

Amtlicher Pflanzenschutzdienst

Richtlinie Landwirtschaft

Amtliche Pflanzengesundheitsuntersuchung im Betrieb – Landwirtschaftlicher Bereich

Einzelheiten über die Durchführung der amtlichen Inspektion
(Risikobasierte Vorgehensweise, Zeitpunkt, Methodik, Probenahme)

gemäß Pflanzenschutzgesetz 2018 idgF.



Version 2.2

Stand: April 2024

INHALT

1. Einleitung und Verwendungszweck.....	4
2. Quarantäneschädlinge, Einschleppungspfade und Wirtspflanzen.....	6
3. Produktion/Handel von Gehölzen (Gehölzbaumschulen).....	13
3.1. Überblick Symptome von QS in Gehölzbaumschulen.....	13
3.2. Schadbild: Aus- bzw. Einbohrlöcher an Stamm/Ästen, Fraßgänge im Holz oder unter der Rinde, ggf. Auswurf von Sägespänen oder –mehl, Absterben von Trieben, Kronenbereichen oder des ganzen Baumes.....	16
3.3. Schadbild: Blattrandnekrosen, Welke, Vergilbungen, Holzzersetzung, Absterben (nicht tierischen Ursprungs).....	35
3.4. Schadbild: Läsionen an Trieben, ggf. Rindenwucherungen, Rindenkrebs und Fruchtkörper; Absterben (nicht tierischen Ursprungs).....	44
3.5. Schadbild: Sporenlager von Pilzen an Blättern (ggf. auch an Früchten, ggf. auch mit Laubabwurf).....	55
3.6. Schadbild: Insekten an Blättern, Trieben, Blüten, Früchten, ggf. mit Bildung von Gespinsten.....	61
3.7. Schadbilder, die durch Viren verursacht werden.....	73
3.8. Schadbilder, die durch bodenbürtige Schädlinge verursacht werden.....	74
4. Produktion/Handel krautiger Pflanzen (Gemüse, Zierpflanzen).....	77
4.1. Überblick der Symptome von UQS an krautigen Pflanzen.....	77
4.2. Schadbild: Miniergänge von Insekten in Blättern.....	79
4.3. Schadbild: Andere Fraßschäden durch Insekten, v.a. an Wurzeln und Blättern, Blüten und Ähren.....	81
4.4. Schadbild: Schildläuse, Weiße Fliegen, Thripse, Blattsauger (meist blattunterseits).....	84
4.5. Schadbild: Eiablagen von Insekten in Blüten, angestochene oder umgeknickte Blütenknospen.....	91
4.6. Schadbild: Vergilben oder Absterben von Pflanzen entlang der Reihe → bodenbürtige Nematoden.....	93
4.7. Von Viren und Bakterien verursachte Symptome.....	97
5. Produktion / Handel von Kartoffeln.....	102
5.1. Überblick über Symptome von UQS an Kartoffeln.....	102
5.2. Schadbilder von Insekten an Pflanzen bzw. Knollen.....	103
5.3. Schadbilder von Bakterien und Pilzen an Knollen bzw. Pflanzen.....	107
5.4. Schadbilder von Nematoden und Viren an Pflanzen und Knollen.....	115
6. Handel mit pflanzlichen Produkten: Obst, Gemüse, Schnittblumen.....	118
6.1. Überblick Symptome von QS an Obst, Gemüse, Schnittblumen (Wirtspflanzen von Bedeutung für AT).....	118
6.2. Schadbild: Fruchtfliegenlarven in Obst, Gemüse, Schnittblumen.....	120
6.3. Schadbild: Käferlarven an Obst und Gemüse.....	123
6.4. Schadbild: Schmetterlingsraupen in Obst, Gemüse, Schnittblumen.....	126
7. Handel mit Citrus (Früchten und Pflanzen).....	141
7.1. Überblick über Symptome von QS an Citrus.....	141
7.2. Symptome, die von Pilzen, Bakterien, Phytoplasmen und Viren verursacht werden.....	142

7.3. Symptome, die von Insekten verursacht werden	147
8. Handel mit Samen und Produktion von Ackerfrüchten (ausgenommen Kartoffel)	151
8.1. Überblick über Symptome von UQS in Ackerfrüchten.....	151
8.2. Symptome, die von Bakterien und Pilzen verursacht werden.....	152
8.3. Fraßschäden durch Käfer	155
9. Überblick über verschiedene Schädlingsgruppen bei Pflanzen	160
9.1. Pflanzenkrankheiten.....	160
9.2. Tierische Schädlinge	161
10. Index der Schädlinge.....	162

1. EINLEITUNG UND VERWENDUNGSZWECK

Die vorliegende Richtlinie enthält Einzelheiten über die Durchführung der amtlichen Inspektion gem. § 3 der Pflanzenschutzverordnung 2019. Für die Produktion und den Handel von Gehölzen, krautigen Pflanzen, Kartoffeln, Samen und landwirtschaftlichen Produkten (Obst, Gemüse, Schnittblumen) werden die wichtigsten Quarantäneschädlinge im Detail vorgestellt. Bei der Darstellung wird jeder Schädling kurz beschrieben und auf die Schadbilder, die auf einen Befall hindeuten können, mögliche Verwechslungsgefahren, den geeigneten Zeitpunkt und die Vorgangsweise bei der Kontrolle eingegangen. Weiters werden auch die Wirtspflanzen sowie das Risiko der Einschleppung beschrieben (d.h. jene Warenarten und Ursprungsländer, bei denen eine Einschleppung des Schädlings möglich ist). Auf die Häufigkeit der Kontrolle wird im Detail nicht eingegangen, diese ergibt sich aus der Durchführungsverordnung (EU) 2019/66 (im Regelfall eine Kontrolle pro Jahr, im Verdachtsfall häufiger, bei Vorliegen eines genehmigten Risikomanagementplans eine Kontrolle alle zwei Jahre.)

Einzelheiten zur Probenahme von Verdachts- und Latenzproben sowie zum Probenversand finden sich im Anhang.

Die Richtlinie LW eignet sich insbesondere als Nachschlagewerk zur risikobasierten Beschau von Pflanzen und pflanzlichen Produkten, die aus Befallsgebieten in der EU oder aus Drittstaaten zugekauft wurden und der Überwachung von Pflanzen, die sich in unmittelbarer Nähe zu Lagerplätzen befinden, an denen importierte Pflanzen und pflanzliche Produkte gelagert werden. Dem Verwendungszweck entsprechend enthält die Richtlinie LW keine Beschreibung von Schädlingen, die in Österreich heimisch oder eingeschleppt und weit verbreitet sind. Hinweise zu Verwechslungsmöglichkeiten der QS mit heimischen und eingeschleppten Schädlingen werden aber angegeben. Schädlinge, die sich in AT nicht ansiedeln können, weil die klimatischen Bedingungen nicht entsprechen und/oder die entsprechenden Wirtspflanzen nicht vorhanden sind, werden nicht im Detail dargestellt (z.B. QS im Reisanbau, an Palmen oder an Baumwolle etc.).

→ Weitere Informationen zu prioritären Schädlingen finden sich auch unter www.pflanzenschutzdienst.at.

→ Bei Verdacht des Auftretens von Quarantäneschädlingen (QS) ist eine Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst notwendig. → Ansprechpartner siehe www.pflanzenschutzdienst.at

Verwendete Abkürzungen

Drittstaaten: Alle Staaten, die nicht Mitgliedstaaten der EU sind

EFSA: European Food Safety Authority, Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit

EPPO: European and Mediterranean Plant Protection Organization

EU: Europäische Union

QS: Quarantäneschädlinge (= PQS + UQS + SQS)

PQS: Prioritäre Schädlinge

UQS: Unionsquarantäneschädlinge

SQS: Schutzgebiets-Quarantäneschädlinge

RNQP: Regulated Non Quarantine Pests (Unionsgeregelte Nicht Quarantäne Schädlinge)

NPPO: National Plant Protection Organisation

PCR: „Phytosanitary Conditions Regulation“ = Durchführungsverordnung (EU) 2019/2072, in dem die verschiedenen QS und RNQP eingestuft sind und Maßnahmen zum Warenverkehr festgelegt sind

Pflanzmaterial: ersetzt im Text den sperrigen Begriff " zum Anpflanzen bestimmte Pflanzen "

Datenquellen

Als Datengrundlage wurden Informationen folgender Internetseiten verwendet:

Informationen in der EPPO Global Database und Datenblätter der EPPO: <https://gd.eppo.int/>

Risikoeinstufungen und Pest Survey cards der EFSA: <http://www.efsa.europa.eu/en/panels/plh>

Informationen und Datenblätter von CABI: <https://www.cabi.org/>

Änderungen zur Vorversion

1. Einfügen neu geregelter Quarantäneschädlinge:
 - Kapitel 3: Produktion / Handel von Gehölzen:
 - 3.2. *Agilus bilineatus* (two-lined chestnut borer)
 - 3.6. *Naupactus xanthographus* (grapevine weevil)
 - Kapitel 4: Produktion krautiger Pflanzen:
 - 4.7. *Acidovorax citrulli* (Bakteriose an Cucurbitaceae)
 - Kapitel 6: Handel mit pflanzlichen Produkten
 - 6.4. *Gymnandrosoma aurantianum* (Citrus fruit borer)
2. Ergänzen bislang nicht dargestellter Quarantäneschädlinge:
 - Kapitel 3: Produktion / Handel von Gehölzen:
 - 3.8. *Phymatotrichopsis omnivora* (Wurzelfäule)
3. Streichung deregulierter Quarantäneschädlinge → Begründung der Streichung
 - Kapitel 3: Produktion / Handel von Gehölzen:
 - 3.5. *Melampsora medusae* f.sp. *tremuloides* → Auftreten in FR, BE; geringer Schaden
 - 3.8. *Xiphinema rivesi* → Auftreten in EU
 - Kapitel 4: Produktion krautiger Pflanzen:
 - 4.3. *Ripersiella hibisci* → Auftreten in IT; kein Schaden; Verwechslung mit anderen Wurzelläusen
 - 4.7. Tomato ringspot virus → RNQP an diversen Obstgehölzen und Reben
 - 4.7. Tobacco ringspot virus → RNQP an diversen Obstgehölzen, Reben und Sojabohne
4. Einfügen neuer Bilder, fachliche Aktualisierungen und kleinere redaktionelle Änderungen (Aktualisierung gesetzlicher Bestimmungen, Korrekturen und Klarstellungen, Änderungen bei Nomenklatur, Verweise, ...)

LINKS zu den Kapiteln

- [2. Überblick QS, Einschleppungspfade und Wirtspflanzen](#)
- [3. Produktion / Handel von Gehölzen \(Gehölzbaumschulen\)](#)
- [4. Produktion / Handel von krautigen Pflanzen \(Gemüse, Zierpflanzen\)](#)
- [5. Produktion/ Handel von Kartoffeln](#)
- [6. Handel mit pflanzlichen Produkten: Obst, Gemüse, Schnittblumen](#)
- [7. Handel mit Citrus \(Früchte und Pflanzen\)](#)
- [8. Handel mit Samen \(Ackerkulturen\), inkl. QS auf Ackerkulturen](#)

2. QUARANTÄNESCHÄDLINGE, EINSCHLEPPUNGSPFADE UND WIRTSPFLANZEN

Legende (Einschleppungspfade): B ... Schnittblumen, Blattgemüse u.a. Pflanzenteile, E ... Erde (inkl. Substrat, inkl. Erde an LW/FW Maschinen), F ... Früchte (Obst, Gemüse, inkl. Verpackungsmaterial von Früchten), G ... Gehölze, H ... Holz, Hi ... Hitchhiker, KP ... Krautige Pflanzen, P ... Kartoffel, R ... Rinde, S ... Samen (inkl. Körner), W ... Waren aller Art, WPM ... Wood Packaging Material (Verpackungsholz);

fettgedruckt: Verweis auf Kapitel, in dem der QS behandelt wird (bzw. auf den Haupteinschleppungspfad)

Prioritäre Schädlinge (PQS)

Art	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
INSEKTEN UND MILBEN		
<i>Agrilus anxius</i>	G, H, WPM, R	<i>Betula</i> (Birke)
<i>Agrilus planipennis</i>	G, H, WPM, R	<i>Fraxinus</i> (Esche)
<i>Anoplophora chinensis</i>	G, H, WPM	Polyphag an Laubgehölzen
<i>Anoplophora glabripennis</i>	G, H, <u>WPM</u>	Polyphag an Laubgehölzen
<i>Anthonomus eugenii</i>	F, KP	<i>Capsicum</i> (Paprika)
<i>Aromia bungii</i>	G, H, WPM	EU: <i>Prunus</i> -Arten (Ostasien: polyphag Laubgehölze)
<i>Bactericera cockerelli</i>	P, KP	<i>Solanum lycopersicum</i> (Tomate) und <i>S. tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Bactrocera dorsalis</i> , <i>B. zonata</i> , <i>Anastrepha ludens</i>	F, G, KP	Polyphag an Früchten (an Pflanzen zum Anpflanzen möglich, wenn diese mit Früchten oder mit Erdballen verbracht werden)
<i>Conotrachelus nenuphar</i>	F, G, KP	Polyphag an Früchten (an Pflanzen zum Anpflanzen möglich)
<i>Popillia japonica</i>	G, KP, E	Polyphag an Gehölzen und krautigen Pflanzen (Käferlarven in Erdballen) im Ackerbau und Grünland
<i>Rhagoletis pomonella</i>	F, G	<i>Malus</i> (Apfel), <i>Pyrus</i> (Birne), <i>Prunus</i> -Arten (an Pflanzen zum Anpflanzen möglich)
<i>Spodoptera frugiperda</i>	F, B	Polyphag insb. an Solanaceae, Cucurbitaceae, Gräsern (Mais, Hirse...)
<i>Thaumatotibia leucotreta</i>	F, B, KP	Polyphag an Früchten, an Schnittblumen (z.B. <i>Rosa</i>); auch an Pflanzen zum Anpflanzen möglich
BAKTERIEN		
<i>Xylella fastidiosa</i>	G	Polyphag
<i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i>	G	Citrus
PILZE UND OOMYCETEN		
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	F (G)	Citrus
NEMATODEN		
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	G, H, R, WPM	Polyphag an Koniferen (Pinaceae)

Unionsquarantäneschädlinge (UQS)

Art	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
INSEKTEN UND MILBEN		
<i>Acleris gloverana</i>	G, H, R, F	Koniferen
<i>Acleris isikii</i>	G, H, R, F	<i>Salix</i> (Weide)
<i>Acleris minuta</i>	G, H, R, F	Polyphag an Rosaceae
<i>Acleris nishidai</i>	G, H, R, F	<i>Rubus</i> (Himbeere, Brombeere)
<i>Acleris nivisellana</i>	G, H, R, F	Polyphag an Rosaceae
<i>Acleris robinsoniana</i>	G, H, R, F	Rosaceae, <i>Salix</i> und <i>Populus</i>
<i>Acleris semipurpurana</i>	G, H, R, F	<i>Quercus</i> (Eiche)
<i>Acleris senescens</i>	G, H, R, F	Rosaceae und <i>Betula</i> (Birke)
<i>Acleris variana</i>	G, H, R, F	Koniferen
<i>Acrobasis (Numonia) pyrivorella</i>	F (G)	<i>Pyrus</i> (Birne)
<i>Agrilus bilineatus</i>	G, H, WPM, R	<i>Quercus</i> (Eiche), <i>Castanea</i> (Kastanie)
<i>Aleurocanthus spiniferus</i>	G	Polyphag an Laubgehölzen, insb. an <i>Citrus</i>
<i>Aleurocanthus woglumi</i>	G	Polyphag an Laubgehölzen, insb. an <i>Citrus</i>
<i>Aleurocanthus citripertus</i>	G	<i>Citrus</i>
<i>Anthonomus bisignifer</i>	KP, E	<i>Fragaria</i> (Erdbeeren)
<i>Anthonomus quadrigibbus</i>	F, G	Kern- und Steinobst
<i>Anthonomus signatus</i>	KP, E	<i>Fragaria</i> (Erdbeeren)
<i>Apriona cinerea</i>	G, H, WPM	Polyphag an Laubgehölzen
<i>Apriona germari</i>	G, H, WPM	Polyphag an Laubgehölzen
<i>Apriona rugicollis</i>	G, H, WPM	Polyphag an Laubgehölzen
<i>Arrhenodes minutus</i>	G, H, WPM	Hauptwirt: <i>Quercus</i> (Eiche), auch an anderen Laubgehölzen wie <i>Ulmus</i> (Ulme), <i>Fagus</i> (Buche), <i>Populus</i> (Pappel)
<i>Aschistonyx eppoi</i>	G (Bonsai)	<i>Juniperus</i>
<i>Bemisia tabaci</i> (außereuropäische Populationen)	KP, B, F	Polyphag an krautigen Pflanzen
<i>Carposina sasakii</i>	F (G)	Kernobstarten und Pfirsich
<i>Ceratothripoides claratris</i>	KP, B, F	Polyphag an krautigen Pflanzen
<i>Chloridea virescens</i>	F	Polyphag
<i>Choristoneura</i> : 47 außereuropäische Arten (11 nordamerikanische Arten als QS geregelt), Gattung polyphag an Gehölzen, acht Arten als QS treten in Nadelwäldern Nordamerikas auf:		
<i>Choristoneura carnana</i>	G	Koniferen
<i>Choristoneura fumiferana</i>	G	Koniferen
<i>Choristoneura lambertiana</i>	G	Koniferen
<i>Choristoneura occidentalis biennis</i>	G	Koniferen
<i>C. occidentalis occidentalis</i>	G	Koniferen
<i>Choristoneura orae</i>	G	Koniferen
<i>Choristoneura pinus</i>	G	Koniferen
<i>Choristoneura retiniana</i>	G	Koniferen
bei Laubgehölzen hebt die EFSA-PRA folgende drei Arten hervor:		
<i>Choristoneura conflictana</i>	G	<i>Populus</i> (v.a. <i>P. tremuloides</i>) u.a. Gehölze
<i>Choristoneura parallela</i>	G	<i>Vaccinium</i>
<i>Choristoneura rosaceana</i>	G	Rosaceae (v.a. <i>Prunus avium</i> , <i>Malus domestica</i>)

Cicadomorpha (außereuropäische Arten Vektoren von *Xylella fastidiosa*): folgende Arten sind als QS gelistet: *Acrogonia citrina*, *A. virescens*, *Aphrophora angulata*, *A. permutata*, *Bothrogonia ferruginea*, *Bucephalagonia xanthopis*, *Clasteroptera achatina*, *C. brunnea*, *Cuerna costalis*, *C. occidentalis*, *Cyphonia clavigera*, *Dechacona missionum*, *Dilobopterus costalimai*, *Draeculacephala sp.*, *Ferrariana trivittata*, *Fingeriana dubia*, *Friscanus friscanus*, *Graphocephala atropunctata*, *G. confluens*, *G. versuta*, *Helochara delta*, *Homalodisca ignorata*, *H. insolita*, *H. vitripennis*, *Lepyronia quadrangularis*, *Macugonalia cavifrons*, *M. leucomelas*, *Molomea consolidata*, *Neokolla hyeroglyphica*, *N. severini*, *Oncometopia facialis*, *O. nigricans*, *O. orbona*,



Art	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<i>Oragua discoidula</i> , <i>Pagaronia confuse</i> , <i>P. furcate</i> , <i>P. tredecdecempunctata</i> , <i>P. triunata</i> , <i>Parathona gratiosa</i> , <i>Plesiommata corniculata</i> , <i>P. mollicella</i> , <i>Poophilus costalis</i> , <i>Sibovia sagata</i> , <i>Sonesimia grossa</i> , <i>Tapajosa rubromarginata</i> , <i>Xyphon flaviceps</i> , <i>X. fulgida</i> , <i>X. triguttata</i>		
In der Leitlinie beschrieben wird v.a. die von der EFSA als invasiv bezeichnete Art <i>Homalodisca vitripennis</i> .		
<i>Homalodisca vitripennis</i>	G	Diverse Gehölze
<i>Dendrolimus sibiricus</i>	G, H	Polyphag an Koniferen (Pinopsida)
<i>Diabrotica barberi</i>	E, Hi	Mais (u.a. Gräser)
<i>Diabrotica undecimpunctata howardi</i>	E, KP, Hi	Polyphag an div. Pflanzenfamilien (Hauptwirt Mais)
<i>D. undecimpunctata undecimpunctata</i>	E, KP, Hi	Polyphag an div. Pflanzenfamilien (Hauptwirt Mais)
<i>Diabrotica virgifera zeae</i>	E, Hi	Mais (u.a. Gräser)
<i>Diaphorina citri</i>	G	Citrus
Epitrix-Arten	P	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Eotetranychus lewisi</i>	KP, G	Polyphag, v.a. Weihnachtsstern, Erdbeere, <i>Citrus</i>
<i>Euwallacea fornicatus sensu lato</i>	G, H	Polyphag an Laubgehölzen
<i>Exomala</i> (früher: <i>Anomala</i>) <i>orientalis</i>	KP, E	Polyphag, insbes. an Gräsern, Gemüse
<i>Grapholita inopinata</i>	F (G)	<i>Malus domestica</i> (Apfel); u.a. Kernobstarten
<i>Grapholita packardi</i>	F (G)	<i>Prunus avium</i> (Kirsche); u.a. Kern- und Steinobstarten
<i>Grapholita prunivora</i>	F (G)	<i>Malus domestica</i> (Apfel); <i>Prunus avium</i> (Kirsche), <i>P. domestica</i> (Zwetschke)
<i>Gymnandrosoma aurantianum</i>	F (G)	Polyphag an diversen Früchten
<i>Helicoverpa zea</i>	KP	Polyphag, insbes. an Gräsern, Solanaceae
<i>Hishimonus phycitis</i>	KP, G	Polyphag (Hauptwirt Aubergine, <i>Citrus</i> , Amaranth)
<i>Keiferia lycopersicella</i>	F, KP	Polyphag an Solanaceae
<i>Leucinodes orbonalis</i>	F, KP	Solanaceae
<i>Leucinodes pseudorbonalis</i>	F, KP	Solanaceae
<i>Liriomyza sativae</i>	KP, B	Polyphag, insbes. an Solanaceae, Fabaceae
<i>Listronotus bonariensis</i>	S	Polyphag an Gräsern, Fabaceae und Brassicaceae
<i>Lopholeucaspis japonica</i>	F (G)	Polyphag an div. Laubgehölzen; Hauptwirt <i>Citrus</i> sp (auch an <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Pyrus</i>)
<i>Lycorma delicatula</i>	G, W	Polyphag an Laubgehölzen
Margarodidae	G, E	An verschiedenen Gehölzen, insb. <i>Vitis</i> (Wein)
folgende Arten sind als QS gelistet: <i>Dimargarodes meridionalis</i> , <i>Eumargarodes laingi</i> , <i>Eurhizococcus brasiliensis</i> , <i>Eurhizococcus colombianus</i> , <i>Margarodes capensis</i> , <i>Margarodes greeni</i> , <i>Margarodes prieskaensis</i> ; <i>Margarodes trimeni</i> , <i>Margarodes vitis</i> , <i>Margarodes vredendalensis</i> , <i>Porphyrophora tritici</i>		
<i>Massicus raddei</i>	G, H, WPM	Polyphag an Laubgehölzen
<i>Monochamus</i> sp. (außereuropäische Arten)	G, H, R, WPM	Polyphag an Koniferen (Pinaceae)
<i>Naupactus leucoma</i>	KP, E	Polyphag, an krautigen Pflanzen und Knollen
<i>Naupactus xanthographus</i>	G, E	Polyphag, an Gehölzen
<i>Nemorimyza</i> (früher: <i>Amauromyza</i>) <i>maculosa</i>	KP, B	Polyphag an Asteraceae
<i>Neoleucinodes elegantalis</i>	F, KP	Solanaceae
<i>Oemona hirta</i>	G, H, WPM	Polyphag an Laubgehölzen
<i>Oligonychus perditus</i>	G (insb. Bonsai)	Cupressaceae: <i>Chamaecyparis</i> (Scheinzypresse), <i>Juniperus</i> (Wacholder), <i>Platycladus</i> (orientalischer Lebensbaum) und Taxaceae (Eibengewächse)
<i>Phyrdenus muriceus</i>	P	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Pissodes</i>	G, H, R, WPM	Polyphag an Koniferen (Pinaceae)
Folgende Arten sind als QS gelistet: <i>Pissodes cibriani</i> , <i>P. fasciatus</i> , <i>P. nemorensis</i> , <i>P. nitidus</i> , <i>P. punctatus</i> , <i>P. strobi</i> , <i>P. terminalis</i> , <i>P. yunnanensis</i> , <i>P. zitacuarensis</i>		



Art	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<i>Pityophthorus juglandis</i> (Vektor von <i>G. morbida</i>)	G, H, R	<i>Juglans</i> -Arten
<i>Polygraphus proximus</i>	G, H, R, WPM	Abies u.a. Koniferen (Pinaceae)
<i>Premnotrypes</i> (Rüsselkäfer)	P	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Prodiplosis longifila</i>	KP, F	Polyphag, insbes. an Solanaceae
<i>Pseudopityophthorus minutissimus</i>	G, H, R	<i>Quercus</i> (Eichen)
<i>Pseudopityophthorus pruinosis</i>	G, H, R	<i>Quercus</i> (Eichen)
<i>Rhagoletis mendax</i>	F, G, KP	<i>Vaccinium</i> (Heidelbeere, Preiselbeere)
<i>Rhagopsidius tucumanus</i>	P	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Saperda candida</i>	G, H, WPM	Rosaceae (<i>Amelanchier</i> , <i>Aronia</i> , <i>Cotoneaster</i> , <i>Crataegus</i> , <i>Cydonia</i> , <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Pyracantha</i> , <i>Pyrus</i> und <i>Sorbus</i>)
<i>Scirtothrips dorsalis</i>	KP, G	Polyphag (insbesondere an Fabaceae)
<i>Scirtothrips aurantii</i>	G, KP	Polyphag (insbesondere an <i>Citrus</i>)
<i>Scirtothrips citri</i>	G, KP	Polyphag (insbesondere an <i>Citrus</i>)
<i>Spodoptera eridania</i>	KP, B, F	Polyphag
<i>Spodoptera litura</i>	F, B, KP	Polyphag
<i>Spodoptera ornithogalli</i>	F, B, KP	Polyphag
Scolytidae (außereuropäische Arten)	H, G	Polyphag an Koniferen (<i>Pinales</i>)
<i>Tecia solanivora</i>	P	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
Tephritidae (76 außereuropäische Arten bzw. Gattungen als QS geregelt)	F (G, KP, B)	Polyphag
<i>Thrips palmi</i>	KP, B, F	Polyphag an krautigen Pflanzen
<i>Toxoptera citricida</i>	G	<i>Citrus</i>
<i>Trioza erytrae</i>	G	<i>Citrus</i>
<i>Trirarchys sartus</i>	G, H, WPM	Polyphag an Laubgehölzen
<i>Unaspis citri</i>	G, KP	Polyphag insb. an <i>Citrus</i> (auch an <i>Capsicum</i>)
BAKTERIEN		
<i>Acidovorax citrulli</i>	KP, S	<i>Cucurbitaceae</i> (v.a. Wasser-, Honigmelone); <i>Solanum lycopersicum</i>
<i>Candidatus</i> Liberibacter solanacearum (Haplotypen A, B, F als RNQP geregelt, der Vektor <i>Bactericera cockerelli</i> = PQS)	P, KP	<i>Solanum tuberosum</i> , <i>S. lycopersicum</i> , <i>Capsicum</i> sp.
<i>Clavibacter sepedonicus</i>	P, KP	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel) u.a. Solanaceae
<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>	S	<i>Fabaceae</i> (Leguminosen)
<i>Pantoea stewartii</i> ssp. <i>stewartii</i>	S	<i>Zea mays</i> (Mais)
<i>Ralstonia pseudosolanacearum</i>	G, KP, K	Polyphag (an Solanaceae, bei Gehölzen insb. an <i>Rosa</i>)
<i>Ralstonia solanacearum</i>	P, KP	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel) u.a. Solanaceae
<i>Ralstonia syzygii</i> subsp. <i>indonesiensis</i>	P, KP	Tomaten, Paprika, Chili
<i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>citri</i>	F, G	<i>Citrus</i>
<i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>aurantifolii</i>	F, G	<i>Citrus</i>
PILZE UND OOMYCETEN		
<i>Anisogramma anomala</i>	G	<i>Corylus</i> sp. (Haselnuss-Arten)
<i>Apiosporina morbosa</i>	G, H	Diverse <i>Prunus</i> -Arten
<i>Atropellis</i> spp.	G, H, R	Diverse <i>Pinus</i> -Arten



Art	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<i>Botryosphaeria kuwatsukai</i> (früher: <i>Guignardia pyricola</i>)	G (F)	Kernobst
<i>Bretziella fagacearum</i>	G, H	<i>Quercus</i> (Eiche)
<i>Ceratocystis platani</i>	G, H	<i>Platanus</i> (Platane)
<i>Chrysomyxa arctostaphyli</i>	G	<i>Picea</i> (Fichte) bzw. <i>Arctostaphylus</i> (Bärentraube, Fam. Ericaceae)
<i>Coniferiporia weirii</i> , <i>C. sulphurescens</i>	G, H, R, WPM	Polyphag an Koniferen (Pinaceae)
<i>Cronartium</i> spp. Rostpilze (über 40 Arten beschrieben, obligat parasitär, wirtswechselnd); lt. EFSA PRA zwei heimische Arten (<i>C. gentianum</i> , <i>C. pini</i>) und eine im 18. Jahrhundert aus Zentralasien eingeschleppte Art (<i>C. ribicola</i>); Arten, die in der EU nicht vorkommen und Teliosporenlager an heimischen Laubgehölzen bilden, sind:		
<i>Cronartium conigenum</i> , <i>C. quercuum</i> und <i>C. strobilinum</i>	G	<i>Quercus</i> (Eiche)
<i>Cronartium orientale</i>	G	<i>Castanea</i> (Edelkastanie) und <i>Quercus</i> (Eiche)
<i>Cronartium occidentale</i>	G	<i>Ribes</i> (Johannisbeere)
<i>Davidsoniella virescens</i> (früher: <i>Ceratocystis virescens</i>)	G, H	Ahorn (insb. <i>Acer saccharum</i>) und Tulpenbaum (<i>Liriodendron tulipifera</i>)
<i>Elsinoe fawcetti</i> , <i>E. australis</i> , <i>E. citricola</i>	F	Citrus
<i>Fusarium circinatum</i>	G, S, H	<i>Pinus</i> (Kiefern), <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Douglasie)
<i>Geosmithia morbida</i>	G, H	<i>Juglans</i> (Schwarznuß und Walnuß)
<i>Guignardia laricina</i>	G	<i>Larix</i> (Lärche)
<i>Gymnosporangium</i> : Rostpilze (obligat parasitär, wirtswechselnd); lt. EFSA PRA 14 Arten in der EU heimisch / angesiedelt (keine QS); von den nicht heimischen Arten sind folgende bedeutend:		
<i>Gymnosporangium juniperi-virginianae</i> , <i>G. yamadae</i>	G	<i>Malus</i> (Apfel)
<i>Gymnosporangium asiaticum</i>	G	<i>Pyrus pyrifolia</i> (Asiatische Birne, Nashi)
<i>Gymnosporangium clavipes</i> , <i>G. globosum</i>	G	Polyphag an Obstbäumen
<i>Melampsora farlowii</i>	G	<i>Tsuga</i> (Hemlocktanne)
<i>Mycodiella laricis-leptolepidis</i>	G	<i>Larix</i> (Lärche)
<i>Neocosmospora ambrosia</i>	G, H, WPM	Polyphag an Laubgehölzen (s. <i>Euwallacea fornicatus</i>)
<i>Neocosmospora euwallacea</i>	G, H, WPM	Polyphag an Laubgehölzen (s. <i>Euwallacea fornicatus</i>)
<i>Phytophthora ramorum</i> (außereurop. Isolate)	G	Polyphag an Laubgehölzen
<i>Phyllosticta solitaria</i>	G (F)	<i>Malus</i> (Apfel)
<i>Phymatotrichopsis omnivora</i>	G, KP	Polyphag an Laubgehölzen und krautigen Pflanzen
<i>Pseudocercospora angolensis</i>	F	Citrus
<i>Pseudocercospora pini-densiflorae</i>	G, S	<i>Pinus</i> (Kiefer)
<i>Puccinia pittieriana</i>	P	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Septoria malagutii</i>	P	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Sphaerulina musiva</i>	G, H, WPM	<i>Populus</i> (Pappel)
<i>Stagonosporopsis andigena</i> (früher: <i>Phoma andina</i>)	P	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Stegophora ulmea</i>	G	<i>Ulmus</i> (Ulme)
<i>Synchytrium endobioticum</i>	P, E	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Thecaphora solani</i>	P, K, E	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel) u.a. Solanacea
<i>Tilletia indica</i>	S	<i>Triticum</i> , <i>Secale</i> , x <i>Triticosecale</i>
<i>Venturia nashicola</i>	G (F)	<i>Pyrus</i> (Birne)
NEMATODEN		
<i>Globodera pallida</i> , <i>G. rostochiensis</i>	P, E	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)



Art	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<i>Hirschmaniella</i> -Arten (außereuropäisch)	KP, E	v.a. Reis, Mais, Baumwolle u.a.
<i>Longidorus diadecturus</i>	KP, G, E	Polyphag
<i>Meloidogyne chitwoodi</i>	P, E	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Meloidogyne enterolobii</i>	KP, G, E	Polyphag an KP und Gehölzen, in Europa v.a. an Tomate
<i>Meloidogyne fallax</i>	P, E	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Nacobbus aberrans</i>	KP, P, E	Polyphag
<i>Xiphinema americanum sensu stricto</i>	G, KP, E	Polyphag
<i>Xiphinema bricolense</i>	G, KP, E	Polyphag
<i>Xiphinema californicum</i>	G, KP, E	Polyphag
<i>Xiphinema inaequale</i>	G, KP, E	Polyphag
<i>Xiphinema intermedium</i>	G, KP, E	Polyphag
<i>Xiphinema tarjanense</i>	G, KP, E	Polyphag
VIREN, VIROIDE UND PHYTOPLASMEN		
Beet curly top virus	KP	Polyphag, v.a. Tomaten, Kartoffeln
Begomoviren, ausgenommen: Abutilon mosaic virus, Papaya leaf crumple virus, Sweet potato leaf curl virus, Tomato yellow leaf curl virus (TYLCV), TYLC Sardinia virus, TYLC Malaga virus, TYLC Axarquia virus;		
Tomato yellow leaf curl New Delhi virus (Annex II B)	KP	Div. Gemüse- und Zierpflanzen
Black raspberry latent virus	G	<i>Rubus</i> (Him- und Brombeere)
Chrysanthemum stem necrosis virus	KP	<i>Dendranthema x grandiflorum</i> , Tomate
Grapevine flavescence dorée phytoplasma	G	<i>Vitis</i> bzw. <i>Alnus</i> , <i>Clematis</i> , <i>Ailanthus</i>
Rose rosette virus	G, B	<i>Rosa</i> sp. (Rosen)
Tomato brown rugose fruit virus	KP	Solanaceae, v.a. Tomate, auch Paprika, Melanzani
Außereuropäische Viren und Phytoplasmen an Obst	G	<i>Cydonia</i> , <i>Fragaria</i> , <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Pyrus</i> , <i>Ribes</i> , <i>Rubus</i> , <i>Vitis</i>
Außereuropäische Viren an Kartoffel	P	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
Viren, die von <i>Bemisia tabaci</i> (außereuropäische Populationen) übertragen werden	KP	Polyphag

Schutzgebietsquarantäneschädlinge

Art	Schutzgebiete	Warenart mit PP Pflicht
INSEKTEN UND MILBEN		
<i>Bemisia tabaci</i> (EU-Populationen)	Schweden, Irland, Nordirland	<i>Begonia</i> , <i>Dipladenia</i> , <i>Euphorbia pulcherrima</i> (Weihnachtsstern), <i>Ajuga</i> , <i>Crossandra</i> , <i>Dipladenia</i> , <i>Hibiscus</i> , <i>Mandevilla</i> und <i>Nerium oleander</i>
<i>Cephalcia lariciphila</i>	Irland und Nordirland	<i>Larix</i> (Lärche)
<i>Dendroctonus micans</i>	Griechenland, Irland, Nordirland	Nadelhölzer
<i>Dryocosmus kuriphilus</i>	Irland und Nordirland	Edelkastanie
<i>Gilpinia hercyniae</i>	Griechenland, Irland, Nordirland	Fichte
<i>Gonipterus scutellatus</i>	Griechenland und Portugal (Azoren)	Eukalyptus
<i>Ips amitinus</i> , <i>I. cembrae</i> und <i>I. duplicatus</i>	Griechenland, Irland, Nordirland	Nadelhölzer
<i>Ips sexdentatus</i>	Zypern, Irland und Nordirland	Nadelhölzer
<i>Ips typographus</i>	Irland und Nordirland	Nadelhölzer



Art	Schutzgebiete	Warenart mit PP Pflicht
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	IE, CY, MT, Nordirland; Teile ES, PT, FI, SE	Kein Pflanzenpass erforderlich. Die Verbringung und Verbreitung des Schädlings ist jedoch verboten
<i>Liriomyza bryoniae</i> , L. <i>huidobrensis</i> , L. <i>trifolii</i>	Irland und Nordirland	Kein Pflanzenpass erforderlich. Die Verbringung und Verbreitung des Schädlings ist jedoch verboten
<i>Paysandisia archon</i>	Malta, Irland und Nordirland	Palmen
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>	Irland, Nordirland, Portugal (Azoren)	Palmen
<i>Sternochetus mangiferae</i>	Teile von ES und PT	Samen von Mango
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Nordirland	<i>Pinus</i> (Kiefer), <i>Cedrus</i> (Zeder)
<i>Thaumetopoea processionea</i>	Irland und Nordirland	Eiche
<i>Viteus vitifoliae</i>	CY	<i>Vitis</i>
BAKTERIEN		
<i>Erwinia amylovora</i>	EE, LV, FI; Teile von ES, FR (Korsika), IT, IE, LT, SI, SK	Feuerbrand Wirtspflanzen, Bienenstöcke
<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i>	Nordirland	<i>Prunus</i>
PILZE UND OOMYCETEN		
<i>Colletotrichum gossypii</i>	GR	Baumwolle
<i>Cryphonectria parasitica</i>	CZ, IE, SE, Nordirland	Edelkastanie, Eiche
<i>Entoleuca mammata</i>	Irland und Nordirland	Pappel
<i>Gremmeniella abietina</i>	Irland	Nadelhölzer
VIREN, VIROIDE UND PHYTOPLASMEN		
Beet necrotic yellow vein virus	Finland, Irland, Nordirland, FR (Bretagne), PT (Azoren)	<i>Beta vulgaris</i> , Lauch, Sellerie, Raps, Rübsen, Daucus, Saatkartoffel, Wirtschaftskartoffel, gebrauchte landwirtschaftliche Maschinen; Erde und Abfall von <i>Beta vulgaris</i>
Candidatus Phytoplasma ulmi	Nordirland	Kein Pflanzenpass erforderlich. Die Verbringung und Verbreitung des Schädlings ist jedoch verboten
Citrus tristeza virus (EU-Isolate)	Malta	Früchte von <i>Citrus</i> , mit Blättern und Stielen

3. PRODUKTION/HANDEL VON GEHÖLZEN (GEHÖLZBAUMSCHULEN)

3.1. ÜBERBLICK SYMPTOME VON QS IN GEHÖLZBAUMSCHULEN

Die in Kapitel 2 genannten QS werden nachfolgend grob verschiedenen Leitsymptomen und ihren Wirtspflanzen zugeordnet. Die Einteilung ist nur eine grobe Hilfestellung, unspezifische Symptome können zu Verwechslungen führen.

Schadbild: Aus- bzw. Einbohrlöcher am Stamm oder in Ästen, Fraßgänge im Holz oder unter der Rinde, ggf. auch Auswurf von Sägespänen oder –mehl, Absterben einzelner Triebe, von Kronenbereichen oder des ganzen Baumes (tierischen Ursprungs) → [Kap. 3.2](#)

Polyphage **Bockkäfer** an Laubgehölzen

- *Anoplophora chinensis* [PQS]
- *Anoplophora glabripennis* [PQS]
- *Apriona cinerea*
- *Apriona germari*
- *Apriona rugicollis*
- *Aromia bungii* (in EU nur an *Prunus*) [PQS]
- *Massicus raddei*
- *Oemona hirta*
- *Saperda candida* (insbesondere an Rosaceae)
- *Trirarchys sartus*

Bockkäfer und **Nematoden** an *Pinaceae* → *Monochamus* (außereuropäische Arten) und *Bursaphelenchus xylophilus*

Prachtkäfer an *Betula* (Birke) → *Agrilus anxius* [PQS]

Prachtkäfer an *Fraxinus* (Esche) → *Agrilus planipennis* [PQS]

Prachtkäfer an *Quercus* (Eiche) oder *Castanea dentata* (Edelkastanie) → *Agrilus bilineatus*

Polyphage **Borkenkäfer** an Laubgehölzen

- *Euwallacea fornicatus* sensu lato; Überträger von *Neocosmospora ambrosia* und *N. euwallacea*

Borkenkäfer an *Juglans*-Arten (Nuss) → *Pityophthorus juglandis*

Borkenkäfer an *Quercus* (Eiche) → *Pseudopityophthorus minutissimus*; *P. pruinus* (Überträger von *Bretziella fagacearum*) → [Kap. 3.3](#)

Borkenkäfer an *Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Tsuga* → *Polygraphus proximus*

Rüsselkäfer an *Pinus* (inkl. Bonsai) → *Pissodes*-Arten → [Kap. 3.6](#)

Polyphager **Langkäfer** an Laubgehölzen → *Arrhenodes minutus*

Schadbild: Blattrandnekrosen, Welke, Vergilbungen, Holzzersetzung, Absterbeerscheinungen (nicht tierischen Ursprungs) → [Kap. 3.3](#)

Polyphag an Gehölzen

- *Xylella fastidiosa* [PQS] + Cicadomorpha (außereuropäische Arten - Vektoren von Pierce's disease)
- *Phytophthora ramorum*

An *Vitis* (Reben)

- *Grapevine flavescence dorée* phytoplasma
- *Margarodidae* → [Kap. 3.8](#)

An *Quercus* (Eiche) → *Bretziella fagacearum*

- (Vektor: *Pseudopityophthorus minutissimus*; *P. pruinus*) → [Kap. 3.2](#)

An *Platanus* (Platane) → *Ceratocystis platani*

An *Acer* (Ahorn) → *Davidsoniella virescens*

An *Liriodendron tulipifera* (Tulpenbaum) → *Davidsoniella virescens*
An Nadelgehölzen → *Coniferiporia weirii*, *Coniferiporia sulphurescens*

Schadbild: Läsionen an Trieben, ggf. Rindenkrebs, Rindenwucherungen, Pilzfruchtkörper;
Absterben (nicht tierischen Ursprungs); → [Kap. 3.4](#)

An Kernobst → *Botryosphaeria kuwatsukai*
An *Malus* (Apfel) → *Phyllosticta solitaria* (verbunden mit Regenfleckensymptomen an Früchten)
An *Prunus*-Arten → *Apiosporina morbosa*
An *Corylus* (Haselnuss) → *Anisogramma anomala*
An *Populus* (Pappel) → *Sphaerulina musiva*
An *Rosa* (Rosen) → *Ralstonia pseudosolanacearum*
An *Juglans*-Arten → *Geosmithia morbida* (Vektor: *Pityophthorus juglandis* → [Kap. 3.2](#))
An *Pinus* (Kiefern) → *Fusarium circinatum*
→ *Pseudocercospora pini-densiflorae*
→ *Atropellis* spp.
An *Larix* (Lärche) → *Guignardia laricina*
→ *Mycodiella laricis-leptolepidis*
An *Pseudotsuga* (Douglasie) → *Fusarium circinatum*

Schadbild: Sporenlager von Pilzen an Blättern (ggf. auch an Früchten, ggf. auch Laubabwurf)
→ [Kap. 3.5](#)

Polyphag an Laubgehölzen

→ *Cronartium*-Arten (Rostpilze)
→ außereuropäische *Gymnosporangium*-Arten (Rostpilze):

An Apfel

→ *G. juniperi-virginianae*
→ *G. yamadae*

An Asiatischer Birne (Nashi, *Pyrus pyrifolia*)

→ *G. asiaticum*

An diversen Obstarten

→ *G. globosum* (geringe Bedeutung)

An *Tsuga* (Hemlocktanne) → *Melampsora farlowii* (Rostpilz)

An *Picea* (Fichten) → *Chrysomyxa arctostaphyli* (Rostpilz)

An *Arctostaphylus* (Bärentraube) = Nebenwirt → *Chrysomyxa arctostaphyli* (Rostpilz)

An *Pinus* (Kiefern) → *Pseudocercospora pini-densiflorae*

An *Ulmus* (Ulme) → *Stegophora ulmea*

An *Pyrus* (Birne), insbesondere an Asiatischer Birne → *Venturia nashicola*

Schadbild: Insekten oder Spinnmilben an Blättern, Trieben ggf. auch Blüten, Früchten, ggf. mit Bildung von Gespinsten → [Kap. 3.6](#)

Polyphag an Laubgehölzen

Käfer: → *Popillia japonica* [PQS]

→ *Naupactus xanthographus*

Zikaden → *Lycorma delicatula*

Kleinschmetterlinge → *Choristoneura conflictana*, *C. parallela*, *C. rosaceana*,

Schildläuse → *Lopholeucaspis japonica*

Weißer Fliege → *Aleurocanthus spiniferus*, *A. woglumi*, *A. citriperdus*

Kleinschmetterlinge an Rosaceae → *Acleris minuta*, *A. nishidai*, *A. nivisellana*, *A. robinsoniana*, *A. semipurpurana*, *A. senescens*,

Kleinschmetterlinge an Salicaceae (*Populus*, *Salix*...) → *Acleris issikii*, *A. minuta*, *A. robinsoniana*,

Kleinschmetterlinge an Betulaceae (*Betula*) → *A. senescens*

Kleinschmetterlinge an Ericaceae (*Betula*) → *A. minuta*

Kleinschmetterlinge an Fagaceae (*Quercus*) → *A. semipurpurana*

Kleinschmetterlinge an Koniferen → *Acleris gloverana*, *A. variana*, *Choristoneura carnana*, *C. fumiferana*, *C. lambertiana*, *C. occidentalis biennis*, *C. occidentalis occidentalis*, *C. orae*, *C. pinus*, *C. retiniana*

Rüsselkäfer an *Pinus* (inkl. Bonsai) → *Pissodes*-Arten → [Kap. 3.3](#)

Gallmücke an *Juniperus* → *Aschistonyx eppoi*

Spinnmilben an *Chamaecyparis*, *Juniperus*, *Platycladus*, *Cryptomeria*, *Taxus* → *Oligonychus perditus*

Spinnmilben an *Citrus* → *Eotetranychus lewisi* → [Kap. 4.4](#).

Thrips an *Citrus* → *Scirtothrips* sp.

Schadbild: Virensymptome → [Kap. 3.7](#)

An *Rosa* (Rosen): → Rose rosette virus

Schadbild, das durch bodenbürtige Schädlinge verursacht wird (unspezifische Absterbeerscheinungen, häufig in Reihen oder fleckenartig) → [Kap. 3.8](#)

An *Vitis* (Rebe) → *Margarodidae*

Polyphag

→ *Phymatotrichopsis omnivora*

→ *Popillia japonica* [PQS] → Beschreibung siehe [Kap. 3.6](#)

→ *Meloidogyne enterolobii* → Beschreibung siehe [Kap. 4.6](#)

→ *Longidorus diadecturus* → Beschreibung siehe [Kap. 4.6](#)

→ *Xiphinema americanum* (*sensu stricto*), *X. bricolense*, *X. californicum*, *X. inaequale*, *X. intermedium*, *X. tarjanense*

Schadbild: Insektenlarven in Früchten oder Blüten (Haupteinschleppungspfad ist Obst; Einschleppung auch mit Pflanzmaterial möglich) → [Kap. 6](#)

3.2. SCHADBILD: AUS- BZW. EINBOHRLÖCHER AN STAMM/ÄSTEN, FRABGÄNGE IM HOLZ ODER UNTER DER RINDE, GGF. AUSWURF VON SÄGESPÄNEN ODER –MEHL, ABSTERBEN VON TRIEBEN, KRONENBEREICHEN ODER DES GANZEN BAUMES

Aromia bungii (Asiatischer Moschusbock) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
Annex II B 3.4 DF-Beschluss 2018/1503; DF-VO 2019/2072 (PCR)	In der EU: <i>Prunus</i> sp., in Ostasien auch an anderen Laubgehölzen	Einschleppung im Larven- und Eistadium durch den Handel aus Befallsländern möglich (Drittstaaten und EU Befallsgebiete). Einschleppungspfade: Holz und Holzverpackungen, Pflanzmaterial, von <i>Prunus</i> -Arten insbesondere im Binnenhandel.

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Adulter Käfer

Einleitung

Der Asiatische Moschusbock ist in Ostasien beheimatet mit einer Verbreitung, die sich über verschiedene Klimazonen erstreckt: von Ostsibirien (nördlichste Populationen) über China, Mongolei, Korea, Japan bis Vietnam (südlichste Populationen). Während *A. bungii* in seinem Ursprungsgebiet verschiedene Laubbaumarten befällt, findet man ihn in der EU (abgegrenzte Gebiete in der Nähe von Neapel und in Bayern) ausschließlich an *Prunus*-Arten.



Fraßmehl

Beide Bilder: Matteo Maspero, <https://gd.eppo.int/>

Beschreibung des Schädlings

Eiablagen → in Baumritzen: einzeln, 6-7 mm lange weiße Eier

Larven → Entwicklung über 2-3 Jahre, zunächst unter der Rinde, später bis ins Splintholz, seltener bis ins Kernholz. Larven bis zu 5 cm lang, bevor sie sich verpuppen.

Adulte Käfer → tagaktiv, bis zu 4 cm groß, mit schwarzen, lackartig glänzenden Flügeldecken und rotem Halsschild. In Italien wurde auch eine ganz schwarze Variante des Käfers gefunden.

Symptome

Äste/Stamm → Auswurf von rötlichem Sägemehl an der Rinde (siehe Bild Mitte) bzw. am Stammfuß, Ausbohrlöcher. Ausbohrlöcher eher oval (im Gegensatz zu ALB und CLB)



Befallener Baum mit Larve

Bild: Raffaele Griffo, <https://gd.eppo.int/>

Zeitpunkt der Kontrolle: Larven im Holz ganzjährig, Käfer schlüpfen im Juni

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Die beschriebenen Symptome können auch durch andere holzbohrende Insekten verursacht werden. Käfer und insbesondere Larven können mit anderen Bockkäfern verwechselt werden. Eine Laboruntersuchung zur Bestimmung der Art ist insbesondere bei Larvenfunden notwendig.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	<i>A. bungii</i> ist im nördlichen Ostasien beheimatet und daher an das gemäßigte mitteleuropäische Klima angepasst. Die Funde in Bayern zeigen, dass mit einer dauerhaften Ansiedlung in Österreich zu rechnen ist. Bäume können einen Befall mehrere Jahre ertragen. Langfristig schädigen die Larven den Baum durch die Bohrgänge, die den Stamm durchziehen. Beim Schadenspotential besteht Unklarheit, ob sich ein Ausbruch nur auf <i>Prunus</i> -Arten beschränkt (wie in IT und DE).
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Weiterführende Informationen → <https://www.pflanzenschutzdienst.at/>

und <https://www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/>

Anoplophora chinensis (Citrusbockkäfer, CLB) [PQS]

Anoplophora glabripennis (Asiatischer Laubholzbockkäfer, ALB) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
<p>ALB: PCR Annex II B 3.3, DF-Besch. 2015/893</p> <p>CLB: PCR Annex II B 3.2, DF-VO (EU) 2022/2095</p>	<p>Polyphag an Laubgehölzen</p>	<p>Einschleppungspfade: Pflanzmaterial, Holz, ALB insb. Verpackungsholz aus Drittstaaten und Befallsländern in der EU. CLB: Durch das seit 14.12.2019 geltende Importverbot von <i>Acer</i> (ausgenommen Bonsai) entfällt der wichtigste Einschleppungspfad. Einschleppung mit anderen Laubgehölzen und im Binnenmarkt ist aber weiterhin möglich.</p>															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
	<p>Einleitung ALB und CLB sind nah verwandte Bockkäferarten, die in Ostasien beheimatet sind. Die Larven der beiden polyphagen Käfer fressen Bohrgänge im Holz verschiedener Laubbaumarten.</p> <p>Beschreibung des Schädlings Eiablagen → in vom Weibchen genagten Eiablagetrichtern; einzeln, 6-7 mm lange weiße Eier Larven → bis 5 cm groß, ohne Brustbeine, Nackenplatte mit brauner wellenförmiger Zeichnung Adulte Käfer → 20-35 mm lang, glänzend schwarz, unregelmäßig verteilte weiße Flecken, lange Fühler (bei Männchen bis 2,5-fach der Körperlänge, bei Weibchen kürzer)</p>																
	<p>Symptome Die Fraßtätigkeit der Larven im Holz führt zu Welkeerscheinungen und ggf. dem Absterben oberirdischer Pflanzenteile.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Unregelmäßige Löcher an den Blättern und Abnagen der Rinde von Trieben (Reifungsfraß) ✓ Genagte Eiablagetrichter in der Rinde mit ovalem Einbohrloch der Larven ✓ Auswurf grober langer Bohrspäne ✓ Kreisrunde Ausbohrlöcher der Käfer mit einem Durchmesser von 1-1,5 cm ✓ ovale Larvengänge zunächst unter der Rinde, später im Holzkörper <p>→ ALB: Larventätigkeit (Bohrspäne, Ausbohrlöcher) im Kronen- und Stammbereich → CLB: Larventätigkeit und Eiablagen im unteren Stammbereich und im Wurzelstock</p>																
<p><i>Anoplophora chinensis</i>: adulter Käfer (oben), Aus-bohrlöcher im Wurzelbereich und Bohrspäne (unten) Bilder: Matteo Maspero, https://gd.eppo.int/</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle ganzjährig, insbesondere bei Ahorn, Roßkastanie, Weide, Pappel und anderen Laubgehölzen, CLB auch an diversen Obst- und Ziergehölzen.</p>																
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die Symptome können auch von anderen holzbohrenden Insekten verursacht werden. Käfer und insb. Larven können mit anderen Bockkäfern verwechselt werden. Eine Laboruntersuchung zur Bestimmung der Art ist insbes. bei Larvenfunden notwendig. Eine einfache Unterscheidung vom weit verbreiteten heimischen Blausieb ist der "Kabelbindertest". Kann der Kabelbinder im Ausbohrloch schräg nach oben eingeführt werden, handelt es sich um das heimische Blausieb.</p>																
<p>Nackenschild der Larven mit typischer Zeichnung (links ALB, rechts CLB)</p>																	
	<table border="1" data-bbox="432 1574 1482 1906"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1574 847 1615">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="852 1574 938 1615"></th> <th data-bbox="943 1574 1482 1615">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1621 847 1682">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1621 938 1682">Hoch</td> <td data-bbox="943 1621 1482 1682">ALB u. CLB wurden wiederholt eingeschleppt mit mehreren lokal begrenzten Ausbrüchen in der EU. Bleiben Befallsherde unentdeckt, führt dies zur großflächigen Ausbreitung mit massiven Auswirkungen auf Laubwälder und Gehölze im Ortsgebiet (Parks, Alleebäume etc.). Befallene Bäume sind windbruchgefährdet. Die Früherkennung von Befallsherden und gezielte Maßnahmensetzung hat große Bedeutung.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1688 847 1749">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1688 938 1749">Hoch</td> <td data-bbox="943 1688 1482 1749"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1756 847 1816">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1756 938 1816">n.r.</td> <td data-bbox="943 1756 1482 1816"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1823 847 1906">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1823 938 1906">Hoch</td> <td data-bbox="943 1823 1482 1906"></td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	ALB u. CLB wurden wiederholt eingeschleppt mit mehreren lokal begrenzten Ausbrüchen in der EU. Bleiben Befallsherde unentdeckt, führt dies zur großflächigen Ausbreitung mit massiven Auswirkungen auf Laubwälder und Gehölze im Ortsgebiet (Parks, Alleebäume etc.). Befallene Bäume sind windbruchgefährdet. Die Früherkennung von Befallsherden und gezielte Maßnahmensetzung hat große Bedeutung.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch		Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Hoch	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	ALB u. CLB wurden wiederholt eingeschleppt mit mehreren lokal begrenzten Ausbrüchen in der EU. Bleiben Befallsherde unentdeckt, führt dies zur großflächigen Ausbreitung mit massiven Auswirkungen auf Laubwälder und Gehölze im Ortsgebiet (Parks, Alleebäume etc.). Befallene Bäume sind windbruchgefährdet. Die Früherkennung von Befallsherden und gezielte Maßnahmensetzung hat große Bedeutung.															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch																
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																
Schadenspotential in AT	Hoch																
<p>Reifungsfraß adulter Käfer Bilder: Franck Hérard, European Biocontrol Laboratory, Montferrier-sur-Lez (FR), https://gd.eppo.int/</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p> <p>Weitere Informationen → https://www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/</p>																

Apriona cinerea (Apple tree borer, Poplar tree borer, ALB)

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.13	Polyphag an Salicaceae (<i>Salix, Populus</i>) und Rosaceae (<i>Malus, Pyrus, Prunus, Morus...</i>)	Import von Pflanzmaterial und Holz aus Indien und Pakistan

Bild **Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko**



Apriona cinerea, Uttarakhand, Indien (~1.500m Seehöhe)



Larvengang und Puppenkammer bzw. Ausbohrloch (unten) in jungem Stamm von *Populus deltoides* Beide Bilder: Arun Pratap Singh, <https://gd.eppo.int/>

Einleitung
Apriona cinerea ist in den Gebirgszügen des westlichen Himalayas und angrenzenden Gebieten von Indien und Pakistan beheimatet.

Beschreibung des Schädlings
Eiablagen → an Ästen / Hauptstamm, Eiablagen unter die Rinde in vom Weibchen genagte Ritzen
Ei → Länglich-oval, 7-8 mm lang und 3 mm breit, cremeweiß, an beiden Enden abgerundet, das vordere Ende ist breiter als das hintere
Larven → cremeweiß, beinlos, 60-70 mm lang mit maximale Breite 12 mm. Kopf langgestreckt, der vordere Rand kastanienbraun, ziemlich stark eingedrückt, am breitesten im vorderen Drittel.
Puppe → bis 50 mm lang und 18 mm breit. Antennen sind stark nach unten gebogen und reichen bis zum zweiten Abdominalsegment. Flügelanlagen bis zum vierten Abdominalsegment.
Adulte Käfer → 26-50 mm lang, eher schmal, gräulich bis graugelb, mit dichter Behaarung; Unterseite schwarz. Auf der Oberseite des Kopfes eine mittig eingeprägte Linie. Antennen etwas länger als der Körper.

Symptome
Die Fraßtätigkeit insbesondere der Larven im Holz führt zu Welkeerscheinungen und ggf. dem Absterben oberirdischer Pflanzenteile.

Symptome durch den Reifungsfraß der adulten Käfer

- ✓ Abnagen der Rinde von Trieben
- ✓ Genagte sichelförmige Eiablagetrichter in der Rinde

Symptome durch die Larventätigkeit im Holz

- ✓ Wie bei den vorgenannten Arten
- ✓ Vielzahl an Auswurföchern (pro Ast 8-9) → Anhäufung großer Mengen von ausgeworfenem Fraß an der Basis befallener Bäume

Zeitpunkt der Kontrolle
ganzjährig.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr
Die beschriebenen Symptome können auch durch andere holzbohrende Insekten verursacht werden. Im Vergleich zu anderen Bockkäfern legen die Larven regelmäßige Auswurföchern an, durch die sie den Fraß ausstoßen.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Bislang wurde <i>A. cinerea</i> noch nicht in die EU eingeschleppt, was vermutlich am geringen Handel von Risikowaren aus Ländern, in denen die Art vorkommt, liegt. Die EPPO stuft das Risiko der Ansiedlung für mediterrane Mitgliedsstaaten als hoch ein. Ob sich <i>A. cinerea</i> in AT ansiedeln und entsprechenden Schaden verursachen kann, ist mit Unsicherheit behaftet.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Unklar	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Unklar	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Apriona germari (Brown mulberry longhorn beetle)

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe												
PCR Annex II A 3.14	Polyphag an Laubgehölzen, v.a. <i>Ficus</i> , <i>Malus</i> , <i>Morus</i> , <i>Populus</i>	Import von Pflanzmaterial und Holz aus Südostasien (China, Indien, Nepal, Bhutan, Myanmar, Bangladesch)												
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko													
	<p>Einleitung <i>Apriona germari</i> ist im östlichen Himalaya (Nepal, Bhutan, Indien) und in angrenzenden Ländern Ostasiens (China, Myanmar, Bangladesch, Vietnam, Laos, Thailand und Kambodscha) beheimatet. <i>A. germari</i> ist nahe verwandt mit <i>A. rugicollis</i>. Seit 2011 wird <i>A. rugicollis</i> als eigene Art beschrieben (s. nächste Seite)</p>													
	<p>Beschreibung des Schädlings Eiablagen → an Ästen oder Hauptstamm, Eiablagen unter die Rinde in Ritzen, die vom Weibchen genagt werden Ei → oval, 5-7 mm lang und 3 mm breit, cremeweiß, leicht gebogen Larven → cremeweiß, beinlos, bis 76 mm lang und 13 mm breit Puppe → bis 50 mm lang, weiß-gelb. Antennen sind stark nach unten gebogen. Flügelanlagen reichen bis zum dritten Abdominalsegment. Adulte Käfer → 26-50 mm lang, 8-16 mm breit, schwarz, mit dichter orange-brauner oder grünlich-gelber Behaarung;</p> <p>Symptome Die Fraßtätigkeit der Larven im Holz führt zu Welkeerscheinungen und ggf. zum Absterben oberirdischer Pflanzenteile.</p>													
<p>Apriona germari: adulter Käfer mit Fraßschäden an Maulbeere (oben), Larve (unten) <u>Bilder</u>: Franck Hérard, https://gd.eppo.int/</p>	<p>Symptome durch den Reifungsfraß der adulten Käfer</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Abnagen der Rinde von Trieben ✓ Absterben von Trieben und Ästen <p>Symptome durch die Larventätigkeit im Holz</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Wie bei den vorgenannten Arten ✓ Vielzahl an Auswurföchern (meist an der selben Seite des Baums) → Anhäufung großer Mengen von ausgeworfenem Fraß an der Basis befallener Bäume ✓ Die Größe der Auswurföchern und ihr Abstand erhöht sich allmählich. 													
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle ganzjährig</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die beschriebenen Symptome können auch durch andere holzbohrende Insekten verursacht werden. Im Vergleich zu anderen Bockkäfern legen die Larven regelmäßige Auswurföchern an, durch die sie den Fraß ausstoßen.</p>													
	<table border="1" data-bbox="438 1637 1471 1917"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="438 1637 946 1673">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="946 1637 1471 1673">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="438 1673 847 1731">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1673 946 1731">Gering</td> <td data-bbox="946 1673 1471 1917" rowspan="4">Bislang wurde <i>A. germari</i> noch nicht in die EU eingeschleppt. Die EPPO stuft das Risiko der Ansiedlung v.a. für mediterrane Mitgliedsstaaten als hoch ein. Ob sich diese Art auch in AT ansiedeln und entsprechenden Schaden verursachen kann, ist mit Unsicherheit behaftet.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1731 847 1792">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1731 946 1792">Gering-Mittel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1792 847 1850">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1792 946 1850">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1850 847 1917">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1850 946 1917">Gering-Mittel</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Bislang wurde <i>A. germari</i> noch nicht in die EU eingeschleppt. Die EPPO stuft das Risiko der Ansiedlung v.a. für mediterrane Mitgliedsstaaten als hoch ein. Ob sich diese Art auch in AT ansiedeln und entsprechenden Schaden verursachen kann, ist mit Unsicherheit behaftet.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung												
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Bislang wurde <i>A. germari</i> noch nicht in die EU eingeschleppt. Die EPPO stuft das Risiko der Ansiedlung v.a. für mediterrane Mitgliedsstaaten als hoch ein. Ob sich diese Art auch in AT ansiedeln und entsprechenden Schaden verursachen kann, ist mit Unsicherheit behaftet.												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel													
Ansiedlung im Glashaus	n.r.													
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel													
<p>U-förmige Eiablage und Ei <u>Bilder</u>: Franck Hérard, https://gd.eppo.int/</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>													

Apriona rugicollis (syn. *A. japonica*) (Apple tree borer, Poplar tree borer)

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.15	Polyphag an Laubgehölzen insb. an Moraceae, Salicaceae und Ulmaceae	Einfuhr von Pflanzmaterial und Holz aus China, Korea und Japan

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Einleitung
 Nördlicheres Verbreitungsgebiet als *A. germari* und *A. cinerea*. In Abhängigkeit von der geografischen Verbreitung variiert die Entwicklungsdauer zwischen 1 Jahr im südlichen Teil des Verbreitungsgebiets und 3 Jahren im Norden, asynchroner Entwicklungszyklus.

Beschreibung des Schädlings
Eiablagen → in der Regel in Bodenhöhe bis 2 m, meist 1-2 Eier in Rindenritzen: Eier länglich, leicht gebogen, oval und gelblich-weiß, mit der Zeit nachdunkelnd; 6-9 mm lang.
Larven → bis zu 11 Stadien, weißlich, beinlos (ausgewachsene Larven bis 70 mm lang), Halsschild (Pronotum) blass-rotbraun mit dunklerem, chitinisiertem, gewundenem Band quer über den Vorderrand und Reihen von Körnchen im hinteren Bereich des Halsschilds.
Puppe → am oberen Ende eines Ganges, gelblich-weiß, bis zu 50 mm lang
Adulte Käfer → Auftreten von Ende Mai bis August, nachtaktiv 26-50 mm lang, 8-16 mm breit; Weibchen größer und robuster als Männchen. Körper schwarz, fast vollständig mit feinen, kurzen, olivgrauen Haaren bedeckt, Behaarung entlang der Ränder der Flügeldecken und auf den Beinen weniger dicht → blaugraue Farbe. Flügeldecken im oberen Drittel mit 150 glänzenden, schwarzen Tuberkel (*A. germari* ca. 50 pro Flügeldecke). Pronotum mit einem Paar gebogener Seitenstacheln. Antennen schwarz, ab dem 3. Segment mit hellgrauen Haaren besetzt; Länge der Antennen bei Weibchen etwas länger als der Körper, bei Männchen um ein Drittel länger als der Körper.

Symptome durch die Larventätigkeit im Holz
 → Welken und Absterben von Zweigen und Ästen, sukzessives Absterben der Baumkrone
 → Reifungsfraß an jungen Trieben
 → 'hufeisenförmige' Eiablage-Narben am Stamm bzw. Ästen
 → frisch geschlüpfte Larven zunächst im Splintholz, später Gänge im Kernholz
 → Kreisrunde Auswurflöcher in regelmäßigen Abständen am Stamm, im Durchmesser von oben nach unten zunehmend
 → Gänge über 1 m lang, teilweise bis zu den Wurzeln
 → kreisförmiges Ausbohrloch mit Durchmesser von mindestens 13 mm

Zeitpunkt der Kontrolle
 Ganzjährig

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr
 Die beschriebenen Symptome können auch durch andere holzbohrende Insekten verursacht werden. Käfer und insbesondere Larven können mit anderen Bockkäfern verwechselt werden. Eine Laboruntersuchung zur Bestimmung der Art ist insbesondere bei Larvenfunden notwendig.

Apriona rugicollis: adulte Käfer Weibchen (oben), Männchen (unten) und von der Unterseite Bilder: C Magellanes 2011, <https://gd.eppo.int/>

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Diese Art wurde wiederholt in Holzsendungen und in Pflanzmaterial abgefangen (z.T. noch als <i>A. germari</i> gemeldet). <i>A. rugicollis</i> hat das nördlichste Verbreitungsgebiet der drei <i>Apriona</i> -Arten (Norden Chinas, Korea und Japan). Von einer Ansiedlung und Ausbreitung in AT ist auszugehen.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Massicus raddei [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe													
PCR Annex II A 3.45	Polyphag an diversen Laubgehölzen, insbs. an <i>Quercus</i> und <i>Castanea</i>	Einfuhr von Pflanzmaterial und Holz inkl. Verpackungsholz aus Nordostasien (China, Russland, Japan, Korea) und Südostasien (China, Vietnam).													
Bild		Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko													
 <p>Adultes Weibchen</p>		<p>Einleitung <i>Massicus raddei</i> ist eine Bockkäferart, die in Ostasien beheimatet ist. Wirtspflanzen sind Arten von Eiche (<i>Quercus</i>) und Edelkastanie (<i>Castanea</i>). Die EPPO beschreibt einen dreijährigen Entwicklungszyklus mit einer Gesamtdauer von über 1000 Tagen für den Norden Chinas (Provinz Liaoning). Weiter nördlich ist auch ein vierjähriger Entwicklungszyklus möglich.</p>													
		<p>Beschreibung des Schädlings Eiablagen → meist in Rindenritzen: 20 Eier pro Weibchen, Eier cremeweiß, später gelb, 4-5 mm x 1,5-2 mm, an einem Ende abgerundet, am anderen gestielt Larven → weißlich, sechs Larvenstadien (ausgewachsene Larven sind ca. 65 mm lang). Im ersten Jahr überwintern die Larvenstadien L2 und L3 (im Kambium unter der Rinde), im zweiten Jahr L4 und L5 im Kernholz, nach dem dritten Jahr überwintern alle Larven als L6. Puppe → gelblich-weiß, 31-65 mm Adulte Käfer → Temperaturoptimum zw. 22-25°C. Auftreten ab Juli/August in einem synchronen Zyklus, große bräunliche Bockkäfer (ca. 35 bis 63 mm lang)</p>													
		<p>Symptome durch die Larventätigkeit im Holz → Welken und Absterben von Zweigen und Ästen, sukzessives Absterben der Baumkrone → Fraßtätigkeit der jungen Larven unter der Rinde ist nicht auf lineare Gänge beschränkt, sondern auch in einem breiten kammerartigen Bereich. → spätere Larvenstadien bohren tunnelartige Gänge (auf- und absteigend) im Kernholz. → Auswurf von Fraß</p>													
<p>Eiablagen an der Oberfläche (o) bzw. in Rindenrissen (u)</p>		<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p>													
		<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die beschriebenen Symptome können auch durch andere holzbohrende Insekten verursacht werden. Käfer und Larven können mit anderen Bockkäfern verwechselt werden. Eine Laboruntersuchung zur Bestimmung der Art ist insbesondere bei Larvenfunden notwendig.</p>													
<p>Larve von <i>Massicus raddei</i></p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1585 850 1619">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="850 1585 946 1619"></th> <th data-bbox="946 1585 1479 1619">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1619 850 1675">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="850 1619 946 1675">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="946 1619 1479 1809" rowspan="4">Die Art hat ein großes Verbreitungsgebiet in Ostasien, das verschiedene klimatische Zonen von Ostsibirien bis ins tropische Vietnam umfasst und ist v.a. im Nordosten Chinas ein Hauptschädling an Eiche (<i>Quercus</i>) und Kastanie (<i>Castanea</i>). Von einer Ansiedlung in AT und entsprechendem Schadpotential ist auszugehen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1675 850 1731">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="850 1675 946 1731">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1731 850 1787">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="850 1731 946 1787">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1787 850 1809">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="850 1787 946 1809">Hoch</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Die Art hat ein großes Verbreitungsgebiet in Ostasien, das verschiedene klimatische Zonen von Ostsibirien bis ins tropische Vietnam umfasst und ist v.a. im Nordosten Chinas ein Hauptschädling an Eiche (<i>Quercus</i>) und Kastanie (<i>Castanea</i>). Von einer Ansiedlung in AT und entsprechendem Schadpotential ist auszugehen.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Hoch
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung													
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Die Art hat ein großes Verbreitungsgebiet in Ostasien, das verschiedene klimatische Zonen von Ostsibirien bis ins tropische Vietnam umfasst und ist v.a. im Nordosten Chinas ein Hauptschädling an Eiche (<i>Quercus</i>) und Kastanie (<i>Castanea</i>). Von einer Ansiedlung in AT und entsprechendem Schadpotential ist auszugehen.													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch														
Ansiedlung im Glashaus	n.r.														
Schadenspotential in AT	Hoch														
		<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>													
<p>Puppe und Bohrgänge <u>Alle Bilder:</u> Wang Xioa-Yi, Chinese Academy of Forestry</p>															

Oemona hirta [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II A 3.51	Polyphag an diversen Laubgehölzen, auch an Obstgehölzen, Rebe	Einfuhr von Pflanzmaterial und unbehandeltem Holz aus Neuseeland.															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
	<p>Einleitung <i>Oemona hirta</i> ist eine polyphage Bockkäferart, die in Neuseeland beheimatet ist. Wirtspflanzen, bei denen Schäden relativ häufig gemeldet wurden, sind Weinrebe, Apfel und <i>Citrus</i>, sowie Pappel. Gelegentlich tritt die Art auch an Steinobstarten, Birne und Nuss, sowie anderen Laubgehölzarten auf (Kastanie, Haselnuss, Eiche, Weide etc.). In den meisten Teilen Neuseelands benötigt <i>O. hirta</i> mindestens 2 Jahre, um seinen Lebenszyklus abzuschließen.</p> <p>Beschreibung des Schädlings Adulte Käfer → unscheinbarer Käfer, weibliche Tiere 14 - 31 mm lang (größer als Männchen); Flügeldecken mit gelben Haaren bedeckt. Markant sind die am Thorax befindlichen parallelen, erhabenen Rillen. Adulte Käfer ernähren sich von Pollen und Nektar. Larven → Cremeweiß, max. 35 mm lang und 8 mm breit, mit dunkelbraunen bis schwarzen Mundwerkzeugen</p>																
	<p>Symptome durch die Larventätigkeit im Holz → Welken und Absterben von Zweigen und Ästen, sukzessives Absterben der Baumkrone → Larven bohren lange Tunnel sowohl in Splintholz als auch in Hartholz mit Seitentunneln, die zu Löchern führen, durch die Genagel ausgestoßen wird. → Larvenentwicklung überwiegend in Ästen, Larven dringen auch in den Stamm der Bäume ein. → Befallene Äste sind anfälliger für Windbrüche.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p>																
<p><u>Bilder:</u> Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ). https://gd.eppo.int/</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die beschriebenen Symptome können auch durch andere holzbohrende Insekten verursacht werden. Käfer und insbesondere Larven können mit anderen Bockkäfern verwechselt werden. Eine Laboruntersuchung zur Bestimmung der Art ist insbesondere bei Larvenfunden notwendig.</p>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1433 845 1478">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="849 1433 940 1478"></th> <th data-bbox="943 1433 1476 1478">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1482 845 1568">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="849 1482 940 1568">Gering</td> <td data-bbox="943 1482 1476 1568">Relativ geringes Handelsvolumen mit NZ. Die klimatischen Bedingungen in AT sind mit jenem im Ursprungsgebiet vergleichbar. Die Vielzahl von Wirtspflanzen und Lebensräumen (Wildpflanzen und kommerzieller Anbau) erleichtern eine Ansiedlung. In NZ wird die Art hauptsächlich als Citrusschädling angesehen, aber <i>O. hirta</i> kann auch andere Obstkulturen oder Zierbäume und -sträucher befallen. In den 1990er Jahren traten Schäden in Apfelanlagen, Weinbergen und Pappelgärtnerieen auf.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1572 845 1657">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="849 1572 940 1657">Hoch</td> <td data-bbox="943 1572 1476 1657"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1662 845 1747">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="849 1662 940 1747">n.r.</td> <td data-bbox="943 1662 1476 1747"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1751 845 1836">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="849 1751 940 1836">Mittel</td> <td data-bbox="943 1751 1476 1836"></td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Relativ geringes Handelsvolumen mit NZ. Die klimatischen Bedingungen in AT sind mit jenem im Ursprungsgebiet vergleichbar. Die Vielzahl von Wirtspflanzen und Lebensräumen (Wildpflanzen und kommerzieller Anbau) erleichtern eine Ansiedlung. In NZ wird die Art hauptsächlich als Citrusschädling angesehen, aber <i>O. hirta</i> kann auch andere Obstkulturen oder Zierbäume und -sträucher befallen. In den 1990er Jahren traten Schäden in Apfelanlagen, Weinbergen und Pappelgärtnerieen auf.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch		Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Mittel	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Relativ geringes Handelsvolumen mit NZ. Die klimatischen Bedingungen in AT sind mit jenem im Ursprungsgebiet vergleichbar. Die Vielzahl von Wirtspflanzen und Lebensräumen (Wildpflanzen und kommerzieller Anbau) erleichtern eine Ansiedlung. In NZ wird die Art hauptsächlich als Citrusschädling angesehen, aber <i>O. hirta</i> kann auch andere Obstkulturen oder Zierbäume und -sträucher befallen. In den 1990er Jahren traten Schäden in Apfelanlagen, Weinbergen und Pappelgärtnerieen auf.															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch																
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																
Schadenspotential in AT	Mittel																
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																	

Saperda candida (Rundköpfiger Apfelbaumbohrer) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe													
PCR Annex II A 3.68	Rosaceae	Einfuhr von Holz und Pflanzmaterial aus Nordamerika. Der Import von Pflanzmaterial einiger der Wirtspflanzen (z.B. <i>Malus</i> , <i>Prunus</i>) aus Nordamerika ist seit 14.12.2019 nicht möglich (ausgenommen Bonsai).													
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko														
	<p>Einleitung Der Rundköpfige Apfelbaumbohrer (Fam. Cerambycidae) ist in Nordamerika heimisch und dort besonders an Apfelbäumen ein Schädling. Im einzigen Befallsgebiet in der EU (der Ostseeinsel Fehmarn) schädigte dieser Bockkäfer auch andere Arten aus der Familie der Rosaceae, wie Weißdorn, Eberesche, Mehl- und Vogelbeere, Felsenbirne, <i>Prunus</i>-Arten u.a.</p> <p>Beschreibung des Schädlings Adulte Käfer → 1,5 - 2 cm lang mit etwa genauso langen grauen Fühlern. Typisch ist die olivbraune Grundfarbe und die zwei weißen bis cremefarbenen Streifen, die vom Kopf durchgehend bis zum Ende der Flügeldecken verlaufen und die bronzefarbene Färbung unterseitig an Rumpf, Hinterleib und Beinen. Die Käfer sind mit feinen Härchen bedeckt.</p> <p>Larven → beinlos, cremig-weiß, mit brauner Kopfkapsel und schwarzen Mandibeln; das erste Segment nach dem Kopf ist breiter als die restlichen 12. Erstes Larvenstadium (L1): 3 bis 4 mm lang, letztes Stadium (L 6) vor der Verpuppung: 3 bis 4 cm.</p>														
<p>Adulter Käfer <small>Bild: Dawn Dailey O'Brien, Cornell Univ., Bugwood.org</small></p>	<p>Der Großteil der Larven befindet sich an der Stammbasis, häufig bis 15 cm über dem Boden, einzelne Larven können aber über den gesamten Stamm verstreut sein. Am Stammgrund ist häufig das rötlich-braune Genagsel vorzufinden, welches aus kleinen Rindenöffnungen durch die Fraßtätigkeit der Larven im Inneren des Baumes nach außen gedrängt wird.</p>														
	<p>Symptome Befallene Bäume im Bestand fallen durch spärliches, aufgehelltes Blattwerk auf (meist erst im zweiten Jahr der Larventätigkeit).</p> <p>Symptome am Stamm Die Symptome durch die Fraßtätigkeiten nehmen im zweiten und dritten Jahr der Larvenentwicklung zu: rotbraunes Genagsel, meist am Stammgrund bzw. unteren Stammbereich; kreisrunde Ausbohrlöcher der Käfer, Durchmesser: 8-9 mm</p>														
<p>Larve <small>Bild: James Solomon, USDA Forest Service, Bugwood.org</small></p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p>														
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die beschriebenen Symptome können auch durch andere holzbohrende Insekten verursacht werden. Larven können mit anderen Bockkäfern verwechselt werden (→ Laboruntersuchung). Der adulte Käfer ist aufgrund seiner markanten Flügelzeichnung eindeutig zuordenbar.</p>														
<p>Rindenanschnitt an Apfel</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="434 1637 940 1688">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="944 1637 1479 1688">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="434 1695 844 1767">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="849 1695 940 1767">Mittel</td> <td data-bbox="944 1695 1479 1939" rowspan="4">Der Rundköpfige Apfelbaumbohrer wurde bislang einmal in die EU eingeschleppt (Fehmarn, DE). Die Art befällt bevorzugt gesunde Bäume und ist in Teilen der USA ein Schädling an Obstgehölzen. Aufgrund des vergleichbaren Klimas würde sich diese Art auch in Österreich ansiedeln. Ein Befall über mehrere Jahre kann zum Absterben der Bäume führen. Aufgrund der mechanischen Zerstörung des Holzes besteht ein Risiko von Windwurf.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1774 844 1845">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="849 1774 940 1845">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1852 844 1924">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="849 1852 940 1924">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1930 844 2002">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="849 1930 940 2002">Mittel</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Der Rundköpfige Apfelbaumbohrer wurde bislang einmal in die EU eingeschleppt (Fehmarn, DE). Die Art befällt bevorzugt gesunde Bäume und ist in Teilen der USA ein Schädling an Obstgehölzen. Aufgrund des vergleichbaren Klimas würde sich diese Art auch in Österreich ansiedeln. Ein Befall über mehrere Jahre kann zum Absterben der Bäume führen. Aufgrund der mechanischen Zerstörung des Holzes besteht ein Risiko von Windwurf.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Mittel
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung													
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Der Rundköpfige Apfelbaumbohrer wurde bislang einmal in die EU eingeschleppt (Fehmarn, DE). Die Art befällt bevorzugt gesunde Bäume und ist in Teilen der USA ein Schädling an Obstgehölzen. Aufgrund des vergleichbaren Klimas würde sich diese Art auch in Österreich ansiedeln. Ein Befall über mehrere Jahre kann zum Absterben der Bäume führen. Aufgrund der mechanischen Zerstörung des Holzes besteht ein Risiko von Windwurf.													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch														
Ansiedlung im Glashaus	n.r.														
Schadenspotential in AT	Mittel														
<p>Querschnitt an Sorbus <small>Bilder: Peter Baufeld (JKI, DE), https://gd.eppo.int</small></p>															
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst															

Trirachys sartus (syn. *Aoelesthes sarta*) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 3.80	Polyphag an diversen Laubgehölzen, auch an Obstgehölzen	Einfuhr von Laubgehölzen und unbehandeltem Holz aus Kasachstan, Usbekistan, Tadschikistan, Turkmenistan, Kirgistan, Afghanistan, Pakistan, Iran, Nordindien, China (Tibet)	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
	<p>Einleitung <i>Trirachys sartus</i> ist eine polyphage Bockkäferart, die in Zentralasien beheimatet ist und einen zweijährigen Entwicklungszyklus hat. Die Käfer sind dämmerungs- bzw. nachtaktiv (tagsüber meist unter Rindenritzen versteckt)</p>		
	<p>Beschreibung des Schädlings Eiablagen → ab 15°C in Rindenritzen, 1-3 Eier (3-4 mm lang, weiß) pro Ablage 240-270 Eier pro Weibchen Larven → L1 2,5-4 mm lang, Larven vor der Verpuppung 6-7 cm groß, blaßgelb mit gelboranger Behaarung. Am Ende der ersten Entwicklungssaison bohren Larven einen aufsteigenden Tunnel von ca. 25 cm (parallel zur Längsachse des Stammes oder Astes), dieser dreht dann um 180° zu einer nach unten gerichteten Galerie. Am Ende dieses Ganges überwintert die Larve geschützt durch einen Doppelfropfen aus Bohrmehl Puppe → Verpuppung im folgenden Sommer, Puppe zunächst weiß, später bräunlich, bis 45 mm, adulte Käfer überwintern in Puppenkammer und erscheinen im darauffolgenden Frühjahr Adulte Käfer → langgestreckt, dunkelgraubraun, Flügeldecken mit kurzen, silbrigen Haaren bedeckt und zwei unregelmäßigen Bändern, die die Flügeldecken kreuzen. Körperlänge 22 - 42 mm bei Männchen: 29 - 43 mm bei Weibchen. Fühler der Männchen 2,5 mal so lang wie der Körper, bei Weibchen kürzer als der Körper.</p>		
	<p>Symptome durch die Larventätigkeit im Holz → Welken und vertrocknen von Blättern an Trieben, Absterben von Ästen und Bäumen → Larven bohren lange Tunnel zunächst im Splintholz, Auswurf durch die Eintrittsöffnung, später auch im Hartholz → Ausbohrlöcher elliptisch 3-3,5 x 1,2-1,5 cm an Stämmen und Hauptästen → Fraß an der Basis befallener Bäume</p>		
<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p>			
<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die beschriebenen Symptome können auch durch andere holzbohrende Insekten verursacht werden. Käfer und insbesondere Larven können mit anderen Bockkäfern verwechselt werden. Eine Laboruntersuchung zur Bestimmung der Art ist insbesondere bei Larvenfunden notwendig. Im Gegensatz zu ALB, CLB u.a. Bockkäfern sind die Ausbohrlöcher nicht kreisrund, sondern elliptisch und die adulten Käfer führen keinen Reifungsfraß durch.</p>			
<p>Adulte Käfer und Larve von <i>Trirachys sartus</i> Alle Bilder: Ulugbek Anvarovich Masharipov (Plants Quarantine Science Center, Cabinet of the Ministers of the Republic of Uzbekistan) https://gd.eppo.int/</p>	<p>Risikoabschätzung für Österreich</p>		<p>Anmerkung</p>
<p>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</p>		<p>Gering</p>	<p>Wenig Handel mit Befallsländern. In Zentralasien kommt die Art in Mittelgebirgslagen bis zu einer Seehöhe von 2000 m vor. <i>T. sartus</i> ist an ein kontinentales Klima mit strengen, kalten Wintern und heißen Sommern angepasst. Im Ursprungsgebiet ist <i>T. sartus</i> ein wichtiger Schädling an Laubgehölzen. Von der Ansiedlung in AT und entsprechendem Schadpotential ist auszugehen.</p>
<p>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</p>		<p>Hoch</p>	
<p>Ansiedlung im Glashaus</p>		<p>n.r.</p>	
<p>Schadenspotential in AT</p>		<p>Mittel-Hoch</p>	
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>			

Bursaphelenchus xylophilus (Kiefernholznematode) [PQS]
Monochamus spp. (außereuropäische Arten) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II B 5.01 PCR Annex II A 3.46 Durchführungsbeschluss 2012/535/EU	Polyphag an <i>Abies</i> , <i>Cedrus</i> , <i>Larix</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> und <i>Pseudotsuga</i> . Arten der Gattung <i>Pinus</i> sind am stärksten betroffen	Einfuhr von Pflanzmaterial, Rinde, Holz aus Nordamerika, Ostasien bzw. Verbringung aus ES und PT

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Bild: Manuel Mota (PT)
<https://gd.eppo.int/>



Infizierte Jungpflanzen in Quarantänestation Bild: Berta Sanchez - EC JRC
<https://gd.eppo.int/>

Einleitung
 Der Kiefernholznematode hat seinen Ursprung in Nordamerika und ist in den USA und Kanada weit verbreitet. Nordamerikanische Kiefernarten leiden nicht unter der Kiefernwelke. *B. xylophilus* wurde Anfang des 20. Jahrhunderts in Japan eingeschleppt und verursacht dort massive Schäden. Seit 1999 (PT) bzw. 2008 (ES) sind auch Ausbruchsherde in der EU bekannt. Die Übertragung kann auch durch heimische Bockkäferarten der Gattung *Monochamus* erfolgen. Die heimischen Arten (Gemeine Kiefer *P. sylvestris* und Schwarzkiefer *P. nigra*) sind anfällig.

Beschreibung des Schädlings
 Die Nematoden sind mikroskopisch klein (< 30 µm Länge) → mit freiem Auge nicht zu erkennen

Symptome
 → *Bursaphelenchus xylophilus* → erste Anzeichen: verminderte Harzausscheidung (auf die Unterbrechung der Harzkanäle zurückzuführen) → Vergilben und Verwelken der Nadeln → teilweises oder völliges Austrocknen der Krone → Absterben des Baumes.
 Symptomausprägung von Wirtspflanze, Temperatur und Jahreszeit abhängig. Häufig asymptomatische Bäume.
 → *Monochamus* spp. → Eiablagen in Stämmen kürzlich gefällter Bäume oder bereits gestresster Bäume. Larven fressen Gänge in Splintholz unter der Rinde.

Zeitpunkt der Kontrolle
 Symptome treten am ehesten nach Hitzeperioden auf.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr
 Die beschriebenen Symptome sind unspezifisch. Im Verdachtsfall Kontakt mit dem Untersuchungslabor aufnehmen.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Die Einfuhr von Pflanzmaterial aus Drittstaaten ist verboten (Ausnahme Bonsai). Importe von Nadelholz aus Befallsgebieten unterliegen strengen Anforderungen. Die Bedingungen für eine dauerhafte Ansiedlung in AT sind günstig.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Die EFSA beschreibt, dass das Schadensausmaß von der Durchschnittstemperatur zw. Juni-August abhängt. Liegt diese < 20° C, sind Symptome nicht zu erwarten und die Art ist saprophytisch.
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst
<https://www.bfw.gv.at/pressemeldungen/kuriose-figuren-kiefernholznematode/>

Agrilus anxius (Birkenprachtkäfer) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe											
PCR Annex II A 3.3	Birke	Holzimporte aus Nordamerika. Der Import von Pflanzmaterial aus Befallsländern ist seit 14.12.2019 verboten (ausgenommen Bonsai)											
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko												
 <p>Adulte Käfer und D-förmiges Ausbohrloch</p>	<p>Einleitung Diese Art stammt aus Nordamerika und ist dort ein wichtiger Schädling an Birke, insbesondere an europäischen Birkenarten (<i>Betula pendula</i> und <i>B. pubescens</i>).</p> <p>Beschreibung des Schädlings Larven → 4 Larvenstadien, max. 8 -20 mm lang, creme-weiß und abgeflachtes Abdomen mit 8 Segmenten. Adulte Käfer → 7-12 mm langer, bronze-glänzender Käfer Eiablagen → in Ritzen und Spalten von Stämmen bzw. Ästen mit > 2 cm Durchmesser Entwicklungszyklus → 1-2 Jahre</p>												
 <p>Bohrgänge der Larven unter der Rinde Bilder: Eduard Jendek, https://gd.eppo.int/</p>	<p>Symptome Die Fraßtätigkeit, insbesondere der Larven im Holz, führt zum Absterben der Triebe (an der Spitze beginnend) und einem Ausdünnen, in der Folge sterben ganze Äste bzw. der Baum</p> <p>Symptome durch die Larventätigkeit im Holz</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Serpentinenförmige Fraßgänge der Larven unter der Rinde, oft mit Fraß gefüllt ✓ Serpentinenförmiges Kallusgewebe über Gängen ✓ D-förmige Ausbohrlöcher 												
 <p>Larve mit Bohrgang Bild: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle ganzjährig</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf die beschriebenen Symptome achten. Fraßgänge unter der Rinde sowie D-förmige Ausbohrlöcher an der Birke deuten auf einen Befall hin. Verwechslungsgefahr mit heimischen Prachtkäfern (z.B. <i>A. viridis</i>). Pheromone verfügbar, Anbringung im Umkreis von Risikobetrieben empfohlen.</p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="129 1413 842 1473">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="847 1413 1477 1473">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="129 1473 842 1534">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1473 1477 1534">Gering</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1534 842 1594">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1534 1477 1594">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1594 842 1655">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1594 1477 1655">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1655 842 1715">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1655 1477 1715">Mittel</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Mittel	<p>Der Birkenprachtkäfer ist an unser gemäßigttes Klima angepaßt und könnte sich in europäischen Birkenbeständen ansiedeln. Eine Risikobewertung der EPPO stuft den potentiellen Schaden für die Birke in Europa in Folge einer Einschleppung als sehr hoch ein. Die Birke hat in AT relativ geringe Bedeutung. In Nordamerika zeigte sich aber, dass europäische Arten (<i>Betula pendula</i> und <i>B. pubescens</i>) anfälliger sind als nordamerikanische.</p>	
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung												
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch												
Ansiedlung im Glashaus	n.r.												
Schadenspotential in AT	Mittel												
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>													
<p>Weiterführende Informationen https://www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/</p>													

Agilus planipennis (Eschenprachtkäfer) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II A 3.4 DF-VO (EU) 2024/434	Esche	Holzimporte aus Befallsländern [Russland, Weißrussland, Ukraine, Ostasien (China, Japan, Korea), Nordamerika (USA, CAN)]! Der Import von Pflanzmaterial von Esche ist seit 14.12.2019 verboten (ausgenommen Bonsai).															
Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																	
	<p>Einleitung Der Eschenprachtkäfer stammt aus Ostasien und wurde in Nordamerika eingeschleppt, wo er sich rasch ausbreitete. Er tritt auch im Westen Russlands und der Ukraine auf.</p> <p>Beschreibung des Schädlings Adulte Käfer → 9-14 mm lang, 3-3,5 mm breit, langer schlanker Käfer mit metallisch grün glänzenden Flügeldecken. Larven → max. 26 -32 mm lang, creme-weiß, mit einer braunen Kopfkapsel und abgeflachtem Abdomen mit 10 Segmenten</p>																
<p>Adulter Käfer, am Blattrand Reifungsfraß und Kotkrümel</p>  <p>Larve von <i>A. planipennis</i> Bilder: Eduard Jendek, https://gd.eppo.int/</p>	<p>Symptome Die Fraßtätigkeit insbesondere der Larven im Holz führt zu einem Ausdünnen der Krone, Aufhellung der Blätter und dem Absterben einzelner Äste bzw. des ganzen Baums</p> <p>Symptome durch die Larventätigkeit im Holz</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Serpentinenförmige Fraßgänge der Larven unter der Rinde ✓ Längliche Risse in der Rinde ✓ D-förmige Ausbohrlöcher ✓ Absterben der Baumkrone 																
 <p>Schadbild der Larven Bild: Daniel A. Herms, The Ohio State University (US), https://gd.eppo.int/</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr auf die beschriebenen Symptome achten. Fraßgänge unter der Rinde sowie D-förmige Ausbohrlöcher werden von keinem heimischen Eschenschädling verursacht und deuten auf einen Befall hin. Pheromone verfügbar, Anbringung im Umkreis von Risikobetrieben empfohlen. Verwechslungsgefahr von adulten Käfern in Fallen mit heimischen Prachtkäfern (z.B. <i>A. viridis</i>).</p>																
 <p>D-förmiges Ausbohrloch Bild: Muriel Suffert, https://gd.eppo.int/</p>	<table border="1" data-bbox="438 1420 1477 1809"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="438 1420 852 1458">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="852 1420 1477 1458">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="438 1458 852 1547">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1458 948 1547">Hoch</td> <td data-bbox="948 1458 1477 1547">Sehr hohes Risiko der Einschleppung nach Österreich, insb. mit (Brenn-)Holzlieferungen aus Osteuropa. Mit dem Auftreten im Westen Russlands und der Ukraine ist dieses Risiko weiter gestiegen. Gelangt diese Art in Eschenwälder, wäre mit hohem Schaden für die heimische Esche zu rechnen. Risikostandorte: Parkplätze an Transportstrecken von LKW aus Befallsländern,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1547 852 1637">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1547 948 1637">Hoch</td> <td data-bbox="948 1547 1477 1637">Eschen in der Nähe von Holzhändlern, Sägewerken, Gartencentern und Baumschulen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1637 852 1727">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1637 948 1727">n.r.</td> <td data-bbox="948 1637 1477 1727"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1727 852 1809">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1727 948 1809">Hoch</td> <td data-bbox="948 1727 1477 1809"></td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Sehr hohes Risiko der Einschleppung nach Österreich, insb. mit (Brenn-)Holzlieferungen aus Osteuropa. Mit dem Auftreten im Westen Russlands und der Ukraine ist dieses Risiko weiter gestiegen. Gelangt diese Art in Eschenwälder, wäre mit hohem Schaden für die heimische Esche zu rechnen. Risikostandorte: Parkplätze an Transportstrecken von LKW aus Befallsländern,	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Eschen in der Nähe von Holzhändlern, Sägewerken, Gartencentern und Baumschulen	Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Hoch	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Sehr hohes Risiko der Einschleppung nach Österreich, insb. mit (Brenn-)Holzlieferungen aus Osteuropa. Mit dem Auftreten im Westen Russlands und der Ukraine ist dieses Risiko weiter gestiegen. Gelangt diese Art in Eschenwälder, wäre mit hohem Schaden für die heimische Esche zu rechnen. Risikostandorte: Parkplätze an Transportstrecken von LKW aus Befallsländern,															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Eschen in der Nähe von Holzhändlern, Sägewerken, Gartencentern und Baumschulen															
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																
Schadenspotential in AT	Hoch																
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst Weiterführende Informationen https://www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/</p>																	

Agrilus bilineatus (two-lined chestnut borer) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.1	Eiche (<i>Quercus</i>) Kastanie (<i>Castanea</i>)	Holzimporte aus Befallsländern [Nordamerika (USA, CAN) und der Türkei]! Der Import von Pflanzmaterial von <i>Quercus</i> und <i>Castanea</i> ist seit 14.12.2019 verboten (ausgenommen Bonsai).
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
 <p>Adulter Käfer, am Blattrand Reifungsfraß und Kotkrümel Bild: Deborah L. Miller, USDA Forest Service.</p>	<p>Einleitung <i>Agrilus bilineatus</i> ist eine Prachtkäferart und ein wichtiger Schädling verschiedener <i>Quercus</i>-Arten und von <i>Castanea dentata</i> im östlichen Nordamerika: von Kanada (westlichste Provinz Manitoba) bis zum Süden der USA (westlichste Staaten Colorado bzw. Texas). Die Art brütet in der Regel in geringen Populationen in geschwächten Bäumen, ist jedoch in der Lage, sich schnell zu vermehren und führte in Nordamerika zum Absterben von Eichenbeständen. Eichen haben ein ringporöses Xylem, bei dem das Wasser hauptsächlich im äußersten Jahresring des Xylems geleitet wird, was sie sehr anfällig für das Umgürten durch kambiale Fraßinsekten macht.</p>	
 <p>Viertes Larvenstadium mit Bohrgängen</p>	<p>Beschreibung des Schädlings Adulte Käfer → 5-13 mm lang, schlanker Käfer; Thorax und Flügeldecken schwarz mit einer grünlichen Tönung und einem gelben Streifen an beiden Seiten. Larven → langgestreckt mit zehn Abdominalsegmenten, beinlos, cremeweiß bis gelblich und dorsoventral abgeflacht; Kopf dunkelbraun. Vier Larvenstadien L1: 1-1,5 mm groß, L4: 18-24 mm.</p>	
 <p>Schadbild an Eiche (<i>Quercus ellipsoidalis</i>), die über einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren nach dem ersten Befall abgestorben ist Beide Bilder: Steve Katovich, USDA Forest Service, https://gd.eppo.int/</p>	<p>Symptome Erste Symptome eines Befalls ist welkes Laub an vereinzelt Ästen im Spätsommer, wenn die meisten Larven im L3-L4 Stadium sind und deren Fraßgänge tiefer in das Xylem eindringen. Verwelktes Laub wird braun. Befallene Zweige treiben im Folgejahr nicht mehr aus. Das Absterben der Bäume kann in einem einzigen Jahr erfolgen, meist aber über 2 bis 4 Jahre. Der Befall beginnt in der Regel in den Kronenästen und wandert in den Folgejahren entlang des Stammes nach unten. Wichtigstes Anzeichen für einen Befall sind die D-förmigen Austrittslöcher der adulten Käfer und die mit Frass gefüllten, mäandernden Gänge, die die Larven in der Kambialregion zwischen Rinde und Splintholz anlegen. An dünnrindigen Bäumen, insbesondere an Ästen treten gelegentlich Rillen oder Aufwölbungen auf der Rindenoberfläche auf, die durch die Bildung von Kallusgewebe über den Larvengängen entstehen.</p>	
<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p>		
<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr insbesondere bei Eichen in der Nähe von Lagerplätzen von importiertem Holz auf die beschriebenen Symptome achten. Ein Risiko der Verwechslung besteht v.a. bei Funden von Larven, z.B. mit heimischen Arten wie dem Blaugrünen Eichenprachtkäfer (<i>Agrilus sulcicollis</i>) und auch mit anderen invasiven Arten wie dem Gelbgepunkteten Eichenprachtkäfer (<i>A. auroguttatus</i>). Bei den adulten Käfern von <i>A. bilineatus</i> sind die gelben Streifen an Flügeldecken und Thorax typisch, da keine andere <i>Agrilus</i>-Art, die in Europa Eichen besiedelt solche Streifen aufweist.</p>		
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Einschleppung von Prachtkäfern v.a. bei Holzimporten aus Nordamerika möglich. Die weite Verbreitung von <i>A. bilineatus</i> im östlichen Nordamerika, vom Süden Kanadas bis zum Süden der Vereinigten Staaten, deutet darauf hin, dass die Art ein breites Spektrum an klimatischen Bedingungen toleriert und sich in Eichenwäldern in AT ansiedeln und diese schädigen kann.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst		

Pityophthorus juglandis [UQS] (Überträger der Tausend-Canker-Krankheit (*Geosmithia morbida*))

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II B 3.5	<i>Juglans</i> -Arten, besonders anfällig: Schwarznuss und Walnuss	Zukauf von Pflanzmaterial und Handel mit Holz aus Befallsgebieten in IT (Veneto, Piemont, Friaul, Lombardei, Emilia Romagna); Holz aus USA und Mexiko (der Import von Pflanzmaterial ist verboten)

Bild **Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko**



Ausbohrlöcher



Adulter Käfer

Beide Bilder: Iris Bernardinelli, ERSO Italy, <https://gd.eppo.int/>



Pityophthorus juglandis
Bild: Steven Valley, Oregon Department of Agriculture, Bugwood.org



Canker und Bohrgänge
Bild: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org

Einleitung
Pityophthorus juglandis ist eine Borkenkäferart und der Überträger der Tausend-Canker-Krankheit (verursacht durch den Pilz *Geosmithia morbida*). *P. juglandis* ist in Nordamerika beheimatet und wurde 2013 erstmals in der Nähe von Padua, Italien, nachgewiesen. Krankheit und Vektor sind mittlerweile in Norditalien weit verbreitet.

Beschreibung des Schädlings

Adulte Käfer → Die adulten Borkenkäfer sind braun und 1,5-1,9 mm groß. Sie überwintern in den Gängen.

Eiablagen → Die Käfer legen Brutgänge an, in denen sie die Eier ablegen → in Nordamerika 2-3 Käfergenerationen pro Jahr.

Symptome (s. auch Beschreibung von *Geosmithia morbida*)

Blätter und Triebe → Blattvergilbungen und Welke an einzelnen Trieben, später Braunverfärbung und Vertrocknen der Blätter, die über den Winter am Baum verbleiben .

An Trieben >2cm und an Ästen werden Einbohrlöcher des Käfers und feines Bohrmehl sichtbar. Beim Rindenanschnitt im Bereich dieser Löcher werden zahlreiche, punktförmige, braune bis schwarze Läsionen (Nekrosen, Canker) sichtbar, die sich vergrößern und ineinander wachsen.

Äste und Krone

In der Folge werden einzelne Kronenpartien dürr und es kommt - abhängig von der Stärke der Infektion - zum Absterben des gesamten Baumes innerhalb von wenigen Jahren.

Zeitpunkt der Kontrolle → Blattvergilbungen und Dürre an den Trieben und Ästen während der Vegetationsperiode. Die beschriebenen fortgeschrittenen Symptome sind ganzjährig erkennbar.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Erste Anzeichen (Blattvergilbungen) sind relativ unspezifisch und können insbesondere in der Krone von großen Bäumen leicht übersehen werden. Auch an nicht entrindetem Holz ist ein Befall nur bei genauer Kontrolle auf die Ausbohrlöcher erkennbar. Die beschriebenen fortgeschrittenen Symptome an *Juglans* sind eindeutig zuordenbar.

Für die risikobasierte Überwachung stehen Pheromonfallen zur Verfügung. Deren Anbringung ist im Umkreis von Risikobetrieben (z.B. Holzhändlern) empfohlen.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Sehr hohes Risiko der Einschleppung und Ansiedlung in Österreich. <i>Juglans</i> -Arten haben in AT relativ geringe Bedeutung. Der Schaden für die heimischen Nuss-Arten wäre aber hoch, weshalb der Überwachung von zugekauftem Material und der Früherkennung und Eliminierung erster Befallsherde große Bedeutung zukommt.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Der Vektor kann über einige km fliegen, und die Krankheit hat eine lange Latenzperiode.
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Weiterführende Informationen <https://www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/>

Pseudopityophthorus minutissimus und *P. pruinosus* (Borkenkäfer an Eiche): Überträger von *Bretziella fagacearum* [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.64 und PCR Annex II A 3.65	Hauptwirt für beide Arten: <i>Quercus</i> sp. (Nachweise auch auf anderen Laubgehölzen)	Zukauf von Pflanzen zum Anpflanzen und Handel mit Holz und Rinde aus den USA, Kanada, Mexiko und Mittelamerika. <i>Quercus</i> sp. zählen zu den Hochrisikopflanzen. Die Einfuhr von Pflanzmaterial (ausgenommen Bonsai) aus Befallsländern ist seit 14.12.2019 verboten.
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
	<p>Einleitung Beide Arten sind in Nordamerika heimisch (<i>P. pruinosus</i> auch in Guatemala und Honduras). Sie übertragen den Pilz <i>Bretziella fagacearum</i> (s.u.), der in den USA die Eichenwelke verursacht. Die Übertragung erfolgt während des Reifungsfraßes der Käfer an jungen Zweigen und Blättern.</p> <p>Beschreibung des Schädlings Adulte Käfer → Die adulten Borkenkäfer sind braun und 1,5-1,9 mm groß. In geschwächten oder abgestorbenen Ästen mit einem Durchmesser von 1 bis 10 cm werden Galerien gebildet.</p> <p>Symptome Blätter und Triebe und Krone → siehe <i>Bretziella fagacearum</i></p> <p>Äste (Brutgalerien der Eichenborkenkäfer) → Eingangsstollen, die sich durch die Rinde bis zum Splintholz erstrecken. Eigalerien ca. 2-5 cm horizontal auf beiden Seiten des Eingangsstollens. Die Eier werden in Nischen entlang der Galerien gelegt, und die Larven arbeiten in Längsrichtung weiter.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle → Die beschriebenen Brutgalerien sind ganzjährig erkennbar.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Identifizierung über spezifisches Brutbild an Eiche. Morphologische Identifizierung der Larven oder adulten Käfer mittels Laboruntersuchung.</p> <p>Risikoabschätzung für Österreich Beide Käfer-Arten sind Sekundärschädlinge. Sie sind aber aufgrund der Übertragung des Erregers der Eichenwelke von Bedeutung → siehe auch Beschreibung <i>Bretziella fagacearum</i>.</p> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p> <p>Weiterführende Informationen https://www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/</p>	

P. minutissimus
Bild: Javier E. Mercado, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org

Euwallacea fornicatus sensu lato (Borkenkäfer); Überträger von *Neocosmospora ambrosia* und *N. euwallacea* [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.32 bzw. PCR Annex II A 2.20 u. 2.21	Polyphag an Laubgehölzen von mindestens 48 Pflanzenfamilien	Einschleppung im Larven- und Eistadium durch den Handel von Gehölzen aus Befallsländern (Ostasien, Ozeanien, Israel, Südafrika und Amerika sowie Befallsgebiete in NL, IT, DE). Einschleppungspfade sind Pflanzmaterial, Rinde (adulte Käfer), oberirdische Pflanzenteile (alle Stadien), Holz und Holzverpackungsmaterial

Bild **Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko**



Symptome von *E. fornicatus*



Euwallacea fornicatus, Oben: w Unten: m; Alle Bilder: Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands) <https://gd.eppo.int>



Symptome von *E. fornicatus* Bild: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Netherlands) <https://gd.eppo.int>

Einleitung

Die Ambrosiakäfer (*Euwallacea*) gehören zu den Borkenkäfern und kommen ursprünglich aus Asien. Mittlerweile ist *E. fornicatus* in Afrika, Nord- und Zentralamerika und Ozeanien beheimatet. *Euwallacea fornicatus sensu lato* wird als Artenkomplex betrachtet und umfasst: *E. fornicatus sensu stricto*, *E. fornicator*, *E. perbrevis* und *E. kuroshio*. Die Käfer sind extrem polyphag, diverse Ziergehölze und auch wirtschaftlich bedeutende Gehölze werden befallen. Wirtschaftliche Bedeutung insb. an *Persea americana*, *Citrus*, *Theobroma cacao* und *Camellia sinensis*. *Euwallacea fornicatus sensu lato* leben in einer pilzlichen Symbiose mit verschiedenen Pilzarten (*Neocosmospora ambrosia* und *N. euwallacea*) Diese Symbiosepilze rufen massive Schäden (Welke) an Wirtspflanzen hervor.

Beschreibung des Schädlings

Adulte Käfer → *E. fornicatus sensu lato* ist ein kleiner Käfer, oftmals schwer zu erkennen. Die flugfähigen Weibchen sind schwarz und 1,8-2,5 mm lang, die flügellosen Männchen sind 1,5-1,7 mm groß und braun gefärbt. Larven und Puppen entwickeln sich in den Galerien im Bauminneren. Die Larven ernähren sich von dem Pilz, welcher ausschließlich von den weiblichen Käfern gezüchtet wird und die Fraßgänge auskleidet. Weibchen halten die Fraßgänge sauber und regulieren die Luftfeuchtigkeit, damit die Pilze optimal gedeihen können. Die Larven verpuppen sich im Holz.

Symptome

Anzeichen einer Infektion = Eintrittslöcher, Verfärbung der äußeren Rinde und Anwesenheit von Bohrmehl um die Eintrittsstelle, bräunliche Verfärbung des Xylems unter der befallenen Stelle, Verharzung, Absterben von Ästen bis hin zur ganzen Pflanzen, Blattwelke und Blattvergilbung,

Zeitpunkt der Kontrolle → Die beschriebenen Symptome sind ganzjährig erkennbar.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

E. fornicatus sensu lato ist von *E. fornicatus* morphologisch nicht unterscheidbar.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Die Art wurde wiederholt in Gehölzsendungen abgefangen. Ein einzelnes begattetes Weibchen kann zur Etablierung einer neuen Population von <i>E. fornicatus</i> führen. Besonders gefährdet für die Ansiedlung ist der Mittelmeerraum. <i>E. fornicatus</i> tritt bislang nicht im gemäßigten Klima (Csb und Cfb nach Köppen Geiger) auf. Dennoch gibt es Unsicherheiten bezüglich der Ansiedlung: da die Art fast das gesamte Leben in ihren Wirten verbringt, ist das Klima für seine Etablierung u.U. nicht entscheidend.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Unklar	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Unklar	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Polygraphus proximus [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.62	Hauptbetroffen ist die Tanne (<i>Abies</i>); auch an <i>Larix</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Tsuga</i> (ohne Mortalität)	Beheimatet im Nordosten Russlands, in nördlichen Regionen von China und Japan sowie in Nordkorea. Pflanzen zum Anpflanzen (Einfuhr verboten, Ausnahme Teile NW-Russlands und Bonsai von <i>Pinus</i> aus Japan), Holz und Rinde sind Risikowaren für die Einschleppung.

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Einleitung und Beschreibung des Schädlings:
Polygraphus proximus ist eine Borkenkäferart (Fam. Scolytinae). Im Ursprungsgebiet ist die Art ein Sekundärschädling mit zwei Generationen pro Jahr. Allerdings breitete sich *P. proximus* in den europäischen Teil Russlands aus und befällt dort auch gesunde Bäume. Der Schädling tritt dort besonders häufig in reinen Tannen- und in Tannen/Fichten Mischbeständen auf.

- Eiablagen** → in Muttergängen unter der Rinde
- Larven** → nach dem Schlüpfen frisst jede Larve in einem separaten Gang. Larvengalerien unter der Rinde im Splintholz, meist mit Fraß gefüllt; Länge von 1,6 bis 3,3 cm
- Puppenkammern** → im Splintholz, Puppe mit Fraß und Staub bedeckt, Teil der Puppe (oder die ganze Puppe) in der Rinde
- Adulte Käfer** → 2,5-3,5 mm Länge; überwintern unter der Rinde befallener Bäume



Symptome
Krone → Frisch befallene Tannen sehen zunächst gesund aus. Erste Anzeichen sind die hellbraunrote Verfärbung einzelner Triebe der Krone. Befallene Tannen sterben in der Regel 1-2 Jahre nach dem Befall ab (davor färbt sich die Krone gelb, Nadeln und Rinde beginnen abzufallen).
Stämme → vollständig mit Harztropfen bzw. -strömen bedeckt, das aus den Eintrittslöchern des Käfers austritt. Unter der Rinde besteht jedes Nest aus zwei bis drei bis zu 8 cm langen, horizontal ausgerichteten, von den Weibchen gebildeten Gängen. Die Larvengänge sind vertikal entlang des Baumstamms ausgerichtet und erreichen eine Länge von 7 cm.

Zeitpunkt der Kontrolle: während der Vegetationsperiode

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Auf beschriebene Symptome achten. Verwechslungsgefahr besteht mit anderen Borkenkäfern. Die Lage der Eintrittslöcher an der Stammbasis bis Brusthöhe und Puppenkammern sind charakteristisch für die Gattung *Polygraphus*. Die Eintritts- und Austrittslöcher auf der Baumrinde sind recht charakteristisch



Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Einfuhr mit berindetem Holz möglich. Unsicher ist, ob sich die Art bei uns ansiedeln kann und der zu erwartende Schaden im Vergleich zu den heimischen und weit verbreiteten Borkenkäfern.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

EFSA Pest survey card (mit näheren Infos und Bildern zur Symptomatik)

Polygraphus proximus: Schadbild (1. Bild), Harzfluss (2.), Fraßgänge (3.) und adulter Käfer (4) Alle Bilder: Evgeni Akulov (RU) <https://gd.eppo.int>

Pissodes cibriani, *P. fasciatus*, *P. nemorensis*, *P. nitidus*, *P. punctatus*, *P. strobi*, *P. terminalis*, *P. yunnanensis*, *P. zitacuarensis* [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.53-3.61	Nadelgehölze, insb. <i>Abies</i> , <i>Cedrus</i> , <i>Larix</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Pseudotsuga</i>	<i>P. nitidus</i> , <i>P. punctatus</i> , <i>P. yunnanensis</i> treten in China, Japan, Korea und Russland auf, die anderen Arten in Nordamerika. Pflanzen zum Anpflanzen (Einfuhr verboten, Ausnahme Teile NW-Russlands und Bonsai von Pinus aus Japan), Holz und Rinde sind Risikowaren für die Einschleppung

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



P. strobi Schadbild Bild: Scott Tunnock, USDA Forest Service, Bugwood.org



Larve von *P. strobi* Bild: Lorraine Graney, Bartlett Tree Experts, Bugwood.org



P. strobi: Ausbohrloch und adulter Käfer Bilder: Steven Katovich, Bugwood.org

Einleitung und Beschreibung des Schädlings:
Die Gattung *Pissodes* gehört zur Familie der Curculionidae (Rüsselkäfer). Arten dieser Gattung sind auf die nördliche Halbkugel begrenzt. Die wirtschaftliche Bedeutung der genannten 9 Arten ist belegt (EFSA-Bewertung), diese sind daher in der EU als QS gelistet (im Gegensatz zu einer Vielzahl anderer außereuropäischer *Pissodes*-Arten). *P. strobi* wird in der EFSA-Bewertung als die bedeutendste Art in Nordamerika beschrieben (die Darstellung bezieht sich v.a. auf diese Art).

Eiablagen → in ausgefressenen Höhlen der Rinden bei Temperaturen von 25-29°C; Eier 0,7-0,9 x 0,4-0,6 mm fast farblos

Larven → bis 12 mm Länge mit hellbraunem Kopf und weißem Körper

Adulte Käfer → überleben bis zu 4 Jahre in Laubstreu; 5-8 x 2-3 mm; Weibchen i. d. R. 1 mm länger als Männchen; zunächst braun, nach der Überwinterung fast schwarz werdend. Das vorderste Segment des Brustbereiches (Thorax), Flügeldecken und Beine mit Büscheln weißer und rötlich-brauner Schuppen. Rüssel schlank und gebogen, Fühler etwa in der Mitte des Rüssels.

Symptome (*P. strobi*)

Triebe → Im Frühjahr übermäßiger Harzfluss aus den Fraßlöchern an den Triebenden des Baumes. Triebe sterben meist ab. Später kreisrunde 3 mm große Ausbohrlöcher unter der Rinde. Darunter Fraßtunnel und mit Spänen gefüllte Kokons, worin die unreifen Rüsselkäfer ihre Entwicklung abschließen.

Krone → Bei größeren Bäumen wird der abgestorbene Trieb durch mehrere Zweige des obersten Wirtels ersetzt, die das vertikale Wachstum übernehmen → es entstehen mehrstämmige Bäume.

Zeitpunkt der Kontrolle Während der Vegetationsperiode

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Auf beschriebene Symptome achten. Einzelne Arten schwer unterscheidbar (z.B. *P. strobi* und *P. nemorensis*), Verwechslungsgefahr auch mit heimischen *Pissodes*-Arten.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Einfuhr von Pflanzen der genannten Baumarten und von Holz ist streng geregelt (s.o).
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Die Art ist an Wintertemperaturen bis -20°C angepasst. Im Falle einer Einschleppung wäre mit einer Ansiedlung und wegen der ausgeprägten Flugfähigkeit der Käfer mit der raschen
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Ausbreitung zu rechnen. Der zu erwartende Schaden der einzelnen Arten ist unklar.
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst
EFSA Pest survey card (mit näheren Infos zur Symptomatik anderer *Pissodes*-Arten)

Arrhenodes minutus (Oak timberworm) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.16	Polyphag, Arten der Gattungen <i>Quercus</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Populus</i>	Einfuhr von Holz und Pflanzen zum Anpflanzen aus Kanada und den östlichen Bundesstaaten der USA bis nach Florida. Diese Gattungen zählen zu den Hochrisikopflanzen. Die Einfuhr von Pflanzmaterial aus Befallsländern ist seit 14.12.2019 verboten (außer Bonsais).

Bild **Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko**



Adulte Käfer (oben Weibchen, unten Männchen)

Bilder: Bruce Watt, University of Maine, Bugwood.org



Larven

Bild: William H. Hoffard, USDA Forest Service, Bugwood.org

Einleitung

Arrhenodes minutus ist eine Käferart aus der Familie der Langkäfer (Brentidae), die im Osten Nordamerikas beheimatet ist und die Eichenwelke (*Bretziella fagacearum*) überträgt.

Beschreibung des Schädlings

Adulte Käfer → 7-25 mm lang, Männchen deutlich größer als Weibchen. Körper länglich, rötlichbraun bis fast schwarz glänzend mit gelben Flecken auf den Flügeldecken.

→ Weibchen: lange und schlanke Mundwerkzeuge

→ Männchen: kräftige, breite und abgeflachte Mundwerkzeuge

Larven → max. 12-24 mm lang, weiß, zylindrisch, mit drei Paar Thoraxbeinen und einem Paar am Ende des Abdomens. Der Entwicklungszyklus dauert in der Regel 3 Jahre.

Verpuppung: in der Nähe des Eingangs der Bohrgänge

Symptome

Larven: Das Weibchen bohrt winzige Löcher bevorzugt in frische Wunden von Ästen und Stamm und legt in jedes von ihnen ein Ei. Frisch geschlüpfte Larven bohren sich direkt in das Holz, quer zur Maserung. Fraß- und Sägemehl werden durch das Eiablageloch am Anfang ihrer Galerie ausgeworfen.

Der Durchmesser der Bohrgänge steigt mit dem Wachstum der Larven. Die Galerien erreichen fast die gegenüberliegende Seite des Astes/Stammes und drehen dann scharf um zu den Eingängen. Diese Galerien verursachen strukturelle Schäden am Holz → Gefahr des Windwurfes

Zeitpunkt der Kontrolle

Schäden durch die Larven im Holz ganzjährig. Adulte Käfer aktiv zwischen Mai und August.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Häufig sammeln sich adulte Käfer unter losen Rindenstücken. Auf Ein- und Ausbohrlöcher achten (in der Nähe von Verletzungen). Art der Fraßgänge (quer zur Maserung mit 180°-Wende relativ typisch → ggf. Laboruntersuchung anfordern).

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Mit Ausnahme von Bonsais ist die Einfuhr von Pflanzmaterial von <i>Quercus</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Populus</i> nicht erlaubt, Holz dieser Arten ist streng geregelt. Im Falle einer Einschleppung wird die dauerhafte Ansiedlung durch die weite Verbreitung von Wirtsbäumen und durch die klimatischen Bedingungen in der EU begünstigt. Mit entsprechenden Schäden wäre auch in AT zu rechnen.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

3.3. SCHADBILD: BLATTRANDNEKROSEN, WELKE, VERGILBUNGEN, HOLZZERSETZUNG, ABSTERBEN (NICHT TIERISCHEN URSPRUNGS)

Xylella fastidiosa [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
DF-Beschluss (EU) 2020/1201 PCR Annex II B 1.3	>200 Arten / Gattungen in der EU häufig befallene Hochrisikopflanzen sind Mandel, Lavendel, Oleander, Olive, Kreuzblume und Kaffee	Import von Pflanzen zum Anpflanzen aus Drittstaaten (Länder des amerikanischen Kontinents) bzw. Zukauf aus Befallsländern der EU (Italien, Frankreich, Spanien, Portugal). Risikofaktoren: Handel von Hochrisikopflanzen, Import von Pflanzen aus Befallsländern (insbesondere aus dem Norden USA und aus Kanada)															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Xylella fastidiosa</i> (Xf) ist ein Bakterium, das die Leitbündel (das Xylem) von Pflanzen besiedelt und den Transport von Wasser und Nährstoffen in der Pflanze blockiert. Die meisten Unterarten haben ihren Ursprung im (sub)tropischen Klima. Xf benötigt für die Vermehrung hohe Temperaturen. In Kanada und den nördlichen Bundesstaaten der USA treten aber Isolate der Unterart <i>Xf multiplex</i> auf, die an kühleres Klima angepasst sind.</p>																
	<p>Symptome Blätter → Chlorotische Aufhellungen der Blattspreite, Randnekrosen, Vertrocknen der Blätter Triebe → Spitzendürre, Absterben von Kronenpartien bzw. der ganzen Pflanze, Zwergwuchs Symptome beruhen auf der massenhaften Vermehrung der Bakterien im Xylem und der damit verbundenen Blockade von Wasser und Nährstoffen. Symptome treten insbesondere nach Hitzeperioden auf, sie sind allerdings unspezifisch. Sehr häufig treten auch latente Infektionen auf (ohne Symptome).</p>																
<p>Kirsche; Bild: Donato Boscia, https://gd.eppo.int/</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Spätsommer</p>																
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Zu kontrollieren sind alle Partien von Wirtspflanzen auf den Anbauflächen. Die Symptome sind unspezifisch und abhängig von Wirtspflanze und beteiligtem Bakterienstamm und können mit verschiedenen abiotischen und biotischen Ursachen verwechselt werden. Latenzinfektionen sind häufig, weshalb die Aussagekraft visueller Inspektionen gering ist. Latenzproben im Handel werden im Zuge des risikobasierten Kontrollplans untersucht. Bei der Produktion von Hochrisikopflanzen (<i>Prunus dulcis</i>, <i>Lavandula dentata</i>, <i>Nerium oleander</i>, <i>Olea europaea</i>, <i>Polygala myrtifolia</i> und <i>Coffea</i>) ist VOR der Verbringung eine Testung verpflichtend vorgeschrieben.</p>																
<p>Rosmarin; Bild: Camille Piccard, https://gd.eppo.int/</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1570 842 1615">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="847 1570 938 1615"></th> <th data-bbox="943 1570 1479 1615">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1621 842 1682">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1621 938 1682">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="943 1621 1479 1682">Das Bakterium wurde auf Pflanzmaterial von Risikowaren immer wieder nachgewiesen. Für die Überwinterung von Isolat</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1688 842 1749">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1688 938 1749">Gering-Hoch</td> <td data-bbox="943 1688 1479 1749">Isolaten aus den (Sub)tropen bzw. dem Mittelmeerraum ist das kontinentale Klima Österreichs mit Wintertemperaturen unter dem Gefrierpunkt ungünstig, deren Schadenspotential ist gering. Bei Isolat</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1756 842 1816">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1756 938 1816">n.r.</td> <td data-bbox="943 1756 1479 1816">aus dem Norden der USA und aus Kanada ist das Risiko der Ansiedlung und das Schadenspotential höher.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1823 842 1883">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1823 938 1883">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="943 1823 1479 1883"></td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Das Bakterium wurde auf Pflanzmaterial von Risikowaren immer wieder nachgewiesen. Für die Überwinterung von Isolat	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch	Isolaten aus den (Sub)tropen bzw. dem Mittelmeerraum ist das kontinentale Klima Österreichs mit Wintertemperaturen unter dem Gefrierpunkt ungünstig, deren Schadenspotential ist gering. Bei Isolat	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	aus dem Norden der USA und aus Kanada ist das Risiko der Ansiedlung und das Schadenspotential höher.	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Das Bakterium wurde auf Pflanzmaterial von Risikowaren immer wieder nachgewiesen. Für die Überwinterung von Isolat															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch	Isolaten aus den (Sub)tropen bzw. dem Mittelmeerraum ist das kontinentale Klima Österreichs mit Wintertemperaturen unter dem Gefrierpunkt ungünstig, deren Schadenspotential ist gering. Bei Isolat															
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	aus dem Norden der USA und aus Kanada ist das Risiko der Ansiedlung und das Schadenspotential höher.															
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel																
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																	
<p>Weiterführende Informationen https://www.pflanzenschutzdienst.at/</p>																	

Cicadomorpha [Vektoren von *Xylella fastidiosa*] (stellvertretend dargestellt: *Homalodisca vitripennis*);

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 3.23	(siehe Einleitung unten)	Eiablagen auf Pflanzen zum Anpflanzen, Pflanzenteilen, Früchten aus Mexiko, USA (südliche Bundesstaaten), Inseln im Pazifik	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
Vektoren von Xf (z.B. auch Pierce Disease an der Rebe)	Einleitung und Beschreibung des Schädlings		
	Außerhalb Europas wird <i>Xylella fastidiosa</i> (Xf) durch verschiedene xylemsaugende Zikadenarten übertragen. Die EFSA-Risikobewertung beschreibt 49 Arten und eine gesamte Gattung aus drei verschiedenen Familien als Überträger von Xf. Die wichtigsten Vektoren gehören zur Familie der Cicadellidae, die polyphag an Laubgehölzen, krautigen Pflanzen und Gräsern auftritt, wobei die meisten Arten einzelne bevorzugte Pflanzenarten für die Eiablagen haben. Obwohl sie effiziente Überträger von Xf an verschiedenen Gehölzen sind (z.B. von Pierce Disease an der Rebe), sind sie im Weingarten selten zu finden, sondern leben in der angrenzenden Begleitvegetation. Ihre Lebensweise ähnelt damit jener der heimischen Winden-Glasflügelzikade (<i>Hyalesthes obsoletus</i>).		
<i>Homalodisca vitripennis</i> Bild: Johnny N. Dell, Bugwood.org	Lt. EFSA ist bislang nur eine Art als invasiv beschrieben: <i>Homalodisca vitripennis</i> , eine Glasflügelzikade (glassy-winged sharpshooter), die nachfolgend beschrieben wird. Sie stammt aus dem Südosten der USA wurde in den 1990er Jahre in Kalifornien und später auf verschiedenen Inseln im Pazifik eingeschleppt.		
	Adulte Zikaden → 13-14 mm lang, dunkelbraun mit kleinen gelben Punkten auf Kopf und Thorax. Membranartige, durchscheinende Flügel mit rötlichen Adern. Überwinterung als adultes Insekt. In Nordamerika zwei Generationen.		
<i>Homalodisca vitripennis</i> Bild: Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org	Eiablagen → ca. 10 längliche Eier werden nebeneinander in Gruppen an der Blattunterseite abgelegt.		
	Larven (Nymphen) → dunkelgrau (1. und 2. Stadium), grau (3. bis 5. Stadium). Exuvien (Häutungsreste) des letzten Larvenstadiums haften oft an der Stamm- oder Blattoberfläche. Wie alle Vektoren von <i>X. fastidiosa</i> ist <i>H. vitripennis</i> eine xylemsaugende Zikade und scheidet große Mengen an wässrigem Kot aus.		
<i>Carneiocephala fulgida</i> Bild: J. Clark - University California, Berkeley, https://gd.eppo.int/	Symptome: → s. <i>Xylella fastidiosa</i> Symptome beruhen auf der massenhaften Vermehrung der Bakterien im Xylem und der damit verbundenen Blockierung der Wasserleitgefäße (siehe <i>Xylella fastidiosa</i>)		
	Zeitpunkt der Kontrolle: im Spätsommer		
<i>Draeculacephala minerva</i> Bild: J. Clark – Univ. California, Berkeley https://gd.eppo.int/	Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Zikadenmonitoring mittels Gelbtafeln		
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Bislang sind in Europa nur wenige Zikaden als Vektor von <i>X. fastidiosa</i> bestätigt. Die europäische	
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch	Wiesenschaumzikade (<i>Philaenus spumarius</i>) hat als Überträger bereits erhebliche Schäden in der EU verursacht, z.B. an Oliven in Italien. Das Risiko	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	hängt von der eingeschleppten Art ab. Sollten effiziente Vektoren eingeschleppt werden, ist zu	
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch	erwarten, dass sich die Probleme mit <i>X. fastidiosa</i> weiter verschärfen.	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst			

Grapevine flavescence dorée phytoplasma (Goldgelbe Vergilbung der Rebe) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe																
PCR Annex II B 6.1	Rebe (<i>Vitis</i>) (GFD ist in Europa heimisch an <i>Clematis</i> , <i>Alnus</i> u.a. Gehölzen)	Handel mit Reben (insbesondere Unterlagsreben) aus Befallsgebieten in der EU (v.a. im nördlichen Mittelmeerraum). (Die Einfuhr aus Drittstaaten ist verboten.)																
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																	
 <p>Weißweinsorte mit Vergilbungssymptomen</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Grapevine flavescence dorée phytoplasma (GFD) wird durch seinen Hauptvektor, die Amerikanische Rebzikade <i>Scaphoideus titanus</i>, übertragen. Das Phytoplasma kommt weit verbreitet in manchen Wildgehölzen (z.B. der Waldrebe) in der EU vor. Von dort kann es über verschiedene Zikadenarten in die Rebe gelangen. Das epidemische Auftreten im Weingarten selbst wird durch die auf die Rebe spezialisierte Amerikanische Rebzikade verursacht.</p> <p>Symptome Blätter → Blattspitze nach unten eingerollt, die Internodien sind verkürzt, die Blätter am Trieb erscheinen dachziegelartig übereinander angeordnet. Bei Druck auf die Blätter wirken diese spröde. <u>Weißweinsorten</u>: Vergilbung von Blattadern beginnend; <u>Rotweinsorten</u>: Rotverfärbung Triebe → einjährige Triebe verholzen schlecht, bei anfälligen Sorten auch im Herbst noch keine Verholzung → Frostschäden. Gescheine und Beeren: → bei starkem Befall: verrieseln der Gescheine, schrumpfen der Beeren und eintrocknen der ganzen Traube. Symptome beruhen auf der massenhaften Vermehrung der Phytoplasmen in den Siebzellen (Phloemgewebe). Symptome treten nach Hitzeperioden auf. Insbesondere bei Unterlagen auch latente Infektionen (ohne Symptome).</p>																	
 <p>Rotweinsorte mit Vergilbungssymptomen</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Spätsommer</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Vergilbungssymptome durch GFD können visuell nicht von jenen durch Stolbur Phytoplasma unterschieden werden → Laboruntersuchung notwendig.</p>																	
 <p>Befallener Weingarten <u>Bilder</u>: AGES</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1473 847 1509">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="847 1473 943 1509"></th> <th data-bbox="943 1473 1481 1509">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1509 847 1585">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1509 943 1585">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="943 1509 1481 1585">Ausbreitung insbesondere durch Unterlagsreben. Der Vektor wird über Eiablagen am 2-jährigen Holz verbreitet. Kommt es zu einem Ausbruch der Krankheit in einem Gebiet mit hoher Populationsdichte der Amerikanischen Rebzikade, so zerstört diese Phytoplasma-anfällige Rebsorten innerhalb weniger Saisonen. Die Bedeutung von GFD für AT ist sehr hoch. Durch strikte Maßnahmen konnten einzelne Befallsherde in AT in der Vergangenheit ausgerottet werden.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1585 847 1662">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1585 943 1662">Hoch</td> <td data-bbox="943 1585 1481 1662"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1662 847 1738">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1662 943 1738">n.r.</td> <td data-bbox="943 1662 1481 1738"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1738 847 1814">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1738 943 1814">Hoch</td> <td data-bbox="943 1738 1481 1814"></td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Ausbreitung insbesondere durch Unterlagsreben. Der Vektor wird über Eiablagen am 2-jährigen Holz verbreitet. Kommt es zu einem Ausbruch der Krankheit in einem Gebiet mit hoher Populationsdichte der Amerikanischen Rebzikade, so zerstört diese Phytoplasma-anfällige Rebsorten innerhalb weniger Saisonen. Die Bedeutung von GFD für AT ist sehr hoch. Durch strikte Maßnahmen konnten einzelne Befallsherde in AT in der Vergangenheit ausgerottet werden.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch		Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Hoch		
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung																
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Ausbreitung insbesondere durch Unterlagsreben. Der Vektor wird über Eiablagen am 2-jährigen Holz verbreitet. Kommt es zu einem Ausbruch der Krankheit in einem Gebiet mit hoher Populationsdichte der Amerikanischen Rebzikade, so zerstört diese Phytoplasma-anfällige Rebsorten innerhalb weniger Saisonen. Die Bedeutung von GFD für AT ist sehr hoch. Durch strikte Maßnahmen konnten einzelne Befallsherde in AT in der Vergangenheit ausgerottet werden.																
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch																	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																	
Schadenspotential in AT	Hoch																	
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																		
<p>Informationen zum Vektor: https://www.ages.at/themen/schaderreger/amerikanische-rebzikade/</p>																		

Phytophthora ramorum – außereuropäische Isolate [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II B.25 (nur außereuropäische Isolate)	Laubbaumarten, insb. die Gattungen <i>Quercus</i> , <i>Viburnum</i> , <i>Camellia</i> und <i>Rhododendron</i>	Einfuhr von Pflanzmaterial aus Drittstaaten <i>Phytophthora ramorum</i> tritt in der EU verbreitet auf. Europäische Isolate sind als RNQP an verschiedenen Gehölzen (z.B. <i>Rhododendron</i>) weiterhin geregelt und dürfen mit Pflanzmaterial nicht verbracht werden. Als UQS gelten seit 14.12.2019 nur noch außereuropäische Isolate.															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings In Nordamerika tritt <i>Phytophthora ramorum</i> v.a. durch ein plötzliches Eichensterben in Erscheinung. <i>P. ramorum</i> wurde auch in Europa an verschiedenen Laubgehölzen (hauptsächlich <i>Rhododendron</i>, <i>Viburnum</i>) nachgewiesen. In Eichenwäldern tritt die Krankheit in Europa allerdings nicht auf. Genetische Studien haben gezeigt, dass <i>P. ramorum</i> in den USA und in Europa zu verschiedenen Populationen der gleichen Art gehören.</p>																
	<p>Symptome Stamm → dunkelrot bis schwarzer Saft, der aus dem Stamm austritt (blutende Krebse bzw. teerartige Flecken), meist im unteren Teil des Stamms (z.T. auch höher). Einsinken der Rinde, bei Anschnitt nekrotisch (rot), verfärbtes inneres Rindengewebe sichtbar (dies kann mit der normalen oxidativen Rötung des Phloems verwechselt werden). Schwarze 'Zonenlinien' häufig innerhalb und um Ränder der nekrotischen Bereiche. Bei jungen Bäumen kann der Rand zwischen nekrotischem und gesundem Gewebe deutlich ausgeprägt sein. Blätter → schwarz-braune Flecken an Blattspitzen, -rändern oder auch (v.a. bei <i>Rhododendron</i>) vom Blattstiel her beginnend → Absterben der Blätter und vorzeitiger Blattfall Triebe: → braune Verfärbungen (meist von der Spitze her) bis hin zum Absterben der Triebe → Gewebe unter der Rinde verfärbt sich braun und stirbt ab → rasches Welken der Pflanze</p>																
Krebs und Rindenanschnitt																	
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Während der Vegetationsperiode auf die beschriebenen Welke- und Blattsymptome achten. Canker auch in Winterruhe sichtbar.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Befallene Pflanzenteile zeigen unspezifische Verbräunungen, Welkeerscheinungen einzelner Triebe oder der ganzen Pflanze. Eine Unterscheidung von anderen <i>Phytophthora</i>-Arten ist visuell nicht möglich. Daher bei Verdacht Probenahme und Bestimmung der Art im Labor.</p>																
	<p>Anmerkungen zum Risiko</p> <table border="1" data-bbox="438 1529 1479 1865"> <thead> <tr> <th data-bbox="438 1529 847 1570">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="852 1529 943 1570"></th> <th data-bbox="948 1529 1479 1570">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="438 1576 847 1639">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1576 943 1639">Gering</td> <td data-bbox="948 1576 1479 1639" rowspan="2">Die Krankheit führt zum Absterben von Eichen und anderen Baumarten und hatte massive Auswirkungen auf die Eichenbestände im Nordwesten der USA (Kalifornien, Oregon). Das Risiko der Ansiedlung und das Schadensausmaß für AT ist unklar. Die bisher eingeschleppten Isolate blieben auf regenreiche Gebiete in Westeuropa beschränkt.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1646 847 1709">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1646 943 1709">Unklar</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1715 847 1778">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1715 943 1778">n.r.</td> <td data-bbox="948 1715 1479 1778"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1785 847 1865">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1785 943 1865">Unklar</td> <td data-bbox="948 1785 1479 1865"></td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Krankheit führt zum Absterben von Eichen und anderen Baumarten und hatte massive Auswirkungen auf die Eichenbestände im Nordwesten der USA (Kalifornien, Oregon). Das Risiko der Ansiedlung und das Schadensausmaß für AT ist unklar. Die bisher eingeschleppten Isolate blieben auf regenreiche Gebiete in Westeuropa beschränkt.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Unklar	Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Unklar	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Krankheit führt zum Absterben von Eichen und anderen Baumarten und hatte massive Auswirkungen auf die Eichenbestände im Nordwesten der USA (Kalifornien, Oregon). Das Risiko der Ansiedlung und das Schadensausmaß für AT ist unklar. Die bisher eingeschleppten Isolate blieben auf regenreiche Gebiete in Westeuropa beschränkt.															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Unklar																
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																
Schadenspotential in AT	Unklar																
Blattsymptome Bilder: https://gd.eppo.int (ohne Autor)	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																

Geosmithia morbida (Tausend-Canker-Krankheit) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe														
PCR Annex II B 2.3	<i>Juglans</i> -Arten, besonders anfällig: Schwarznuss und Walnuss	Zukauf von Pflanzmaterial und Handel mit Holz aus Befallsgebieten in IT (Veneto, Piemont, Friaul, Lombardei, Emilia Romagna); Holz aus USA und MEX (Import v. Pflanzmaterial aus diesen Ländern verboten)														
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko															
	<p>Einleitung Verursacher der Tausend-Canker-Krankheit ist der Pilz <i>Geosmithia morbida</i> (Ascomycota), der von dem Borkenkäfer <i>Pityophthorus juglandis</i> (Beschreibung siehe voriges Kapitel) übertragen wird. Er ist in Nordamerika beheimatet und wurde 2013 erstmals in der Nähe von Padua, Italien, nachgewiesen. Krankheit und Vektor sind mittlerweile in Norditalien weit verbreitet.</p> <p>Beschreibung des Schädlings Die Vermehrung von <i>G. morbida</i> erfolgt durch Konidien (Pilzsporen), die die Käfer passiv mit sich tragen und in die Wirtsbäume einbringen, wenn die Insekten Einbohrlöcher und Gänge in die Rinde bohren, um sich im Phloem zu vermehren. Der Pilz entwickelt sich in und um die Insektengalerien im Phloem, breitet sich aber nicht systemisch im Wirtsbaum aus.</p>															
	<p>Symptome Blätter und Triebe → Blattvergilbungen und Welke bei einzelnen Trieben, später Braunverfärbung und vertrocknen der Blätter, die über den Winter am Baum verbleiben. An Trieben >2cm und an Ästen werden Einbohrlöcher des Käfers und feines Bohrmehl sichtbar. Kleine, runde bis ovale, dunkelbraune Krebswucherungen entwickeln sich um die Einbohrlöcher und die mütterlichen Gänge, die von den adulten Käfern während der Besiedlung der Rinde des Wirts gebohrt werden. Die Krebsgeschwüre sind oft alle 2-5 cm verstreut und zunächst auf das Phloem und die äußere Rinde beschränkt. Beim Rindenanschnitt im Bereich dieser Löcher werden zahlreiche, punktförmige braune bis schwarze Läsionen (Nekrosen, Canker) sichtbar, die sich vergrößern und ineinander wachsen.</p> <p>Äste und Krone In der Folge werden einzelne Kronenpartien dürr und es kommt - abhängig von der Stärke der Infektion - zum Absterben des gesamten Baumes innerhalb von wenigen Jahren.</p>															
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle → Dürre an den Trieben während der Vegetationsperiode. Die beschriebenen fortgeschrittenen Symptome sind ganzjährig erkennbar.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Erste Anzeichen (Blattvergilbungen) sind relativ unspezifisch und können insbesondere bei großen Bäumen leicht übersehen werden. Auch an nicht entrindetem Holz ist ein Befall schwer zu erkennen. Die beschriebenen fortgeschrittenen Symptome an <i>Juglans</i> sind eindeutig zuordenbar.</p>															
	<table border="1" data-bbox="434 1608 1477 1937"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="434 1608 944 1653">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="951 1608 1477 1653">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="434 1662 849 1720">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="855 1662 944 1720">Hoch</td> <td data-bbox="951 1662 1477 1870" rowspan="3">Sehr hohes Risiko der Einschleppung und Ansiedlung in Österreich. <i>Juglans</i>-Arten haben in AT relativ geringe Bedeutung. Der Schaden für die Walnuss und Schwarznuss wäre hoch, weshalb der Überwachung von zugekauftem Material und der Früherkennung und Eliminierung erster Befallsherde große Bedeutung zukommt.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1729 849 1796">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="855 1729 944 1796">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1805 849 1870">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="855 1805 944 1870">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1879 849 1937">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="855 1879 944 1937">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="951 1879 1477 1937">Der Vektor kann über einige km fliegen, und die Krankheit hat eine lange Latenzperiode.</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Sehr hohes Risiko der Einschleppung und Ansiedlung in Österreich. <i>Juglans</i> -Arten haben in AT relativ geringe Bedeutung. Der Schaden für die Walnuss und Schwarznuss wäre hoch, weshalb der Überwachung von zugekauftem Material und der Früherkennung und Eliminierung erster Befallsherde große Bedeutung zukommt.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	Der Vektor kann über einige km fliegen, und die Krankheit hat eine lange Latenzperiode.
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung														
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Sehr hohes Risiko der Einschleppung und Ansiedlung in Österreich. <i>Juglans</i> -Arten haben in AT relativ geringe Bedeutung. Der Schaden für die Walnuss und Schwarznuss wäre hoch, weshalb der Überwachung von zugekauftem Material und der Früherkennung und Eliminierung erster Befallsherde große Bedeutung zukommt.														
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch															
Ansiedlung im Glashaus	n.r.															
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	Der Vektor kann über einige km fliegen, und die Krankheit hat eine lange Latenzperiode.														
<p>Ineinanderfließende Canker und Bohrgänge Alle Bilder: Prof. Lucio Montecchio, Università Padova (IT), https://gd.eppo.int/</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst Weiterführende Informationen https://www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/</p>															

Bretziella fagacearum (Amerikanische Eichenwelke) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.5	Eiche (<i>Quercus</i> sp.)	Pflanzmaterial und Holz aus den USA und Kanada (Ontario). Die Einfuhr von Pflanzmaterial von <i>Quercus</i> -Arten aus Befallsländern (ausgenommen Bonsai) ist seit 14.12.2019 verboten.
Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
VON		
 <p>Eiche mit Welkesymptomen Bild: J.N. Gibbs - Forestry Commission (GB), https://gd.eppo.int</p>	Einleitung und Beschreibung des Schädlings	
 <p>Verbräunte Blattspitzen Bild: C.E. Seliskar (US), https://gd.eppo.int</p>	<p><i>B. fagacearum</i> ist ein vaskulärer Welkepilz. Er besiedelt die Gefäße des äußersten Xylemrings und führt zur Welke und zum Absterben befallener Bäume. Die Krankheit wird durch zwei Borkenkäfer-Arten (<i>Pseudopityophthorus minutissimus</i> und <i>P. pruinosis</i>) und den 'oak timberworm' (<i>Arrhenodes minutus</i>) übertragen. Diese Vektoren kommen in der EU nicht vor.</p>	
 <p>Flecken im Xylem einer Eiche Bild: J.N. Gibbs - Forestry Commission (GB), https://gd.eppo.int</p>	Symptome	
 <p>Myzelgeflecht unter einer Eichenrinde Bild: C.E. Seliskar (US), https://gd.eppo.int</p>	<p>Krone, Äste → Das Laub einzelner Äste oder ganzer Bäume verwelkt und wird braun. Die abgestorbenen Blätter können längere Zeit am Baum verbleiben. Zum Teil werden auch nur einzelne Blätter an der Blattspitze braun, während die Blattbasis grün bleibt.</p>	
<p>Stamm-, Astquerschnitt → bei befallenen Bäumen sind in den äußeren Jahresringen diffuse Verfärbungen (Bläue) im Holz erkennbar, die sich zu dunkel gefärbten Ringen zusammenschließen können. Mit dem Absterben der Bäume können sich unter der Rinde sporenbildende gräuliche Myzelmaten bilden.</p>		
<p>Stamm-, Astanschnitt → im Anschnitt sind schwarze, diffuse Streifen unter der Rinde erkennbar</p>		
Zeitpunkt der Kontrolle		
Welkesymptome im Spätsommer erkennbar		
Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr		
Die Welkesymptome in der Krone (und am Laub) können mit anderen Pilzen und Bakterien (z.B. <i>Xylella fastidiosa</i>) verwechselt werden.		
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Da die Einfuhr von Pflanzen zum Anpflanzen aus Drittstaaten weitgehend verboten ist und Holz nur unter strengen Auflagen importiert werden darf, ist das Risiko der Einschleppung gering. Auch die Vektoren kommen in Europa nicht vor, weshalb unklar ist, wie rasch sich <i>B. fagacearum</i> ansiedeln und ausbreiten könnte. Die beiden wichtigsten heimischen Arten, die Stieleiche (<i>Q. robur</i>) und die Traubeneiche (<i>Q. petraea</i>), sind aber hochanfällig. Im Falle der Ansiedlung und dem Vorhandensein von effizienten Vektoren ist mit entsprechenden Schäden zu rechnen!
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Unklar	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst		
Weiterführende Informationen https://www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/		

Ceratocystis platani (Platanensterben) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II B 2.1	Platane (<i>Platanus</i> sp.)	Pflanzmaterial und Holz aus den USA der Türkei, Armenien, Albanien und Befallsgebieten in der EU (FR, IT, GR) und der Schweiz															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
 <p>Erkrankter (li.) und gesunder Baum (re.)</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Ceratocystis platani</i> ist ein Pilz (Ascomycet), der ausschließlich an Platanen auftritt. Er wurde Mitte des vergangenen Jahrhunderts aus Nordamerika in Europa eingeschleppt. Die Art ist nah verwandt mit dem Pilz, der das Ulmensterben verursacht (<i>Ophiostoma ulmi</i>). Infektionen entstehen meist in Folge von Schnittwunden.</p> <p>Symptome Blätter → Aufhellungen der Blattspreite Triebe, Äste Stamm → Zu Beginn einzelne Triebe mit spärlichem, aufgehelltem, chlorotischem Laub. An der Rinde von Trieben, Ästen bzw. Stamm rasch wachsende, ausgedehnte Läsionen (in der Regel an der Seite, die symptomatische Triebe trägt). Saftfluss. Die Rinde wird nekrotisch, hellbraun und rissig und haftet am Baum. Absterben von Kronenteilen oder ganzen Bäumen Symptome am Astquerschnitt → blauschwarze bis braune, spindelförmige Flecken, die sich radial und mehr oder weniger nebeneinander erstrecken.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig auf die beschriebenen Symptome</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Mit anderen Rindenkrankheitserregern möglich (allerdings kommt es bei Infektionen durch <i>Ceratocystis platani</i> zu keiner Kallusbildung) → Labordiagnose durchführen</p>																
 <p>Rindensymptome</p>	<table border="1" data-bbox="434 1261 1477 1610"> <thead> <tr> <th data-bbox="434 1261 842 1301">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="849 1261 938 1301"></th> <th data-bbox="944 1261 1477 1301">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="434 1310 842 1373">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="849 1310 938 1373">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="944 1310 1477 1373" rowspan="2">Einschleppung mit Pflanzmaterial aus der EU (und Importe). Die Platane ist eine wichtige Baumart im städtischen Siedlungsgebiet, der Pilz ist an gemäßigte Klimazonen angepasst und stellt auch für Platanen in AT eine Bedrohung dar. Da die Ausbreitung in erster Linie durch Pflanzmaterial erfolgt, ist insbesondere beim Zukauf von Platanen aus Befallsländern Vorsicht geboten.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1382 842 1444">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="849 1382 938 1444">Mittel-Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1453 842 1516">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="849 1453 938 1516">n.r.</td> <td data-bbox="944 1453 1477 1516"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1525 842 1610">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="849 1525 938 1610">Mittel</td> <td data-bbox="944 1525 1477 1610"></td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Einschleppung mit Pflanzmaterial aus der EU (und Importe). Die Platane ist eine wichtige Baumart im städtischen Siedlungsgebiet, der Pilz ist an gemäßigte Klimazonen angepasst und stellt auch für Platanen in AT eine Bedrohung dar. Da die Ausbreitung in erster Linie durch Pflanzmaterial erfolgt, ist insbesondere beim Zukauf von Platanen aus Befallsländern Vorsicht geboten.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Mittel	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Einschleppung mit Pflanzmaterial aus der EU (und Importe). Die Platane ist eine wichtige Baumart im städtischen Siedlungsgebiet, der Pilz ist an gemäßigte Klimazonen angepasst und stellt auch für Platanen in AT eine Bedrohung dar. Da die Ausbreitung in erster Linie durch Pflanzmaterial erfolgt, ist insbesondere beim Zukauf von Platanen aus Befallsländern Vorsicht geboten.															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch																
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																
Schadenspotential in AT	Mittel																
 <p>Rindensymptome mit Anschnitt <u>Bilder</u>: Francis Maire, https://gd.eppo.int/</p>																	
 <p>Rindenrisse <u>Bild</u>: A. Vigouroux, ENSA, Montpellier (FR), https://gd.eppo.int/</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																

Davidsoniella virescens ("sapstreak disease of maple", früher *Ceratocystis virescens*) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.8	Ahorn (insb. <i>Acer saccharum</i>) und Tulpenbaum (<i>Liriodendron tulipifera</i>)	Pflanzmaterial und Holz aus den USA (v.a. aus nordöstlichen Bundesstaaten) und Kanada. <i>Acer</i> -Arten zählen zu den Hochrisikopflanzen. Die Einfuhr von Pflanzmaterial von <i>Acer</i> (außer Bonsai) aus Befallsländern ist seit 14.12.2019 verboten.

Bild **Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko**



Typische Symptome an einer Wurzel von Zuckerahorn

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

In Nordamerika beheimateter Welkepilz an Zuckerahorn (*Acer saccharum*) und Tulpenbaum (*Liriodendron tulipifera*). Saprophytisch an verschiedenen anderen Hartholzarten nachgewiesen. In Nordamerika wird der Schaden durch diesen Welkepilz durch Wunden am Holz ausgelöst und sonstige Stresssituationen gesteigert.

Symptome

Blätter → verkleinert, mit Chlorosen bzw. Aufhellungen der Blattspreite;

Triebe → Spitzendürre, Absterben der Kronenpartien bzw. des ganzen Baumes;

Holz → wassergesättigt, gelbgrün verfärbt; meist vom Kern zum Rand hin sternförmig ausstrahlend



Symptome im Stammquerschnitt

Bilder: J.N. Gibbs Forestry Commission (GB), <https://gd.eppo.int>

Zeitpunkt der Kontrolle

Spätsommer, auf die beschriebenen Symptome achten

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Symptome an Blättern und Trieben sind unspezifisch und können mit verschiedenen abiotischen und biotischen Ursachen verwechselt werden. Zusammen mit den Holzsymptomen können sie auf eine Infektion hindeuten → Laboruntersuchung notwendig.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Das Risiko bei der Einfuhr ist aufgrund des Einfuhrverbots für Pflanzen von <i>Acer</i> gering. Da die Art im Norden der USA und Kanada im vergleichbaren Klima auftritt, wäre auch für AT eine Ansiedlung zu erwarten. In Nordamerika ist die Krankheit v.a. bei Ahornbäumen, die für die Sirupherstellung genutzt werden, ein Problem.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Die beiden Hauptwirte (Zuckerahorn und Tulpenbaum) kommen in Mitteleuropa nur in Parks und Gärten vor. Ob die Art auch bei weit verbreiteten heimischen Ahorn-Arten eine Welkekrankheit auslösen kann, ist unsicher.
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Unklar	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Coniferiporia weirii, *C. sulphurescens* ("laminated root/butt rot of conifers") [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe													
PCR Annex II A 2.15, 2.16	<i>Abies</i> , <i>Chamaecyparis</i> , <i>Cupressus</i> , <i>Larix</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Pseudotsuga</i> , <i>Thuja</i> , <i>Tsuga</i>	Pflanzmaterial (für die meisten Arten und Ursprünge verboten), Holz und Rinde aus Nordamerika (USA, Kanada), Ostasien (China, Japan, Russland) und Türkei													
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko														
 <p>5476525</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Bei den beiden <i>Coniferiporia</i>-Arten handelt es sich um Weißfäulepilze, die an verschiedenen Nadelgehölzen auftreten. In Nordamerika verursacht <i>Coniferiporia weirii</i> Schäden an <i>Thuja</i> und <i>Cupressus</i>, in China an <i>Juniperus</i>, besonders anfällig gegenüber <i>C. sulphurescens</i> sind Douglasie und Tannen-Arten; beide <i>Coniferiporia</i>-Arten treten v.a. auf feuchten Böden auf. Pilzmycel infiziert intakte und verletzte Wurzeln. Die Verbreitung im Bestand erfolgt sehr langsam durch Wurzelkontakt im Boden (Fruchtkörper nur bei entsprechender Feuchtigkeit an am Boden liegenden Stämmen).</p>														
<p>Weißfäule an Douglasie <u>Bild</u>: Steve Wilent, Society of American Foresters, Bugwood.org</p>	<p>Symptome → Auftreten in Infektionsherden</p>														
 <p>UGA1241540</p>	<p>Bäume → vermindertes Leittriebwachstum, Ausdünnung der Nadeln, manchmal notreife kleinere Zapfen. Bei <i>Pseudotsuga menziesii</i> vergilben oder röten sich die Nadeln, fallen ab, und die Bäume sterben ab. Hauptwurzeln brechen in der Nähe des Wurzelhalses ab, wodurch charakteristische "Wurzelballen" entstehen. Windwurf an lebenden Bäumen ist üblich, noch bevor Kronensymptome zu erkennen sind. Braune, krustenartige Fruchtkörper (Sporophoren) mit weißem Rand können sich auf der Unterseite von verfaulten Stämmen und Wurzeln bilden.</p>														
<p>Symptom im Stammlängsschnitt, <u>Bild</u>: Susan K. Hagle, USDA Forest Service, Bugwood.org</p>	<p>Holz → Bei der Untersuchung in Längsrichtung trennt sich das verfaulte Holz in dünne Blätter.</p>														
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p>														
<p>Cremefarbenes Mycel auf der Rinde der Hauptwurzel <u>Bild</u>: Cathy Stewart, USDA Forest Service, Bugwood.org</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Oberirdisch zeigen sich die Symptome erst 5-15 Jahre nach der Erstinfektion, wenn sich das Wurzelsystem in einem fortgeschrittenen Stadium des Verfalls befindet.</p>														
 <p>UGA1241682</p>	<table border="1" data-bbox="432 1464 1476 1738"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="432 1464 938 1509">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="943 1464 1476 1509">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1516 842 1561">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1516 938 1561">Gering</td> <td data-bbox="943 1516 1476 1738" rowspan="4">Bislang keine Nachweise bei der Einfuhr in die EU. Beide Arten treten im kalt-gemäßigten Klima auf, weshalb eine Ansiedlung und entsprechende Schäden auch bei uns wahrscheinlich sind.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1568 842 1612">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1568 938 1612">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1619 842 1664">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1619 938 1664">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1671 842 1738">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1671 938 1738">Mittel-Hoch</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Bislang keine Nachweise bei der Einfuhr in die EU. Beide Arten treten im kalt-gemäßigten Klima auf, weshalb eine Ansiedlung und entsprechende Schäden auch bei uns wahrscheinlich sind.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung													
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Bislang keine Nachweise bei der Einfuhr in die EU. Beide Arten treten im kalt-gemäßigten Klima auf, weshalb eine Ansiedlung und entsprechende Schäden auch bei uns wahrscheinlich sind.													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch														
Ansiedlung im Glashaus	n.r.														
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch														
<p>Fruchtkörper <u>Bild</u>: USDA Forest Service, Bugwood.org</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>														

3.4. SCHADBILD: LÄSIONEN AN TRIEBEN, GGF. RINDENWUCHERUNGEN, RINDENKREBS UND FRUCHTKÖRPER; ABSTERBEN (NICHT TIERISCHEN URSPRUNGS)

Anisogramma anomala [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe													
PCR Annex II A 2.1	<i>Corylus</i> sp. (insb. die Gewöhnliche Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>))	Einfuhr von Pflanzmaterial aus den USA und Kanada (aufgrund der Listung von <i>Corylus</i> als Hochrisikopflanze derzeit gering)													
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko														
 <p>Symptome an Hasel Bild: Tom Creswell, Purdue University, Bugwood.org</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Anisogramma anomala</i> (Ascomycota) verursacht Rindencrebs an Haselnusssträuchern. Diese Krankheit tritt in Europa bislang nicht auf.</p> <p>Symptome Triebe → erste Symptome treten 12-16 Monate nach der Infektion auf: eingesunkene Läsionen an Ästen und Zweigen, die sich in alle Richtungen ausdehnen und zu Cankern entwickeln. Sie können beim Wachstum zusammenwachsen. Auf den Cankern bilden sich Fruchtkörper des Pilzes aus. Befallene Triebe sterben ab. Ganze Pflanze → Absterben der ganzen Pflanze von den Triebspitzen beginnend Richtung Haupttriebe.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig; auf die beschriebenen Symptome (Absterbeerscheinungen und Rindencanker) achten.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Andere Rindenkrankheitserreger</p>														
 <p>Detailbild Canker Bild: Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="421 1205 831 1240">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="836 1205 1473 1240">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="421 1247 831 1323">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="836 1247 927 1323">Gering</td> <td data-bbox="932 1247 1473 1397" rowspan="4">Geringes Einschleppungsrisiko, da der Import von Pflanzmaterial von <i>Corylus</i> aus den USA und Kanada verboten ist. Aufgrund des vergleichbaren Klimas ist mit einer Ansiedlung in AT zu rechnen. Der erwartete wirtschaftliche Schaden ist aufgrund der geringen obstbaulichen Bedeutung der Haselnuss in Österreich gering (es ist aber unklar, ob ein ökologischer Schaden durch den Befall von Wildbeständen möglich ist*).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="421 1330 831 1406">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="836 1330 927 1406">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="421 1413 831 1489">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="836 1413 927 1489">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="421 1496 831 1592">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="836 1496 927 1592">Gering-Mittel</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Geringes Einschleppungsrisiko, da der Import von Pflanzmaterial von <i>Corylus</i> aus den USA und Kanada verboten ist. Aufgrund des vergleichbaren Klimas ist mit einer Ansiedlung in AT zu rechnen. Der erwartete wirtschaftliche Schaden ist aufgrund der geringen obstbaulichen Bedeutung der Haselnuss in Österreich gering (es ist aber unklar, ob ein ökologischer Schaden durch den Befall von Wildbeständen möglich ist*).	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung													
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Geringes Einschleppungsrisiko, da der Import von Pflanzmaterial von <i>Corylus</i> aus den USA und Kanada verboten ist. Aufgrund des vergleichbaren Klimas ist mit einer Ansiedlung in AT zu rechnen. Der erwartete wirtschaftliche Schaden ist aufgrund der geringen obstbaulichen Bedeutung der Haselnuss in Österreich gering (es ist aber unklar, ob ein ökologischer Schaden durch den Befall von Wildbeständen möglich ist*).													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch														
Ansiedlung im Glashaus	n.r.														
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel														
 <p>Canker an Hasel Bild: Arzu Sezer, Ordu University, Ordu (TUR) https://gd.eppo.int/</p>	<p>(*Anmerkung: Lt. EFSA PRA ist <i>Anisogramma anomala</i> der Hauptschädling für die Haselnussproduktion in den USA. EPPO berichtet, dass dieser Pilz in den USA keine wirtschaftliche Bedeutung hatte, solange er im Osten des Landes auf wilden <i>Corylus</i>-Arten (<i>Corylus americana</i>) beschränkt blieb. Mitte der 1980er-Jahre wurde er in kommerzielle Haselnussanlagen (<i>Corylus avellana</i>) in Oregon eingeschleppt. Die in diesem Gebiet kommerziell angebauten Sorten sind hochanfällig, was dazu führte, dass praktisch alle Haselnussanlagen zerstört wurden.)</p> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>														

Apiosporina morbosa (Schwarzer Rindenkrebs) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.2	<i>Prunus</i> sp. (insb. <i>P. domestica</i> , <i>P. cerasus</i>)	Import von Pflanzmaterial von <i>Prunus</i> aus Kanada, USA, Mexiko (zur Zeit mit Ausnahme von Bonsais verboten), ein möglicher Einschleppungspfad ist auch der Handel mit Holz
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	



Einleitung und Beschreibung des Schädlings
Apiosporina morbosa ist ein Rindenkrankheitserreger.

Symptome
Triebe → Infektion erfolgen an verholzten Trieben meist rund um Blattnarben. An einjährigen Trieben bilden sich olivgrüne längliche Schwellungen (Knoten), die meist nur auf einer Seite der Zweige zu finden sind, jedoch diese auch umfassen können. Die Knoten sind wenige cm lang und weich und können sich auf die gesamten Triebe ausbreiten.
 Im darauffolgenden Jahr werden sie krebsartig, schwarz, hart und können bis zu 20 cm lang werden. Befallene Triebe sterben ab.



Zeitpunkt der Kontrolle
 ganzjährig

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr
 Auf die beschriebenen Triebeschwellungen achten. Aufgrund der typischen Symptome ist die Verwechslungsgefahr mit heimischen Rindenerkrankungen beim Steinobst gering.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Geringes Einschleppungsrisiko, da der Import von Pflanzmaterial von <i>Prunus</i> weitgehend verboten ist. Aufgrund der ähnlichen klimatischen Bedingungen wäre eine Ansiedlung und entsprechende Schäden auch in AT wahrscheinlich.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Mittel	

Oben, unten: Symptome an Roter Traubenkirsche (*P. virginiana*)
 Beide Bilder: Ministère des forêts, de la faune et parcs, Québec, CA, <https://gd.eppo.int/>



Symptome an Kirsche
 Bild: Mary Ann Hansen, Virginia Polytechnic Institute & State University, Bugwood.org

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Botryosphaeria kuwatsukai [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.4	Kernobst	Einfuhr von Pflanzmaterial aus Ostasien (China, Japan, Korea).

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---

Keine Bilder verfügbar; die Schadbilder ähneln jenen von *B. obtusa* und *B. dothidea*:



Fruchtfäulesymptome durch *B. dothidea*

Bild: University of Georgia Plant Pathology, University of Georgia, Bugwood.org



Sporenlager von *B. dothidea* an Apfeltrieb

Bild: Penn State Department of Plant Pathology & Environmental Microbiology Archives, Penn State University, Bugwood.org

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*B. kuwatsukai** ist ein Rindenkrankheits- und Fruchtfäuleerreger. Hauptwirte sind Japanische Birne (= Nashi, *Pyrus pyrifolia*) und Apfel (*Malus domestica*). Andere Kernobstarten (Birne, Quitte,...) werden seltener befallen. Die Krankheit hat ihren Ursprung in Ostasien und tritt in Europa bislang nicht auf.

Symptome

Triebe und Äste → Der Pilz bildet warzenartige Protuberanzen (Warzenrinde) auf der Oberfläche von Stämmen und Zweigen. Diese sind von dunkelbraunen Flecken umgeben. Infizierte Zweige welken und sterben ab. Die Warzenrinde an Stamm und Ästen schädigt den Baum und verringert sein Wachstum und seine Produktivität.

Blätter → Auf den Blättern bilden sich dunkelbraune Flecken.

Früchte → Fäulniserreger (dunkelbraune, kreisrunde konzentrische Ringe), die meist erst im Lager sichtbar werden.

Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle

Ganzjährig

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Der Pilz ist visuell kaum von anderen Rindenkrankheitserregern, insb. *Botryosphaeria*-Arten unterscheidbar. Im Gegensatz zu den meisten *Botryosphaeria*-Arten werden jedoch keine typischen Krebs Symptome ausgebildet.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Geringes Einschleppungsrisiko. Aufgrund der weiten Verbreitung von Wirtspflanzen und den ähnlichen klimatischen Bedingungen wäre eine Ansiedlung in AT wahrscheinlich. Der Pilz gilt in Japan als einer der wirtschaftlich wichtigeren Krankheitserreger im Kernobstbau. Aufgrund der Unsicherheit in der Taxonomie* und dem Vorhandensein anderer <i>Botryosphaeria</i> -Arten in Asien ist es lt. EFSA- PRA unklar, welchen Anteil <i>B. kuwatsukai</i> am Krankheitsauftreten bei Äpfel und Birnen hat**.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	unklar	

*Die Taxonomie des Erregers wurde in den letzten Jahren wiederholt überarbeitet. Die Art ist eng verwandt mit anderen Rindenkrankheitserregern der Gattung *Botryosphaeria*. Laut EFSA-PRA ist der aktuell gültige Name *B. kuwatsukai*, ein Synonym für *Guignardia pyricola* sowie für *B. berengeriana* f. sp. *pyricola*.

** Obwohl ähnliche Krankheitserreger in der EU bekannt sind (*Botryosphaeria dothidea* und *B. obtusa*), könnte sich die Einschleppung von *B. kuwatsukai* auf die Kernobstproduktion in AT auswirken. Kulturpraktiken und chemische Maßnahmen können die Inokulumquellen reduzieren, aber den Erreger nicht beseitigen.

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Fusarium circinatum (= *Gibberella circinata*, Kiefernkrebs) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II B 2.2 DF-VO (EU) 2019/2032	<i>Pinus</i> sp. und <i>Pseudotsuga menziesii</i>	Handel von Pflanzmaterial (auch Saatgut) aus Spanien, Portugal; Import von Samen und Rundholz aus den südlichen Bundesstaaten der USA, Mexiko, Chile; Uruguay, Japan, Korea und Südafrika
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	



Symptome an Kiefern **Bild:** M. Dvořák, <https://gd.eppo.int/>



Bild: Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org



Symptomatische Jungpflanzen. **Bild:** Robert L. Anderson, USDA Forest Service, Bugwood.org

Einleitung und Beschreibung des Schädlings
Fusarium circinatum ist ein Rindenkrankheitserreger, Symptome treten an > 60 Arten von *Pinus* auf, u.a. auch an den bei uns weit verbreiteten Arten Schwarz-, Rot- und Bergkiefer (*P. nigra*, *P. sylvestris* und *P. mugo*) auf, besonders anfällig ist auch Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*).

Symptome → *F. circinatum* befällt Wurzeln, Stamm, Äste, Triebe, Zapfen und Samen von Pflanzen unterschiedlichen Alters, vom Sämling bis zum ausgewachsenen Baum.

Stämme und Äste in Wäldern → Infektionen durch Sporen meist über Wunden, es entstehen nekrotische Läsionen (Krebsgeschwüre), die Zweige, Wurzeln und Hauptstämme umschließen, häufig verbunden mit starker Harzausscheidung.

Jungpflanzen und Sämlinge → Nadeln rot, braun oder chlorotisch, sterben von der Basis aufwärts ab. Braune Verfärbungen auch an Wurzeln und am unteren Teil der Stängel möglich, ebenso hakenförmige Krümmung des Triebes. → Bei älteren Sämlingen an der Stammbasis harzgetränkte Läsionen; umschließen diese den Stamm, verblasst das Laub gleichmäßig; auch asymptomatische Infektionen möglich

Samen → symptomlos, *F. circinatum* kann sowohl oberflächlich auf der Samenschale als auch im Inneren überleben → bis zur Keimung der Samen inaktiv → infizierte Samen können zu hohen Sterblichkeitsraten der Sämlinge führen.

Zeitpunkt der Kontrolle

Ganzjährig

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Visuelle Inspektionen sind geeignet, um befallene Pflanzen in einer Baumschule zu erkennen. Allerdings sind die Symptome unspezifisch und können sowohl mit abiotischen Ursachen (Salzschäden, Auswinterung, Trockenheit, Staunässe etc.) als auch mit biotischen Faktoren z.B. Fußkrankheiten (*Phytophthora*, *Pythium*, *Rhizoctonia*,...), Nadel- und Rindenkrankheitserregern (z.B. *Dothiostroma*, *Lophodermium* etc.) verwechselt werden. Bei Verdacht ist – insbesondere bei Zukauf aus Befallsgebieten - eine Probe zur Abklärung zu ziehen.

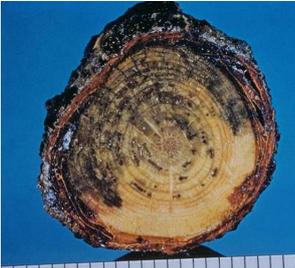
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai und Samen) aus den oben genannten Drittstaaten ist verboten. Hauptrisiko der Einschleppung beim Zukauf von Samen und Bonsai (Import und EU) bzw. Jungpflanzen (EU). Die Krankheit tritt global nur im subtropischen und mediterranen Klima auf. Eine dauerhafte Ansiedlung in AT ist nicht zu erwarten. Schäden für Baumschulen bei der Anzucht befallenen Saatguts sind natürlich möglich.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

EFSA Pest survey card (mit näheren Infos insbesondere zur Symptomatik)

Bundesamt für Wald: www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/schadorganismen

Atropellis spp. (Kiefernkrebs) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe												
PCR Annex II A 2.03	<i>Pinus</i> sp.	Handel von Pflanzmaterial (verboten) nicht entrindetem Holz und Rinde aus USA und Kanada												
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko													
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Die Gattung <i>Atropellis</i> besteht aus vier nordamerikanischen Arten: <i>A. apiculata</i>, <i>A. pinicola</i>, <i>A. piniphila</i> und <i>A. tingens</i>. <i>A. pinicola</i> kommt nur im westlichen Nordamerika vor, <i>A. piniphila</i> und <i>A. tingens</i> haben eine größere Verbreitung in Nordamerika. <i>A. apiculata</i> tritt nur im Osten der USA auf (North Carolina und Virginia). Ein Auftreten der 4 Arten in der EU ist nicht bekannt. Die Infektion erfolgt v.a. an Ansatzstellen der Nadeln und an Schnittwunden und kann lange Zeit asymptomatisch verlaufen.</p>													
		<p>Symptome Gesamte Pflanze → Schwaches Wachstum. Die Krebsgeschwüre können zu mißgebildeten Bäumen führen, mit geringerer Holzqualität aufgrund des blau gefärbten Holzes unter der Rinde. In krebsbefallenen Teilen des Wirtsbaums ist die Rinde fest mit dem darunter liegenden Holz verbunden. Nadeln, Triebe und Jungpflanzen → Anfangs keine äußerlich sichtbaren Symptome. In der Rinde entstehen dunkelbraune, nekrotische Flecken mit einem Durchmesser von 5 mm. Das erste äußere Symptom ist ein Harztropfen auf der Rindenoberfläche. Während des Sommers (und auch später) wird im Bereich der befallenen Stellen reichlich frisches Harz gebildet. Die Krebsstellen sind länglich und abgeflacht und mit rissiger Rinde bedeckt; sie treten vor allem an den Astquirlen junger Zweige auf. Die jährliche Wachstumsrate beträgt ca. 45 mm in Längs- und 6 mm in Querrichtung. Die Nadeln der befallenen Bäume können im Sommer chlorotisch werden.</p>												
<p>Absterbender Trieb von <i>Pinus monticola</i> mit Rindenkrebs von <i>A. pinicola</i></p>		<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig im Bestand auf beschriebene Symptome achten</p>												
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die Symptome ähneln jenen heimischer Rindenkrebserreger (z.B. <i>Endocronartium pini</i>, dem Kiefernringenblasenrost). Krebse, die durch <i>Atropellis</i>-Arten verursacht werden, lassen sich lt. EFSA durch das Vorhandensein von "blau gefärbtem" Holz unter der Rinde unterscheiden. Für die eindeutige Identifizierung müssen Apothecien vorhanden sein, die erst nach mehreren Jahren gebildet werden können.</p>													
	<p>Querschnitt durch befallenen Stamm, mit charakteristischer blauschwarzer Verfärbung des Holzes unterhalb des Krebses. Alle Bilder: J.C. Hopkins, Canada. https://gd.eppo.int/</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Gering</td> <td rowspan="4">Die EFSA beschreibt das Risiko der Einschleppung als sehr gering. Die heimischen Kiefernarten (<i>P. nigra</i> und <i>P. sylvestris</i>) sind in Nordamerika nicht verbreitet, sind aber Wirtspflanzen des Pilzes. Das Klima in AT würde eine dauerhafte Ansiedlung ermöglichen. In Nordamerika verursachen die vier Arten nur begrenzte Schäden (v.a. verringerte Holzqualität, Absterben junger Pflanzen). Es besteht Unsicherheit bezüglich der Anfälligkeit der heimischen <i>Pinus</i>-Arten.</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>Hoch</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>n.r.</td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Gering-Mittel</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die EFSA beschreibt das Risiko der Einschleppung als sehr gering. Die heimischen Kiefernarten (<i>P. nigra</i> und <i>P. sylvestris</i>) sind in Nordamerika nicht verbreitet, sind aber Wirtspflanzen des Pilzes. Das Klima in AT würde eine dauerhafte Ansiedlung ermöglichen. In Nordamerika verursachen die vier Arten nur begrenzte Schäden (v.a. verringerte Holzqualität, Absterben junger Pflanzen). Es besteht Unsicherheit bezüglich der Anfälligkeit der heimischen <i>Pinus</i> -Arten.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung												
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die EFSA beschreibt das Risiko der Einschleppung als sehr gering. Die heimischen Kiefernarten (<i>P. nigra</i> und <i>P. sylvestris</i>) sind in Nordamerika nicht verbreitet, sind aber Wirtspflanzen des Pilzes. Das Klima in AT würde eine dauerhafte Ansiedlung ermöglichen. In Nordamerika verursachen die vier Arten nur begrenzte Schäden (v.a. verringerte Holzqualität, Absterben junger Pflanzen). Es besteht Unsicherheit bezüglich der Anfälligkeit der heimischen <i>Pinus</i> -Arten.												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch													
Ansiedlung im Glashaus	n.r.													
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel													
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>														

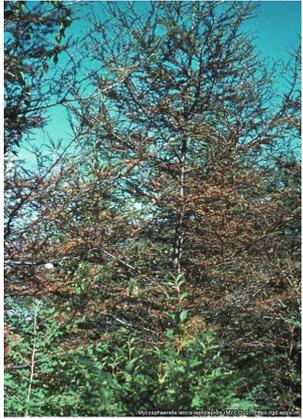
Pseudocercospora pini-densiflorae (Brown needle blight of pine) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 2.27	<i>Pinus</i> sp. (inkl. <i>P. nigra</i> , <i>P. sylvestris</i> , <i>P. halepensis</i> , <i>P. radiata</i> und <i>P. pinaster</i>)	Handel von Pflanzmaterial und Pflanzenteilen aus Drittstaaten (Tropen und Subtropen und Koreanische Halbinsel); Import von Samen von <i>Pinus</i>	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>P. pini-densiflorae</i> ist ein Pilz aus der Familie der Mycosphaerellaceae (Ascomycet), der global im tropischen und subtropischen Klimagebiet auftritt. Die Überwinterung erfolgt als Mycel in befallenen Trieben. Im Frühjahr sind 2-3-tägige Blattnässe für Konidieninfektionen erforderlich. Schäden treten v.a bei Baumschulpflanzungen (dichte Bepflanzung) auf.</p> <p>Symptome Blätter und Triebe → Vor allem an 1 bis 2 Jahre alten Sämlingen treten am distalen Teil der Nadeln zunächst blassgrüne, dann gelblich-braune bis graue Läsionen auf, die zusammenwachsen und zu einer vollständigen Nadelnekrose und anschließendem Nadelabwurf führen. Dunkelbraune Stromata werden gebildet und zahlreiche Fruchtkörper erscheinen als rußige Flecken auf den Läsionen.</p>		
<p>Symptome an <i>Pinus pinea</i> Bild: Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org</p>	<p>Pflanzen in Baumschulen sind besonders anfällig.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle ganzjährig</p>		
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Verwechslungsgefahr mit heimischen und eingeschleppten Pilzen (insb. <i>Lecanosticta acicola</i> und <i>Dothiostroma</i>-Arten). Eine rötliche Färbung des nekrotischen Nadelgewebes, wie sie bei den anderen Pilzen auftreten kann, ist nicht festzustellen.</p>		
	<p>Risikoabschätzung für Österreich</p>		<p>Anmerkung</p>
<p>Symptome an ein- und zweijährigen Sämlingen von <i>Pinus thunbergii</i></p>	<p>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</p>	<p>Gering-Mittel</p>	<p>Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai und Samen) aus den oben genannten Drittstaaten ist verboten. In den letzten Jahren keine Beanstandungen. Die Krankheit tritt v.a. in wärmeren Klimaten auf. → Die EFSA stuft das Klima in Südeuropa als günstig für die dauerhafte Ansiedlung und entsprechende Schäden ein. Der Pilz ist besonders in Baumschulen von Bedeutung und kann im Baumschulbereich u.U. auch in AT auftreten.</p>
<p>Beide Bilder https://gd.eppo.int</p>	<p>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</p>	<p>Gering-Mittel</p>	
	<p>Ansiedlung im Glashaus</p>	<p>n.r.</p>	
	<p>Schadenspotential in AT</p>	<p>Gering-Mittel</p>	
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>			

Guignardia laricina (Triebsterben der Lärche) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
PCR Annex II A 2.13	<i>Larix</i> sp. (insb. <i>L. decidua</i> , <i>L. laricina</i> , <i>L. occidentalis</i> und <i>L. kaempferii</i>) und <i>Pseudotsuga menziesii</i>	Handel von Pflanzmaterial (mit Ausnahme von Bonsai verboten) und Pflanzenteilen aus Japan (Hokkaido und Honshu), China (Nordöstliche Provinzen), Ostsibirien und Nord- bzw. Südkorea										
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Guignardia laricina</i> verursacht ein Triebsterben an Lärchen. Die Europäische Lärche (<i>L. decidua</i>) ist besonders anfällig. In der Natur treten Infektionen auch an Douglasie (<i>Pseudotsuga menziesii</i>) auf. Auf befallenen Trieben bildet der Pilz im Winter schwarze Pseudothecien aus, diese entlassen Ascosporen, mit denen die Krankheit im Bestand verbreitet wird. In der Baumkrone verstärkt sich der Befall durch die Bildung von Sommersporen, die mit Regenwasser verbreitet werden.</p>											
<p>Symptome an Japanlärche (<i>L. kaempferii</i>/leptolepis). Bild: T. Kobayashi (JP). https://gd.eppo.int/</p>	<p>Symptome Gesamte Pflanze → Wiederholte Infektionen führen zu verkümmerten, buschigen Bäumen mit vielen abgestorbenen Trieben. Nadeln, Triebe und Jungpflanzen → braune Flecken mit chlorotischem Hof, die später zusammenwachsen. Auf den Trieben bilden sich dunkle, eingesunkene Läsionen, reich an Fruchtkörpern, befallene Triebe sondern reichlich Harz ab, das zu weißen Tropfen aushärtet. Die Krankheit führt in der gesamten Krone zum Welken und Absterben der Triebe der laufenden Saison. Alte Zweige bleiben unbeeinflusst.</p>											
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig im Bestand</p>											
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Mittels visueller Inspektionen können befallene Pflanzen in einer Baumschule erkannt werden. Das Verkahlen der Triebe und Absterben der Langspitzen kann sowohl durch abiotische (Nährstoffmangel, Frostschäden, Trockenheit etc.) als auch durch biotische Faktoren (z.B. Pilzinfektionen, z.B. durch <i>Cytospora</i> sp., <i>Botrytis</i>, ...) und Insektenbefall (z.B. Lärchentriebmotte und -miniermotte) verursacht werden. Bei Verdacht ist – insbesondere bei Zukauf aus Befallsgebieten – eine Probe zur Abklärung zu ziehen.</p>											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1397 847 1435">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="852 1397 1477 1435">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1442 847 1514">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1442 1477 1514">Gering Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai) aus den oben genannten Drittstaaten ist verboten. In den letzten Jahren keine Beanstandungen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1520 847 1592">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1520 1477 1592">Hoch Das Klima im derzeitigen Verbreitungsgebiet deckt sich mit der Verbreitung von <i>L. decidua</i> in der EU.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1599 847 1671">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1599 1477 1671">n.r. Von einer dauerhaften Ansiedlung in AT ist auszugehen. In Japan ist <i>G. laricina</i> der bedeutendste Schädling an Lärche. Besonders in Baumschulen und bei jungen Beständen von Bedeutung.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1677 847 1771">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1677 1477 1771">Mittel-Hoch</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai) aus den oben genannten Drittstaaten ist verboten. In den letzten Jahren keine Beanstandungen.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch Das Klima im derzeitigen Verbreitungsgebiet deckt sich mit der Verbreitung von <i>L. decidua</i> in der EU.	Ansiedlung im Glashaus	n.r. Von einer dauerhaften Ansiedlung in AT ist auszugehen. In Japan ist <i>G. laricina</i> der bedeutendste Schädling an Lärche. Besonders in Baumschulen und bei jungen Beständen von Bedeutung.	Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung											
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai) aus den oben genannten Drittstaaten ist verboten. In den letzten Jahren keine Beanstandungen.											
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch Das Klima im derzeitigen Verbreitungsgebiet deckt sich mit der Verbreitung von <i>L. decidua</i> in der EU.											
Ansiedlung im Glashaus	n.r. Von einer dauerhaften Ansiedlung in AT ist auszugehen. In Japan ist <i>G. laricina</i> der bedeutendste Schädling an Lärche. Besonders in Baumschulen und bei jungen Beständen von Bedeutung.											
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch											
	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>											

Mycodiella laricis-leptolepidis ('Needle cast of Japanese larch') [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.19	<i>Larix</i> sp. (insb. <i>L. gmelinii</i> , <i>L. kaempferii</i> , <i>L. decidua</i>);	Handel von Pflanzmaterial und Pflanzenteilen aus Japan (Hokkaido und Honshu), China (nordöstliche Provinzen) und Nord- bzw. Südkorea. Es ist unklar, ob Pflanzen in Winterruhe (ohne Nadeln) überhaupt ein Einschleppungspfad sind
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Mycodiella laricis-leptolepidis</i> ist ein Pilz (Ascomycet, Fam. Mycosphaerellaceae) an Lärchen. Infektionen erfolgen von Mai-Juli mittels Ascosporen, die im Frühjahr in Pseudothecien in der Streuschicht gebildet werden.</p> <p>Symptome Gesamte Pflanze → Der Nadelabwurf führt zu Bäumen, deren Kronen ganz oder teilweise ausgedünnt sind, und die verbleibenden Nadeln beschränken sich auf Büschel am Ende der Äste. Wiederholtes Entblättern führt zu einer Verringerung des Wachstumszuwachses und zum Absterben von Trieben und Zweigen Nadeln, Triebe und Jungpflanzen → ab Juli erscheinen auf den Nadeln braune, von einem chlorotischen Hof umgebene Flecken. Da die Infektionen von Pseudothecien in der Laubstreu ausgehen, sind die unteren Kronenbereiche stärker betroffen. Die Läsionen wachsen zusammen und führen zu einer Braunfärbung der Nadeln und einem verbrannten Aussehen des Baumes. Diese Verfärbung ist im Sommer und Herbst besonders ausgeprägt.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig im Bestand</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Mittels visueller Inspektionen können befallene Pflanzen erkannt werden. Laubabwurf kann auch durch abiotische und biotische Faktoren (z.B. Pilzinfektionen und Insektenbefall) verursacht werden. Bei Verdacht ist – insbesondere bei Zukauf aus Befallsgebieten - eine Probe zur Abklärung zu ziehen.</p>	
Symptome an Lärche, <u>Bild:</u> T. Kobayashi (JP). https://gd.eppo.int/		
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai und Samen) aus den oben genannten Drittstaaten ist verboten. In den letzten Jahren keine Beanstandungen. Von einer dauerhaften Ansiedlung in AT ist auszugehen, da sich das Klima im Befallsgebiet mit der Verbreitung von <i>L. decidua</i> in der EU deckt. In Japan ist die Krankheit besonders bei Bäumen mittleren Alters (10-20 Jahre) von Bedeutung. Die Befallsstärke ist in reinen Lärchenbeständen und auf sauren Böden mit mächtiger Streuschicht höher als in Mischwäldern. Jungpflanzen sind weniger betroffen.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst		

Sphaerulina musiva (Septoria-Rindenbrand der Pappel) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II A 2.30	<i>Populus</i> sp., Hauptwirt in den USA ist die Schwarzpappel (<i>P. nigra</i>)	Einfuhr von Pflanzmaterial (mit Ausnahme von Bonsai verboten) oder Holz aus Nordamerika (USA, Kanada, Mexiko) und Südamerika (Argentinien, Brasilien)															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>S. musiva</i> ist ein Rindenkrankheitserreger, der in verschiedenen Staaten Amerikas an Pappeln auftritt. In den USA infiziert er die dort heimischen <i>Populus</i>-Arten, wobei die Anfälligkeit für den Pilz sehr unterschiedlich ist.</p>																
<p>Rindenkrebssymptome Bild: T.H.Jr Filer USDA (US) https://gd.eppo.int/taxon</p>	<p>Symptome Blätter → Infektionen am häufigsten an jungen Trieben im unteren Kronenbereich → Blattflecken (braun mit gelblich-weißen Zentren) verschiedener Größe erscheinen etwa 3-4 Wochen nach der Öffnung der Knospen. Kleine schwarze Pyknidien entwickeln sich blattober- und -unterseits. Die Flecken nehmen rasch an Größe und Anzahl zu, unter feuchten Bedingungen sieht man gekräuselte rosa Sporenranken. Triebe → An jungen, kräftig wachsenden Trieben → dunkelbraun mit schwarzen Rändern und hellbraune Zentren → etwa 4 Wochen nach der Infektion unauffällige braune Pyknidien. Bei sehr anfälligen Wirten erscheint eine kürzlich erfolgte Infektion leicht eingesunken mit mehreren leicht erhabenen, unregelmäßig konzentrischen Ringen aus intakter Rinde.</p>																
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle Ganzjährig; auf die beschriebenen Symptome (Blattflecken und Rindencanker) achten.</p>																
<p>Blattflecken an <i>P. deltoides</i> Bild: Theodor D. Leininger, USDA Forest Service, Bugwood.org</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr <i>Sphaerulina musiva</i> kann anhand der Fruchtkörper und Sporen von anderen Rindenkrankheitserregern wie <i>Cytospora</i> und <i>Nectria</i> unterschieden werden.</p>																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="443 1240 858 1279">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="863 1240 1479 1279">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="443 1285 858 1352">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="858 1285 954 1352">Gering</td> <td data-bbox="954 1285 1479 1352">Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai) aus Drittstaaten ist verboten. <i>S. musiva</i> würde in AT</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1359 858 1426">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="858 1359 954 1426">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="954 1359 1479 1426">Wirtspflanzen und geeignete klimatische</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1433 858 1478">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="858 1433 954 1478">n.r.</td> <td data-bbox="954 1433 1479 1478">Bedingungen für eine Ansiedlung vorfinden. Das</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1485 858 1538">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="858 1485 954 1538">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="954 1485 1479 1538">Schadensausmaß hängt von Baumart und Alter der Bäume ab.*</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai) aus Drittstaaten ist verboten. <i>S. musiva</i> würde in AT	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	Wirtspflanzen und geeignete klimatische	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Bedingungen für eine Ansiedlung vorfinden. Das	Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	Schadensausmaß hängt von Baumart und Alter der Bäume ab.*
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai) aus Drittstaaten ist verboten. <i>S. musiva</i> würde in AT															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	Wirtspflanzen und geeignete klimatische															
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Bedingungen für eine Ansiedlung vorfinden. Das															
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	Schadensausmaß hängt von Baumart und Alter der Bäume ab.*															
<p>Blattflecken an <i>Populus</i> sp. Bild: Minnesota Department of Natural Resources, Bugwood.org</p>	<p>*In Nordamerika ist die Krankheit am bedeutendsten an exotischen und hybriden Pappeln, die von <i>P. balsamifera</i>, <i>P. deltoides</i>, <i>P. nigra</i> und <i>P. trichocarpa</i> abstammen. Weniger anfällig (resistent?) dürften <i>P. alba</i>, <i>P. canescens</i> und <i>P. nigra</i> var. <i>italica</i> sein. Stämme mit einem Durchmesser von weniger als 2 cm werden in der Regel innerhalb einer Saison abgetötet. Bei größeren Stämmen wird das Holz nach innen bis zur Markröhre abgetötet, wodurch ein abgeflachter Krebs entsteht, der an den Seiten angeschwollen ist und den Stamm verformt. Bei widerstandsfähigeren Klonen ist die Läsionsentwicklung langsam, und es kommt zur Kallusbildung.</p>																
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																	

Phyllosticta solitaria [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.23	Apfel	Einfuhr von Pflanzmaterial aus den USA und Kanada. Der Import von Pflanzmaterial (außer Bonsai) aus Befallsländern ist seit 14.12.2019 verboten

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Gesprenkelte Flecken auf einem Apfel

Bild: Paul Bachi, University of Kentucky, Bugwood.org



Nahaufnahme von fleckigen Läsionen auf der Frucht. Die Fruchtkörper von *P. solitaria* sind in den Läsionen sichtbar.

Bild: Cheryl Kaiser, University of Kentucky, Bugwood.org

Einleitung und Beschreibung des Schädling

Phyllosticta solitaria (Ascomycota) verursacht Regenflecken an Früchten, sowie Blattflecken und Canker an Trieben.

Symptome

Triebe → V.a. an Wasserschossen bilden sich ab August leicht erhabene, dunkelviolettschwarze runde Flecken, die sich im Frühjahr vergrößern und Fruchtkörper ausbilden.

Früchte → zu Beginn ca. 3 mm große Flecken, die sich strahlenförmig ausbreiten und zu größeren Regenflecken ineinander wachsen. Auf den Flecken bilden sich Fruchtkörper. Da erkranktes Gewebe nicht mehr wächst, werden befallene Stellen rissig.

Blätter → zwei Arten von Blattsymptomen: 1. An Blattstielen und an Blattadern auf der Unterseite der Blätter bilden sich hellbraune, eingesunkene, längliche Läsionen, auf denen sich später Pyknidien bilden, die Blätter fallen frühzeitig ab. 2. Stecknadelkopfgroße, gelbgrüne Aufhellungen auf der Blattspreite (interkostal = zwischen den Blattadern).

Die Verbreitung des Pilzes erfolgt während Niederschlägen durch Sporen, die sich in den Sporenlagern (Pyknidien) bilden.

Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle

Symptome am ehesten im Spätsommer zu erkennen.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Das Schadbild lässt sich nicht eindeutig dem Pilz zuordnen. Ähnliche Symptome werden durch verschiedene heimische Viren und Pilze (z.B. Regenfleckenkrankheit) verursacht.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Das Risiko der Einschleppung ist gering*. Die Entwicklung des Pilzes wird durch regenreiches, warmes Wetter während der Vegetationsperiode begünstigt. Anfang des 20. Jahrhunderts war die Krankheit in den USA ein Problem, hat aber heute im kommerziellen Anbau durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zur Bekämpfung von Regenflecken ihre Bedeutung verloren. Viele heimische Erreger mit ähnlicher Biologie und Schadbild
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering	

*Apfel (*Malus*) ist auf der Liste der Hochrisikopflanzen, weshalb ein Import von Pflanzmaterial ab 2020 nur noch nach eingehender Risikobewertung der EFSA genehmigt werden kann.

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Ralstonia pseudosolanacearum [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 1.6	Polyphag an Zierpflanzen (z.B. Rosen), Solanaceae und Zingiberaceae	Einfuhr von Pflanzmaterial (Rosen) aus Ostasien (China, Japan, Korea), Afrika, ggf. indirekt über andere Mitgliedsstaaten

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Rosen mit beginnender Blattvergilbung

Einleitung und Beschreibung des Schädlings
Ralstonia pseudosolanacearum ist ein Welkekrankheitsbakterium mit einem sehr breiten Wirtsspektrum. In den letzten Jahren wurden Ausbrüche, die auf importierte Waren zurückzuführen sind in Gewächshäusern von Rosen, Tomaten und verstärkt auch beim Anbau von Ingwer und Curcuma entdeckt. Auch im Kartoffelanbau wird häufig diese Art (neben *R. solanacearum*) gefunden.

Symptome

Triebe und Äste → Welke junger Triebe und Blütenstiele bei *Rosa* spp., Absterben mit schwarzer Nekrose von beschnittenen Ästen, ggf. Ausfluss von cremeweißem Bakterienexsudat auf Schnittwunden im Stamm. Typische Symptome nach schweren Infektionen mit *R. pseudosolanacearum* sind auch Nekrosen der Stängel und starke Braunverfärbung an der Stängelbasis.

Blätter → Vergilbung und frühzeitiger Blattfall

Ingwer und Curcuma → Chlorotische, absterbende Pflanzen; Rhizome örtlich begrenzte, graubraune Verfärbung mit wassergetränktem Aussehen, die sich über das gesamte Rhizom ausbreitet. Ein cremiges bakterielles Exsudat sickert bei Druck aus der Oberfläche des angeschnittenen Rhizoms.



Triebnekrose und Austritt von Bakterienexsudat.

Bilder: N. Tjou-Tam-Sin; NL-NPPO <https://gd.eppo.int>

Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle

Auf die beschriebenen Symptome achten. *Ralstonia* ist eine wärmeliebende Bakteriengattung, die Infektionsgefahr ist insbesondere bei Produktion im geschützten Bereich hoch.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Eine Verwechslungsgefahr besteht mit anderen Welkekrankheitserregern. Insbesondere bei Nachtschattengewächsen kommen sowohl pilzliche Erreger (z.B. *Verticillium* spp. und *Fusarium* spp.) als auch Bakterien (*Dickeya* spp., *Clavibacter michiganensis*) in Frage.

Der Austritt von Bakterienexsudat bei Rosen ist aber ein starkes Indiz auf eine Infektion mit *Ralstonia pseudosolanacearum*.

Anmerkung zum Risiko

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Das Bakterium wurde wiederholt an den diversen Wirtspflanzen in der EU nachgewiesen (an Rosen auch in AT). Eine Ansiedlung und wirtschaftlicher Schaden ist insbesondere in der Unterglasproduktion zu erwarten.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel	
Ansiedlung im Glashaus	Hoch	
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	

Das Bakterium wurde wiederholt bei zugekauften Rosen aus den Niederlanden nachgewiesen.

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst



Infizierte Ingwerpflanzen in Folientunnel und Schnitt durch symptomatisches Rhizom Bild: Dennis Mernke (LTZ Augustenberg)

3.5. SCHADBILD: SPORENLAGER VON PILZEN AN BLÄTTERN (GGF. AUCH AN FRÜCHTEN, GGF. AUCH MIT LAUBABWURF)

Cronartium - Arten (z.B. *C. conigenum*, *C. quercuum*, *C. strobilinum*, *C. orientale*, *C. occidentale*) [UQS]

Folgende Arten gelten als europäisch bzw. eingeschleppt und weit verbreitet und sind deshalb nicht als QS geregelt: *C. gentianum*, *C. pini* und *C. ribicola*

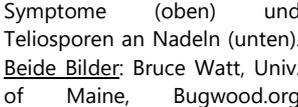
Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.7	Wirtswechselnd: Laubgehölze (s.u.) bzw. <i>Pinus</i>	Global verbreitet, insbesondere im gemäßigten Klima. Einschleppung mit Pflanzen zum Anpflanzen.
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
 <p><small>Cronartium quercuum (CRANQU)</small></p>  <p><small>Cronartium quercuum (CRANQU)</small></p> <p>Teliosporen von <i>C. quercuum</i> an Eiche (oben+unten) <u>Bilder:</u> Ministère des forêts, de la faune et parcs, Québec, CA, https://gd.eppo.int/taxon</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Entsprechend der EFSA-Schädlingsbewertung gibt es mindestens 40 Arten von <i>Cronartium</i>, von denen nur zwei (<i>C. gentianum</i>, <i>C. pini</i>) heimisch sind. <i>C. ribicola</i> wurde im 18. Jahrhundert aus Zentralasien (östlich des Uralgebirges) in das Gebiet der heutigen EU eingeschleppt. Außereuropäische Arten sind global verbreitet und treten insbesondere im gemäßigtem Klima auf (Nordamerika, Ostasien, Südafrika). Einige Arten auch in den Tropen. Nicht-EU-Arten, die Teliosporenlager an heimischen Laubgehölzen bilden können, sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Cronartium conigenum</i>, <i>C. quercuum</i> und <i>C. strobilinum</i> an <i>Quercus</i> ✓ <i>Cronartium orientale</i> an <i>Castanea</i> und <i>Quercus</i> ✓ <i>Cronartium occidentale</i> an <i>Ribes</i> <p>Symptome Blätter → Teliosporenlager auf der Blattunterseite</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Bei einigen Rostpilzen und Wirtspflanzen Verwechslungsgefahr mit heimischen Arten</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle Ganzjährig</p> <p>Anmerkung zum Risiko -</p> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>	

Gymnosporangium-Arten (z.B. *G. juniperi-virginiana*, *G. yamadae*, *G. asiaticum*, *G. globosum*)

Folgende 13 Arten sind in der EU verbreitet und keine QS: *G. amelanchieris*, *G. atlanticum*, *G. clavariiforme*, *G. confusum*, *G. cornutum*, *G. fusisporum*, *G. gaeumanni*, *G. gracile*, *G. minus*, *G. orientale*, *G. sabinae*, *G. torminali-juniperini*, *G. tremelloides*

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe													
PCR Annex II A 2.14	<i>G. asiaticum</i> an Apfel und Asiatischer = Nashi Birne, <i>G. globosum</i> an div. Obst	Ein Risiko der Einschleppung besteht beim Handel von <i>Juniperus</i> , <i>Libocedrus</i> , <i>Callitropsis</i> , <i>Chamaecyparis</i> und <i>Cupressus</i> sp., inklusive Bonsais. Obstgehölze stellen kein Einschleppungsrisiko dar, da die Einfuhr nur in Winterruhe (laublos) erlaubt ist													
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko														
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Obligat wirtswechselnde Rostpilzarten (Telialwirte sind die genannten Nadelgehölze, Aecialwirte sind Kernobstarten). In der Schädlingbewertung der EFSA werden 66 weltweit verbreitete <i>Gymnosporangium</i>-Arten gelistet. Außereuropäische Arten treten weit verbreitet im gemäßigten Klima der Nordhalbkugel auf. <i>G. juniperi-virginiana</i>, <i>G. yamadae</i>, <i>G. asiaticum</i>, <i>G. globosum</i> sind in Nordamerika und/oder Nordostasien als Schädlinge an Kernobst bekannt.</p>														
<p>Infektion an Apfelblättern durch <i>G. juniperi-virginiana</i> Bild: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org</p>	<p>Symptome Triebe und Blätter (bei manchen Arten bzw. starkem Befall auch an Früchten) → Die Symptome variieren je nach Erreger, z.B. ähneln die Symptome von <i>Gymnosporangium juniperi-virginiana</i> an Apfel jenen des heimischen Birnengitterrostes <i>G. sabinae</i>, der ausschließlich an Birne auftritt.</p>														
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle Ganzjährig</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr -</p>														
<p><i>G. juniperi-virginiana</i> an Apfel Bild: https://gd.eppo.int/</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1193 847 1234">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th colspan="2" data-bbox="847 1193 1477 1234">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1234 847 1335">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1234 943 1335">Mittel</td> <td data-bbox="943 1234 1477 1637" rowspan="4">Bei außereuropäischen Arten, die im gemäßigtem Klima der Nordhalbkugel verbreitet sind, ist mit einer Ansiedlung auch in Europa zu rechnen. Für die 4 genannten Arten ist der Telialwirt die weit verbreitete Gattung <i>Juniperus</i>. Sporen werden über längere Distanzen mit dem Wind verbreitet, Obstanlagen im Abstand bis zu 100 m vom Telialwirt sind gefährdet. Für nicht genannte <i>Gymnosporangium</i>-Arten ist der Telialwirt nicht bekannt, das Schadensausmaß hängt stark von der Verbreitung der Winterwirte ab.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1335 847 1435">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1335 943 1435">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1435 847 1536">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1435 943 1536">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1536 847 1637">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1536 943 1637">Gering-Hoch</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung		Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Bei außereuropäischen Arten, die im gemäßigtem Klima der Nordhalbkugel verbreitet sind, ist mit einer Ansiedlung auch in Europa zu rechnen. Für die 4 genannten Arten ist der Telialwirt die weit verbreitete Gattung <i>Juniperus</i> . Sporen werden über längere Distanzen mit dem Wind verbreitet, Obstanlagen im Abstand bis zu 100 m vom Telialwirt sind gefährdet. Für nicht genannte <i>Gymnosporangium</i> -Arten ist der Telialwirt nicht bekannt, das Schadensausmaß hängt stark von der Verbreitung der Winterwirte ab.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering-Hoch
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung														
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Bei außereuropäischen Arten, die im gemäßigtem Klima der Nordhalbkugel verbreitet sind, ist mit einer Ansiedlung auch in Europa zu rechnen. Für die 4 genannten Arten ist der Telialwirt die weit verbreitete Gattung <i>Juniperus</i> . Sporen werden über längere Distanzen mit dem Wind verbreitet, Obstanlagen im Abstand bis zu 100 m vom Telialwirt sind gefährdet. Für nicht genannte <i>Gymnosporangium</i> -Arten ist der Telialwirt nicht bekannt, das Schadensausmaß hängt stark von der Verbreitung der Winterwirte ab.													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch														
Ansiedlung im Glashaus	n.r.														
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch														
	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>														
<p>Aecidien von <i>G. asiaticum</i> an Birne. Bild: CSL, York (GB), https://gd.eppo.int/</p>  <p>Teliosporenlager von <i>G. asiaticum</i> an <i>Juniperus</i> https://gd.eppo.int/</p>															

Melampsora farlowii [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 2.17	<i>Tsuga canadensis</i> , an anderen <i>Tsuga</i> -Arten von geringer Bedeutung	Import von Pflanzen zum Anpflanzen (verboten) und Zapfen aus den östlichen Bundesstaaten der USA und aus Neuschottland (Kanada). (Infizierte Zapfen bilden aber keine Samen aus)	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>M. farlowii</i> ist ein Rostpilz, der für seine Entwicklung keinen Wirtswechsel benötigt. Hauptwirt ist die Kanadische Hemlocktanne, die bei uns als Park- und Gartenbaum und in Hecken verwendet wird. Die Überwinterung des Pilzes erfolgt als Teliosporen an im Vorjahr infizierten Trieben und Zapfen. Neue Infektionen im Frühjahr entstehen durch Basidiosporen nach Regenperioden.</p> <p>Symptome Blätter und Triebe → ca. 1 Monat nach dem Austrieb Gelbfärbung der neuen Nadeln. Einige Tage später färben sich die Triebe an den Blattansätzen orange und werden schlaff. Die meisten Nadeln fallen von der Infektionsstelle bis zur Triebspitze ab. Diese rollt sich im Laufe der Saison ein, bleibt aber noch ein Jahr oder länger am Baum → angesengtes Aussehen der Triebe Zapfen → bleiben geschlossen, bilden keine Samen und sind häufig verfärbt, verschrumpelt und mumifiziert. Pflanzen in Baumschulen (0,6 bis 5m Höhe) sind besonders anfällig.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle Im Frühjahr mindestens 1,5 Monate nach dem Austrieb</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Verwechslungsgefahr mit heimischen Rostpilzen</p>		
	<p>Symptome (oben) und Teliosporen an Nadeln (unten). <u>Beide Bilder:</u> Bruce Watt, Univ. of Maine, Bugwood.org</p>		
	<p>Rost an Zapfen der Hemlocktanne <u>Bild:</u> Penn State Department of Plant Pathology & Environmental Microbiology Archives, Penn State University, Bugwood.org</p>		
		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel		Gering	Die Einfuhr von Pflanzmaterial aus Drittstaaten ist verboten. Krankheit tritt nur in Neuschottland (Kanada) und im Nordosten der USA auf → Ansiedlung in AT ist möglich. Wirtspflanzen aber wenig verbreitet, zudem erfolgen Infektionen im Frühjahr nur nach mind. 10 Stunden durchgehendem Niederschlag. In den USA ein bedeutender Baumschulschädling in höheren Lagen (1200 – 1300 m Seehöhe). Unter 830 m von geringer Bedeutung.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland		Gering-Mittel	
Ansiedlung im Glashaus		n.r.	
Schadenspotential in AT		Gering-Mittel	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst			

Chrysomya arctostaphyli (Nadelrost der Fichte) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.6	<i>Picea</i> (Aecidiosporen), <i>Arctostaphylos</i> (Teliosporen)	Import von Pflanzen zum Anpflanzen aus den USA und aus Kanada. (für <i>Picea</i> ist die Einfuhr von <i>Picea</i> aus USA und Kanada verboten, die Einfuhr von <i>Arctostaphylos</i> ist erlaubt)

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Einleitung und Beschreibung des Schädlings

C. arctostaphyli ist ein wirstwechselnder Rostpilz. Aecidiosporen werden auf Fichtenarten gebildet, die Teliosporen auf Pflanzen der Gattung *Arctostaphylos* (Bärentrauben, Familie Ericaceae). Die Gattung ist in Nordamerika weit verbreitet (62 Arten). In Mitteleuropa sind nur zwei Arten heimisch, die Echte Bärentraube (*Arctostaphylos uva-ursi*) und die Alpen-Bärentraube (*A. alpina*). *C. arctostaphyli* bevorzugt für seine Entwicklung ein feucht-kühles Mikroklima. Der Pilz überdauert im Zweig- und Knospengewebe der Fichtenbesen und besiedelt im Frühjahr die Nadeln des Neuaustriebs.



Symptome → Der Pilz greift in das Wachstum der Pflanzen ein

Triebe → Bildung zahlreicher kurzer Seitentriebe (Besenwuchs), verkürzte Internodien. Die 'Besen' sind kürzer als normal, sie wachsen mit der Zeit und können bis zu 2 m hoch werden. Im Herbst sterben die Nadeln und fallen ab → der Hexenbesen sieht im Winter tot aus. Die Anzahl der 'Besen' ist unabhängig vom Alter

Zweig und Stamm an der Basis der 'Besen' sind durch die Infektion geschwollen.

Nadeln der 'Besen' kürzer als normal, auf ihnen entwickeln sich leuchtend orangefarbene Pusteln (Aecidien). Im Sommer werden daraus windgetragene Aecidiosporen freigesetzt, die die Blätter des telialen Wirts (*Arctostaphylos* spp.) infizieren, wo der Rost überwintert.

Symptome an *Arctostaphylos* → auf infizierten Blättern bilden sich purpurbraune Flecken. Im Frühjahr Teliosporenlager auf der Unterseite der 1 Jahr alten Blätter, in ihnen werden Sporen produziert, die die jungen Fichtennadeln infizieren.

Hexenbesen an Fichte; beide Bilder: <https://gd.eppo.int>

Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle

Ganzjährig



Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Verwechslungsgefahr mit heimischen pilzlichen Krankheitserregern. Der Besenwuchs ist typisch, ebenso dass die Sporenlager (Spermagonien), die sich im Frühjahr auf der Unterseite der Nadeln entwickeln, einen starken charakteristischen Geruch haben.



Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Eine Einschleppung ist mit Pflanzmaterial des Nebenwirts <i>Arctostaphylos</i> (Bärentrauben) möglich. V.a. die Alpenbärentraube ist in AT in Berglagen weit verbreitet, weshalb sich <i>C. arctostaphyli</i> in Fichtenstandorten, in denen die Alpenbärentraube verbreitet auftritt, ansiedeln und Bedeutung erlangen kann.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Mittel	

Orangefarbene Sporenlager (Aecidium) an Fichtennadeln
Bild oben: <https://gd.eppo.int>
Bild unten: USDA Forest Service - Rocky Mountain Research Station Forest Pathology, USDA, Bugwood.org

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Stegophora ulmea [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe																
PCR Annex II A 2.32	Ulme (<i>Ulmus</i> sp.), Japanische Zelkove (<i>Zelkova serrata</i>)	Import von Pflanzmaterial aus Nordamerika (USA, Kanada) und Fernost (Russland, China), an Sendungen von Bonsais häufig nachgewiesen																
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																	
 <p>Gelb-schwarze Blattflecken</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Stegophora ulmea</i> ist ein Ascomycet mit Ursprung in Nordamerika, der auch in Ostasien auftritt. Die Überwinterung erfolgt im Falllaub bzw. in Knospenschuppen. Infektionen im Frühjahr durch Ascosporen (Optimaltemperatur für Infektionen 8°C und hohe Luftfeuchte). Im Sommer Sekundärinfektionen durch Konidien.</p> <p>Symptome Blätter → nach Infektion bilden sich 1 mm große gelbe Blattflecken, die sich schwarz verfärben (bis 5 mm Durchmesser) und von einem gelben Rand umgeben sein können Triebe → vorzeitiger Laubabwurf, bei anfälligen Sorten und schweren Infektionen sterben ganze Triebe ab, und es kommt zu einer vollständigen Entlaubung bis August. Früchte → Bei Infektion der noch grünen Früchte vertrocknen diese.</p>																	
 <p>Detailbild Fruchtkörper von <i>Stegophora ulmea</i> Bild: Bruce Watt, University of Maine, Bugwood.org</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle Im Frühjahr auf die beschriebenen Blattflecken achten.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Gelbe, spärlich schwarz werdende Blattflecken sind typische Symptome für eine Infektion durch <i>Stegophora ulmea</i>.</p>																	
 <p>Blattsymptome Bild: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown https://gd.eppo.int/</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1178 847 1214">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th colspan="2" data-bbox="852 1178 1477 1214">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1220 847 1296">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1220 940 1296">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="944 1220 1477 1296">Nachweise bei Importkontrollen. Das Klima in Österreich ist für eine Ansiedlung geeignet.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1303 847 1379">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1303 940 1379">Hoch</td> <td data-bbox="944 1303 1477 1379">Arten von <i>Ulmus</i>, die auf Resistenz gegen den Erreger des Ulmensterbens (<i>Ophiostoma novo-ulmi</i>) gezüchtet wurden, zeigen sich besonders anfällig. <i>Stegophora ulmea</i> stellt ein Risiko für Ulmen in Europa dar. Bei anfälligen Arten</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1386 847 1462">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1386 940 1462">n.r.</td> <td data-bbox="944 1386 1477 1462">Entlaubung der Pflanzen, Bedeutung v.a. bei Zierpflanzen und in Baumschulen → Schwächung der Bäume, ein Absterben ist nicht dokumentiert.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1469 847 1514">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1469 940 1514">Mittel</td> <td data-bbox="944 1469 1477 1514"></td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung		Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Nachweise bei Importkontrollen. Das Klima in Österreich ist für eine Ansiedlung geeignet.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Arten von <i>Ulmus</i> , die auf Resistenz gegen den Erreger des Ulmensterbens (<i>Ophiostoma novo-ulmi</i>) gezüchtet wurden, zeigen sich besonders anfällig. <i>Stegophora ulmea</i> stellt ein Risiko für Ulmen in Europa dar. Bei anfälligen Arten	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Entlaubung der Pflanzen, Bedeutung v.a. bei Zierpflanzen und in Baumschulen → Schwächung der Bäume, ein Absterben ist nicht dokumentiert.	Schadenspotential in AT	Mittel	
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung																	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Nachweise bei Importkontrollen. Das Klima in Österreich ist für eine Ansiedlung geeignet.																
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Arten von <i>Ulmus</i> , die auf Resistenz gegen den Erreger des Ulmensterbens (<i>Ophiostoma novo-ulmi</i>) gezüchtet wurden, zeigen sich besonders anfällig. <i>Stegophora ulmea</i> stellt ein Risiko für Ulmen in Europa dar. Bei anfälligen Arten																
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Entlaubung der Pflanzen, Bedeutung v.a. bei Zierpflanzen und in Baumschulen → Schwächung der Bäume, ein Absterben ist nicht dokumentiert.																
Schadenspotential in AT	Mittel																	
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																		

Venturia nashicola (Birnenschorf) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.35	Birne (<i>Pyrus</i> sp.), insb. Japanische Birne (<i>P. pyrifolia</i>)	Import von Pflanzmaterial aus Japan, Korea und China

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Einleitung und Beschreibung des Schädling
V. nashicola ist ein Schorfpilz, der in Ostasien an Japanischer Birne (= Nashi-Birne) auftritt. Die Überwinterung erfolgt im Falllaub bzw. in Knospenschuppen. Infektionen im Frühjahr durch Ascosporen.

Symptome

Triebe, Blätter und Früchte → schwarze Schorfflecken an Blättern, Früchten und Trieben. Frühinfektionen an Früchten führen im Zuge des Wachstums zum Aufplatzen der Fruchthaut.

Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle

Während der Vegetationsperiode

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Inspektion von Trieben, Blättern und Früchten in Vegetationsperiode durchführen → auf beschriebene Symptome achten. Bei Material in Vegetationsruhe keine sichtbaren Symptome.



Schorfflecken an Asiatischer Birne

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Der Erreger ist an kühle klimatische Bedingungen angepasst. Die Bedeutung für den heimischen Birnenanbau ist aber vermutlich gering. In Asien tritt die Art nur an Asiatischer Birne auf, diese wird in Österreich nicht kommerziell produziert. Symptomatik und Bekämpfung sind ähnlich dem heimischen Birnenschorf (<i>Venturia pyrina</i>).
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering	



Blattschorf an Asiatischer Birne

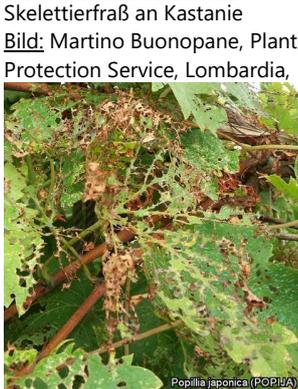
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst



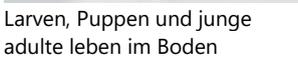
Schorf an Knospenschuppen und Blattstängel
Alle Bilder: H. Ishii, University of Tsukuba (JP).
<https://gd.eppo.int/>

3.6. SCHADBILD: INSEKTEN AN BLÄTTERN, TRIEBEN, BLÜTEN, FRÜCHTEN, GGF. MIT BILDUNG VON GESPINSTEN

Popillia japonica (Japankäfer) – [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II B 3.6 DF-VO (EU) 2023/1584	Polyphag, div. Laubgehölze, landwirtschaftliche Kulturen	Handel mit Pflanzmaterial (mit Erdballen) aus IT (Lombardei, Piemont) und dem Tessin (CH) und bei Importen. Risikostandorte sind v.a. Containerterminals entlang von Verkehrswegen	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
 <p>Skelettierfraß an Kastanie Bild: Martino Buonopane, Plant Protection Service, Lombardia,</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Der Japankäfer ist ein Blatthornkäfer, der ursprünglich aus Japan stammt, wo er aufgrund von natürlichen Fressfeinden unbedeutend ist. In den USA wurde er vor ca. 100 Jahren eingeschleppt und wurde schnell zur Plage. Er schädigt über 300 unterschiedlichste Pflanzenarten (Laubgehölze, insb. Zier- und Obstgehölze, landwirtschaftliche Kulturen und Wiesen, insb. auf tendenziell feuchten Flächen mit lehmigen schweren Böden). In Italien besonders hohe Schäden im Stein- und Beerenobst, im Weinbau, im Grünland und auf Rasenflächen (Fussball-, Golfplätze etc.)</p> <p>Larven → wie andere Blatthornkäfer typisch „C-förmig“, cremeweiß mit brauner Kopfkapsel Adulte Käfer → 8 bis 11 mm lang, 5 bis 7 mm breit, grün metallisch schillernd mit kupferfarbigen Flügeldecken. Käfer gesellig → häufig viele Exemplare auf einer Pflanze.</p>		
 <p>Skelettierfraß an Reben Bild: Matteo Maspero</p>	<p>Symptome Blätter/Blüten → Käfer fressen an den Blättern das Gewebe zwischen den Adern (Skelettierfraß). Bei dünnen Blättern oder an Blüten fressen sie mitunter auch größere Teile ab. Sehr feste, dicke Blätter werden gemieden. Befallene Blätter verbräunen und fallen ab. Früchte/Samen → Bei Mais sind die Körner nicht ausgereift und mißgebildet. Gesamte Pflanze/Wurzeln → Die Weibchen legen die Eier in die Erde von Wiesen ab, wo die geschlüpften Larven an Wurzeln fressen, Rasen- und Wiesenflächen können dadurch stark geschädigt werden.</p>		
 <p>Larve Bild: Martino Buonopane, PPS Lombardia</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle: <u>Larven in Pflanzmaterial</u> mit Erde: ganzjährig; <u>Adulte Käfer</u> während der Flugperiode (bei Temperaturen > 21°C: ca. Juni-September)</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr → Verwechslungsgefahr insbesondere im Larvenstadium → Laboruntersuchung notwendig. Adulte Käfer sind dem Gartenlaubkäfer (<i>Phyllopertha horticola</i>) ähnlich und können mit dem Maikäfer (<i>Melolontha sp.</i>) verwechselt werden; <i>P. japonica</i> unterscheidet sich von anderen Blatthornkäfern durch 12 weiße, behaarte Stellen (Haarbüschel) am Hinterleib (je 5 seitlich und 2 größere Punkte am Hinterende). Pheromone verfügbar, Anbringung im Umkreis von Risikobetrieben empfohlen.</p>		
		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel		Hoch	Im Binnenhandel wurde <i>P. japonica</i> häufig in Fallen in der Nähe von Containerterminals gefunden. Einschleppung auch mit Pflanzen mit Erdballen. Die EFSA bewertet das Risiko der Ansiedelung und Ausbreitung in Mitteleuropa (43°N - 53°N) als hoch. Der Japankäfer ist polyphag und an das Winterklima in AT gut angepasst. Das Schadenspotential ist hoch.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland		Hoch	
Ansiedlung im Glashaus		n.r.	
Schadenspotential in AT		Hoch	
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>			

Naupactus xanthographus (Grapevine weevil) – [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 3. 48.1	Polyphag, insb. an Weinreben und diversen Obstgehölzen	Import von Pflanzmaterial mit Erde von <i>Actinidia deliciosa</i> , <i>Annona cherimola</i> , <i>Diospyros kaki</i> , <i>Erythrina crista-galli</i> , <i>Eriobotrya japonica</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Persea americana</i> , <i>Vaccinium</i> sp.	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Naupactus xanthographus</i> (Coleoptera: Curculionidae) ist eine südamerikanische Rüsselkäferart, die in den Graslandschaften der Pampa in Paraguay, Uruguay, Brasilien und dem zentralen Nordosten Argentiniens heimisch ist. <i>N. xanthographus</i> verursacht wirtschaftliche Schäden an Weinreben und Obstbäumen wie Pfirsich und Nektarine. Die größten Schäden werden an Reben in Chile gemeldet, wohin der Käfer eingeschleppt wurde. In der EU kommt die Art nicht vor.</p> <p>Eiablagen → an Blättern oft in Clustern von 25-45 Eiern. Die Eier sind oval (ellipsoidisch, an den Enden stumpf abgerundet), gelb und zwischen 1 und 1,2 mm lang.</p> <p>Larven → beinlos, weiss mit brauner Kopfkapsel; fünf Larvenstadien, Entwicklung im Boden über 9 Monate; L1: 1,5 mm, L5 bis 20 mm</p> <p>Puppen → im Boden, cremeweiss, später bräunlich 11- 22 mm</p> <p>Adulte Käfer → graubraun mit weiß-gelben Streifen auf Pronotum und Flügeldecken. Ältere Käfer dunkler. Weibchen 12-16 mm, Männchen kleiner: 11-13 mm.</p>		
	<p>Symptome Blätter/Triebe → Fraßschäden der adulten Käfer → von Blatträndern ausgehende halbkreisförmige Einkerbungen (Buchtfraß) → verkürztes Trieb- und Blattwachstum – Chlorosen und Blattrandnekrosen ähnlich K-Mangel, Absterben stark befallener Pflanzen</p> <p>Wurzeln → Fraßschäden (Rillen) an dickeren Wurzeln und Fehlen kleiner Wurzeln bis hin zur Entwurzelung der Wirtspflanze. Der Fraß an den Wurzeln ruft auch oberirdische Symptome hervor (s.o).</p>		
<p>Skelettierfraß an Weinrebe (oben) und Walnuß (unten)</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle: <u>Larven in Pflanzmaterial</u> mit Erde: ganzjährig; <u>Adulte Käfer</u> während der Flugperiode (Sommer - Frühherbst)</p>		
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr → Diagnose von Larven im Feld nicht möglich. Auch die adulten Käfer können mit anderen Arten der gleichen Gattung verwechselt werden.</p>		
	<p>Risikoabschätzung für Österreich</p>		<p>Anmerkung</p>
	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Das Risiko der Einschleppung ist aufgrund der strengen Einfuhrbestimmungen gering.
	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch	Die Art kann sich in Südeuropa ansiedeln, die potentielle nördliche Verbreitung in der EU ist aber unklar. Eine Ausrottung wäre aufgrund der Lebensweise nur schwer möglich (die meisten Stadien befinden sich im Boden).
<p>Larven, Puppen und junge adulte leben im Boden <u>Alle Bilder:</u> Renato Ripa (BIOCEA Ltda) https://gd.eppo.int/</p>	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	<i>N. xanthographus</i> ist flugunfähig, die Verbreitung erfolgt nur lokal bzw. mit Pflanzen mit Erdballen;
Schadenspotential in AT		Gering-Mittel	allfällige Schäden in AT wären deshalb nur gering und lokal
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>			

Lycorma delicatula (Gepunktete Laternenträgerzikade; spotted lanternfly) – [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe, Einschleppungspfade													
PCR Annex II A 3.43	Polyphag an 65 Arten aus 21 Familien, bevorzugt an <i>Vitis</i> , <i>Salix</i> , <i>Acer</i> , <i>Juglans</i> und <i>Ailanthus altissima</i>	Pflanzen- und Holzhandel, aber auch Handel mit div. Fertigungsprodukten (Eiablagen auf diversen Oberflächen) aus China, Korea, Japan, Südostasien und dem Nordosten der USA.													
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko														
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Lycorma delicatula</i> ist eine polyphage Zikadenart, die vermutlich aus China stammt und in sich in den beiden vergangenen Jahrzehnten in Korea ausbreitete. 2014 wurde <i>L. delicatula</i> erstmals in den USA (Pennsylvania) nachgewiesen, bis 2016 ohne nennenswerte Verbreitung und Schäden. Mittlerweile ist die Art in den nordöstlichen Bundesstaaten verbreitet und verursacht durch die massive Vermehrung und die Saugtätigkeit von Larven und Adulten beträchtliche Schäden.</p> <p>Eigelege → in Gruppen von 30-50 Eiern auf der Rinde von Bäumen, aber auch an verschiedenen inerten Oberflächen (wie Holz, Steinen, abgestorbenen Pflanzen); geschützt durch einen weißgelblich-braunen, wachsartigen Belag.</p> <p>Larven → 4 Larvenstadien (Nymphen). L1-L3 sind schwarz mit weißen Punkten, L4 mit roten Flecken zusätzlich zu den weißen Punkten.</p> <p>Adulte Zikade → <i>L. delicatula</i> ist eine relativ große, auffällige Zikadenart. Männchen 20,5-22,0 mm lang; Weibchen 24,0-26,5 mm lang. Vorderflügel gräulich mit schwarzen Flecken und netzartigen Spitzen. Teil des Hinterflügels rot mit schwarzen Flecken, der Rest weiß und schwarz. Hinterleib gelblich mit schwarzen Bändern.</p>														
 <p>Eiablagen an Metallfass und Holzsteher in Weingarten</p>	<p>Symptome Adulte Insekten (meist am Baumstamm) und Nymphen (meist an Ästen und Trieben) saugen mit ihren stechenden und saugenden Mundwerkzeugen im Phloemgewebe.</p> <p>Stamm, Äste → Die Saugtätigkeit kann zum Welken des Laubes führen. Durch die Saugtätigkeit entwickeln die Bäume nässende Wunden. <i>L. delicatula</i> scheidet große Mengen an Honigtau aus, auf dem sich Rußtaupilze entwickeln können. Anzeichen für einen Befall können die Anwesenheit von Ameisen, Bienen, Hornissen oder Wespen sein, die durch den aus den Wunden austretenden Saft oder das Vorhandensein von Honigtauabsonderungen angezogen werden. Bei starkem Befall kann es zu Verkümmern und Absterben kommen.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle: in den Sommermonaten</p>														
 <p>Verschiedene Larvenstadien</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Adulte und Nymphen sind oft in großer Zahl auf Pflanzen versammelt, sie sind nachtaktiv und ab Dämmerung leichter zu erkennen. Tagsüber sammeln sie sich eher an der Basis der Pflanze, wenn diese ausreichend bedeckt ist, oder im Kronendach. Verwechslungsgefahr von Larven und adultem Insekt: gering</p>														
 <p>Adulte Insekten</p>	<table border="1" data-bbox="432 1809 1479 2011"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1809 842 1850">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th colspan="2" data-bbox="847 1809 1479 1850">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1856 842 1897">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1856 938 1897">Hoch</td> <td data-bbox="943 1856 1479 2011" rowspan="4">Vielfältige Einschleppungswege; an gemäßigttes Klima angepasst. Das Schadenspotential für AT ist hoch: die Art tritt im Nordosten der USA und in Korea invasiv auf und führt insbesondere im Weinbau zu massiven Schäden.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1904 842 1944">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1904 938 1944">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1951 842 1991">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1951 938 1991">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1998 842 2038">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1998 938 2038">Hoch</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung		Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Vielfältige Einschleppungswege; an gemäßigttes Klima angepasst. Das Schadenspotential für AT ist hoch: die Art tritt im Nordosten der USA und in Korea invasiv auf und führt insbesondere im Weinbau zu massiven Schäden.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Hoch
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung														
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Vielfältige Einschleppungswege; an gemäßigttes Klima angepasst. Das Schadenspotential für AT ist hoch: die Art tritt im Nordosten der USA und in Korea invasiv auf und führt insbesondere im Weinbau zu massiven Schäden.													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch														
Ansiedlung im Glashaus	n.r.														
Schadenspotential in AT	Hoch														
<p>Alle Bilder: Pennsylvania Department of Agriculture (US), https://gd.eppo.int/</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>														

Acleris issikii, *Acleris minuta*, *Acleris nishidai*, *Acleris nivisellana*, *Acleris robinsoniana*, *Acleris semipurpurana* und *Acleris senescens* – [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe, Einschleppungspfade													
PCR Annex II A 3.1	Wicklerarten an diversen Laubgehölzen (s.u.)	Pflanzmaterial, aber auch Handel von berindetem Holz, Rinde und Früchten aus Nord- und Mittelamerika (bei <i>A. issikii</i> aus Japan)													
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko														
 <p><i>A. senescens</i></p>  <p><i>A. robinsoniana</i></p>  <p><i>A. nivisellana</i></p>  <p><i>A. minuta</i></p>  <p><i>A. minuta</i> (Sommerform)</p> <p>Alle Bilder: Todd M. Gilligan and Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPO, Bugwood.org (US),</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Die Gattung <i>Acleris</i> gehört zur Familie der Wickler und umfasst >260 Arten, von denen etwa 40 in der EU heimisch oder angesiedelt sind. Von der EFSA werden 7 außereuropäische Arten an Laubgehölzen als Schädlinge mit einem größeren Schadpotential angesehen und von der EU als QS gelistet. <i>A. minuta</i> ist in Nordamerika ein wichtiger Schädling an <i>Rosaceae</i> (v.a. an Apfel, Birne und Steinobst), <i>Ericaceae</i> (z.B. <i>Vaccinium</i>) und an <i>Salix</i>. <i>A. nishidai</i> ist ein Schädling an <i>Rubus</i>-Arten in Costa Rica, <i>A. issikii</i> an <i>Salix</i> in Japan. <i>A. semipurpurana</i> tritt an Eiche auf und verursacht ein Absterben von Eichenbeständen in den Appalachen. <i>A. nivisellana</i> (an <i>Rosaceae</i>), <i>A. robinsoniana</i> (<i>Rosaceae</i> und zusätzlich an Weiden und Pappel) und <i>A. senescens</i> (<i>Rosaceae</i> und zusätzlich an <i>Betula</i>)</p> <p>Symptome und Biologie (beispielhaft an <i>A. minuta</i> dargestellt) <i>Acleris minuta</i> durchläuft je nach Breitengrad zwei bis drei Generationen pro Jahr. Adulte der ersten und zweiten Generation treten im Juni und August auf und sind orange oder gelb. Adulte der dritten Generation sind grau und treten im Oktober auf. Überwinterung als Falter. Eiablagen einzeln auf der Rinde oder im Sommer auf Blättern. Die Larven schlüpfen nach 7-10 Tagen. L1 ernährt sich an der Unterseite von Blättern. Spätere Stadien <u>spinnen Blätter zu einem Unterschlupf</u> zusammen oder falten einzelne Blätter, wo sie fressen und sich verpuppen. Im Extremfall kann die Fraßaktivität zu einer völligen Entlaubung der Bäume führen.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle: <u>in den Sommermonaten</u></p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Referenzlabor. Verwechslungsgefahr mit verschiedenen heimischen Arten von <i>Acleris</i> und mit anderen Wicklerarten.</p> <table border="1" data-bbox="438 1512 1477 1809"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Mittel</td> <td rowspan="4">Das Verbreitungsgebiet der Arten in Nordamerika und Nordostasien ist klimatisch mit der EU vergleichbar. Von einer Ansiedlung in AT ist auszugehen. Das Schadensausmaß der einzelnen Arten in den verschiedenen Kulturen ist unklar (eine Konkurrenz mit heimischen Wicklern ist möglich).</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>Hoch</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>n.r.</td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Gering-Hoch</td> </tr> </tbody> </table> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Das Verbreitungsgebiet der Arten in Nordamerika und Nordostasien ist klimatisch mit der EU vergleichbar. Von einer Ansiedlung in AT ist auszugehen. Das Schadensausmaß der einzelnen Arten in den verschiedenen Kulturen ist unklar (eine Konkurrenz mit heimischen Wicklern ist möglich).	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering-Hoch
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung													
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Das Verbreitungsgebiet der Arten in Nordamerika und Nordostasien ist klimatisch mit der EU vergleichbar. Von einer Ansiedlung in AT ist auszugehen. Das Schadensausmaß der einzelnen Arten in den verschiedenen Kulturen ist unklar (eine Konkurrenz mit heimischen Wicklern ist möglich).													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch														
Ansiedlung im Glashaus	n.r.														
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch														

Acleris gloverana und *Acleris variana* – [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe, Einschleppungspfade	
PCR Annex II A 3.1	Wicklerarten an Arten von <i>Abies</i> , <i>Picea</i> , <i>Tsuga</i> und <i>Pseudotsuga</i>	Pflanzmaterial, aber auch Handel von berindetem Holz, Rinde und Früchten aus Nord- und Mittelamerika	
Bild		Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
 <p><i>A. variana</i> (o) <i>A. gloverana</i> (u) Bilder: Todd M. Gilligan, Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS, Bugwood.org</p>		<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Die Gattung <i>Acleris</i> gehört zur Familie der Wickler und umfasst >260 Arten, von denen etwa 40 in der EU heimisch oder angesiedelt sind. Von der EFSA werden 2 außereuropäische Arten (<i>Acleris gloverana</i> und <i>A. variana</i>) an Koniferen als Schädlinge mit einem größeren Schadpotential angesehen und von der EU als QS gelistet. <i>A. gloverana</i> und <i>A. variana</i> sind in Kanada wichtige Schädlinge an <i>Abies balsamea</i> bzw. <i>Tsuga heterophylla</i></p> <p>Symptome und Biologie Beide Arten führen zur Entlaubung, besonders in den Baumkronen bzw. den Triebspitzen. Die teilweise gefressenen Nadeln, die an den Larvenspinsten haften bleiben, sterben ab, wodurch der Baum gegen Ende Juli ein rötlich-braunes Aussehen erhält. Diese Verfärbung ist besonders im oberen Bereich der Krone ausgeprägt.</p>	
 <p>Larve und Schadbild von <i>A. variana</i> Beide Bilder: R. West - Canadian Forest Service,</p>		<p>Ei → Gelb, oval, 0,9 x 0,5 mm, oben konvex, unten abgeflacht, mit einer netzartigen Oberfläche. Larven → Kopfkapsel variierend zwischen dunkelbraun und schwarz; Bauchbeine sind dunkel; Körper grünlich-gelb bis hell-grün. Erreicht eine Länge von 11-15 mm. Puppe → Männchen 7-8,2 mm, Weibchen 8-9 mm lang, 1,8-2 mm breit. Dunkelbraun, auf den Flügeln grün schattiert. Ein Paar lange Häkchen auf der dorsalen Oberfläche und zwei kürzere Paare auf der ventralen Oberfläche. Adulte → <u>Männchen</u>: Vorderflügel 7,5-8,4 mm lang (bei <i>A. gloverana</i>, 8,4-9,8 mm); <u>Weibchen</u>: Vorderflügel 7,5-9,1 mm (8,0-9,8 mm bei <i>A. gloverana</i>), große Variation in der Farbzeichnung der Flügel. Im Allgemeinen ist der Vorderflügel bei <i>A. variana</i> dunkler und deutlicher gezeichnet als bei <i>A. gloverana</i>; der Hinterflügel einheitlich dunkelgrau, dunkler als bei <i>A. gloverana</i>. Abdomen grau. Die Segmente sind manchmal hinten mit weißlichen Markierungen gebändert.</p>	
 <p>Larve und Adult von <i>A. gloverana</i> Beide Bilder T. Gray, Canadian Forestry Service, Victoria. Bild: https://gd.eppo.int</p>		<p>Zeitpunkt der Kontrolle: <u>in den Sommermonaten</u></p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Referenzlabor. Verwechslungsgefahr mit verschiedenen heimischen Arten von <i>Acleris</i> und mit anderen Wicklerarten.</p>	
		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung
		Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering Geringes Risiko der Einschleppung (Importverbot für Pflanzmaterial aus Befallsländern, strenge Regeln bei der Einfuhr von Holz).
		Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch Das Verbreitungsgebiet der Arten in Nordamerika und Nordostasien ist klimatisch mit der EU vergleichbar. Von einer Ansiedlung in AT ist auszugehen. Das Schadensausmaß ist unklar (Konkurrenz mit heimischen Wicklern möglich).
		Ansiedlung im Glashaus	n.r.
		Schadenspotential in AT	Gering-Hoch
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst			

Choristoneura conflictana, *C. parallela*, *C. rosaceana* an Laubgehölzen [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe													
PCR Annex II A 3.22	Div. Laubgehölze; <i>C. rosaceana</i> insb. an <i>Prunus</i> sp., <i>Malus</i> sp.	Handel mit Laubgehölzen aus Nordamerika													
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko														
 <p>Larve von <i>C. conflictana</i></p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings: Bei Arten der Gattung <i>Choristoneura</i> handelt es sich um Kleinschmetterlinge aus der Familie der Tortricidae (Wickler). Einige Arten treten polyphag an Laubgehölzen auf, <i>C. rosaceana</i> und <i>C. conflictana</i> schädigen vor allem <i>Prunus</i>-Arten.</p> <p>Eiablagen → auf Blättern in Gelegen von 20-80 Eiern Larven → 6-8 Larvenstadien, Larven von <i>C. rosaceana</i> sind dunkelgrün mit brauner Kopfkapsel, die Larven von <i>C. conflictana</i> sind dunkelgraugrün bis schwarz Adulte Falter → <i>C. conflictana</i>: Flügelspannweite 25-35 mm; Vorderflügel gräulich mit basalen, mittleren und äußeren bräunlichen Bändern; die Falter von <i>C. rosaceana</i> sind bräunlich-rot mit einem dunkleren, schrägen Band auf der Mitte des Vorderflügels.</p>														
 <p>Puppe und Falter von <i>C. conflictana</i></p>	<p>Symptome Blätter → Loch- und Kahlfraß Früchte und Blütenbüschel → Raupen von <i>C. rosaceana</i> überwintern in einem Gespinst in Knospennähe. Im Frühjahr fressen sie sich in die jungen Knospen ein. Die Sommergeneration befällt auch Früchte. Geschädigte Früchte fallen vor der Ernte ab, am Baum verbleibende weisen korkige Narben und Vertiefungen auf.</p>														
 <p>Schäden durch <i>C. conflictana</i></p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Während der Vegetationsperiode</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Mit heimischen Wicklerarten</p>														
<p>Alle Bilder: K.B. Jamieson, Canadian Forest Service, Sault Ste Marie (CA), https://gd.eppo.int/</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="440 1417 948 1458">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="948 1417 1476 1458">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="440 1458 852 1525">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1458 948 1525">Mittel</td> <td data-bbox="948 1458 1476 1720" rowspan="4">Gelegentlich werden <i>Choristoneura</i>-Arten im Zuge der Importkontrollen beanstandet. Im Falle einer Einschleppung wäre bei diesen nordamerikanischen Arten mit einer Ansiedlung, Ausbreitung und Schäden zu rechnen (Konkurrenz mit heimischen Wicklern ist möglich).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1525 852 1592">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1525 948 1592">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1592 852 1659">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1592 948 1659">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1659 852 1720">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1659 948 1720">Gering-Hoch</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Gelegentlich werden <i>Choristoneura</i> -Arten im Zuge der Importkontrollen beanstandet. Im Falle einer Einschleppung wäre bei diesen nordamerikanischen Arten mit einer Ansiedlung, Ausbreitung und Schäden zu rechnen (Konkurrenz mit heimischen Wicklern ist möglich).	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering-Hoch
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung													
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Gelegentlich werden <i>Choristoneura</i> -Arten im Zuge der Importkontrollen beanstandet. Im Falle einer Einschleppung wäre bei diesen nordamerikanischen Arten mit einer Ansiedlung, Ausbreitung und Schäden zu rechnen (Konkurrenz mit heimischen Wicklern ist möglich).													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch														
Ansiedlung im Glashaus	n.r.														
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch														
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>															

Choristoneura carnana, C. fumiferana, C. lambertiana, C. occidentalis biennis, C. occidentalis occidentalis, C. orae, C. pinus, C. retiniana an Nadelgehölzen [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 3.22	Nadelgehölze, insb. <i>Abies</i> , <i>Juniperus</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Pseudotsuga</i> , <i>Tsuga</i>	Haupteinschleppungspfad ist die Einfuhr von Pflanzen zum Anpflanzen aus Nordamerika (Einfuhr verboten); daneben könnte diese Arten mit Pflanzenteilen (inkl. Zapfen), Holz und Rinde eingeschleppt werden..	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings: Bei Arten der Gattung <i>Choristoneura</i> handelt es sich um Kleinschmetterlinge aus der Familie der Tortricidae (Wickler). Die oben genannten acht Arten treten in Nordamerika an Pinaceae auf und sind in der EU als QS geregelt. <i>C. fumiferana</i> wird in der EFSA-Bewertung als die bedeutendste Art in Nordamerika beschrieben (die folgende Darstellung bezieht sich v.a. auf diese Art).</p>		
<p>Larve von <i>C. fumiferana</i>, Bild: Neil Thompson, University of Maine at Fort Kent, Bugwood.org</p>	<p>Eiablagen → in Massen von etwa 20 Stück, meist an der Unterseite der Nadeln; die hellgrünen Eier überlappen sich wie Schindeln. Larven → Die ausgewachsene Larve ist dunkelbraun mit hellen Punkten auf dem Rücken und hat einen schwarzen Kopf. Adulte Falter → Die erwachsenen Tiere sind überwiegend grau mit dunkelbrauner Zeichnung; ihre Flügelspannweite beträgt etwa 20 mm.</p>		
	<p>Symptome Baumkrone → Kahlfraß insb. an den Triebspitzen im oberen Kronenbereich, bei schwerem Befall gänzliche Entlaubung der Bäume, was über die Jahre zu geringen Zuwächsen und zum Absterben der Bäume führt. Einige Arten (insb. <i>C. lambertiana</i>, <i>C. occidentalis</i> und <i>C. strobi</i>) minieren auch in den Zapfen.</p>		
<p>Falter von <i>C. fumiferana</i>, Bild: K.B. Jamieson, Canadian Forest Service, Sault Ste Marie (CA), https://gd.eppo.int/</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Während der Vegetationsperiode</p>		
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Verwechslungsgefahr besteht mit heimischen Wicklerarten, Pheromone sind verfügbar.</p>		
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Einfuhr von Pflanzen der genannten Nadelbaumarten aus Befallsländern (s.o) ist verboten (Holz ist streng geregelt). Im Falle einer	
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch		
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	mit einer Ansiedlung, rascher natürlicher Ausbreitung der Falter und einem	
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch		
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>			
<p>Schäden durch <i>C. fumiferana</i> Beide Bilder: Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org</p>			

Dendrolimus sibiricus (Sibirischer Arvenspinner) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.25	Nadelgehölze, insb. <i>Abies</i> , <i>Larix</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , auch an <i>Cedrus</i> , <i>Pseudotsuga</i> , <i>Tsuga</i>	Beheimatet im asiatischen Teil Russlands und in nördlichen Regionen von Kasachstan, Mongolei, China und Nordkorea. Risikoaktivitäten sind die Einfuhr von Pflanzmaterial (Importverbot) und von nicht entrindetem Holz

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Eiablagen von *D. sibiricus*, Bild: Natalia Kirichenko, Bugwood.org

Einleitung und Beschreibung des Schädlings:

Dendrolimus sibiricus ist ein Nachtfalter aus der Familie der *Lasiocampidae* (Glucken). Die Art hat einen Entwicklungszyklus von 2-3 Jahren, die Überwinterung erfolgt im Larvenstadium im Laubstreu.



Eiablagen → in Gruppen oder Reihen an Trieben und Nadeln, Eier 2,2 × 1,9 mm, länglich, zunächst hellgrün - cremeweiß, dann dunkler und gefleckt

Larven → 6 Larvenstadien, L1 3-4 mm, L6 50-80 mm lang; verschiedene Farbtypen, ausgewachsen überwiegend schwarz mit zahlreichen Flecken und langen Haaren; 2. und 3. Segment von blauschwarzen Streifen durchzogen; jedes Segment dorsal mit silbrigen Schuppen bedeckt; dorsale Zeichnung jedes Abdominalsegments sechseckig. Ventrale Oberfläche mit einer Reihe von rötlichen Flecken; L5 und L6 haben Nesselzellen (Fraßschutz, Allergen)

Adulte Falter → kurzlebig (etwa 2 Wochen); Körperlänge Weibchen ca. 39 mm, Männchen 31 mm. Farbe unterschiedlich braun, grau, schwarz; Vorderflügel von zwei dunklen Streifen gekreuzt mit weißem Fleck in der Mitte



Symptome

Baumkrone → Entlaubung der Bäume, Anwesenheit der Larven

Zeitpunkt der Kontrolle

Während der Vegetationsperiode



Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Die Anwesenheit der Raupen ist leicht zu erkennen. Raupen und erwachsene Falter lassen sich von verwandten heimischen Arten (Kiefernspinner: *Dendrolimus pini*) unterscheiden. Pheromone sind verfügbar.

Larven von *D. sibiricus*, Bilder: Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RASC, Bugwood.org

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Aufgrund der strengen Einfuhrbestimmungen ist das Einschleppungsrisiko gering. Hinsichtlich der dauerhaften Ansiedlung ist unsicher, ob die Raupen zur Überwinterung eine permanente Schneedecke benötigen. Wenn sich die Art in AT ansiedeln kann, ist mit Schäden zu rechnen (insbesondere in alpinen Regionen).
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch	



Falter von *D. sibiricus*, Bild: Vladimir Petko, V.N. Sukachev Institute of Forest SB RAS, Bugwood.org

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Lopholeucaspis japonica [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.42	Polyphag an div. Laubgehölzen (auch an <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Pyrus</i>), Hauptwirt <i>Citrus</i> sp.	Handel mit Wirtspflanzen aus Befallsgebieten

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Weibchen von *L. japonica* an Rosentrieb; Bild: Ilya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian University <https://gd.eppo.int/>

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Lopholeucaspis japonica ist eine Schildlausart mit Ursprung in Ostasien, die in Asien weit verbreitet ist und in Nord- und Südamerika eingeschleppt wurde. Ihr Verbreitungsgebiet umfaßt verschiedene Klimazonen, v.a. in den Tropen und Subtropen, aber auch im gemäßigten Klima.

Adulte Laus → Weibchen länglich, birnförmig; Schild schmal, 1-1,8 mm lang, gerade oder leicht gebogen, dunkel, aber mehr oder weniger vollständig von einem weißlichen Sekret bedeckt. Eiablagen im Frühjahr, bewegliche Larven auf Blättern und Trieben.

Überwinterung erfolgt in Rindenschuppen im zweiten Larvenstadium.

Eine Generation im gemäßigten Klima, mehrere Generationen in wärmeren Gebieten.

Symptome an Blättern und Trieben → Die Schildläuse findet man an der Oberfläche von Blättern und Trieben (seltener an Früchten). Ein starker Befall von *L. japonica* führt zum Absterben der Triebe/Äste und vorzeitigem Blattfall. Bei leichtem Befall können sich die Schildläuse in Rissen in der Rinde befinden und sind dadurch bei oberflächlichen Untersuchungen schwer zu erkennen.

Zeitpunkt der Kontrolle:

Ganzjährig

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Untersuchung der Rinde von Wirtspflanzen auf Schildlausbefall. Verwechslungsgefahr mit anderen heimischen Schildlaus-Arten. Eine Laboruntersuchung zur Abklärung ist notwendig.



Entwicklungsstadien und Schäden durch *L. japonica*
Bild: Ministry of Agriculture, Moscow (RU), <https://gd.eppo.int/>

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Polyphage Art, das Importverbot für Pflanzmaterial deckt nicht alle Wirtspflanzen ab. Da die Art auch in Ostsibirien und im Norden Japans bei Wintertemperaturen < -20°C auftritt, ist eine Ansiedlung in Österreich möglich. Die Hauptwirtspflanze ist <i>Citrus</i> , die Art tritt aber im auch an Gehölzen auf, die bei uns heimischen sind. Das potentielle Schadensausmaß an diesen Wirtspflanzen ist schwer abzuschätzen.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Aleurocanthus spiniferus, A. woglumi, A. citriperdus [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.5. und 3.6 PCR Annex II B 3.1	Polyphag an div. Laubgehölzen (insbesondere an <i>Citrus</i>)	Handel mit Laubgehölzen. Globale Verbreitung in den (Sub)tropen. In Europa tritt <i>A. spiniferus</i> weit verbreitet in Italien und vereinzelt in Kroatien, Griechenland und Montenegro auf. Die beiden anderen Arten kommen in der EU nicht vor.

Bild **Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko**



Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Bei der Gattung *Aleurocanthus* handelt es sich um „Weiße Fliegen“ mit (sub)tropischem Ursprung. Von den 93 bekannten Arten sind 10 als Pflanzenschädlinge beschrieben; *Aleurocanthus spiniferus*, *A. woglumi*, *A. citriperdus* sind in der EU als QS geregelt. Hauptwirtspflanze der drei Arten ist *Citrus*, darüber hinaus treten sie aber auch an anderen Gehölzen auf. Insbesondere *A. spiniferus* und *A. woglumi* haben einen sehr breiten Wirtspflanzenkreis – in wärmeren Gebieten zählen auch diverse bei uns heimische Gehölze zu den Wirtspflanzen (z.B. Reben, Obstgehölze...).



Die Arten sind morphologisch schwer unterscheidbar

Eiablagen → 0,2 mm lang, oval bis nierenförmig, kurz gestielt, in charakteristischem Spiralmuster an der Unterseite der Blätter, zunächst gelblich, mit der Entwicklung des Embryos dunkler werdend; bis braun und schwarz

Larvenstadien → insgesamt 4 Stadien. L1-L3 0,3-0,6 mm lang, dunkel gefärbt; das 4. Stadium (Puparium) eiförmig, glänzend-schwarz, Weibchen 1,1-1,3 mm lang x 0,8-1 mm breit, Männchen kleiner 0,75-0,8 x 0,52-0,58 mm. Dorsalfläche mit vielen langen, spitzen Drüsenstacheln; Insekt von einem weißen Saum aus wachsartigem Sekret umgeben.

Adulte Fliegen → Die Weibchen sind etwa 1,3-1,7 mm lang, die Männchen 1-1,3 mm: In Ruhe ist das allgemeine Erscheinungsbild metallisch graublau, es ist die Farbe der Flügel, die den größten Teil des Körpers bedecken; helle Markierungen auf den Flügeln scheinen ein Band quer über die Mitte des roten Hinterleibs zu bilden. Die Augen sind rötlich-braun und die Fühler und Beine sind weiß mit blass-gelben Markierungen.

A. spiniferus Adultes Insekt mit Eiablagen (oben) und Puparien Beide Bilder: Francesco Porcelli, Università di Bari (IT) <https://gd.eppo.int/>



Symptome an Blätter und Trieben → Auf Blattunterseiten, vor allem an den unteren Teilen der Bäume, entwickeln sich dichte Kolonien unreifer Stadien; die erwachsenen Tiere fliegen aktiv, wenn sie gestört werden. Blätter und Früchte haben Flecken aus klebrigem, transparentem Honigtau, die mit schwarzen Rußtaupilzen überzogen werden. Bei starkem Befall erhalten die Bäume ein fast vollständig schwarzes Aussehen.

Zeitpunkt der Kontrolle:

In den Sommermonaten

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Eine Laboruntersuchung zur Abklärung ist notwendig, die verschiedenen Arten können anhand ihrer Puparien bestimmt werden. Von heimischen „Weißen Fliegen“ aufgrund der dunklen Färbung der adulten Insekten unterscheidbar.

Weinblatt mit Puparien Bild: Maja Pintar, Centre for Plant Protection, Croatian Agency for Agriculture and Food. <https://gd.eppo.int/>



Spiralförmige Eiablagen und Larven von *A. woglumi*. Bild: Regina Sugayama (Agropec) <https://gd.eppo.int/>

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Insb. <i>A. spiniferus</i> könnte im Binnenhandel auch bei uns gefunden werden. Eine dauerhafte Ansiedlung im Freien ist in AT nicht zu erwarten. Da die Wirtspflanzen - im Gegensatz zu jenen von <i>Bemisia tabaci</i> - nicht im geschützten Bereich angebaut werden, ist auch hier eine Ansiedlung nicht wahrscheinlich.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	
Ansiedlung im Glashaus	Gering	
Schadenspotential in AT	Gering	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Aschistonyx eppoi [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe												
PCR Annex II A 3.17	Monophag an <i>Juniperus</i> sp.	Import von Pflanzen von <i>J. chinensis</i> (Bonsai) aus Baumschulen, Pflanzen zum Anpflanzen aus Japan.												
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko													
 <p>Gallen, verursacht durch <i>Aschistonyx eppoi</i> auf Wacholder (<i>Juniperus</i>) <u>Bild</u>: Central Science Laboratory, Harpenden (GB). https://gd.eppo.int/</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Aschistonyx eppoi</i>, die Wacholdergallmücke, hat ihren Ursprung in Korea und Japan und gilt dort als Schädling von <i>Juniperus chinensis</i>. In Europa konnte sich die Art noch nicht etablieren. 1974 und 1975 wurde <i>A. eppoi</i> in UK auf einer <i>J. chinensis</i> Bonsaipflanze eingeschleppt, konnte aber erfolgreich ausgerottet werden. Hauptwirt ist <i>J. chinensis</i>, diese Art wird in Europa hauptsächlich als Zierpflanze in Gärten und als Bonsai verwendet. Ob auch heimische Wacholderarten befallen werden können, ist unklar.</p> <p>Die Art ist monophag. Zum Lebenszyklus und der Morphologie sind sehr wenige Informationen verfügbar (EPPO/EFSA)</p> <p>Larve → überwintert in den Gallen an den Knospen, Ende April / Anfang Mai verlassen die Larven die Gallen. Die Verpuppung findet im Boden statt (Mumienpuppe)</p> <p>Adulte → schlüpfen Mitte Mai / Anfang Juni, nur kurze Lebensdauer</p> <p>Symptome an Blätter und Trieben → Ausbildung kleiner, viereckiger pyramidenförmigen Gallen, im fortgeschrittenen Zustand verbräunen die Zweige trocknen aus. Stark befallene Pflanzen verlieren ihr komplettes Spitzenwachstum.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Kontrolle der Knospen und der Triebe im Frühjahr auf die beschriebenen Symptome.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr <i>Juniperus chinensis</i> ist die Hauptwirtspflanze im Ursprungsgebiet. Möglicherweise können auch andere heimische <i>Juniperus</i>-Arten betroffen sein. Sehr charakteristisch für eine Infektion sind die ab Mitte April geschwollenen Apikalknospen an Bonsaipflanzen von <i>J. chinensis</i>.</p> <table border="1" data-bbox="438 1422 1471 1724"> <thead> <tr> <th data-bbox="438 1422 853 1467">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="853 1422 949 1467"></th> <th data-bbox="949 1422 1471 1467">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="438 1467 853 1534">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="853 1467 949 1534">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="949 1467 1471 1724" rowspan="4">Aufgrund der umfassenden Importverbote ist das Risiko einer Einschleppung auf Importe von Bonsais beschränkt. Für die Entwicklung benötigt <i>A. eppoi</i> hohe Temperaturen, lt. Risikobewertung der EFSA ist eine Ansiedlung mit entsprechenden Schäden nur in Südeuropa möglich.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1534 853 1601">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="853 1534 949 1601">Gering</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1601 853 1668">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="853 1601 949 1668">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1668 853 1724">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="853 1668 949 1724">Gering</td> </tr> </tbody> </table> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Aufgrund der umfassenden Importverbote ist das Risiko einer Einschleppung auf Importe von Bonsais beschränkt. Für die Entwicklung benötigt <i>A. eppoi</i> hohe Temperaturen, lt. Risikobewertung der EFSA ist eine Ansiedlung mit entsprechenden Schäden nur in Südeuropa möglich.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung												
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Aufgrund der umfassenden Importverbote ist das Risiko einer Einschleppung auf Importe von Bonsais beschränkt. Für die Entwicklung benötigt <i>A. eppoi</i> hohe Temperaturen, lt. Risikobewertung der EFSA ist eine Ansiedlung mit entsprechenden Schäden nur in Südeuropa möglich.												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering													
Ansiedlung im Glashaus	n.r.													
Schadenspotential in AT	Gering													

Oligonychus perditus [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.52	Gattungen der Familie Cupressaceae: <i>Chamaecyparis</i> , <i>Juniperus</i> , <i>Platyclusus</i> und <i>Taxaceae</i>	Import von Pflanzen zum Anpflanzen, insbesondere von Bonsai-Pflanzen und Zweige aus Befallsgebieten (Japan, Korea, China, Hongkong)
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
 <p>Schäden durch <i>O. perditus</i> an <i>Juniperus</i>. Bild: Plant Protection Service Wageningen (NL), https://gd.eppo.int/</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Oligonychus perditus</i> ist eine Spinnmilbenart, welche in Ost-Asien (China, Hongkong, Japan, Korea und Taiwan) vor allem auf Pflanzen der Familie der Cupressaceae weit verbreitet ist. In den Niederlanden konnte der Schädling auf einer <i>Juniperus</i> Bonsai-Pflanze in einem botanischen Garten 8 Jahre unentdeckt überleben. Der Schädling wurde aber erfolgreich bekämpft und tritt seitdem in der EU nicht auf.</p> <p>Lebenszyklus ähnelt vermutlich dem in der EU bereits etablierten nahen Verwandten <i>O. ununguis</i> Eier → orange-rot, ungestielt, werden einzeln oder in Gruppen an der Unterseite der Nadel- oder Schuppenblätter abgelegt. Eier überwintern → Diapause, induziert von Tageslänge und Nahrungsverfügbarkeit Beginn: September/Oktober, Ende bei Temperaturen über 5,6°C. Im April - Mai ist der Großteil der Eier geschlüpft.</p> <p>Adulte Milbe → Die blassgrünen Imagines von <i>O. perditus</i> findet man mobil an den Nadeln und Schuppenblättern der Wirtspflanzen. Sie sind bei geringer Befallsdichte, aufgrund ihrer Größe von weniger als 0.45 mm nur schwer erkennbar.</p> <p>Symptome an Blätter und Trieben → Stark befallene Pflanzen zeigen Verfärbungen, Braunfärbungen und Deformationen.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle: Während der Vegetationsperiode</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Verfärbte Teile von <i>Juniperus</i>-Pflanzen sind bei der Inspektion erkennbar. Bei geringer Vergrößerung sind Fraßnarben auf der Oberfläche der Schuppenblätter zu erkennen. (Bei geringem Befall sind Pflanzen asymptotisch und Milben schwer zu beobachten). Nur im Labor von <i>O. ununguis</i> zu unterscheiden. Eine genaue Beschreibung der heimischen Art findet sich auf: https://www.ages.at/themen/schaderreger/nadelholzspinnmilbe/. Bei Glashausversuchen zeigten sich <i>J. virginiana</i> und <i>Thuja orientalis</i> sehr empfindlich gegenüber <i>O. perditus</i>.</p>	
		
 <p>Befallsbild und Eiablagen der verwandten und heimischen Art <i>O. ununguis</i> Beide Bilder: USDA Forest Service - Region 4 - Intermountain, USDA Forest Service, Bugwood.org</p>		
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Das Risiko der Einschleppung besteht v.a. bei Bonsai-Importen. Die Art tritt auch in Hokkaido (nördlichste Insel Japans) im gemäßigten Klima auf. Mit einer Ansiedlung in AT ist daher zu rechnen. V.a für die heimische Art <i>Juniperus communis</i> könnte der Schädling ein Risiko darstellen. Aufgrund der Ähnlichkeit mit der heimischen Spinnmilbenart <i>O. ununguis</i> ist unklar, ob <i>O. perditus</i> in der EU bereits auftritt; auch das Ausmaß des potentiellen zusätzlichen Schaden ist fraglich.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst		

3.7. SCHADBILDER, DIE DURCH VIREN VERURSACHT WERDEN

Rose-rosette-Virus [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
DF-Verordnung (EU) 2022/1265	Verschiedene Arten der Gattung <i>Rosa</i>	1. Einfuhr und Handel von Pflanzmaterial aus Nordamerika (Kanada, USA) und Indien; 2. Importierte Schnitrosen, wenn diese in oder in der Nähe von Produktionsbetrieben gelagert bzw. verpackt werden

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Symptome von RRV

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Die von Rose-rosette-Virus (RRV) verursachte Krankheit ist an Wildrosen seit Mitte des 20. Jahrhunderts bekannt. In den letzten Jahrzehnten kam es zu einem invasiven Auftreten an Kulturosen in Nordamerika. 2011 wurde RRV erstmals als Erreger beschrieben. RRV wird von einer winzigen Gallmilbe *Phyllocoptes fructiphilus* übertragen, die an verschiedenen Rosenarten parasitiert. Sowohl Virus als auch Vektor treten in der gesamten EU nicht auf.

Vektor: 0,14-0,17 mm lang, mit Lupe erkennbar. Es wird angenommen, dass sie sich ursprünglich von Wildrosenarten Nordamerikas ernährt hat, sich aber dann an die kultivierten Rosen anpasste. *P. fructiphilus* wird passiv durch Wind, Kleidung und Ausrüstung transportiert. Über kurze Strecken (von Pflanze zu Pflanze) auch erfolgt auch eine aktive Verbreitung. *P. fructiphilus* ist am häufigsten an der Spitze von Rosentrieben zu finden.

Weibchen überwintern unter der Rinde oder auf Knospenschuppen von lebenden Rosen. Im Frühjahr besiedeln sie neu entstehende Triebe, wo sie etwa 30 Tage lang ein Ei pro Tag legen. Mehrere Generationen pro Jahr.

Symptome

Triebe → Die durch RRV verursachten Symptome variieren je nach klimatischen Bedingungen und Art der Rosen. Sie umfassen die Entwicklung von Hexenbesen, übermäßige Produktion von Stacheln, übermäßiges seitliches Sprosswachstum, rasches Wachstum der Stängel, verdickte, saftige Stängel, Blattmißbildungen, Mosaikflecken, leuchtend rote Pigmentierung der Blätter, verformte Knospen und Blüten und mangelnde Winterhärte.



Übermäßige Ausbildung von Stacheln durch RRV

Bilder: Jennifer Olson, Oklahoma State University, Bugwood.org

Zeitpunkt der Kontrolle

Ganzjährig auf die beschriebenen Symptome

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Auf beschriebene Symptome achten. Vektor nur mit Lupe erkennbar. Verwechslungsgefahr mit heimischen Viren gering. Herbizidschäden zeigen eine ähnliche Symptomatik. Vektoren können mit heimischen Gallmilben verwechselt werden → Laboruntersuchung. RRV kann durch Veredelung und eventuell durch mechanische Mittel (z.B. mit kontaminierten Schneidwerkzeugen) übertragen werden, der Vektor auch durch Kleidung und Ausrüstung (Hygienemaßnahmen!).



Leuchtend rote Pigmentierung der Blätter
Bild: Madalyn Shires, Texas A&M University, Bugwood.org



Leuchtend rote Pigmentierung der Blätter
Bild: <https://gd.eppo.int/>

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Geringe Importe aus Befallsgebieten. Vor allem der Vektor kann bei der Kontrolle an Pflanzen in Winterruhe leicht übersehen werden. Krankheit und Vektor haben sich in Nordamerika auch im gemäßigten Klima an Rosen weit ausgebreitet.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Infizierte Pflanzen verlieren ihren ästhetischen Wert und sterben innerhalb von 1 bis 5 Jahren ab. Sind die Pflanzen infiziert, steht keine kurative Behandlung zur Verfügung, bislang gibt es auch keine resistenten Rosensorten.
Ansiedlung im Glashaus	Hoch	
Schadenspotential in AT	Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

3.8. SCHADBILDER, DIE DURCH BODENBÜRTIGE SCHÄDLINGE VERURSACHT WERDEN

Xiphinema americanum (sensu stricto), X. bricolense, X. californicum, X. inaequale, X. intermedium, X. tarjanense [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II A 2.5 – 2.11	Polyphag	Pflanzen zum Anpflanzen (mit Wurzeln). Die genannten Arten sind in Nord-, Mittel- bzw. Südamerika verbreitet, <i>X. inaequale</i> auch in Indien und <i>X. intermedium</i> in Pakistan.															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Freilebende Nematoden, Ektoparasiten an Wurzeln: Überträger folgender Viren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tomato ringspot virus [ToRSV] ✓ Tobacco ringspot virus [TobRSV] ✓ Cherry rasp leaf virus [CRLV] ✓ Peach rosette mosaic virus [PRMV] ✓ Bermuda grass decline 																
<p>Mit ToRSV infizierte Himbeeren (Vektor: <i>Xiphinema americanum</i>) Bild: Jonathan D. Eisenback, Virginia Polytechnic Institute and State University, Bugwood.org</p>	<p>Symptome Unspezifisch, Wuchsdepressionen, flächig oder in Reihen auftretend Nachweis durch Bodenextraktion → Laboruntersuchung Symptome oft gemeinsam mit Virussympomen</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p>																
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Symptome sind unspezifisch, Verwechslung mit anderen abiotischen und biotischen bodenbürtigen Schadensursachen. Im Verdachtsfall Proben ziehen und Laboruntersuchung anfordern.</p>																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1368 847 1417">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="847 1368 943 1417"></th> <th data-bbox="943 1368 1479 1417">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1417 847 1485">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1417 943 1485">Gering</td> <td data-bbox="943 1417 1479 1485">Die Einschleppungspfade (Boden, Substrate, an Pflanzen und an landwirtschaftlichen Maschinen anhaftende Erde) sind bei der Einfuhr streng geregelt. Die meisten Arten treten auch im gemäßigten Klima auf. Im Falle einer Einschleppung ist mit einer Ansiedlung, Ausbreitung und durch die Fähigkeit der Übertragung außereuropäischer Viren mit entsprechenden Schäden zu rechnen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1485 847 1552">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1485 943 1552">Hoch</td> <td data-bbox="943 1485 1479 1552"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1552 847 1619">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1552 943 1619">n.r.</td> <td data-bbox="943 1552 1479 1619"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1619 847 1704">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1619 943 1704">Hoch</td> <td data-bbox="943 1619 1479 1704"></td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Einschleppungspfade (Boden, Substrate, an Pflanzen und an landwirtschaftlichen Maschinen anhaftende Erde) sind bei der Einfuhr streng geregelt. Die meisten Arten treten auch im gemäßigten Klima auf. Im Falle einer Einschleppung ist mit einer Ansiedlung, Ausbreitung und durch die Fähigkeit der Übertragung außereuropäischer Viren mit entsprechenden Schäden zu rechnen.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch		Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Hoch	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Einschleppungspfade (Boden, Substrate, an Pflanzen und an landwirtschaftlichen Maschinen anhaftende Erde) sind bei der Einfuhr streng geregelt. Die meisten Arten treten auch im gemäßigten Klima auf. Im Falle einer Einschleppung ist mit einer Ansiedlung, Ausbreitung und durch die Fähigkeit der Übertragung außereuropäischer Viren mit entsprechenden Schäden zu rechnen.															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch																
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																
Schadenspotential in AT	Hoch																
	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																

Margarodidae [UQS] [stellvertretend: *M. prieskaensis*, *M. vitis*, *M. vredendalensis*]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe																
PCR Annex II A 3.44	Alle Arten an Reben (<i>Vitis</i>), <i>M. vitis</i> auch an Cactaceae und Rhamnaceae; <i>M. trimeni</i> auch an Poaceae	Einschleppungspfade: Pflanzmaterial von Reben (Einfuhrverbot) und Erde (weitreichende Beschränkungen).																
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																	
 <p><small>Margarodes prieskaensis</small></p> <p>Adultes Tier (Weibchen) von <i>Margarodes prieskaensis</i></p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings</p> <p>Bei der Gattung <i>Margarodes</i> handelt es sich um bodenbewohnende Pflanzenläuse, die in der Regel in Tiefen von 20-60 cm leben und an Wurzeln saugen. Nymphen sind festsitzend und saugen an den Pflanzenwurzeln. Sie sondern eine schützende, wachsartige Hülle ab und bilden perlenartige Zysten. Adulte Männchen sind geflügelt.</p> <p>Die EFSA-Schädlingsbewertung stuft von 97 außereuropäischen Arten der Familie Margarodidae 11 Arten als besonders bedeutend für die EU ein. Sechs davon gehören zur Gattung <i>Margarodes</i> und treten an Reben auf (<i>M. capensis</i>, <i>M. greeni</i>, <i>M. prieskaensis</i>, <i>M. vitis</i>, <i>M. vredendalensis</i> und <i>M. trimeni</i>): In Südamerika tritt <i>M. vitis</i> darüber hinaus auch auf anderen Wirtspflanzen auf (s. oben)</p>																	
 <p>Absterbende Reben <u>Bilder</u>: C.A. de Klerk, Nietvoorbij Institute for Viticulture & Oenology, Stellenbosch (ZA), https://gd.eppo.int/</p>	<p>Nymphen → 1 mm, länglich cremeweiß mit erkennbaren Antennen und Beinpaaren Zysten → 1-8 mm Durchmesser, rund, dickwandig, weiß – gelb – bräunlich Adulte Tiere → <u>Weibchen</u> 5-10 mm lang, länglich, Körper weich, dicht behaart (Setae), mit vergrößertem ersten Beinpaar (zum Graben im Boden) → <u>Männchen</u> kleiner und geflügelt.</p> <p>Symptome</p> <p>Befallene Pflanzen zeigen fortschreitende Absterbeerscheinung: die Triebe sind dünner und verkürzt, die Blätter kleiner. Einzelne Triebe sterben ab, schließlich die gesamte Pflanze. In der Regel lückenhaftes Auftreten im Weinberg.</p>																	
 <p>Zysten von <i>M. prieskaensis</i></p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle</p> <p>Ganzjährig</p> <p>Visuelle Kontrolle</p> <p>Auf die beschriebenen Symptome achten. Im Verdachtsfall Bodenprobenahme samt Wurzeln zum Nachweis der Zysten.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr</p> <p>Symptome ähneln einem Reblausbefall (<i>Viteus vitifoliae</i>), wobei sich im Fall von <i>Margarodes</i> keine Gallen bilden. Weibchen und Zysten der Familie eindeutig zuordenbar.</p>																	
 <p>Verschiedene Stadien von <i>M. prieskaensis</i>, <u>Bilder</u>: ARC Infruitec-Nietvoorbij (ZA) https://gd.eppo.int/</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="432 1559 847 1599">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="852 1559 1477 1599">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1606 847 1666">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1606 943 1666">Gering</td> <td data-bbox="948 1606 1477 1666">Aufgrund des Einfuhrverbots von Reben und Erde bzw. der strengen Bestimmung hinsichtlich Erde, die an Pflanzen anhaftet, ist das Einschleppungsrisiko gering.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1673 847 1733">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1673 943 1733">Gering-Hoch</td> <td data-bbox="948 1673 1477 1733">Abhängig von der Art ist im Falle einer Einschleppung eine Ansiedlung und entsprechender Schaden auch in unserem gemäßigten Klima möglich.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1740 847 1800">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1740 943 1800">n.r.</td> <td data-bbox="948 1740 1477 1800"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1807 847 1868">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1807 943 1868">Gering-Hoch</td> <td data-bbox="948 1807 1477 1868"></td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Aufgrund des Einfuhrverbots von Reben und Erde bzw. der strengen Bestimmung hinsichtlich Erde, die an Pflanzen anhaftet, ist das Einschleppungsrisiko gering.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch	Abhängig von der Art ist im Falle einer Einschleppung eine Ansiedlung und entsprechender Schaden auch in unserem gemäßigten Klima möglich.	Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Gering-Hoch	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung																
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Aufgrund des Einfuhrverbots von Reben und Erde bzw. der strengen Bestimmung hinsichtlich Erde, die an Pflanzen anhaftet, ist das Einschleppungsrisiko gering.																
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch	Abhängig von der Art ist im Falle einer Einschleppung eine Ansiedlung und entsprechender Schaden auch in unserem gemäßigten Klima möglich.																
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																	
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch																	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst																		

Phymatotrichopsis omnivora [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
PCR Annex II A 2.24	Polyphag an Gehölzen und krautigen Pflanzen	Einschleppungspfade: Pflanzmaterial, wurzelnackt oder mit Erde bzw. Erde aus dem Südwesten der USA und aus Mexiko.										
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>P. omnivora</i> ist ein bodenbürtiger Pilz mit einem Wirtsspektrum von > 2000 Arten. Die größten wirtschaftlichen Schäden treten bei kalkhaltigen Standorten an Reben (<i>Vitis vinifera</i>), Steinobst (<i>Prunus</i>), Apfel (<i>Malus domestica</i>), Luzerne (<i>Medicago sativa</i>) und Baumwolle (<i>Gossypium</i>) auf.</p> <p>Symptome Bestand und Pflanzen → Fleckenartiges Auftreten → Plötzliches Welken der Pflanze, mit oder ohne vorhergehende Chlorose der Blätter. Das Laub wird braun, fällt ab und hinterläßt kahle abgestorbene Pflanzen. Wurzeln → bei stark symptomatischen/abgestorbenen Pflanzen ist die Wurzeloberfläche mit einem Netz aus gelb-braunen Pilzfäden bedeckt. In feuchten Böden können auf den Wurzeln auch braune bis schwarze warzenartige Sklerotien zu sehen sein. Die Rinde der abgestorbenen Wurzeln ist weich und lässt sich leicht schälen.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Symptome am besten im Spätsommer / Herbst zu erkennen</p> <p>Visuelle Kontrolle Auf die beschriebenen Symptome achten. Im Verdachtsfall Probenahme symptomatischer Pflanzen samt Wurzeln</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Verwechslungsgefahr mit anderen biotischen und abiotischen bodenbürtigen Schadensursachen</p>											
	<p>Fleckenartiges Auftreten in einem Sojabohnenfeld und Pilzstrukturen an einer Wurzel (blaue Pfeile). Bilder: Thomas Isakeit, Bugwood.org</p>											
	<p>Wurzelfäule</p>											
	<p>Pilzkörper in Luzernebestand Beide Bilder: https://gd.eppo.int/</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1240 852 1279">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="852 1240 948 1279">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1279 852 1346">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1279 948 1346">Gering - Mittel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1346 852 1413">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1346 948 1413">Gering - Mittel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1413 852 1480">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1413 948 1480">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1480 852 1547">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1480 948 1547">Gering</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering - Mittel	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering - Mittel	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering	<p>Funde im Handel sind aufgrund des sehr breiten Wirtsspektrums nicht auszuschließen. Im Zuge von Importkontrollen wurde die Art bislang nicht gefunden. Eine dauerhafte Ansiedlung in AT ist wenig wahrscheinlich. EFSA zitiert eine US-Studie nach der angenommen wird, dass <i>P. omnivora</i> in Gebieten, in denen die mittlere Jahrestemperatur unter 16°C liegt, nicht überleben kann.</p>
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung											
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering - Mittel											
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering - Mittel											
Ansiedlung im Glashaus	n.r.											
Schadenspotential in AT	Gering											
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>												



4. PRODUKTION/HANDEL KRAUTIGER PFLANZEN (GEMÜSE, ZIERPFLANZEN)

4.1. ÜBERBLICK DER SYMPTOME VON UQS AN KRAUTIGEN PFLANZEN

Schadbild: Fraßschäden durch Insekten an Früchten, ggf. auch Miniergänge in Blättern und Stielen, ggf. auch Verkleben von Blättern → [Kap. 6](#)

Polyphag an Früchten

→ *Thaumatotibia leucotreta*

Polyphag an Solanaceae

→ *Keiferia lycopersicella*

→ *Leucinodes orbonalis*

→ *Leucinodes pseudorbonalis*

→ *Neoleucinodes elegantalis*

An *Capsicum* (Paprika)

→ *Anthonomus eugenii*

Polyphag an diversen Gemüsepflanzen

→ *Chloridea virescens*

→ *Spodoptera frugiperda* (Heerwurm) [PQS]

→ *Spodoptera eridania*

→ *Spodoptera litura*

→ *Spodoptera ornithogalli*

Schadbild: Miniergänge von Insekten in Blättern → [Kap. 4.2](#)

Polyphag an diversen Zier- und Gemüsepflanzen (in AT v.a. im geschützten Anbau)

→ *Liriomyza sativae*

→ *Nemorimyza* (früher: *Amauromyza*) *maculosa*

→ *Thaumatotibia leucotreta* (s.o.)

Schadbild: Andere Fraßschäden durch Insekten, v.a. an Wurzeln und Blättern, ggf. auch Blüten und Ähren → [Kap. 4.3](#)

Polyphag an Gemüse und Getreidearten (v.a. Mais)

→ *Exomala* (früher: *Anomala*) *orientalis*

→ *Heliothis zea*

Polyphag an krautigen Pflanzen und Knollen

→ *Naupactus leucoloma*

Schadbild: Saugschäden durch Schildläuse, Weiße Fliegen, Thripse, Blattsauger (meist blattunterseits), Milben → [Kap. 4.4](#)

Polyphag an diversen Zier- und Gemüsepflanzen

→ *Bemisia tabaci* (außereuropäische Populationen)

→ *Thrips palmi*

→ *Ceratothripoides claratris*

→ *Scirtothrips dorsalis*, *S. aurantii*, *S. citri*

→ *Eotetranychus lewisi*

→ *Hishimonus phycitis*



→ *Unaspis citri*

→ *Bactericera cockerelli* [PQS] → Kap. 5

Schadbild: angestochene Knospenstängel und umgeknickte Blütenknospen, Eiablagen in Blüten → [Kap. 4.5](#)

Polyphag, v.a. an Solanaceae

→ *Prodiplosis longifila*

An Erdbeere

→ *Anthonomus bisignifer* und *A. signatus*

Schadbild: Vergilben oder Absterben von Pflanzen → Bodenbürtige Schädlinge → [Kap. 4.6](#)

Polyphag an diversen krautigen Pflanzen

1. Nematoden

→ *Meloidogyne enterolobii*

→ *Nacobbus aberrans*

→ *Hirschmaniella* – Arten

→ *Xiphinema*, *Longidorus*

2. Bodenzpilz

→ *Phymatotrichopsis omnivora* → Beschreibung siehe Kap. 3.8

Schadbild: Von Bakterien und Viren verursachte Symptome → [Kap. 4.7](#)

Von Bakterien und Pilzen verursachte Symptome

Polyphag an diversen krautigen Pflanzen

→ *Xylella fastidiosa* → Beschreibung siehe Kap. 3.3.

An Cucurbitaceae

→ *Acidovorax citrulli*

Virussympptome

Polyphag an diversen krautigen Pflanzen

→ Viren, die von *Bemisia tabaci* (außereuropäische Populationen) übertragen werden

→ Beet curly top virus

An *Solanum lycopersicum* (Tomate) und *Capsicum* (Paprika)

→ Tomato brown rugose fruit virus

An *Chrysanthemum*

→ Chrysanthemum stem necrosis virus

4.2. SCHADBILD: MINIERGÄNGE VON INSEKTEN IN BLÄTTERN

Liriomyza sativae [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe												
PCR Annex II A 3.40	Polyphag, insb. an Solanaceae und Fabaceae	Pflanzmaterial, Blattgemüse, Schnittblumen aus Drittstaaten in allen Kontinenten (ausgenommen Europa)												
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko													
 <p>Miniergänge. <u>Bild</u>: Julian Rodriguez - BIP Roissy CDG Airport (FR) <u>Bild</u>: https://gd.eppo.int/</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Liriomyza sativae</i> ist eine global verbreitete Minierfliegenart, die in der EU nicht auftritt.</p> <p>Adulte Fliege → 1,3-2,3 mm lang, grau mit gelbem Rückenschild Larven → kopf- und beinlose Maden, durchscheinend, später gelb-orange, die Verpuppung erfolgt außerhalb der Mine am Blatt oder im Boden Puppe → 1-2 mm lang und 0,5-0,75 mm breit oval, leicht abgeflacht, blass gelb/orange bis goldbraun</p> <p>Symptome Blätter → <u>Saug- und Eiablagepunkte</u>: weiße Flecken am Blatt ca. 0,14 mm Durchmesser; <u>Miniergänge</u> typischerweise serpentinenförmig eng gewunden, von unregelmäßiger Form, deren Breite nimmt mit zunehmender Größe der Larven zu.</p>													
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Während der Vegetationsperiode</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf die beschriebenen Symptome achten. Verwechslungsgefahr besteht mit heimischen Minierfliegen, z.B. den über 100 heimischen <i>Liriomyza</i>-Arten (u.a. <i>L. bryoniae</i>) und mit eingeschleppten Arten (z.B. <i>L. huidobrensis</i> und <i>L. trifolii</i>). [Anm.: die drei genannten Arten sind aufgrund ihrer Verbreitung in der EU nicht mehr als QS geregelt]. → Laboranalyse zur Unterscheidung notwendig</p>													
 <p>Adulte Fliege <u>Bild</u>: Central Science Laboratory, Harpenden, British Crown, Bugwood.org</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Mittel</td> <td rowspan="4"> <i>Liriomyza sativae</i> wurde gelegentlich bei Importkontrollen nachgewiesen. Die Art ist nicht frostresistent. Für AT besteht ein Risiko daher nur für Zier- oder Gemüsekulturen, die im geschützten Bereich produziert werden (insbesondere durch Qualitätseinbußen bei Zierpflanzen und Blattgemüse). Allerdings ist unklar, ob diese Art ein wesentlich höheres Schadenspotential als die drei oben genannten <i>Liriomyza</i>-Arten hat. </td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>n.r.</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>Mittel</td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Gering-Mittel</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>Liriomyza sativae</i> wurde gelegentlich bei Importkontrollen nachgewiesen. Die Art ist nicht frostresistent. Für AT besteht ein Risiko daher nur für Zier- oder Gemüsekulturen, die im geschützten Bereich produziert werden (insbesondere durch Qualitätseinbußen bei Zierpflanzen und Blattgemüse). Allerdings ist unklar, ob diese Art ein wesentlich höheres Schadenspotential als die drei oben genannten <i>Liriomyza</i> -Arten hat.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	Ansiedlung im Glashaus	Mittel	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel
	Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung											
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>Liriomyza sativae</i> wurde gelegentlich bei Importkontrollen nachgewiesen. Die Art ist nicht frostresistent. Für AT besteht ein Risiko daher nur für Zier- oder Gemüsekulturen, die im geschützten Bereich produziert werden (insbesondere durch Qualitätseinbußen bei Zierpflanzen und Blattgemüse). Allerdings ist unklar, ob diese Art ein wesentlich höheres Schadenspotential als die drei oben genannten <i>Liriomyza</i> -Arten hat.												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.													
Ansiedlung im Glashaus	Mittel													
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel													
 <p>Larve und Puppe <u>Bild</u>: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>													

Nemorimyza (früher: *Amauromyza*) *maculosa* [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II A 3.49	Polyphag an Asteraceae	Pflanzmaterial, Blattgemüse, Schnittblumen aus Nord-, Mittel- und Südamerika, sowie von den Kanarischen Inseln und Madeira															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
Keine Bilder verfügbar	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Nemorimyza maculosa</i> ist eine Minierfliegenart, die in der neuen Welt beheimatet ist und in der EU (am Festland) nicht auftritt. Sie befällt v.a. Arten aus der Familie der Asteraceae.</p>																
	<p>Adulte Fliege → 1,3-2,3 mm lang, grau mit <u>schwarzem</u> Rückenschild Larven → kopf- und beinlose Maden, die Verpuppung erfolgt außerhalb der Mine am Blatt oder im Boden. Puppe → 1-2 mm lang und 0,5-0,75 mm breit oval, leicht abgeflacht, Färbung variiert.</p>																
<p>Miniergänge der verwandten Art <i>Amauromyza labiatarum</i> Bild: Gyorgy Csoka, Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org</p>	<p>Symptome Blätter → <u>Saugpunkte</u>: größer als bei anderen Minierfliegen, mit freiem Auge sichtbar; <u>Miniergänge</u>: typischerweise serpentinenförmig eng gewunden, von unregelmäßiger Form, deren Breite nimmt mit zunehmender Größe der Larven zu.</p>																
<p>Zeitpunkt der Kontrolle Während der Vegetationsperiode</p>																	
<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf die beschriebenen Symptome achten. Verwechslungsgefahr besteht mit heimischen Minierfliegen und eingeschleppten Arten (s. Beschreibung <i>Liriomyza sativae</i>). → Laboranalyse zur Unterscheidung notwendig</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1133 826 1171">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="831 1133 922 1171"></th> <th data-bbox="927 1133 1479 1171">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1178 826 1234">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="831 1178 922 1234">Mittel</td> <td data-bbox="927 1178 1479 1234"><i>Nemorimyza maculosa</i> wurde gelegentlich bei Importkontrollen nachgewiesen. Die Art ist nicht frostresistent und kann sich in AT im Freiland daher nicht ansiedeln. Gelangt sie z.B. durch Pflanzenimporte in Glashäuser kann sie im Zierpflanzenanbau relevant sein</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1240 826 1296">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="831 1240 922 1296">n.r.</td> <td data-bbox="927 1240 1479 1296"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1303 826 1359">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="831 1303 922 1359">Mittel</td> <td data-bbox="927 1303 1479 1359"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1366 826 1435">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="831 1366 922 1435">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="927 1366 1479 1435">(Qualitätsminderung).</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>Nemorimyza maculosa</i> wurde gelegentlich bei Importkontrollen nachgewiesen. Die Art ist nicht frostresistent und kann sich in AT im Freiland daher nicht ansiedeln. Gelangt sie z.B. durch Pflanzenimporte in Glashäuser kann sie im Zierpflanzenanbau relevant sein	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.		Ansiedlung im Glashaus	Mittel		Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	(Qualitätsminderung).
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>Nemorimyza maculosa</i> wurde gelegentlich bei Importkontrollen nachgewiesen. Die Art ist nicht frostresistent und kann sich in AT im Freiland daher nicht ansiedeln. Gelangt sie z.B. durch Pflanzenimporte in Glashäuser kann sie im Zierpflanzenanbau relevant sein															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.																
Ansiedlung im Glashaus	Mittel																
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	(Qualitätsminderung).															
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																	

4.3. SCHADBILD: ANDERE FRAßSCHÄDEN DURCH INSEKTEN, V.A. AN WURZELN UND BLÄTTERN, BLÜTEN UND ÄHREN

Exomala (früher: *Anomala*) *orientalis* (oriental beetle) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.33	Polyphag, insbesondere an Gräsern (inkl. Mais), zahlreichen Gemüsearten, krautigen Zierpflanzen (z.B. <i>Dahlia</i> spp., <i>Iris</i> spp., <i>Phlox</i> spp., <i>Rosa</i> spp.)	Handel von Pflanzmaterial (mit Kultursubstrat) aus Ostasien und dem östlichen Nordamerika. Die Einfuhr von Erde aus Drittstaaten ist verboten, für an Pflanzen anhaftende Nährsubstrate gelten strenge Bestimmungen.
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Exomala orientalis</i> gehört zur Familie der Blatthornkäfer und ist in China, Japan, Korea, Taiwan sowie im östlichen Nordamerika beheimatet. In Europa tritt diese Art bislang nicht auf.</p> <p>Eiablagen → Durchmesser 1 mm, 25-63 Eier, Eier werden einzeln im Boden abgelegt (daher für Kontrollorgan praktisch nicht erkennbar);</p> <p>Larven → 3 Larvenstadien, volle Größe von 25 mm nach circa 2 Monaten erreicht. Überwinterung als Larve im Boden (Tiefe bis ca. 40 cm), die Larven ernähren sich von jungen Pflanzenwurzeln. Verpuppung im Frühjahr im Boden.</p> <p>Adulter Käfer → 8-11 mm lang, strohfarben mit dunklen Partien, ernähren sich von Blättern</p>	
<p>Larve Bild: Jim Baker, North Carolina State University, Bugwood.org</p>	<p>Symptome Pflanzen → Kahlfraß an den Blättern durch adulte Käfer spielt eine untergeordnete Rolle Rasen → Größter Schaden durch den Fraß der Larven an den Wurzeln → oberirdisch sichtbar durch das Vergilben und Absterben der Pflanzen</p>	
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Kultursubstrate an importiertem Pflanzmaterial aus Befallsgebieten</p>	
<p>Adulter Käfer Bild: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Befall mit <i>E. orientalis</i> ist nicht leicht zu erkennen und kann leicht mit anderen abiotischen und biotischen Ursachen verwechselt werden. Auch die verschiedenen Stadien des Insekts können mit heimischen Arten verwechselt werden. Bei Verdacht ist eine Probenziehung notwendig.</p>	
<p>Risikoabschätzung für Österreich</p>		<p>Anmerkung</p>
<p>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</p>	<p>Gering-Mittel</p>	<p>Da Gräser in erster Linie durch Saatgut gehandelt werden, ist das Risiko der Einschleppung gering, mit Erde die an Pflanzen anhaftet aber nicht ausgeschlossen. In der EU wurde <i>A. orientalis</i> einmal bei einer Sendung von <i>Ilex</i>-Bonsai aus Japan beanstandet (2001). Aufgrund des derzeitigen Verbreitungsgebiets ist zu erwarten, dass das heimische Klima für eine Ansiedlung geeignet ist.</p>
<p>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</p>	<p>Hoch</p>	<p>Ein Befall von <i>A. orientalis</i> breitet sich lokal nur langsam aus (die Art ist kein guter Flieger).</p>
<p>Ansiedlung im Glashaus</p>	<p>n.r.</p>	<p></p>
<p>Schadenspotential in AT</p>	<p>Mittel</p>	<p></p>
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>		

Helicoverpa zea (Amerikanischer Baumwollkapselwurm) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.37	Polyphag, Präferenz für Mais, <i>Sorghum</i> und andere Poaceae, Solanaceae, Fabaceae	Größtes Einschleppungsrisiko durch Pflanzmaterial (Gemüsepflanzen) aus Amerika.

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, und Untersuchungshinweise (weiterführende Informationen)
------	---



Schadbild an Mais
Bild: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org



Larve Bild: Eugene E. Nelson, Bugwood.org



Adulter Falter Bild: Xochitl Yáoyotl, <https://gd.eppo.int>



Schadbild und Larve an Erbsen Bild: Central Science Laboratory, York (GB) British Crown, <https://gd.eppo.int>

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Heliothis zea ist eine Schmetterlingsart aus der Familie der Eulenfalter (Noctuidae). Sie ist in Süd-, Zentral- und Nordamerika beheimatet.

Eiablage → erfolgt in kleiner Anzahl von 1-3 Eiern an den Narbenfäden des Mais, Größe ca. 0,5 mm
Larven → normalerweise 6 Stadien (es können aber auch nur 5 oder sogar 7 vorkommen), max. 40 mm lang; es gibt zwei Farbvarianten im 3. Stadium: braun (häufiger) und grün (seltener); weiße oder gelbe längliche Streifen; 6. Stadium leuchtende Farbe, oft pink, kannibalistisch (eine Larve pro Kolben überlebt)

Puppe → Die Verpuppung erfolgt im Boden, im nördlichen Verbreitungsgebiet Diapause im Puppenstadium.

Adulte Falter → nachtaktiv, braun, Flügelspannweite von 35-40 mm

Symptome

Mais-/Hirsepflanzen → An jungen Pflanzen löchrige Blätter, v.a. an den apikalen Blättern.

Kolben → Fraß und auch Eiablagen an Narbenfäden; größter Schaden an der Spitze des Kolbens durch Larvenfraß.

Darüber hinaus können Hülsenfrüchten (z.B. Erbse), Tomatenfrüchte, Kohl- und Salatherzen sowie Blütenköpfe von diversen Zierpflanzen befallen werden.

Zeitpunkt der Kontrolle

Während der Vegetationsperiode von Mais

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Es ist oft nötig, die Pflanze aufzuschneiden, um einen Befall mit *Heliothis zea* festzustellen.

Morphologisch ist die Art von *H. armigera* schwer zu unterscheiden → Laboruntersuchung anfordern.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Die Art wurde im Zuge von Importkontrollen gelegentlich nachgewiesen. Das Klima in Österreich ist für eine Ansiedlung geeignet. Polyphage Art mit vielen auch in AT wichtigen Wirtspflanzen. In den USA Hauptschädling an Mais und Hirse. Starkes Migrationsverhalten, Flüge von mehreren hundert Kilometern möglich. Mit rascher Ausbreitung und entsprechenden Schäden ist in AT zu rechnen.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Naupactus leucoloma [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.48	polyphag an krautigen Pflanzen (v.a. Leguminosen, Futterpflanzen) und Knollen (v.a. Kartoffel, Süßkartoffel)	Der Haupteinschleppungspfad (an Pflanzen anhaftende Erde) unterliegt strengen Einfuhrbestimmungen. Da die Eier an vielen Teilen der Wirtspflanzen abgelegt werden und mehr als 7 Monate lebensfähig bleiben, können sie an Pflanzensendungen aus Befallsländern (v.a. Länder in Amerika, Südafrika, Australien) eingeschleppt werden.
Bild		
	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
<p>Adulter Käfer Bild: Anyi Mazo-Vargas, University of Puerto Rico, Bugwood.org</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Naupactus leucoloma</i> ist ein Rüsselkäfer (Curculionidae), der ursprünglich in Südamerika beheimatet war, mittlerweile aber auch in den USA, Südafrika und Australien vorkommt. In Europa tritt dieser Schädling bislang nicht auf.</p>	
	<p>Adulte Käfer → Der Käfer ist 8-12 mm, grau-braun und hat für einen Rüsselkäfer einen auffällig kurzen Rüssel. Der Hinterleib ist dicht behaart und hat je einen hellen Streifen auf jeder Seite; ebenso hat er je zwei helle Streifen auf jeder Seite des Kopfes und der Brust, einen Streifen oberhalb, einen unterhalb der Augen.</p>	
<p>Larve von <i>Naupactus</i> spp., Bild: Edward L. Barnard, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org</p>	<p>Eier → Eier werden in Klumpen von 12-60 Stück in die Erde, teilweise auch an Wurzeln, die Bodenstreu oder auf Stängel und untere Blätter der Pflanzen abgelegt. Sie werden mit einer klebrigen, gallertartigen Masse fixiert, die zu einem Schutzfilm aushärtet, so dass sie der Trockenheit widerstehen können. Klebt Boden an der Eimasse, so erschwert das die Erkennung.</p>	
	<p>Larven → Die Larve ist cremeweiß, beinlos, gebogen, spärlich behaart und bis zu 13 mm lang mit einer hellbraunen Kopfkapsel. Sie befindet sich während des gesamten Larvenstadiums 1-15 cm tief in der Erde, manchmal auch noch tiefer.</p>	
<p>Fraßschaden an einem Heidelbeerblatt Bild: Jerry A. Payne, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org</p>	<p>Puppe → Die Larven verpuppen sich im zeitigen Sommer in der Erde.</p>	
<p>Symptome</p>		
<p>Blätter → Die adulten Käfer fressen an den Blättern mit auffälligen Einbuchtungen, welche jedoch die Pflanze selten ernsthaft schädigen.</p>		
<p>Wurzeln → Viel eher hat der Wurzelfraß der Larven Auswirkungen auf die Pflanze – Erträge bleiben aus, in manchen Fällen werden die Pflanzen gelb, welken und sterben schließlich ab.</p>		
<p>Zeitpunkt der Kontrolle → Während der Saison</p>		
<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr</p>		
<p>Die Verschleppung erfolgt v.a. über den Handel. Einerseits können sich Eier, Larven und Puppen in der Erde befinden (Erde an gebrauchten landwirtschaftlichen Maschinen/Geräten sowie Erde an Pflanzen), andererseits haften Eier auch unsichtbar an vielen Pflanzenteilen und können dort bis zu 7 Monate überdauern. Im Boden versteckte Larven sind oft schwer zu finden. Der adulte Käfer selbst breitet sich eher langsam aus und bewegt sich etwa im Umkreis von 1 km.</p>		
<p>Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit anderen (heimischen) Rüsselkäfern und deren Larven, die Fraß- und als Folge Welkeschäden sind unspezifisch.</p>		
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Bei etlichen Wirtspflanzen besteht wenig bis kein Handel aus den Befallsländern (z.B. Leguminosen), teils auch durch Einfuhrverbote (Erde). Bei der Einfuhr von Süßkartoffeln besteht ein gewisses Risiko. Die Art kann sich in AT vermutlich nicht dauerhaft ansiedeln; von der EPPO wird angegeben, dass das Klima in Südeuropa geeignet ist. Der Wirtspflanzenkreis beschränkt sich auf Freilandpflanzen.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering	
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>		

4.4. SCHADBILD: SCHIDLÄUSE, WEIßE FLIEGEN, THRIPSE, BLATTSAUGER (MEIST BLATTUNTERSEITS)

Bemisia tabaci: außereuropäische Populationen (Baumwollmottenschildlaus) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 3.19	Extrem Polyphag: über 800 Arten aus 90 Pflanzenfamilien	Das höchste Risiko der Einschleppung besteht durch Pflanzmaterial verschiedener Zier- und Gemüsekulturen, das im Glashaus weiterproduziert wird	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
 Adulte <i>Bemisia tabaci</i> Bild: Central Science Laboratory, York, United Kingdom, https://gd.eppo.int/	Einleitung und Beschreibung des Schädlings Bei <i>Bemisia tabaci</i> handelt es sich um einen weltweit verbreiteten Artenkomplex. In einer Risikobewertung der EFSA werden 28 verschiedenen Arten in 11 genetischen Gruppen beschrieben, die im Artenkomplex <i>B. tabaci</i> zusammengefasst sind und sich hinsichtlich ihres Verbreitungsgebiets, der Wirtspräferenz, der Fähigkeit Viren zu übertragen und der Insektizidresistenz unterscheiden. Morphologisch sind die Arten ident, eine Unterscheidung ist nur auf molekularer Ebene möglich. Insgesamt vier Arten treten auch in der EU auf. Da <i>Bemisia tabaci</i> -Arten wärmeliebend sind, können sie in AT nur im geschützten Anbau auftreten. Adulte Tiere → 1-1,5 mm lang, Körper und Flügel weiß, wie mit Wachsmehl aus Abdominaldrüsen bedudert, Flügel zeltartig nach oben gerichtet, leicht geöffnet. Eiablage → Blattunterseits, 0,2 mm Ø, hell, einzeln unregelmäßig über das Blatt verteilt Larven → 0,3-0,6 mm lang; erstes Larvenstadium mobil = "Crawler", flach, gelblichweiß, oval. Die restlichen Larvenstadien festsitzend. Im vierten Larvenstadium (Puparium) kann <i>B. tabaci</i> von anderen Mottenschildlausarten unterschieden werden Bei idealen Bedingungen bis zu 15 Generationen pro Jahr.		
	 Larven und adulte Tiere blattunterseits	Symptome Triebe und Blätter → gelbliche Flecken auf Blättern → Blattvergilbung → Vertrocknung; klebrige Ausscheidungen der Larven (= Honigtau), oft zusätzlich schwärzlicher Belag durch Besiedelung mit Russtaupilzen Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig während der Vegetationsperiode	
 Larven Bilder: Wietse den Hartog NVWA, NPPO the Netherlands, https://gd.eppo.int/		Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Europäische Populationen sind von Außereuropäischen nicht unterscheidbar, darüber hinaus ist eine Verwechslung (v.a. der adulten Tiere) mit der heimischen Mottenschildlaus <i>Trialeurodes vaporariorum</i> möglich → Bei Verdacht der Einschleppung außereuropäischer Populationen → Laboruntersuchung anfordern, da Gefahr der Übertragung mit außereuropäischen Viren besteht.	
	Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	<i>Bemisia tabaci</i> wird immer wieder bei Importe nachgewiesen. In AT ist diese Art al Glashausschädling relevant. Außereuropäische Populationen sind als QS von Bedeutung, da si verschiedene, nicht heimische Viruskrankheiten übertragen können. Bislang wurde die Übertragung von mehreren hundert außereuropäischen Viren nachgewiesen (siehe Kapitel 4.7.)	
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.		
Ansiedlung im Glashaus	Mittel-Hoch		
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch		
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst			
Weitere Informationen zu Bemisia tabaci: https://www.ages.at/themen/schaderreger/			

Thrips palmi (Melonenthrips) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe												
PCR Annex II A 3.79	polyphag an Gemüse und krautigen Zierpflanzen	Das höchste Risiko besteht beim Import von Pflanzmaterial aus Befallsländern, das in Gewächshäusern weiterkultiviert wird.												
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko													
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Thrips palmi</i> ist weltweit in tropischen Regionen verbreitet. Eine Überwinterung ist bei uns aufgrund der niedrigen Wintertemperaturen nur in Glashäusern möglich, jedoch nicht im Freiland. In Europa konnte sich <i>Thrips palmi</i> bisher nicht etablieren, wurde aber immer wieder an importierten Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen gefunden.</p>													
<p>Adulter Thrips und Larve <u>Bild:</u> Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown, https://gd.eppo.int/</p>	<p>Adulte Thripse → Die adulten Thripse werden ca. 1 mm groß und sind gelblich. Larven → Sehr ähnlich wie adulte Tiere. Es gibt zwei Larvenstadien. Puppe → <i>Thrips palmi</i> hat zwei Puppenstadien.</p>													
	<p>Symptome Blätter, Blütenköpfe → Durch die Saugtätigkeit der Thripse an den (Blüten-)Blättern stirbt Pflanzengewebe ab und es entstehen weiße Flecken. Dringt Luft in das Gewebe ein, entsteht ein silbriger Glanz auf den Blättern. Es können auch grünlich-bräunliche Kottröpfchen auf den Blättern gefunden werden. Früchte → Auf Früchten entstehen durch die Eiablage häufig Verkorkungen.</p>													
<p>Melanzanifrucht mit Verkorkungen durch <i>Thrips palmi</i> <u>Bild:</u> J. Guyot, INRA, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe (FR), https://gd.eppo.int/</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig, v.a. in Gewächshäusern</p>													
<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Da die Thripse mit freiem Auge aufgrund ihrer Kleinheit nur schwierig zu erkennen sind, erweist sich eine Lupe als nützlich. <i>Thrips palmi</i> kann mit etlichen anderen, u.a. heimischen Thripsarten verwechselt werden.</p> <table border="1" data-bbox="416 1227 1479 1615"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Hoch</td> <td rowspan="4"><i>Thrips palmi</i> wird immer wieder bei Importsendungen gefunden. Das Risiko der Einschleppung ist bei der Einfuhr befallenen Pflanzmaterials hoch, wenn dieses in Gewächshäusern weitervermehrt wird. Zudem zählt <i>T. palmi</i> zu den wenigen Thripsarten, die auch Viren übertragen können. Bei Früchten oder Schnittblumen ist das Risiko der Einschleppung gering (<i>T. palmi</i> kann in AT im Freiland nicht überwintern).</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>n.r.</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>Mittel-Hoch</td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Mittel-Hoch</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	<i>Thrips palmi</i> wird immer wieder bei Importsendungen gefunden. Das Risiko der Einschleppung ist bei der Einfuhr befallenen Pflanzmaterials hoch, wenn dieses in Gewächshäusern weitervermehrt wird. Zudem zählt <i>T. palmi</i> zu den wenigen Thripsarten, die auch Viren übertragen können. Bei Früchten oder Schnittblumen ist das Risiko der Einschleppung gering (<i>T. palmi</i> kann in AT im Freiland nicht überwintern).	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	Ansiedlung im Glashaus	Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung												
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	<i>Thrips palmi</i> wird immer wieder bei Importsendungen gefunden. Das Risiko der Einschleppung ist bei der Einfuhr befallenen Pflanzmaterials hoch, wenn dieses in Gewächshäusern weitervermehrt wird. Zudem zählt <i>T. palmi</i> zu den wenigen Thripsarten, die auch Viren übertragen können. Bei Früchten oder Schnittblumen ist das Risiko der Einschleppung gering (<i>T. palmi</i> kann in AT im Freiland nicht überwintern).												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.													
Ansiedlung im Glashaus	Mittel-Hoch													
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch													
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>														
<p>Weitere Informationen: https://www.ages.at/themen/schaderreger/thrips-thripse/</p>														



Ceratothripoides claratris [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
PCR Annex II A 3.21	Tomate, Aubergine, Paprika und andere Solanaceae; weiters Gurke, Kürbis und andere Cucurbitaceae; sowie Fabaceae, Asteraceae	Früchte, Pflanzen und Pflanzenteile der Wirtspflanzen aus Befallsgebieten (Süd-Ostasien)										
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
Kein Bild verfügbar.	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Ceratothripoides claratris</i> ist eine Thripsart, die aus dem tropischen Süd-Ostasien stammt und daher an warme Temperaturen (30-35°C) gut angepasst ist. Sie schädigt die oben genannten Pflanzenarten, besonders Tomate, einerseits direkt durch Fraß, andererseits auch durch die Übertragung von Tosspoviren (Capsicum chlorosis virus, Tomato necrotic ringspot virus). In seiner Heimat richtet <i>Ceratothripoides claratris</i> großen Schaden sowohl im Freiland als auch im Gewächshaus an.</p> <p>Adulte Fliege → ca. 1 mm lang, bräunlich Larven → max. 1 mm lang, morphologisch nicht unterscheidbar von anderen Thripslarven</p> <p>Symptome Blätter, Stängel, Früchte → Deformationen, Vernarbung bis hin zur Vertrocknung durch Fraß der Thripse</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Während der Vegetationsperiode</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf die beschriebenen Symptome achten. Verwechslungsgefahr besteht mit zahlreichen heimischen und nicht-heimischen Thripsarten → Laboranalyse zur Unterscheidung notwendig. Wie bei anderen Thripsarten wird <i>Ceratothripoides claratris</i> aufgrund der kleinen Größe bei Inspektionen häufig übersehen. Auffällig werden die Thripse meist erst bei einem sehr starken Befall. Die Verwendung von Klebefallen ist nicht zu empfehlen, da sie die Thripse meist zerstört und diese nicht mehr ausreichend erkennbar sind. Acht sollte man v.a. bei genannter pflanzlicher Ware aus dem ostasiatischen Raum geben.</p> <table border="1" data-bbox="416 1509 1477 1917"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1509 831 1545">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="836 1509 1477 1545">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1552 831 1632">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="836 1552 1477 1632">Mittel <i>C. claratris</i> wird gelegentlich bei Importkontrollen gefunden. Das Risiko der Einschleppung ist bei der Einfuhr befallenen Pflanzmaterials hoch, wenn dieses in Gewächshäusern weitervermehrt wird.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1639 831 1720">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="836 1639 1477 1720">n.r. Auch <i>C. claratris</i> ist als Virusüberträger bekannt. Bei Früchten oder Schnittblumen ist das Risiko der Einschleppung gering.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1727 831 1807">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="836 1727 1477 1807">Mittel-Hoch <i>C. claratris</i> kann in AT im Freiland nicht überwintern, im Anbau unter Glas wäre dies jedoch sehr wahrscheinlich. In seiner Heimat gehört diese Thripsart zu den gefährlichsten Schadinsekten an Tomate.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1814 831 1917">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="836 1814 1477 1917">Mittel</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel <i>C. claratris</i> wird gelegentlich bei Importkontrollen gefunden. Das Risiko der Einschleppung ist bei der Einfuhr befallenen Pflanzmaterials hoch, wenn dieses in Gewächshäusern weitervermehrt wird.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r. Auch <i>C. claratris</i> ist als Virusüberträger bekannt. Bei Früchten oder Schnittblumen ist das Risiko der Einschleppung gering.	Ansiedlung im Glashaus	Mittel-Hoch <i>C. claratris</i> kann in AT im Freiland nicht überwintern, im Anbau unter Glas wäre dies jedoch sehr wahrscheinlich. In seiner Heimat gehört diese Thripsart zu den gefährlichsten Schadinsekten an Tomate.	Schadenspotential in AT	Mittel
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung											
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel <i>C. claratris</i> wird gelegentlich bei Importkontrollen gefunden. Das Risiko der Einschleppung ist bei der Einfuhr befallenen Pflanzmaterials hoch, wenn dieses in Gewächshäusern weitervermehrt wird.											
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r. Auch <i>C. claratris</i> ist als Virusüberträger bekannt. Bei Früchten oder Schnittblumen ist das Risiko der Einschleppung gering.											
Ansiedlung im Glashaus	Mittel-Hoch <i>C. claratris</i> kann in AT im Freiland nicht überwintern, im Anbau unter Glas wäre dies jedoch sehr wahrscheinlich. In seiner Heimat gehört diese Thripsart zu den gefährlichsten Schadinsekten an Tomate.											
Schadenspotential in AT	Mittel											
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst												



Scirtothrips dorsalis, *S. aurantii*, *S. citri* [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 3.69 – 3.71	polyphag, inbes. Fabaceae (<i>S. dorsalis</i>), <i>Capsicum</i> , Citrus (<i>S. aurantii</i> und <i>S. citri</i>)	Die Verbreitungswege sind bei <i>Scirtothrips</i> spp. sehr beschränkt. Am ehesten werden die drei Arten durch Handel mit Pflanzen zum Anpflanzen verbreitet. Da <i>Scirtothrips</i> spp. nur junges Gewebe befällt, kommen nur Jungpflanzen (z.B. bewurzelte Stecklinge) und unreife Früchte als Einschleppungspfad in Frage. Auch die Wahrscheinlichkeit, dass geerntete Früchte befallen sind, ist gering.	
Bild		Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
 <p>Bild: <i>Scirtothrips citri</i>, J. Morse, University of California, Riverside (US) https://gd.eppo.int/</p>		<p>Einleitung</p> <p>Alle drei Arten (<i>S. dorsalis</i>, <i>S. aurantii</i> und <i>S. citri</i>) haben eine sehr ähnliche Lebensweise und kommen weltweit in den (Sub)tropen vor. In Europa gab es Funde bisher nur in ES, NL und UK. Alle Entwicklungsstadien ernähren sich ausschließlich von jungem Blattgewebe und unreifen Früchten.</p>	
 <p>Bild: <i>Scirtothrips aurantii</i> an einer unreifen Zitrusfrucht, D. Vincenot, SUAD/CIRAD-FLHOR La Réunion (FR), https://gd.eppo.int/</p>		<p>Beschreibung des Schädlings</p> <p>Eier → werden in jungem Pflanzengewebe abgelegt.</p> <p>Larven → Es gibt 2 (fressende) Nyphenstadien und 2 (nicht-fressende) Puppenstadien.</p> <p>Adulte Thripse → werden vermutlich mit Wind verbreitet. Im zeitigen Frühjahr erfolgt die Verbreitung vermutlich durch überwinterte Thripse, die wieder aktiv werden und nicht durch neuem Zuflug.</p> <p>Symptome</p> <p>Früchte → Deformationen, Vernarbung, braune Fraßspuren, auffällige, grau-schwarze Ringe an der Spitze von Früchten</p> <p>Blätter → verkrümmte (v.a. junge) Blätter, Silberglanz der Blattoberfläche, braune Fraßspuren, verdickte, verbeulte Blattspreite, vorzeitige Blattalterung</p>	
<p>Bild: <i>Scirtothrips dorsalis</i> an Blättern von <i>Camellia</i>, Matthew Chappell, University of Georgia, Bugwood.org</p>		<p>Zeitpunkt der Kontrolle</p> <p>Während der Vegetationsperiode</p>	
		<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr</p> <p>Auf die beschriebenen Symptome achten, insbesondere bei jungen Pflanzen / unreifen Früchten. Verwechslungsgefahr besteht mit zahlreichen heimischen und nicht-heimischen Thripsarten → Laboranalyse zur Unterscheidung notwendig.</p>	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Eine Einschleppung kann mit Jungpflanzen und unreifen Früchten erfolgen. In AT können die Arten an Glashauskulturen von <i>Capsicum</i> , <i>Fragaria</i> und diversen Zierpflanzen (z.B. <i>Camellia</i>) relevant sein. Eine Überwinterung im Freiland ist nicht möglich. Im Ursprungsgebiet sind Arten von <i>Scirtothrips</i> ernstzunehmende Schädlinge von Gemüse (insbesondere Paprika) und Citrus.	
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering		
Ansiedlung im Glashaus	Mittel-Hoch		
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel		
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>			

Eotetranychus lewisi (Lewis spider mite) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.31	Hauptwirte: <i>Citrus</i> und Weihnachtsstern, viele andere Wirtspflanzen	V.a. an importiertem Pflanzmaterial von Wirtspflanzen. 2020 und 2021 Auftreten in DE (Schleswig Holstein) an Weihnachtsstern in Glashäusern und in PT (Algarve) im Freiland an Zierpflanzen
Bild		
Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
 <p>Symptome an Weihnachtsstern Bild: Andreas Bardenhorst (LWK Schleswig-Holstein, DE). https://gd.eppo.int/</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Man vermutet, dass der Ursprung dieser Milbenart in Zentralamerika liegt. Weltweit kommt sie v.a. an der Westküste Nord- und Südamerikas vor, sowie vereinzelt in Afrika. In Europa gab es bis 2020 nur vereinzelte Meldungen aus Madeira (PT) an Weihnachtsstern (<i>Euphorbia pulcherrima</i>). 2020 und 2021 weitere Funde in Norddeutschland (Glashaus) und am portugiesischen Festland (im Freien). Die lokale Verbreitung erfolgt v.a. durch Wind, Einschleppungsgefahr in Europa besteht in Gewächshäusern durch infizierte Stecklinge von Weihnachtsstern.</p> <p>Lebenszyklus <i>Eotetranychus lewisi</i> hat fünf Stadien: Ei, Larve, Protonympe, Deuteronympe und adulte Milbe. Die Entwicklung beginnt bei etwa 9°C und geht bis zu etwa 28°C. Deuteronymphen ertragen kältere Temperaturen bis zu 2,5°C, Protonymphen wärmere Temperaturen bis zu 31,5°C. Generell kommt <i>Eotetranychus lewisi</i> auf der Blattunterseite vor, v.a. entlang der Hauptadern. Die größte Rolle spielt dabei die Produktion von Weihnachtssternen (Poinsettien, <i>Euphorbia pulcherrima</i>), diese werden durch die Blattverfärbungen unvermarktbar. An <i>Citrus</i> kommt die Milbenart jedoch an den Früchten und nicht an den Blättern vor.</p>	
 <p>Fleckiges Blatt an Weihnachtsstern</p>	<p>Symptome Pflanze → an Weihnachtsstern: mit gelblichen Flecken gesprenkelte Blätter bis hin zu chlorotischen Blättern und Blattfall, bei starkem Befall auch Gespinste sichtbar. Früchte (<i>Citrus</i>) → gepunktete Schale, Silberglanz. Früchte (Erdbeeren) → chlorotische bis verbräunte Blätter, geringere Fruchtausbildung.</p>	
 <p><i>Eotetranychus lewisi</i> Bild: Rayanne Lehman, Pennsylvania Department of Agriculture, Bugwood.org</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle: Weihnachtsstern: ca. ab Juni in den Gewächshäusern (Topfen von Stecklingen), ab Ende August auch im Handel, bis Weihnachten. Die größte Rolle spielt die Kontrolle von importierten Erdbeerpflanzen (inbes. aus den USA), Weihnachtsstern und anderen Zierpflanzen, die im Gewächshaus kultiviert werden.</p>	
<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Gelbe Flecken an Blättern des Weihnachtssternes können mit Zink- oder Magnesiummangel verwechselt werden. Die Milben selbst können mit der weltweit verbreiteten Milbenart <i>Tetranychus urticae</i> verwechselt werden.</p>		
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Risiko der Einschleppung v.a. beim Handel mit Pflanzen von Weihnachtsstern (auch im Binnenhandel). Eine Überwinterung im Freiland ist nicht zu erwarten. Bedeutung für AT könnte diese Milbenart in der Glashausproduktion haben (v.a. Weihnachtsstern, Erdbeere), allerdings geringe Produktionsflächen dieser Arten.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	
Ansiedlung im Glashaus	Mittel-Hoch	
Schadenspotential in AT	Mittel	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst		

Hishimonus phycitis [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.38	Aubergine (<i>Solanum melongena</i>); <i>Citrus</i> , <i>Amaranthus</i> sp. u.a. Feldkulturen	Eier auf Wirtspflanzen aus Befallsländern

Bild **Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko**



Adulte Zikade
Bild: J.L. Danet, INRA Centre de Recherches de Bordeaux, Bugwood.org

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Hishimonus phycitis ist eine Zikadenart, die zuerst in Indien und dann in Sri Lanka beschrieben wurde. Sie kommt dort in den Tropen und Subtropen vor. Die weitere Verbreitung umfasst Südostasien bis zum Iran, nicht jedoch Europa.

Hishimonus phycitis ist Überträger von Phytoplasmen. Sie entwickelt sich an bereits mit (bestimmten) Phytoplasmen infizierten Pflanzen besser als an gesunden (infizierte Pflanzen haben nachweislich einen höheren Gehalt an Kohlenhydraten, Zucker und organischen Säuren). Einmal infiziert, bleibt die Zikadenart lebenslang infektiös.

Lebenszyklus

Eier → werden einzeln auf der Blattunterseite abgelegt; eine Übertragung der Phytoplasmen über Eier auf die nächste Generation ist nicht nachgewiesen

Nymphen → 5 Stadien, nicht flugfähig

Adulte Zikade → 3-4 mm groß, grün-gelb, flugfähig (aber keine guten Flieger)

Hishimonus phycitis kann an manchen Wirtspflanzen eine vollständige Entwicklung durchmachen, von manchen sich jedoch nur ernähren, ohne eine vollständige Entwicklung abzuschließen.



Lime witches broom (Phytoplasma) (Phytoplasma aurantifolia (Phytoplasma) - https://gfdl.appor...) von rechts nach links: gesunder Trieb, Triebe mit frühen Symptomen (Blätter sind noch groß), Hexenbesen.
Bild: J.M. Bové, INRA Bordeaux (FR), Bugwood.org

Symptome

Blätter → gelbe Flecken, gekräuselte Blätter, manchmal Blattfall, Honigttau, auf welchem sich Schwärzepilze bilden können.

Zeitpunkt der Kontrolle

Während der Sommermonate

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Verwechslungsmöglichkeit besteht mit anderen Zikadenarten. Eier sind sehr schwierig an den infizierten Pflanzen zu finden. Adulte Zikaden können sich lokal schnell ausbreiten.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Ein- und Verschleppungsrisiko stellen v.a. die Eier auf Pflanzmaterial dar. Nymphen und adulten Tiere verbleiben bei Störung nicht an der Pflanze. Für Pflanzen von Aubergine oder <i>Citrus</i> besteht ein Einfuhrverbot. Eine Einschleppung mit Früchten ist unwahrscheinlich. Da es sich um einen (sub)tropischen Schädling handelt, ist eine Ansiedlung nur in Südeuropa zu erwarten, nicht aber in AT. Durch die Flugfähigkeit der adulten Zikaden kann sich der Schädling ausbreiten. Schäden sind insb. im Citrusanbau möglich und äußern sich in Ernte- und Qualitätsverlusten.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Unaspis citri (Schneeweiße Zitrus Schildlaus) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe												
PCR Annex II A 3.81	Hauptwirt <i>Citrus</i> , polyphag an vielen Gehölzen (z.B. Reben) und krautigen Pflanzen (z.B. <i>Capsicum</i>)	V.a. an importiertem Pflanzmaterial von Wirtspflanzen												
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko													
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Ursprünglich stammt die Schildlausart <i>Unaspis citri</i> aus Asien, ist heute aber weltweit in tropischen und subtropischen Gebieten verbreitet. In der EU tritt die Art nur auf den Azoren (PT) auf, frühere Berichte zum Auftreten in MT, IT, ES, GR und am Festland von PT sind nicht bestätigt (z.T. auch Falschidentifikationen).</p> <p>Lebenszyklus <i>U. citri</i> kommt primär am Stamm und an den Ästen vor, ein starker Befall geht jedoch auch weiter bis zu kleineren Zweigen, Blättern und Früchten. Adulte Tiere → Weibchen unscheinbar, klein und dunkel; Männchen auffällig weiß; Länge bis 2,25 mm</p> <p>Symptome Blätter → gelbe Flecken, Absterbeerscheinungen Rinde → dunkel, matt, hart, rissig Pflanze → während die Weibchen aufgrund ihrer geringen Größe kaum gesehen werden (auch nicht, wenn sie in größerer Anzahl vorkommen), fallen die Männchen als "weiße Flächen" auf (daher der Name "Schneeweiße" Zitrus Schildlaus)</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle während der Vegetationsperiode</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr <i>U. citri</i> kann v.a. mit <i>U. yanonensis</i> verwechselt werden, jener Art, die in Frankreich vorkommt (siehe oben).</p> <table border="1" data-bbox="416 1323 1458 1592"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Gering</td> <td rowspan="4">Am ehesten kommt eine Einschleppung durch importierte Citrusfrüchte in Frage. Für AT ist das Risiko der Ansiedlung gering, da die Schildlaus an warmes Klima angepasst ist. Berichte zu Schäden beschränken sich auf Citrus-Arten. Die Art ist ein Hauptschädling an Citrus in Australien; Hinweise zu Schäden an heimischen Arten liegen nicht vor.</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>Gering</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>Gering</td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Gering</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Am ehesten kommt eine Einschleppung durch importierte Citrusfrüchte in Frage. Für AT ist das Risiko der Ansiedlung gering, da die Schildlaus an warmes Klima angepasst ist. Berichte zu Schäden beschränken sich auf Citrus-Arten. Die Art ist ein Hauptschädling an Citrus in Australien; Hinweise zu Schäden an heimischen Arten liegen nicht vor.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	Ansiedlung im Glashaus	Gering	Schadenspotential in AT	Gering
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung												
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Am ehesten kommt eine Einschleppung durch importierte Citrusfrüchte in Frage. Für AT ist das Risiko der Ansiedlung gering, da die Schildlaus an warmes Klima angepasst ist. Berichte zu Schäden beschränken sich auf Citrus-Arten. Die Art ist ein Hauptschädling an Citrus in Australien; Hinweise zu Schäden an heimischen Arten liegen nicht vor.												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering													
Ansiedlung im Glashaus	Gering													
Schadenspotential in AT	Gering													
Citrusblätter mit adulten Schildläusen von <i>U. citri</i> Bild: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown, https://gd.eppo.int/														
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst														

4.5. SCHADBILD: EIABLAGEN VON INSEKTEN IN BLÜTEN, ANGESTOCHENE ODER UMGEKNICKTE BLÜTENKNOSPEN

Prodioplosis longifila (Gallmücke an Nachtschattengewächsen) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.63	Polyphag, aber vor allem an Tomate, Paprika u.a. Nachtschattengewächsen, Spargel	Handel von Früchten und Pflanzen (v.a. Tomate und Paprika) aus Amerika, inkl. Verpackungsmaterial. Die Einfuhr von Pflanzmaterial von Solanaceae in die EU ist verboten

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Larve am Fruchtknoten von Tomate

Einleitung und Beschreibung des Schädlings
Prodioplosis longifila gehört zur Familie der Cecidomyiidae (Gallmücken). Ihre Heimat ist Amerika: Kolumbien, Ecuador, Peru und Bolivien – auch die östliche USA, wobei dort das Wirtspflanzenspektrum Baumwolle und *Citrus* umfasst. Warum es Unterschiede in den Wirtspflanzen je nach Befallsgebiet gibt, ist noch nicht ganz geklärt.

Lebenszyklus

Eiablage → erfolgt an geschützten Stellen der Pflanze oder im Inneren des Pflanzengewebes in kleinen Gruppen von 2-3 Eiern.

Larven → werden bis 2 mm groß, sind weiß bis gelblich-orange. Befinden sich an unterschiedlichen Stellen der Pflanze, häufig auf Früchten versteckt unter dem Kelchblatt bzw. befallen Triebspitzen

Puppen → rötliche Mumienpuppe; befinden sich knapp unter der Oberfläche im Boden (~1,5 cm tief).

Adulte Fliegen → sind mit 1,5 mm sehr klein, nachtaktiv, kurzlebig (wenige Tage), ernähren sich nicht mehr von Pflanzengewebe, sondern Nektar, und werden mit dem Wind leicht vertragen. Durch die kurze Lebensdauer der Fliegen ist keine weite Verbreitung zu erwarten.



Larven an Tomatenblättern

Symptome

Pflanzen → Pflanzengewebe (Blätter, Blüten) wird durch Larvenfraß braun und stirbt ab

Früchte → werden schon früh befallen (junge Früchte von Tomate und Paprika), verfärben sich, sind deformiert (Tomate), bleiben klein (Paprika) und fallen schließlich ab.

Zeitpunkt der Kontrolle

Ganzjährig im Gewächshaus

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Durch die kleine Größe und versteckte Lebensweise ist *P. longifila* nur schwer bei Kontrollen auffindbar. Eier und das erste Larvenstadium können mit freiem Auge nicht gesehen werden. Auch adulte Tiere sind schwierig zu finden, weil sie sich tagsüber verstecken. Symptome (braunes, nekrotisiertes Pflanzengewebe) können leicht mit Pilzinfektionen verwechselt werden. Zur Befallskontrolle können aber Klebefallen benutzt werden.

Gefährdet sind in AT nur Gewächshauskulturen (siehe auch Anmerkung zum Risiko).



Symptombild von *P. longifila*, das mit einer Pilzinfektion verwechselt werden kann

Alle Bilder: EPPO GD, Maria Manzano, Universidad de Colombia, sede Palmira

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Eier und Larven können mit Früchten oder auch in Verpackungskartons eingeschleppt werden.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	Wenn diese in Gewächshäuser gelangen kann es auch in AT zu einem Ausbruch kommen (<i>P. longifila</i> bevorzugt warme Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit).
Ansiedlung im Glashaus	Mittel	Das Risiko für Gewächshäuser, kann durch kulturfremde Perioden limitiert werden kann.
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Anthonomus bisignifer (Japanischer Erdbeerblütenstecher) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
PCR Annex II A 3.8	<i>Fragaria</i> , <i>Rubus</i> und Rosaceae	Handel von Pflanzmaterial (v.a. <i>Rosa</i> , <i>Rubus</i> und <i>Fragaria</i>) aus Japan, Russland und Korea. Da die Einfuhr verboten ist (<i>Rosa</i> , <i>Fragaria</i>) bzw. nur in Winterruhe erfolgen kann ist das Risiko der Einschleppung relativ gering										
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
 <p>Adultes Weibchen Bild: Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org</p>  <p>Adulter männlicher Käfer Bild: Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings: <i>Anthonomus bisignifer</i> gehört zur Familie der Curculionidae (Rüsselkäfer). Er ist in Japan, im östlichen Russland sowie in Korea beheimatet. In Europa tritt diese Art bislang nicht auf.</p> <p>Lebenszyklus Eiablage → erfolgt in Löchern in den Blütenknospen von Erdbeeren, im Durchschnitt werden 80 Eier pro Weibchen einzeln in Knospen abgelegt (abhängig von Luft- und Bodentemperatur, sowie Sonnenstunden), 0,6 x 0,4 mm groß (Lupe) Larven → 3 Larvenstadien, volle Größe von 3-4 mm nach ca. 10-50 Tagen erreicht, Verpuppung findet in der Knospe statt, Morphologie und Entwicklung sind ähnlich der von <i>Anthonomus rubi</i> (auch das Puppenstadium) Adulte Käfer → 2,5 – 4 mm, dunkelbrauner bis schwarzer Kopf, Hinterteil rotbraun, langer Rüssel, ernähren sich von Pollen von <i>Rubus</i>, <i>Rosa</i> und <i>Fragaria</i>. Die Überwinterung erfolgt als adulter Käfer im Falllaub. Eine Generation pro Jahr.</p> <p>Symptome Erdbeeren → partiell oder vollständig abgetrennte Knospen (nach der Eiablage stechen die Weibchen die Blütenstängel an, diese knicken um oder fallen ab)</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig, insbesondere bei importierten Wirtspflanzen (<i>Rosa</i>, <i>Rubus</i> und <i>Fragaria</i>) zum Zeitpunkt der Einfuhr.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Verwechslungsgefahr besteht mit dem bereits in Europa beheimateten <i>Anthonomus rubi</i> (Erdbeerblütenstecher).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Gering</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>Hoch</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>n.r.</td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Gering Mittel</td> </tr> </tbody> </table> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering Mittel
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung											
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering											
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch											
Ansiedlung im Glashaus	n.r.											
Schadenspotential in AT	Gering Mittel											

Anthonomus signatus (Erdbeerblütenstecher) [UQS] → siehe *Anthonomus bisignifer*

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.12	<i>Fragaria</i> , <i>Rubus</i> und andere Rosaceae	Diese Art ist mit <i>A. bisignifer</i> (Japanischer Erdbeerblütenstecher, s.o.) und <i>A. rubi</i> (Europäischer Erdbeerblütenstecher) verwandt und tritt in Nordamerika (Kanada und USA) auf.

4.6. SCHADBILD: VERGILBEN ODER ABSTERBEN VON PFLANZEN ENTLANG DER REIHE → BODENBÜRTIGE NEMATODEN

Meloidogyne enterolobii (ein tropischer Wurzelgallennematode) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe																
PCR Annex II A 4.3	Extrem Polyphag, krautige Pflanzen genauso wie Gehölze	Pflanzen zum Anpflanzen, sowie Erde, die an Pflanzen, Maschinen/Geräte und Verpackungsmaterial anhaftet, v.a bei der Produktion im geschützten Bereich																
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																	
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Meloidogyne enterolobii</i> ist eine weltweit verbreitete Wurzelgallennematodenart. In Europa gibt es zurzeit Ausbrüche in der Schweiz (Aargau und Luzern) an Tomate, in Portugal (Centro) an Physalis und eine Vielzahl an Funden in den Niederlanden bei Zierpflanzenimporten aus China (v.a. <i>Ficus</i> sp.). Die Art ist polyphag und tritt sowohl an Gehölzen, wie auch an krautigen Pflanzen auf. Die bedeutendsten Wirtspflanzen für AT sind Tomate und Paprika (Glashausproduktion).</p>																	
<p>Paprikabestand in einem befallenen Gewächshaus <u>Bild:</u> Dr. Jadir B. Pinheiro Embrapa Hortaliças Brasília, DF, Brazil,</p>	<p>Lebenszyklus <i>M. enterolobii</i> gehört zur Gruppe der sedentären Endoparasiten. Die Eier werden in einer gallertartigen Masse im Boden in der Nähe der Wurzeln von Wirtspflanzen abgelegt. Das 2. Jungstadium dringt über Wunden in die Wurzeln ein, wo sie sich festsetzen. Sie produzieren dabei sogenannte Riesenzellen, von welchen sie sich ernähren. Nach drei Häutungen erreicht die Nematodenart das Adultstadium. Weibchen sind dann nicht mehr länglich, sondern birnenförmig und vermehren sich häufig parthogenetisch. Die Männchen bleiben wurmförmig und befinden sich frei im Boden oder in der Nähe von Weibchen.</p>																	
	<p>Symptome Wurzeln → Wurzelgallen, die teilweise sehr groß und zahlreich werden können Pflanzen → Pflanzenwachstum reduziert, Welke und Blattvergilbung</p>																	
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig im Gewächshaus</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Verdächtige Pflanzen ausgraben bzw. ggf. aus dem Topf entnehmen, die Wurzeln freilegen und diese auf Wurzelgallen überprüfen. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen v.a. mit anderen <i>Meloidogyne</i>-Arten. Probenziehung und Einsendung zur Laboruntersuchung notwendig.</p>																	
<p>Von <i>M. enterolobii</i> befallene Wurzeln (tomate oben, Ulme unten)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="416 1518 826 1559">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="826 1518 1474 1559">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1559 826 1637">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="826 1559 922 1637">Mittel</td> <td data-bbox="922 1559 1474 1637">2022 und 2023 häufig in Ziergehölzsendungen aus China nachgewiesen und im Binnenhandel verbreitet. Dauerhafte Ansiedlung in AT möglich, wenn befallene Pflanzen zum Anpflanzen in Glashäusern verwendet werden. In AT ist eine Ansiedlung im Freiland nicht möglich. <i>M. enterolobii</i> stellt für die Glashausproduktion von Tomaten und Paprika ein Risiko dar (in der Schweiz treten an diesen Kulturen schwere Schäden auf, eine Ausrottung ist schwierig)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1637 826 1715">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="826 1637 922 1715">n.r.</td> <td data-bbox="922 1637 1474 1715"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1715 826 1794">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="826 1715 922 1794">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="922 1715 1474 1794"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1794 826 1872">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="826 1794 922 1872">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="922 1794 1474 1872"></td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	2022 und 2023 häufig in Ziergehölzsendungen aus China nachgewiesen und im Binnenhandel verbreitet. Dauerhafte Ansiedlung in AT möglich, wenn befallene Pflanzen zum Anpflanzen in Glashäusern verwendet werden. In AT ist eine Ansiedlung im Freiland nicht möglich. <i>M. enterolobii</i> stellt für die Glashausproduktion von Tomaten und Paprika ein Risiko dar (in der Schweiz treten an diesen Kulturen schwere Schäden auf, eine Ausrottung ist schwierig)	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.		Ansiedlung im Glashaus	Mittel-Hoch		Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung																
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	2022 und 2023 häufig in Ziergehölzsendungen aus China nachgewiesen und im Binnenhandel verbreitet. Dauerhafte Ansiedlung in AT möglich, wenn befallene Pflanzen zum Anpflanzen in Glashäusern verwendet werden. In AT ist eine Ansiedlung im Freiland nicht möglich. <i>M. enterolobii</i> stellt für die Glashausproduktion von Tomaten und Paprika ein Risiko dar (in der Schweiz treten an diesen Kulturen schwere Schäden auf, eine Ausrottung ist schwierig)																
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.																	
Ansiedlung im Glashaus	Mittel-Hoch																	
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch																	
<p><u>Bilder:</u> Dr Dr. Janete Brito Division of Plant Industry DPI Gainesville, FL, USA, https://gd.eppo.int/</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																	

Longidorus diadecturus (freilebende Nematoden) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 4.2	Wirtspflanzenkreis unklar, vermutet wird Pfirsich, Wein, Gurken, Kanad. Judasbaum, Heidelbeere, Petunien, Eschen-Ahorn, Amerikan. Ulme	Durch Erde, die an Pflanzen, Maschinen/Geräte und Verpackungsmaterial anhaftet aus Kanada; <i>Longidorus diadecturus</i> dringt nicht in Pflanzen ein, daher gibt es kaum Verbreitung mit Pflanzmaterial ohne Erde.
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
 <p data-bbox="129 904 391 1077">Befall mit <i>Longidorus</i> sp. in einem Karottenfeld Bild: Gerald Holmes, California Polytechnic State University at San Luis Obispo, Bugwood.org</p>	<p data-bbox="416 629 917 663">Einleitung und Beschreibung des Schädlings</p> <p data-bbox="416 663 1477 913"><i>Longidorus diadecturus</i> wurde erstmals in Erde rund um Pfirsichbäumen nachgewiesen und ist wie <i>Xiphinema americanum</i> Überträger des Peach rosette mosaic virus (PRMV), welches in Nordamerika, der Türkei und Ägypten auftritt (Relevante Wirtspflanzen sind Pfirsich und Reben). Die Virenübertragung erfolgt gleichermaßen durch Larven und adulte Tiere während ihrer Nahrungsaufnahme. Allerdings wird das Virus in dem Nematoden nicht an die nächste Generation weitergegeben, und es geht ebenso durch Häutungen der Larvenstadien verloren. Der Nematode ist in Kanada beheimatet; unsicher ist, ob er auch in den USA vorkommt. In der restlichen Welt (inkl. der EU) konnte er noch nicht nachgewiesen werden.</p> <p data-bbox="416 949 566 983">Lebenszyklus</p> <p data-bbox="416 983 1477 1077"><i>Longidorus diadecturus</i> hat 6 Lebensstadien: Ei, 4 Larvenstadien und das weibliche adulte Tier; männliche adulte Tiere sind nicht bekannt. Die adulten Tiere sind für Nematoden ziemlich groß, ca. 3,5-4 mm.</p> <p data-bbox="416 1113 542 1146">Symptome</p> <p data-bbox="416 1146 1477 1205">Wurzeln → Reduziertes Wurzelsystem und verkrüppelte Pfahlwurzeln, Gallenbildung eher gering (ist bei anderen <i>Longidorus</i>-Arten stärker ausgeprägt).</p> <p data-bbox="416 1205 1477 1330">Pflanzen → Pflanzenwachstum reduziert, lückenhafte Felder (siehe Bild). Der Hauptschaden entsteht jedoch durch die Übertragung des PRMV (Pfirsich ist die einzige bedeutende Wirtspflanze des Virus in der EU). Andere Viren werden von <i>L. diadecturus</i> nicht übertragen.</p> <p data-bbox="416 1366 694 1400">Zeitpunkt der Kontrolle:</p> <p data-bbox="416 1400 534 1433">Ganzjährig</p> <p data-bbox="416 1469 989 1503">Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr</p> <p data-bbox="416 1503 1477 1579">Verwechslungsmöglichkeiten mit anderen Nematoden-Arten, insbesondere andere <i>Longidorus</i>-Arten und <i>Xiphinema americanum</i>.</p>	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Das Einschleppungsrisiko ist gering aufgrund der bestehenden Regelungen für anhaftende Erde.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	Das Klima für eine Ansiedlung in AT ist günstig. Die Verbreitung erfolgt durch Erde, die an Pflanzen und Maschinen anhaftet, die natürliche Ausbreitung ist gering (< 1m/Jahr). Der Schaden
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	ist v.a. auf die Übertragung von PRMV zurückzuführen.
Schadenspotential in AT	Gering - Mittel	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst		



Nacobbus aberrans (False root-knot nematode) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II A 4.4	Polyphag (mehr als 80 Wirtspflanzen), insb. an Kartoffel u.a. Solanaceae, Bohnen, Zuckerrübe, Kohl, Kürbisgewächsen, Karotte	Einfuhr von Pflanzen zum Anpflanzen aus Befallsländern [USA (auch in kühleren Bundesstaaten), Mexiko und Südamerika] [Allerdings dürfen Pflanzen von Solanaceae (Kartoffel, Tomate, Paprika...) aus Ländern, in denen diese Art vorkommt, nicht eingeführt werden]															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
 <p><i>N. aberrans</i> Bild: Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Nacobbus aberrans</i> ist ein endoparasitischer Nematode der Familie Pratylenchidae. Die Art ist im westlichen Südamerika, Mexiko und in den zentralen Staaten Nordamerikas beheimatet. In Europa tritt diese Art bislang nicht auf.</p> <p>Lebenszyklus Ei → Ablage erfolgt in den Wurzeln Larven → 4 Stadien, Weibchen sackförmig, Männchen wurmförmig, 2.-4. Larvenstadium im Boden frei beweglich (können weitere Pflanzen befallen) Adulte → männlich/weiblich, ebenfalls im Boden frei beweglich (können weitere Pflanzen befallen). Große Variationen in der Dauer des Lebenszyklus – 28 bis 95 Tage möglich, primär abhängig von der Temperatur, aber auch von dem Genotyp und der Wirtspflanze. Überdauert ungünstige Bedingungen im Boden bis zu zwei Jahre (Austrocknen des Bodens, Temperaturen bei -13°C...)</p>																
 <p>Schadbild Bild: Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org</p>	<p>Symptome Wurzeln → Läsionen, Nekrosen und Aushöhlungen; Bildung von Wurzelgallen (ähnlich der Wurzelgallen, die durch <i>Meloidogyne</i>-Arten verursacht werden)</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle: Ganzjährig bei der Einfuhr von Pflanzmaterial aus den USA, Mexiko und Südamerika.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf die Bildung von Wurzelgallen achten. Grundsätzlich mit <i>Meloidogyne</i>-Arten zu verwechseln; innerhalb der Art <i>Nacobbus aberrans</i> können hinsichtlich der Wirtspflanzenpräferenz drei verschiedene Gruppen unterschieden werden: Kartoffel-, Zuckerrüben- und Bohnengruppe. Bohnengruppe → v.a. in Mexiko, kein Befall von Kartoffel oder Zuckerrübe Kartoffelgruppe → Befall von Kartoffel und auch von Zuckerrübe, Karotten, u.a. Zuckerrübenengruppe → Befall von unterschiedlichem Gemüse, nicht aber von Kartoffel</p>																
 <p>Schadbild an Kartoffelwurzel Bild: J.N. Sasser, Nemapix picture set, Bugwood.org</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="424 1447 831 1482">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th colspan="2" data-bbox="836 1447 1471 1482">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="424 1489 831 1550">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="836 1489 924 1550">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="928 1489 1471 1550">Wenn eingeschleppt, besteht ein sehr großes Risiko einer Ansiedlung. In AT wären insb. Regionen mit Kartoffel- und/oder Rübenanbau betroffen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1556 831 1617">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="836 1556 924 1617">Hoch</td> <td data-bbox="928 1556 1471 1617"><i>Nacobbus aberrans</i> überdauert sehr trockene Bedingungen und auch Temperaturen unter dem Gefrierpunkt. In Peru und Bolivien der wichtigste Schädling an Kartoffeln, in den USA v.a. an Rüben und Feldgemüse (nicht an Kartoffeln). In Mexiko v.a. an Tomaten und Bohnen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1624 831 1684">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="836 1624 924 1684">n.r.</td> <td data-bbox="928 1624 1471 1684"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1691 831 1751">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="836 1691 924 1751">Hoch</td> <td data-bbox="928 1691 1471 1751"></td> </tr> </tbody> </table> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung		Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Wenn eingeschleppt, besteht ein sehr großes Risiko einer Ansiedlung. In AT wären insb. Regionen mit Kartoffel- und/oder Rübenanbau betroffen.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	<i>Nacobbus aberrans</i> überdauert sehr trockene Bedingungen und auch Temperaturen unter dem Gefrierpunkt. In Peru und Bolivien der wichtigste Schädling an Kartoffeln, in den USA v.a. an Rüben und Feldgemüse (nicht an Kartoffeln). In Mexiko v.a. an Tomaten und Bohnen.	Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Hoch	
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung																
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Wenn eingeschleppt, besteht ein sehr großes Risiko einer Ansiedlung. In AT wären insb. Regionen mit Kartoffel- und/oder Rübenanbau betroffen.															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	<i>Nacobbus aberrans</i> überdauert sehr trockene Bedingungen und auch Temperaturen unter dem Gefrierpunkt. In Peru und Bolivien der wichtigste Schädling an Kartoffeln, in den USA v.a. an Rüben und Feldgemüse (nicht an Kartoffeln). In Mexiko v.a. an Tomaten und Bohnen.															
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																
Schadenspotential in AT	Hoch																



Hirschmaniella-Arten [UQS]

ausgenommen *Hirschmaniella behningi*, *H. gracilis*, *H. halophila*, *H. loofi* und *H. zostericola*

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe														
PCR Annex II A 4.1	v.a. Reis, daneben Mais, Baumwolle, Zuckerrohr, Rohrkolben	Pflanzen mit Erde anhaftend aus Befallsländern														
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko															
kein Bild verfügbar	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Hirschmaniella</i> ist eine Nematodengattung mit etwa 30 Arten. Es handelt sich um wandernde Endoparasiten, die Wurzeln v.a. von Reis und der mit Reis assoziierten Wildkrautflora befallen. Die Nematoden kommen in Asien vor und können mit Aquarienpflanzen eingeschleppt werden.</p> <p>Symptome Pflanze → unspezifisch: verlangsamtes Wachstum, Chlorosen an älteren Blättern, Blühverzögerung. Wurzeln → gelbe bis rötlich braune Verfärbungen, Nekrosen, Hohlräume</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig bei importierten Aquarienpflanzen</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Da die Symptome unspezifisch sind, ist immer eine Laboruntersuchung notwendig.</p> <table border="1" data-bbox="427 1122 1468 1339"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Gering</td> <td rowspan="2">Sehr geringes Risiko der Ein-/Verschleppung, da weder die Hauptwirtspflanze Reis noch etliche andere Wirtspflanzen in Österreich in größerem Umfang produziert werden. Zudem erfolgt der Handel der Hauptwirte i.d.R. über Saatgut</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>Gering</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>n.r.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Gering</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Sehr geringes Risiko der Ein-/Verschleppung, da weder die Hauptwirtspflanze Reis noch etliche andere Wirtspflanzen in Österreich in größerem Umfang produziert werden. Zudem erfolgt der Handel der Hauptwirte i.d.R. über Saatgut	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Gering	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung														
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Sehr geringes Risiko der Ein-/Verschleppung, da weder die Hauptwirtspflanze Reis noch etliche andere Wirtspflanzen in Österreich in größerem Umfang produziert werden. Zudem erfolgt der Handel der Hauptwirte i.d.R. über Saatgut														
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering															
Ansiedlung im Glashaus	n.r.															
Schadenspotential in AT	Gering															

4.7. VON VIREN UND BAKTERIEN VERURSACHTE SYMPTOME

Viren, die durch *Bemisia tabaci* übertragen werden [UQS]: Begomoviren (inkl. Tomato leaf curl New Delhi virus); Cowpea mild mottle virus, Melon yellowing-associated virus (Carlaviren); Lettuce infectious yellows virus, Sweet potato chlorotic stunt virus (Criniviren); Sweet potato mild mottle virus, Squash vein yellowing virus und Tomato mild mottle virus (Ipomoviren); Tomato chocolate virus und Tomato marchitez virus (Torradviren).

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 6.9-6.11; 6.14-6.16 und 6.18-6.20 PCR Annex II B 6.2	div. Gemüse- und Zierpflanzen	Einfuhr von diversen Pflanzen zum Anpflanzen aus Drittstaaten (insbesondere, wenn diese direkt in Gewächshäuser gelangen, in denen <i>B. tabaci</i> austritt); KEINE Saatgutübertragung
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	



Einleitung und Beschreibung des Schädlings:

Bemisia tabaci, eine Mottenschildlaus, kann eine Reihe von Viren übertragen, die große Schäden in gartenbaulichen Betrieben verursachen können. Von besonderer Bedeutung sind Begomoviren, da diese Gattung enorm artenreich ist (über 200 beschriebene Arten) und es häufig zur Rekombination (zur Bildung neuer Viren) kommt. Zudem werden Begomoviren von *B. tabaci* nach einer kurzen Latenzzeit persistent übertragen, d.h. dass eine einmalige Aufnahme genügt, damit das Virus über die gesamte Lebensspanne des Vektors übertragen wird.

Vektor → Beschreibung des Vektors: siehe im [Kapitel 3.6](#) unter "*Bemisia tabaci*".



Symptome

Blätter typische Symptome von Viren: Chlorosen, Flecken, Adernauffhellung, Vergilbungen/Rotfärbungen, deformierte, verkümmerte, eingerollte Blätter.

Es besteht auch die Möglichkeit der Übertragung von Viren, die keine oder nur sehr schwache Symptome ausbilden!

Früchte → Deformationen

Zeitpunkt der Kontrolle

Ganzjährig, insb. in Gewächshäusern, in denen zugekauftes Pflanzmaterial weitergezogen wird.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Da es sich um unterschiedliche Viren handelt, können sich verschiedenartige Symptome zeigen, siehe oben unter "Symptome".



Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Für AT besteht ein Risiko der Virusverbreitung, wenn infizierte Pflanze in Gewächshäuser, in denen <i>Bemisia tabaci</i> präsent ist gelangen. Da <i>B. tabaci</i> im Mittelmeerraum auch im Freiland überwintern kann, können sich diese Viren in den südlicheren Ländern auch im Freiland ausbreiten.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	In dem Fall sind gravierende Schäden bzw. Ernteauffälle v.a. auf Tomate, Paprika, Aubergine, Kürbisgewächsen und Bohnen möglich. Für AT ist das Risiko aber geringer*
Ansiedlung im Glashaus	Hoch	
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	

Tomato leaf curl virus an Zucchini, Bilder: Dr. Agr. Raffaele Giurato. <https://gd.eppo.int/>

*Da die durch *B. tabaci* übertragenen Viren nicht durch Saatgut übertragen werden, enden Virusinfektionen mit der Entfernung der Pflanzen. Die Etablierung des Virus in der Umwelt erfordert daher mehrjährige, anfällige Wirtspflanzen, die als Virenreservoir und Quelle für neue Virusinfektionen dienen. Da *B. tabaci* in AT im Freiland nicht überlebt ist das Risiko für AT geringer.

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Beet curly top virus (BCTV) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe																
PCR Annex II A 6.1	ökonomisch wichtigste Wirtspflanzen sind Zuckerrüben, Tomaten und Kartoffeln, daneben noch viele andere krautige Wild-, Zier- und Gemüsepflanzen	Handel mit infizierten Pflanzen zum Anpflanzen. Es gibt keine Hinweise, dass das Virus durch Samen oder Knollen übertragen wird. Entsprechend dem EPPO-Datasheet werden diese Pflanzenteile daher nicht als mögliches Einschleppungsrisiko betrachtet.																
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																	
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Wissenschaftler gehen davon aus, dass Beet curly top virus (BCTV) ursprünglich im östlichen Mittelmeerraum beheimatet war und sich von dort nach Amerika ausgebreitet hat. In der EU scheint die Verbreitung des Virus derzeit nur auf Italien und Zypern beschränkt.</p>																	
links: gegen BCTV resistente Zuckerrüben, rechts: anfällige Sorte	<p>Vektor Der einzige bekannte Vektor ist die Zikade <i>Circulifer tenellus</i>; die Art tritt in AT nicht auf, in Europa nur in IT, FR, ES, GR. Die EFSA hält eine Ansiedlung im gesamten mediterranen Raum für möglich. Die Übertragung erfolgt fast ausschließlich über diesen Vektor, kaum mit mechanischer Übertragung. Über die Zikaden kann sich das Virus lokal verbreiten, global durch den Handel mit infizierten Pflanzen, jedoch gibt es keine Hinweise, dass eine Übertragung durch Saatgut, Pollen oder Knollen möglich ist.</p>																	
	<p>Symptome Blätter → eingerollte Blattränder und Aufhellungen kleinerer Blattadern an den jüngeren, inneren Blättern, später auch an anderen Blättern. Blätter sind schlaff und hängen herab.</p>																	
Zuckerrübenfeld mit BCTV <u>Bilder:</u> Oliver T. Neher, The Amalgamated Sugar Company, Bugwood.org	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p>																	
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Symptome eher unspezifisch → Verwechslungsgefahr mit anderen Viren oder auch abiotischen Ursachen (Nährstoffmangel etc.).</p>																	
links: gesunde Bohnenpflanze rechts: mit BCTV infizierte Pflanze <u>Bild:</u> Howard F. Schwartz, Colorado State University, Bugwood.org	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1328 826 1368">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="831 1328 922 1368"></th> <th data-bbox="927 1328 1479 1368">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1375 826 1415">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="831 1375 922 1415">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="927 1375 1479 1415">BCTV ist extrem polyphag, eine Einschleppung bei Import oder EU-Handel von Pflanzenmaterial ist möglich. Sehr geringes Risiko der dauerhaften Ansiedlung und Verbreitung in Mitteleuropa, da das Virus nicht samenübertragbar ist und der Vektor lediglich in südeuropäischen Ländern auftritt. Dementsprechend wird auch das Schadenspotential in AT als gering eingestuft.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1422 826 1462">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="831 1422 922 1462">Gering</td> <td data-bbox="927 1422 1479 1462"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1469 826 1509">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="831 1469 922 1509">Gering</td> <td data-bbox="927 1469 1479 1509"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1516 826 1556">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="831 1516 922 1556">Gering</td> <td data-bbox="927 1516 1479 1556"></td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	BCTV ist extrem polyphag, eine Einschleppung bei Import oder EU-Handel von Pflanzenmaterial ist möglich. Sehr geringes Risiko der dauerhaften Ansiedlung und Verbreitung in Mitteleuropa, da das Virus nicht samenübertragbar ist und der Vektor lediglich in südeuropäischen Ländern auftritt. Dementsprechend wird auch das Schadenspotential in AT als gering eingestuft.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering		Ansiedlung im Glashaus	Gering		Schadenspotential in AT	Gering	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung																
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	BCTV ist extrem polyphag, eine Einschleppung bei Import oder EU-Handel von Pflanzenmaterial ist möglich. Sehr geringes Risiko der dauerhaften Ansiedlung und Verbreitung in Mitteleuropa, da das Virus nicht samenübertragbar ist und der Vektor lediglich in südeuropäischen Ländern auftritt. Dementsprechend wird auch das Schadenspotential in AT als gering eingestuft.																
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering																	
Ansiedlung im Glashaus	Gering																	
Schadenspotential in AT	Gering																	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst																		

Chrysanthemum stem necrosis virus (CSNV) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe													
PCR Annex II A 6.5	Chrysantheme, Tomate	Einfuhr von <i>Chrysanthemum</i> - Pflanzen aus Befallsgebieten (lt. EPPO GD: Japan, Korea, Iran, Brasilien)													
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko														
 <p>Chlorotische Flecken durch CSNV</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Chrysanthemum stem necrosis virus (CSNV) ist ein Tospovirus, das eine weit verstreute globale Verbreitung hat. In Europa wurde CSNV 1994/95 bzw. 2001/02 bereits in NL, UK und SI gefunden, konnte sich jedoch nicht etablieren. Im Falle der ersten beiden Länder handelte es sich um importierte <i>Chrysanthemum</i> -Stecklinge aus Brasilien (s.o. Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe).</p> <p>Vektor Lokal erfolgt die Ausbreitung in erster Linie durch die Thrips-Arten <i>Frankliniella occidentalis</i> und <i>F. schultzei</i> (aber nicht <i>T. tabaci</i>!). Eine Übertragung durch Samen ist unwahrscheinlich.</p>														
 <p>Symptome</p>	<p>Symptome Blätter und Triebe → welkende Blätter und Stiele, chlorotische oder nekrotische Flecken</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die Kontrolle der Stängel erfolgt auf nekrotische Streifen der Mutterpflanzen bzw. nach dem Anwachsen der Stecklinge. Verwechslungsgefahr besteht mit Tomato spotted wilt virus (TSWV), welches sehr ähnliche Symptome verursacht.</p>														
 <p>Nekrotische Flecken durch CSNV</p>	<p>Anmerkung zum Risiko</p> <table border="1" data-bbox="416 1167 1479 1464"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="416 1167 927 1207">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="932 1167 1479 1207">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1214 831 1272">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="836 1214 927 1272">Mittel-Hoch</td> <td data-bbox="932 1214 1479 1402" rowspan="4">Obwohl die Ausbrüche in NL, UK und SI erfolgreich bekämpft werden konnten, zeigt dies auch, dass es einen Einschleppungsweg für CSNV gibt und ein gewisses Risiko besteht. Die Vernichtung von infizierten Pflanzen und die Bekämpfung der Vektoren im Gewächshaus im Falle einer Einschleppung ist kostenintensiv.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1279 831 1337">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="836 1279 927 1337">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1344 831 1402">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="836 1344 927 1402">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1408 831 1464">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="836 1408 927 1464">Gering-Mittel</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Obwohl die Ausbrüche in NL, UK und SI erfolgreich bekämpft werden konnten, zeigt dies auch, dass es einen Einschleppungsweg für CSNV gibt und ein gewisses Risiko besteht. Die Vernichtung von infizierten Pflanzen und die Bekämpfung der Vektoren im Gewächshaus im Falle einer Einschleppung ist kostenintensiv.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	Ansiedlung im Glashaus	Hoch	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung													
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Obwohl die Ausbrüche in NL, UK und SI erfolgreich bekämpft werden konnten, zeigt dies auch, dass es einen Einschleppungsweg für CSNV gibt und ein gewisses Risiko besteht. Die Vernichtung von infizierten Pflanzen und die Bekämpfung der Vektoren im Gewächshaus im Falle einer Einschleppung ist kostenintensiv.													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.														
Ansiedlung im Glashaus	Hoch														
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel														
<p>Nekrotische Flecken durch CSNV Bilder: Dr Andrea Minuto, Centro di Saggio, CERSAA, Albenga (IT), https://gd.eppo.int/</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>														

Tomato brown rugose fruit virus [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe														
DF-Beschluss (EU) 2020/1191	Tomate, aber auch an Paprika, Aubergine und anderen Nachtschattengewächsen	Zukauf von Saatgut und von Pflanzmaterial aus Befallsgebieten. (Aufgrund des neuen Auftretens dieses Virus und der weltweit sehr verstreuten Meldungen ist bei sämtlichen Zukäufen von Tomaten- und Paprikasaatgut und Pflanzmaterial dieser Arten Vorsicht geboten).														
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko															
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) ist ein neues Virus aus der Gattung der Tobamoviren, das 2018 in einigen Mitgliedsstaaten der EU auftrat. 2021 waren über 100 Ausbrüche in 17 MS zu verzeichnen. Aufgrund der erheblichen Schadwirkung bestehen gemeinschaftliche Maßnahmen zur Verhinderung der weiteren Ein- und Verschleppung in der EU. Diese betreffen Saat- und Pflanzgut von Tomate und Paprika (<i>Capsicum</i> spp); Samen oder ihre Mutterpflanzen müssen vor der Verbringung getestet werden.</p> <p>Biologie Infektionen erfolgen über Verletzungen, die Wirtspflanzen produzieren in Folge Viren in großen Mengen. Diese sind sehr langlebig und können auch ohne Wirtspflanze auf Kleidung, Oberflächen, Erde, etc. überdauern. Die Übertragung erfolgt über Saat- und Pflanzgut, aber auch mechanisch im Zuge von Kulturarbeiten (über die Haut, Kleidung, Werkzeuge, Pflanztöpfe, Verpackungsmaterial). Auch die Übertragung über Nährlösungen und Insekten (Hummeln zur Bestäubung) ist möglich. Ein Überwintern im Freiland ist in Gänsefuß- und Nachtschattenarten möglich (<i>Chenopodium</i> und <i>Solanaceae</i>), derart befallene Pflanzen dienen als Reservoir für neue Infektionen.</p>															
Mosaik an Blättern Bild: Salvatore Davino https://gd.eppo.int/																
	<p>Symptome Blätter → leichte bis starke Mosaikverfärbung oder auch untypisch geformt bzw. blasig gewölbt Gesamte Pflanze → gelegentlich auch Welke mit anschließender Vergilbung der gesamten Pflanze. Nekrotische Flecken können an Blatt- und Fruchtstielen und Kelchen auftreten. Früchte → runzlig braune oder gelbe Verfärbung der Früchte. Reduktion der Früchte pro Rispe.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig</p>															
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf beschriebene Symptome achten. Aufgrund der leichten mechanischen Übertragbarkeit ist im Verdachtsfalle unbedingt auf strikte Hygiene zu achten (Verwendung von Einwegkleidung und -handschuhen; Wechseln der Kleidung vor Betreten anderer Produktionsflächen). Die durch ToBRFV hervorgerufenen Symptome sind nicht eindeutig zuzuordnen, ähnliche Schadbilder werden auch von andere Viren hervorgerufen (Tobamoviren oder Rhabdoviren). → Eine Testung des Saatguts vor der Verbringung ist verpflichtend vorgeschrieben. Bei Zukauf von Jungpflanzen wird eine stichprobenartige Testung dringend empfohlen.</p>															
Blattdeformationen und Fruchtsymptome																
	<table border="1" data-bbox="408 1599 1479 1890"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Hoch</td> <td rowspan="2">Sehr hohes Risiko der Ein- und Verschleppung. Das Schadpotential durch ToBRFV ist hoch (sowohl quantitative Ertragseinbußen als auch qualitativ → Früchte sind nicht vermarktbar).</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>Mittel-Hoch</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>Hoch</td> <td rowspan="2">Anfällige Pflanzen sterben ab. ToBRFV kann auch Tomaten- und Paprikasorten infizieren, die Resistenzen gegen Tabak- und Tomatenmosaikvirus und gegen andere Tobamoviren aufweisen.</td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Hoch</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Sehr hohes Risiko der Ein- und Verschleppung. Das Schadpotential durch ToBRFV ist hoch (sowohl quantitative Ertragseinbußen als auch qualitativ → Früchte sind nicht vermarktbar).	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus	Hoch	Anfällige Pflanzen sterben ab. ToBRFV kann auch Tomaten- und Paprikasorten infizieren, die Resistenzen gegen Tabak- und Tomatenmosaikvirus und gegen andere Tobamoviren aufweisen.	Schadenspotential in AT	Hoch
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung														
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Sehr hohes Risiko der Ein- und Verschleppung. Das Schadpotential durch ToBRFV ist hoch (sowohl quantitative Ertragseinbußen als auch qualitativ → Früchte sind nicht vermarktbar).														
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch															
Ansiedlung im Glashaus	Hoch	Anfällige Pflanzen sterben ab. ToBRFV kann auch Tomaten- und Paprikasorten infizieren, die Resistenzen gegen Tabak- und Tomatenmosaikvirus und gegen andere Tobamoviren aufweisen.														
Schadenspotential in AT	Hoch															
Fruchtsymptome Bilder: Diana Godínez https://gd.eppo.int/																
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst																



Acidovorax citrulli [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
PCR Annex II A 1.0	Cucurbitaceae; v.a. <i>Citrullus lanatus</i> und <i>Cucumis melo</i> , auch an Setzlingen von Tomate und Aubergine	Zukauf von Saatgut und von Pflanzmaterial von aus Befallsgebieten (s. Einleitung).										
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
 <p>Symptome an Keimlingen. Bild: Geves (FR). https://gd.eppo.int/</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Das Bakterium <i>A. citrulli</i> befällt Cucurbitaceae, wobei Schäden v.a. bei <i>Citrullus lanatus</i> (Wassermelone) und <i>Cucumis melo</i> (Honigmelone) auftreten. Funde wurden aus allen Kontinenten außer Afrika gemeldet. In Europa kam es zu Ausbrüchen in Nordmazedonien und Serbien sowie in mehreren EU-Mitgliedstaaten (GR, HU und IT). <i>A. citrulli</i> wurde in IT als ausgerottet erklärt; in GR und HU tritt <i>A. citrulli</i> sporadisch auf.</p>											
 <p>Blattsymptome. Bilder: Dr Andrea Minuto, Centro di Saggio, CERSAA, Albenga (IT). https://gd.eppo.int/</p>	<p>Biologie <i>A. citrulli</i> überwintert in Samen, Pflanzenresten und in Durchwuchspflanzen. In Samen kann <i>A. citrulli</i> sowohl den Embryo (Infektion über Narbe) als auch die Keimblätter (Infektion über Lentizellen) besiedeln. <i>A. citrulli</i> ist ein vaskulärer Krankheitserreger. Aus infiziertem Saatgut können sich bei der Aufzucht von Setzlingen leicht symptomatische Sämlinge entwickeln, insb. im Gewächshaus bei hoher Luftfeuchtigkeit und Temperatur.</p>											
 <p>Blattsymptome. Bilder: Dr Andrea Minuto, Centro di Saggio, CERSAA, Albenga (IT). https://gd.eppo.int/</p>	<p>Symptome an allen oberirdischen Pflanzenteilen mit Ausnahme der Blüten. Früchte sind weitaus anfälliger als andere Pflanzenteile (häufig nur latent in der Pflanze). Keimblätter → Läsionen als wassergetränkte Flecken, die sich schnell zu großen Fäulnis- und Nekrotisierungsbereichen entwickeln. Stängel und Blätter → im Feld selten symptomatisch oder milde Ausprägung der Symptome: nekrotische, runde oder eckige Flecken sowie nekrotische Läsionen an den Blatträndern. Früchte → wassergetränkte Flecken, von Lentizellen ausgehend, Flecken vergrößern sich, dringen tiefer in das Fruchtfleisch ein → Fäulnis.</p>											
 <p>Fruchtsymptome Bilder: A. Obradovic, University of Belgrade (RS) https://gd.eppo.int/</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Im Frühjahr (Keimblätter), zur Fruchtreife</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die Krankheit kann während des Produktionszyklus bis zur Reife der Früchte unentdeckt bleiben. Gefahr der Verwechslung mit durch <i>Pectobacterium carotovorum</i> verursachter Fäulnis (insb. bei Honigmelone), Infektionen durch pektolytische Bakterien gehen in der Regel von Wunden aus.</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="411 1453 826 1494">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="826 1453 1479 1494">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 1494 826 1568">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="826 1494 1479 1568">Gering-Mittel Bislang wenig Nachweise im Pflanz- und Saatgut-handel. Eine Ansiedlung in AT ist möglich (Funde in HU). Es wird erwartet, dass sich der Schädling in der gesamten EU im geschützten Anbau und im südlichen Teil im Freiland etablieren kann.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1568 826 1641">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="826 1568 1479 1641">Gering Verschiedene Cucurbitaceae können befallen werden, wirtschaftliche Schäden sind nur für Honig- und Wassermelonen belegt (nicht für Gurken) sowie neuerdings für Tomatensetzlinge.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1641 826 1715">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="826 1641 1479 1715">Mittel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1715 826 1789">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="826 1715 1479 1789">Gering-Mittel</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel Bislang wenig Nachweise im Pflanz- und Saatgut-handel. Eine Ansiedlung in AT ist möglich (Funde in HU). Es wird erwartet, dass sich der Schädling in der gesamten EU im geschützten Anbau und im südlichen Teil im Freiland etablieren kann.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering Verschiedene Cucurbitaceae können befallen werden, wirtschaftliche Schäden sind nur für Honig- und Wassermelonen belegt (nicht für Gurken) sowie neuerdings für Tomatensetzlinge.	Ansiedlung im Glashaus	Mittel	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung											
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel Bislang wenig Nachweise im Pflanz- und Saatgut-handel. Eine Ansiedlung in AT ist möglich (Funde in HU). Es wird erwartet, dass sich der Schädling in der gesamten EU im geschützten Anbau und im südlichen Teil im Freiland etablieren kann.											
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering Verschiedene Cucurbitaceae können befallen werden, wirtschaftliche Schäden sind nur für Honig- und Wassermelonen belegt (nicht für Gurken) sowie neuerdings für Tomatensetzlinge.											
Ansiedlung im Glashaus	Mittel											
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel											
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>												



5. PRODUKTION / HANDEL VON KARTOFFELN

5.1. ÜBERBLICK ÜBER SYMPTOME VON UQS AN KARTOFFELN

Schadbilder an der Knolle, verursacht durch Insekten → [Kap. 5.2](#)

Geschlungene Fraßgänge der Larven an der Kartoffeloberfläche, ggf. auch unter der Epidermis mit Verkorkung
→ *Epitrix*-Arten

Unauffällige Einbohrlöcher und 2-3 mm große Ausbohrlöcher, Fraßgänge durch die Kartoffel, gefüllt mit Fraß und Exuvien
→ *Tecia solanivora*

Bohrgänge in Kartoffelknollen
→ Kartoffelrüssler-Arten: *Premnotrypes* sp., *Phyrdenus muriceus*, *Rhigopsidius tucumanus*

Schadbilder an der Pflanze, verursacht durch Insekten → [Kap. 5.2](#)

Blattsaugerbefall an der Pflanze
→ *Bactericera cockerelli* (Kartoffelblattsauger) [PQS]

Kerbfraß an den Blättern
→ Kartoffelrüssler-Arten: *Premnotrypes* sp., *Phyrdenus muriceus*, *Rhigopsidius tucumanus* → Kap. 5.2
→ *Naupactus leucoloma* → Kap. 4.3

Runder Lochfraß (ca. 1-1,5 mm Durchmesser)
→ *Epitrix*-Arten → Kap. 5.2

Schadbilder an Knolle und Pflanze, verursacht durch Bakterien und Pilze → [Kap. 5.3](#)

Verfärbung des Gefäßbündelrings
→ Candidatus *Liberibacter solanacearum* (RNQP)
→ *Clavibacter sepedonicus*
→ *Ralstonia solanacearum*

Krebsartige Wucherungen an der Kartoffeloberfläche
→ *Synchytrium endobioticum*
→ *Thecaphora solani*

Schadbilder an Pflanze und Knolle, verursacht durch Nematoden und Viren → [Kap. 5.4](#)

Absterben der Pflanzen im Bestand (nesterweise oder entlang von Bearbeitungsreihen)
→ *Globodera pallida* und *G. rostochiensis*
→ *Meloidogyne chitwoodi* und *M. fallax*
→ *Nacobbus aberrans* → s. Kapitel 4.6

Virussympptome
→ Außereuropäische Kartoffelviren

Schadbilder an der Pflanze, verursacht durch Pilze → [Kap. 5.3](#)

Blattflecken
→ *Stagonosporopsis andigena* (früher: *Phoma andina*)
→ *Puccinia pittieriana*
→ *Septoria malagutii*

5.2. SCHADBILDER VON INSEKTEN AN PFLANZEN BZW. KNOLLEN

Tecia solanivora (Kartoffelmotte) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe																
PCR Annex II A 3.76	Kartoffel, Tomate, Aubergine	Handel mit Kartoffeln aus Befallsgebieten in der EU: ES (Galicien, Asturien); Importverbot für Pflanz- und Speisekartoffeln aus Befallsgebieten in Drittstaaten (Mexiko, Mittel- und Südamerika) und den Kanarischen Inseln																
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																	
 <p>Adulte Motten</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Diese Mottenart hat ihren Ursprung in Zentralamerika und wurde erstmals 2015 in Kartoffelfeldern auf dem spanischen Festland nachgewiesen. Das Befallsgebiet in Spanien beschränkt sich auf die Regionen Galicien und Asturien (NW-Spanien). Die Entwicklung erfolgt vom Ei über 4 Larvenstadien und Puppe zum Falter.</p> <p>Adulte Falter → 10-13 mm lang und ca 3 mm breit, hellbraun, Vorderflügel lanzettförmig, mit drei Flecken und hellbraunen Längslinien (Weibchen), Hinterflügel gefranst</p> <p>Larven → die 4 Larvenstadien weisen eine unterschiedliche Färbung auf (durchscheinend, cremefarben, grünlich bis lila; drei echte Beinpaare (thorakal), vier Pseudo-Beinpaare abdominal und eines anal.</p> <p>Puppen spindelförmig, 7–9 mm lang, braun. Verpuppung erfolgt an den Wänden von Lagerräumen, in Säcken, direkt in der Knolle bzw. im Freiland am Boden.</p> <p>Symptome Fraßgänge in der Knolle, gefüllt mit Kot, Fraß und Exuvien. Eingangslöcher unauffällig, 2–3 mm große kreisförmige Ausbohrlöcher.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle In Kartoffellagern während der Lagerung. Bei Verdacht ggf. Verwendung von Licht- bzw. Pheromonfallen im Lager.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Im Zuge der Lagerkontrollen Knollen anschneiden und auf die beschriebenen Symptome achten. Verwechslungsmöglichkeit mit anderen in der EU verbreiteten Mottenarten (z.B. <i>Phthorimaea operculella</i>). Fraßgänge und Ausbohrlöcher von <i>T. solanivora</i> sind größer als jene anderer Arten. Bei Verdacht Probenziehung und Laboruntersuchung.</p>																	
 <p>Verschiedene Larvenstadien</p>	<table border="1" data-bbox="416 1469 1479 1823"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Gering-Mittel</td> <td>Die Einschleppung ist mit Lagerkartoffeln aus ES möglich. Da <i>T. solanivora</i> nicht frosttolerant ist, ist eine dauerhafte Ansiedlung im Freiland in AT nicht möglich. Für AT ist das Schadenspotential gering und beschränkt sich allenfalls auf Kartoffellager. Bei Temperaturen über 8°C findet die Motte Bedingungen für die Vermehrung vor; in gewerblichen Kartoffellagern werden diese Temperaturen während des Großteils der Lagerzeit nicht erreicht.</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>Gering</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>n.r.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Gering</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Die Einschleppung ist mit Lagerkartoffeln aus ES möglich. Da <i>T. solanivora</i> nicht frosttolerant ist, ist eine dauerhafte Ansiedlung im Freiland in AT nicht möglich. Für AT ist das Schadenspotential gering und beschränkt sich allenfalls auf Kartoffellager. Bei Temperaturen über 8°C findet die Motte Bedingungen für die Vermehrung vor; in gewerblichen Kartoffellagern werden diese Temperaturen während des Großteils der Lagerzeit nicht erreicht.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering		Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Gering	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung																
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Die Einschleppung ist mit Lagerkartoffeln aus ES möglich. Da <i>T. solanivora</i> nicht frosttolerant ist, ist eine dauerhafte Ansiedlung im Freiland in AT nicht möglich. Für AT ist das Schadenspotential gering und beschränkt sich allenfalls auf Kartoffellager. Bei Temperaturen über 8°C findet die Motte Bedingungen für die Vermehrung vor; in gewerblichen Kartoffellagern werden diese Temperaturen während des Großteils der Lagerzeit nicht erreicht.																
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering																	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																	
Schadenspotential in AT	Gering																	
<p><u>Bilder:</u> Consellería do Medio Rural de la Xunta de Galicia https://gd.eppo.int/</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																	

Bactericera cockerelli (Kartoffelblattsauger) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 6.18	Polyphag, hauptsächlich Nachtschattengewächse (insbesondere Kartoffel, Tomate und Paprika)	Gemüse von Solanaceae, insbesondere mit grünen Pflanzenteilen (z.B. Rispentomaten) aus Nord- und Mittelamerika und Ecuador bzw. aus Australien und Neuseeland. (Die Einfuhr von Pflanzmaterial von von Nachtschattengewächsen aus diesen Ländern ist verboten.)	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
 <p>Adulte Blattsauger, Larven (auf Blatt oberhalb der Frucht) und weiße, körnige Exkremente Bild: Laura Martinez, https://gd.eppo.int</p>	<p>Einleitung Der Amerikanische Kartoffelblattsauger <i>Bactericera cockerelli</i>, Familie der Blattflöhe (Triozidae) ist der wichtigste Überträger einer Krankheit an Nachtschattengewächsen, die durch das Bakterium Candidatus <i>Liberibacter solanacearum</i> ausgelöst wird. Diese Blattsaugerart kommt in Europa nicht vor und ist als Prioritärer Quarantäneschädling gelistet. Der Kartoffelblattsauger tritt an Arten aus 20 Pflanzenfamilien auf, mit einer klaren Präferenz für Tomate, Kartoffel, Aubergine und Paprika.</p> <p>Adulte Blattsauger → ca. 2,5 mm; zwei Paar durchsichtige Flügel (Vorderflügel auffallend größer als Hinterflügel) → Antennen etwa so lang wie der Thorax → Farbe variiert je nach Alter (frisch geschlüpft grünlich, später dunkelgrau). Überwinterung erfolgt als adultes Insekt.</p> <p>Eiablagen → 300 – 500 / Weibchen; einzeln meist am Blattrand (blattober- und -unterseitig) Eier mikroskopisch klein → oval: ~ 0,33 x 0,15 mm und gestielt (Stiel ca. ~0,5 mm) → Bild</p> <p>Larven (Nymphen) → Schlupf nach 3-5 Tagen → fünf Nymphenstadien: morphologisch sehr ähnlich, unterscheiden sich in der Größe (von 0,2 bis 1,6 mm) → zu Beginn orangefarben, später gelblich-grün → markante rötliche Komplexaugen (Lupe) → Flügelanlagen ab dem dritten Larvenstadium, werden mit jeder weiteren Häutung deutlicher → von oben gesehen sind die Nymphen elliptisch und abgeflacht, fast schuppenförmig, an den Seitenrändern des Körpers befindet sich ein kurzer Rand von Wachsfilamenten → Nymphen meist an Blattunterseite</p> <p>Entwicklungszyklus → Dauer 3-5 Wochen, Optimumtemperatur: 25-27°C → mehrere Generationen pro Jahr. Alle Entwicklungsstadien findet man an den grünen Teilen der Pflanzen.</p>		
 <p>Adultes Insekt Bild: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org</p>	<p>Symptome Symptome an den Pflanzen entstehen insbesondere, wenn auch <i>Liberibacter solanacearum</i> übertragen wird. (s.o). Bei starkem Blattsaugerbefall kommt es zu Qualitätsminderungen durch die Ausscheidung weißer körniger Exkremente an den Früchten.</p>		
 <p>Gestielte Eier</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig, während der Vegetationsperiode, insbesondere im geschützten Bereich (Tomate, Paprika). Wirksamste Methode zur Überwachung des Zuflugs von adulten Blattsaugern ist die Anbringung von Gelbtafeln im oberen Bereich der Pflanzen (mit der wachsenden Kultur anpassen).</p>		
 <p>Larve Bild: Oregon State University, Irrigated Agricultural Entomology Program (Rondon), https://gd.eppo.int</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf beschriebene Symptome achten. Nymphen können mit jenen von Weißen Fliegen verwechselt werden. Im Gegensatz zu Weißen Fliegen bewegen sich die Nymphen von Blattsaugern, wenn sie gestört werden. Typisch bei <i>B. cockerelli</i> (adult) ist, dass das erste und letzte Segment am Hinterleib weiß ist.</p>		
<p>Risikoabschätzung für Österreich</p>		<p>Anmerkung</p>	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	In der Risikobewertung der EPPO wird das Klima im derzeitigen Verbreitungsgebiet mit jenem der EU verglichen: demnach ist zu erwarten, dass sich <i>B. cockerelli</i> in Südeuropa und in zentralen bzw. nördlichen Gebieten mit milden Wintern im Freien ansiedeln kann. Eine Ansiedlung in Gebieten mit strengen Winterfrösten ist unwahrscheinlich. Die Gewächshausproduktion von Wirtspflanzen bietet aber gute Bedingungen für die Ansiedlung.	
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel		
Ansiedlung im Glashaus	Hoch		
Schadenspotential in AT	Mittel		
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>			

Epitrix papa, *E. cucumeris*, *E. tuberosis*, *E. subcrinita* (Nordamerik. Kartoffelerdföhe) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
Durchführungsbeschluss 2012/270/EU	Kartoffel	Die Einfuhr von Kartoffeln aus Nord-, Mittel- und Südamerika ist verboten. Haupteinschleppungsrisiko ist der Handel von Pflanz- und Speisekartoffeln aus ES (Galicien, Asturias und Andalusien) und PT (weit verbreitet)

Bild **Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko**



Epitrix papa (Länge 2mm)

Einleitung und Beschreibung des Schädling
Die vier in Nordamerika heimischen Erdflöharten der Gattung *Epitrix* verursachen Schäden an Kartoffeln. 2008 wurden *E. cucumeris* und *E. papa* in Portugal nachgewiesen, wo sie mittlerweile weit verbreitet sind. Von dort erfolgte eine Ausbreitung nach Spanien (s.o.).

Adulte Käfer → 2mm groß, einfarbig schwarz. Ähnlich den bei uns an Kohlgewächsen heimischen Erdflöhen findet man die erwachsenen Käfer am Blattwerk, wo sie einen Lochfraß verursachen. Die Eiablage erfolgt am Boden.

Larven → max. 5 mm groß mit brauner Kopfkapsel. Die Larven leben im Boden und ernähren sich von Wurzeln bzw. Knollen der Kartoffel.



Lochfraß durch den adulten Käfer

Symptome
Knolle → Geschlungene Fraßgänge der Larven an der Kartoffeloberfläche. Bei *E. papa* und *Epitrix tuberosis* bilden die Larven auch Gänge unter der Epidermis der Kartoffel, die später verkorken.
Blätter → Für Erdflöhe typischer, runder Lochfraß (ca. 1-1,5 mm Durchmesser) durch die adulten Käfer.

Zeitpunkt der Kontrolle
In Kartoffellagern während der Lagerung der Kartoffeln. Am Feld während der Sommermonate.



Fraßgänge und Larve von *E. papa*

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr
Auf die beschriebenen Symptome an Knollen und Blättern achten. Heimische Erdflöharten führen zu keinen Schäden an Kartoffelknollen. Daher ist das Schadbild (geschlungene Fraßgänge an den Knollen und Lochfraß an den Blättern) leicht der Gattung *Epitrix* zuzuordnen. Die Diagnose auf Artniveau ist nur im Labor möglich.

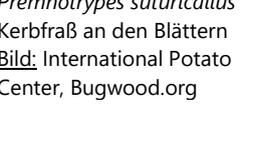
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Die Einschleppung ist mit Lagerkartoffeln aus PT und ES möglich. Aufgrund des Verbreitungsgebiets in Nordamerika muss man davon ausgehen, dass sich der Schädling auch im österreichischen Klima ansiedeln kann. Durch die versteckte Lebensweise der Larven im Boden ist eine Bekämpfung nur schwer möglich. Da auch die adulten Käfer im Boden überwintern, ist eine Ausrottung nach erfolgter Ansiedlung nicht mehr möglich.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Mittel	



Larven von *E. tuberosis*
Bild: Agriculture Canada, Ottawa (CA), <https://gd.eppo.int/>

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst
Weitere Informationen: <https://www.ages.at/themen/schaderreger/>

Premnotrypes sp., *Phyrdenus muriceus*, *Rhigopsidius tucumanus* (Kartoffelrüssler-Arten, "Andean potato weevil complex") [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe												
PCR Annex II A 7.1 – 7.3	Kartoffel	Saat- und Speisekartoffel aus Nord-, Mittel- und Südamerika. Die Einfuhr von Kartoffeln aus diesen Ländern ist verboten.												
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko													
 <p><i>Premnotrypes suturicallus</i> Kerbfraß an den Blättern Bild: International Potato Center, Bugwood.org</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädling Das Verbreitungsgebiet der genannten Kartoffelrüssler sind die Anden. <i>Premnotrypes</i>-Arten überwintern im Boden als Vorpuppe, Puppe und dann Adulte innerhalb der Puppenzelle. Im Frühjahr schlüpfen die Adulten der neuen Generation aus dem Boden und ernähren sich von den Blättern der Kartoffelpflanzen, falls vorhanden, oder wandern auf andere Kartoffelfelder. Eine Generation pro Jahr (s.u.). Adulte Käfer können 6-8 Monate alt werden.</p>													
 <p><i>Premnotrypes latithorax</i> Balken = 1mm Bild: Adriana Marvaldi https://gd.eppo.int</p>	<p>Adulte Käfer → <i>P. latithorax</i>: 5-8 mm langer Rüsselkäfer, graubraun bis dunkelbraun mit Tuberkel an Pronotum (Halsschild) und Flügeldecken. Rüssel kurz und breit (nur etwa doppelt so lang wie breit). Weibchen größer als Männchen; nachtaktiv, tagsüber versteckt in Erdspalten in Nähe der Pflanzen Eiablage in Stroh oder anderen Pflanzenresten in der Nähe der Kartoffelpflanze. Larven → beinlose Larve typisch für die Curculionidae. Die Larve ist gekrümmt, cremeweiß, mit Ausnahme des ockerfarbenen Kopfes. Frisch geschlüpfte Larven wandern in den Boden zu den sich entwickelnden Knollen und bohren sich in sie hinein. Puppen → im Boden in Erdzellen (<i>Premnotrypes</i>). Puppen von <i>Rhigopsidius</i> sp. im Inneren der Knolle</p>													
 <p>Larven und Fraßgänge von <i>Premnotrypes</i> sp. Bild: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org</p>	<p>Symptome Knolle → Larven von <i>Premnotrypes</i>-Arten graben sich in die Knollen ein und verursachen kaum äußerlich sichtbare Schäden. Erst beim Schnitt der Knollen werden die Bohrgänge sichtbar. Blätter → durch den Fraß der adulten Käfer von <i>Premnotrypes</i>-Arten entstehen halbkreisförmige Kerben an den Blatträndern; bei Befall mit <i>Phyrdenus</i> sp. entstehen kreisförmige Löcher in den Blättern.</p>													
<p>Zeitpunkt der Kontrolle In Kartoffellagern während der Lagerung der Kartoffeln. Am Feld während der Sommermonate.</p>														
<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf die beschriebenen Symptome an Knollen und Blättern achten (Knollen schneiden!). Aufgrund der Farbgebung und der Tuberkel schwer vom Untergrund zu unterscheiden. Morphologische Unterscheidung der Arten untereinander im Labor möglich.</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Gering</td> <td rowspan="4">Das Risiko der Einschleppung ist aufgrund des Importverbots für Kartoffel gering. Die EFSA geht davon aus, dass sich Anden-Kartoffelkäfer in einigen Kartoffelanbaugebieten in Europa etablieren, ausbreiten und wirtschaftliche Auswirkungen haben können.*</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>unklar</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>n.r.</td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>unklar</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Das Risiko der Einschleppung ist aufgrund des Importverbots für Kartoffel gering. Die EFSA geht davon aus, dass sich Anden-Kartoffelkäfer in einigen Kartoffelanbaugebieten in Europa etablieren, ausbreiten und wirtschaftliche Auswirkungen haben können.*	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	unklar	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	unklar
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung												
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Das Risiko der Einschleppung ist aufgrund des Importverbots für Kartoffel gering. Die EFSA geht davon aus, dass sich Anden-Kartoffelkäfer in einigen Kartoffelanbaugebieten in Europa etablieren, ausbreiten und wirtschaftliche Auswirkungen haben können.*												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	unklar													
Ansiedlung im Glashaus	n.r.													
Schadenspotential in AT	unklar													
<p>* Ansiedlung und Schadensausmaß sind ungewiss, aufgrund des ungewöhnlichen Charakters des hochmontanen Klimas der tropischen Anden mit extremen täglichen Temperaturschwankungen, hoher Sonneneinstrahlung, trockenem, kaltem Winter und regnerischem, mäßig warmem Frühjahr und Sommer. Es ist wahrscheinlich, dass Schädlinge aus einer solchen Umgebung an die gemäßigten Klimazonen Europas präadaptiert sind. Der Kartoffelkäfer (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>) ist ein Beispiel für eine montane Art, die große Anpassungsfähigkeit gezeigt hat.</p>														
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>														

5.3. SCHADBILDER VON BAKTERIEN UND PILZEN AN KNOLLEN BZW. PFLANZEN

Candidatus Liberibacter solanacearum [RNQP] → Vektor *Bactericera cockerelli* [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
<p><i>C. L. solanacearum</i> PCR Annex IV Part G, <i>Bactericera cockerelli</i> PCR Annex II A 6.18</p>	<p>Kartoffel, Tomate, Paprika und andere Arten von Nachtschattengewächsen</p>	<p>Der Handel mit Kartoffeln sowie mit Pflanzmaterial aus Befallsgebieten in Drittstaaten: Nord- und Zentralamerika, Neuseeland ist verboten. Ein Risiko besteht bei der Einfuhr von Gemüse insbesondere, wenn dies mit Grünteilen erfolgt (z.B. Rispentomaten).</p>
Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
Bild		
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Liberibacter solanacearum</i> ist eine Bakterienart; deren Haplotypen A, B und F in der EU als RNQP geregelt sind. Diese Haplotypen werden durch den Kartoffelblattsauger <i>Bactericera cockerelli</i> übertragen, sowohl der Vektor als auch diese Haplotypen treten in der EU nicht auf. In der EU sind v.a. die Haplotypen C und D verbreitet, die an Apiaceae (Karotte, Sellerie, etc.) auftreten und von anderen Vektoren übertragen werden.</p>	
<p>Schadbild an frischem Anschnitt Bild: Oregon State University (Rondon), https://gd.eppo.int/</p>	<p>Symptome Pflanze → Symptome äußern sich durch Wuchsdepressionen und Blattrosettenbildung; die Triebe können verkürzte Internodien aufweisen und verdreht sein, die Blätter sind häufig chlorotisch oder rot verfärbt und nach oben gerollt oder verdreht. An Kartoffeln können sich Knollen in den Blattachsen bilden.</p>	
	<p>Knollen → Beim Schnitt durch die Knollen zeigen sich nekrotische Striche im Gewebe, die beim Frittieren stärker ausgeprägt werden (daher der englische Name 'zebra chip disease'). Kartoffeln im Lager keimen nach wenigen Wochen Lagerzeit.</p>	
<p>Schadbild nach dem Frittieren („Zebra chip“)</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Während der Vegetationsperiode an der Pflanze bzw. während der Lagerperiode im Kartoffellager</p>	
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf die beschriebenen Symptome achten. Im Frühstadium Verwechslungsgefahr mit anderen Bakterienerkrankungen der Kartoffel.</p>	
<p>Schadbild an Kartoffeln im Feld Bild: J.E. Munyaneza, USDA-ARS, Konnowac Pass (US), https://gd.eppo.int</p>	<p>Anmerkung zum Risiko → s.a. <i>Bactericera cockerelli</i> Das größte Risiko besteht, wenn das Bakterium gemeinsam mit dem Vektor eingeführt wird. Der Import von Pflanzen zum Anpflanzen von Solanaceae aus Amerika und Neuseeland ist zwar verboten, die Einfuhr von Früchten (z.B. Tomaten, Paprika, Aubergine) ist aber erlaubt (die Einschleppung nach Neuseeland erfolgte vermutlich mit Rispentomaten, an denen sich Eier bzw. Larven des Vektors befanden). Haben sich Krankheit und Vektor einmal angesiedelt, so ist mit einem ähnlich hohen Schadensausmaß zu rechnen wie in Neuseeland. Nach erfolgter Einschleppung wäre der Handel mit Pflanzkartoffeln ein wichtiger Verbreitungsweg innerhalb der EU. Lokal breitet sich die Krankheit durch die verschiedenen Blattsaugerarten aus.</p> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>	

Clavibacter sepedonicus (Bakterienringfäule) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II B 1.1 DF-VO (EU) 2022/1194	Kartoffel	Risiko der Verschleppung durch Pflanz- bzw. Konsumkartoffeln innerhalb der EU; Risiko der Einschleppung aus Drittländern gering [weitreichende Importbestimmungen]
Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, und Untersuchungshinweise (weiterführende Informationen)		
Bild	Einleitung und Beschreibung des Schädies	
	Bei <i>Clavibacter sepedonicus</i> handelt es sich um den Erreger der Bakterienringfäule. Der Erreger kommt aktuell in mehreren Ländern Europas und im Erntejahr 2018 auch in 9 Ländern der EU vor. Das letzte Auftreten in Österreich datiert aus dem Jahr 2003.	
Unspezifische Symptome von Cs im Feld Bild: Maria A. Kuznetsova, All-Russian Research Inst. of Phytopathology, https://gd.eppo.int/	Symptome Pflanze → Symptome am Feld sind nicht eindeutig von jenen anderer bakterieller Welkekrankheiten unterscheidbar. Die Symptome treten in unseren Breiten in der Regel recht spät auf. Knollen → Knollenbefall ist zumeist latent, d.h. symptomlos. Erste Symptome treten als Verfärbung der Gefäßbündel (glasig-gelb bis braun) auf, später breitet sich die degenerierte Zone aus, bei seitlichem Druck kann eine breiige Masse austreten, bevor sich die Knolle nassfaul zersetzt.	
	Zeitpunkt der Kontrolle In Kartoffellagern während der Lagerperiode.	
Symptome an der Kartoffelknolle Bild: French Plant Health Laboratory - ANSES (FR) https://gd.eppo.int/	Visuelle Kontrolle Knollen sind, ausgehend vom Nabel, der Länge nach durchzuschneiden. Das Messer ist nach jeder Stichprobe zu desinfizieren. Bei Verdacht ist eine Laboruntersuchung zu veranlassen. Bei der Kontrolle auf strikte Hygiene achten: Dekontamination von Werkzeug und Händen. Im Falle eines Verdachts eines Krankheitsausbruchs auch Wechseln der Kleidung.	
	Probenahme für Laboruntersuchungen Repräsentative Entnahme von 200 Knollen. Die Knollen sind in Säcke zu verpacken und zu etikettieren. Die verwendeten Säcke müssen undurchlässig für Erde sein, dürfen jedoch nicht luft- und wasserdicht sein.	
Risikoabschätzung für Österreich		
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel		Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland		Hoch
Ansiedlung im Glashaus		n.r.
Schadenspotential in AT		Mittel-Hoch
Ein Ausbruch hätte beträchtliche Auswirkungen auf die Kartoffelproduktion in AT.		
*Risikofaktoren: # Herkunft und Ursprung der Pflanzkartoffeln # Nähe zu infizierten Flächen/Betrieben (Übertragung mittels Maschinen und Geräten)		
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst		

Ralstonia solanacearum (Braunfäule) [UQS]; *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II B 1.2 DF-VO (EU) 2022/1193 PCR Annex II A 1.8	Kartoffel	Risiko der Verschleppung durch Pflanz- bzw. Konsumkartoffeln innerhalb der EU; Risiko der Einschleppung aus Drittländern gering [weitreichende Importbestimmungen]; lokale Verschleppung auch durch Maschinen, Geräte, Boden- und Obeflächenwasser	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, und Untersuchungshinweise (weiterführende Informationen)		
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Bei <i>Ralstonia solanacearum</i> handelt es sich um den bakteriellen Erreger der Braunfäule an Kartoffel. Der Erreger kommt aktuell in mehreren Ländern Europas vor, darunter auch welche, die der EU angehören. Das letzte Auftreten in AT datiert aus 2008. In den letzten Jahren zeigte sich, dass die Braunfäule der Kartoffel auch von <i>R. pseudosolanacearum</i> verursacht werden kann (siehe Kap. 3.4.)</p> <p>Symptome Pflanze → Im Bestand kommt es zu Welkesymptomen, welche von anderen bakteriellen Welkekrankheiten schwer unterscheidbar sind. Die Gefäßbündel von Stängel und Stolonen verfärben sich, bei Druck tritt zäh-schleimiges Exsudat aus, das in hoher Konzentration Bakterien enthält (→ Name: Schleimkrankheit). Die Degeneration der Pflanze geht sehr rasch vor sich.</p> <p>Knollen → Befallene Knollen sind häufig symptomlos (latenter Befall), ansonsten kommt es, ähnlich wie bei der Ringfäule, zu einer Verfärbung der Gefäßbündel (glasig-gelb bis braun). Später kann sich die degenerierte Zone weiter ausbreiten, bei seitlichem Druck kann es zum Austritt von breiiger Masse kommen, in weiterer Folge Übergang zu nassfauler Zersetzung.</p>		
Welkesymptome an Kartoffelpflanze			
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle In Kartoffellagern während der Lagerperiode.</p> <p>Visuelle Kontrolle Knollen sind, ausgehend vom Nabel, der Länge nach durchzuschneiden. Das Messer ist nach jeder Stichprobe zu desinfizieren. Bei Verdacht ist eine Laboruntersuchung zu veranlassen. Bei der Kontrolle auf strikte Hygiene achten: Dekontamination von Werkzeug und Händen. Im Falle eines Verdachts eines Krankheitsausbruchs auch Wechseln der Kleidung.</p>		
Verfärbung der Gefäßbündel der Kartoffelknolle			
	<p>Probenahme für Laboruntersuchungen Repräsentative Entnahme von 200 Knollen. Die Knollen sind in Säcke zu verpacken und zu etikettieren. Die verwendeten Säcke müssen undurchlässig für Erde sein, dürfen jedoch nicht luft- und wasserdicht sein.</p>		
Symptome (Exsudat) an Kartoffelknolle			
<p>Bilder: Varga András Retired agricultural mycologist https://gd.eppo.int/</p>			
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Das Risiko der Einschleppung aus Drittstaaten ist aufgrund des Importverbots für Kartoffel gering, beim Handel von Pflanzkartoffeln aus Befallsgebieten in anderen MS ist mit einer weiteren Einschleppung möglich*. AT ist seit 2015 befallsfrei. Ein Ausbruch hätte beträchtliche Auswirkungen auf die Kartoffelproduktion in AT.	
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch		
Ansiedlung im Glashaus	n.r.		
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch		
<p>Risikofaktoren: # Herkunft und Ursprung der Pflanzkartoffeln # Nähe zu infizierten Flächen/Betrieben (Übertragung mittels Maschinen und Geräten) # Verwendung von Oberflächengewässern zur Bewässerung (Anmerkung: Übertragungsweg nachgewiesen für <i>Solanum dulcamara</i> (Bittersüßer Nachtschatten), der in Ufernähe von Oberflächengewässern wächst)</p>			
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst			

Synchytrium endobioticum (Kartoffelkrebs) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II B 2.4 DF-VO (EU) 2022/1195	Kartoffel	Risiko der Verschleppung durch Pflanz- bzw. Konsumkartoffeln innerhalb der EU [weitreichende Importbestimmungen → Risiko der Einschleppung aus Drittländern gering]

Bild **Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, und Untersuchungshinweise (weiterführende Informationen)**



Wucherungen an Kartoffelknolle

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Synchytrium endobioticum ist in der EU weit verbreitet, hat aber durch die Züchtung und Verwendung krebsfester Sorten weitgehend an Bedeutung verloren (in AT waren in den letzten 30 keine Ausbrüche zu verzeichnen). Eine Brechung der Resistenz durch neue Pathotypen ist aber möglich. Deshalb bestehen auch strenge Einfuhrbestimmungen und der Pilz ist weiterhin als QS geregelt.

S. endobioticum verursacht die Ausbildung von Wucherungen. Die Dauersporen können über eine sehr lange Periode (zum Teil mehr als 20 Jahre) im Boden überdauern.



Wucherungen an der Bodenoberfläche

Symptome

Knollen, Stolonen und **Stängelgrund** → weisen Auswüchse von Stecknadelkopfgöße bis faustgroße, karfiolförmige Wucherungen auf. Befinden sich diese an der Bodenoberfläche, sind diese aufgrund von Chlorophylleinlagerung grün gefärbt. Jene, die sich in der Erde befinden, sind weiß. Mit der Abreife der Wirtspflanzen verfärben sich die Wucherungen bräunlich-schwarz und gehen in weiterer Folge in nassfaulen Zerfall über. Bei starkem Infektionsdruck und hoher Sortenanfälligkeit kann die Knollenanlage weitestgehend zu Gunsten der Ausbildung des Kartoffelkrebses unterbleiben.

Zeitpunkt der Kontrolle

Während der Vegetationsperiode ab etwa Mitte Juli bzw. bei bzw. unmittelbar nach der Ernte.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

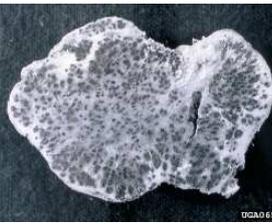
Auf die beschriebenen Symptome ist zu achten. Die Dauersporen können im Boden sehr lange nachgewiesen werden (Anbauflächen, anhaftende Erde, etc.).

Bilder: J. Söllinger, AGES

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Das Risiko der Einschleppung neuer virulenter Pathotypen aus Drittstaaten ist aufgrund des Importverbots für Pflanzkartoffel gering. Gegen die in der EU vorhandenen Pathotypen besteht weitreichende Sortenresistenz.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Eine Einschleppung virulenter Pathotypen hätte aber beträchtliche Auswirkungen auf die Kartoffelproduktion in AT.
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Thecaphora solani (Kartoffelbrand) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.33	Kartoffel und andere Solanaceae	Knollen von Solanaceae bzw. Erde oder Kultursubstrate mit befallenen Pflanzenresten aus Befallsgebieten (Anden-Region – Mexiko, Bolivien, Chile, Peru, Panama, Kolumbien, Uruguay, Venezuela). Für diese Länder besteht ein Importverbot dieser Pflanzen bzw. Knollen in die EU.
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
 <p>Querschnitt durch Kartoffelknolle, infiziert mit <i>T. solani</i>, mit sporenhaltigen Hohlräumen Bild: R. Zachmann, CIP, Lima (PE), Bugwood.org</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Thecaphora solani</i> ist ein Brandpilz aus der Familie der Glomosporiaceae. Infektionen erfolgen an allen unterirdischen Pflanzenteilen der Kartoffel mit Ausnahme der Wurzeln. Der Pilz kann bis zu 7 Jahre in Pflanzenresten im Boden überleben und bevorzugt feuchte Böden.</p> <p>Symptome Knollen → Befallene Knollen haben eine warzige und unförmige sowie harte Oberfläche. Die ganze Knolle oder auch nur ein Teil davon können betroffen sein. Im Querschnitt der Knolle sind 1-4 mm große, braun-schwarze Hohlräume, in denen sich die Sporen ausbilden; im späten Infektionsstadium pulvrige braune Masse aus Sporen.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Kontrollen im Lager</p>	
 <p>Symptomatische Knolle Bild: William M. Brown Jr., Bugwood.org</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Am Feld treten meist keine Symptome auf. Bei Inspektion der Kartoffelknolle Verwechslungsgefahr mit dem Pulverschorf (<i>Spongospora subterranea</i>), Gewöhnlichem Schorf (<i>Actinomyces scabies</i>), <i>Synchytrium endobioticum</i> und <i>Meloidogyne</i>-Arten → Laboruntersuchung.</p>	
Risikoabschätzung für Österreich		
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Aufgrund der bestehenden restriktiven Bestimmungen bei der Einfuhr von Solanaceae bzw. Erde und Kultursubstraten ist das Risiko der Einschleppung gering. Im Falle einer Einschleppung ist mit einer dauerhaften Ansiedlung in AT zu rechnen. Der Schaden ist abhängig von der Anfälligkeit der Sorten (die für das in der EU verwendete Sortiment nicht bekannt ist.) Eine Ausrottung dieses bodenbürtigen Pilzes wäre nicht möglich.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst		

Stagonosporopsis andigena (früher: *Phoma andina*) (Phoma potato leaf spot) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe												
PCR Annex II A 2.31	Kartoffel und andere Solanaceae	Pflanzen (ausgenommen Knollen) von Solanaceae bzw. Erde oder Kultursubstrate mit befallenen Pflanzenresten aus Befallsgebieten (Bolivien und Peru). Für diese Länder besteht ein Importverbot dieser Pflanzen bzw. Knollen in die EU.												
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko													
	<p>Einleitung <i>Phoma andina</i> zählt zu den Ascomyceten (Familie Didymellaceae) und tritt in Bolivien und Peru in Höhenlagen von 2000-3500 m auf. Der Pilz überwintert in Pyknidien auf Pflanzenresten im Boden. Die Infektion erfolgt während Niederschlägen durch Pykniosporen. Die Ausbreitung der Krankheit wird durch kühles (Temperaturen unter 15°C), niederschlagsreiches Wetter begünstigt.</p> <p>Symptome Blätter → runde, schwarze Blattflecken an der Blattoberseite, beginnend an den älteren Blättern, zuerst in Bodennähe, später auch an jüngeren Blättern. Diese Flecken können ineinanderwachsen und zum Absterben der Blätter führen. Knollen → keine Symptome</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Während der Vegetationsperiode auf die beschriebenen Symptome achten.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Das Schadbild ist ähnlich jenem von <i>Alternaria solani</i> und kann auch mit Symptomen anderer Pilzkrankheiten verwechselt werden. Eine Diagnose allein anhand der Symptome ist nicht zuverlässig – eine Laboruntersuchung ist notwendig.</p> <table border="1" data-bbox="416 1099 1458 1464"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1099 831 1144">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th colspan="2" data-bbox="836 1099 1458 1144">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1151 831 1223">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="836 1151 922 1223">Gering</td> <td data-bbox="927 1151 1458 1464" rowspan="4">Aufgrund der bestehenden restriktiven Bestimmungen bei der Einfuhr von Solanaceae bzw. Erde und Kultursubstraten ist das Risiko der Einschleppung gering. <i>S. andigena</i> kann sich vermutlich in AT dauerhaft ansiedeln. In Südamerika ist die Art der zweitwichtigste pilzliche Krankheitserreger (nach <i>Phytophthora infestans</i>). Durch den Einsatz von Fungiziden und robusten Sorten aber bekämpfbar.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1229 831 1301">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="836 1229 922 1301">Mittel-Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1308 831 1379">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="836 1308 922 1379">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1386 831 1464">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="836 1386 922 1464">Gering-Mittel</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung		Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Aufgrund der bestehenden restriktiven Bestimmungen bei der Einfuhr von Solanaceae bzw. Erde und Kultursubstraten ist das Risiko der Einschleppung gering. <i>S. andigena</i> kann sich vermutlich in AT dauerhaft ansiedeln. In Südamerika ist die Art der zweitwichtigste pilzliche Krankheitserreger (nach <i>Phytophthora infestans</i>). Durch den Einsatz von Fungiziden und robusten Sorten aber bekämpfbar.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung													
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Aufgrund der bestehenden restriktiven Bestimmungen bei der Einfuhr von Solanaceae bzw. Erde und Kultursubstraten ist das Risiko der Einschleppung gering. <i>S. andigena</i> kann sich vermutlich in AT dauerhaft ansiedeln. In Südamerika ist die Art der zweitwichtigste pilzliche Krankheitserreger (nach <i>Phytophthora infestans</i>). Durch den Einsatz von Fungiziden und robusten Sorten aber bekämpfbar.												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch													
Ansiedlung im Glashaus	n.r.													
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel													
<p>Blattflecken durch <i>Phoma andina</i> Bild: E.R. French, CIP, Lima, Bugwood.org</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>													

Puccinia pittieriana (Kartoffelrost) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe												
PCR Annex II A 2.28	Kartoffel und andere Solanaceae	Pflanzen (ausgenommen Knollen) von Solanaceae bzw. Erde oder Kultursubstrate mit befallenen Pflanzenresten aus Befallsgebieten (Mexiko, Costa Rica und Länder im Nordwesten Südamerikas). Für diese Länder besteht ein Importverbot dieser Pflanzen bzw. Knollen in die EU.												
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko													
 <p data-bbox="135 712 411 824">Symptome von Kartoffelrost Bild: Cesar Calderon, Cesar Calderon Pathology Collection, USDA APHIS</p>	<p data-bbox="416 517 1479 551">Einleitung und Beschreibung des Schädlings</p> <p data-bbox="416 555 1479 645"><i>Puccinia pittieriana</i> ist ein Rostpilz aus der Familie der Pucciniaceae. Im Gegensatz zu anderen Rostpilzen produziert diese Art nur Teliosporen (ist also nicht wirtswechselnd). Der Pilz überwintert an Pflanzenresten von Kartoffeln und an wilden Nachtschattengewächsen.</p> <p data-bbox="416 678 1479 712">Symptome</p> <p data-bbox="416 714 1479 804">Blätter → runde, 3-4 mm große, blasse, später rötlich bis braune Blattflecken an der Blattunterseite; Sporenlager des Rostpilzes mit Teliosporen bilden sich an der Blattunterseite. Starke Infektionen führen zu Blattfall</p> <p data-bbox="416 806 1479 840">Knollen → keine Symptome</p> <p data-bbox="416 873 1479 907">Zeitpunkt der Kontrolle</p> <p data-bbox="416 909 1479 943">Während der Vegetationsperiode auf die beschriebenen Symptome achten.</p> <p data-bbox="416 976 1479 1010">Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr</p> <p data-bbox="416 1012 1479 1102">Lt. EPPO ist <i>Puccinia pittieriana</i> neben <i>Aecidium cantensis</i> der einzige Rostpilz an Kartoffel. Beide Arten treten in Europa nicht auf, weshalb Symptome von Rostpilzen an Kartoffel bzw. Tomaten eindeutig auf einen eingeschleppten Pilz hinweisen.</p> <table border="1" data-bbox="416 1120 1479 1433"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1126 831 1160">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="836 1126 922 1160"></th> <th data-bbox="927 1126 1479 1160">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1167 831 1223">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="836 1167 922 1223">Gering</td> <td data-bbox="927 1167 1479 1223" rowspan="4">Aufgrund der bestehenden restriktiven Bestimmungen bei der Einfuhr von Solanaceae bzw. Erde und Kultursubstraten ist das Risiko der Einschleppung gering. Zudem besteht Unsicherheit darüber, wie oder ob diese Art in Europa überwintern kann sowie über das Ausmaß potentieller Schäden.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1229 831 1285">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="836 1229 922 1285">Gering-Mittel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1292 831 1348">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="836 1292 922 1348">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1355 831 1411">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="836 1355 922 1411">Gering-Mittel</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="416 1485 1479 1518">bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Aufgrund der bestehenden restriktiven Bestimmungen bei der Einfuhr von Solanaceae bzw. Erde und Kultursubstraten ist das Risiko der Einschleppung gering. Zudem besteht Unsicherheit darüber, wie oder ob diese Art in Europa überwintern kann sowie über das Ausmaß potentieller Schäden.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung												
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Aufgrund der bestehenden restriktiven Bestimmungen bei der Einfuhr von Solanaceae bzw. Erde und Kultursubstraten ist das Risiko der Einschleppung gering. Zudem besteht Unsicherheit darüber, wie oder ob diese Art in Europa überwintern kann sowie über das Ausmaß potentieller Schäden.												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel													
Ansiedlung im Glashaus	n.r.													
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel													

Septoria malagutii (Septoria Leafspot) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe		
PCR Annex II A 2.29	Kartoffel und andere Solanaceae im Feld (unklar, ob Tomate und Paprika Wirte sind)	Pflanzen (ausgenommen Knollen) von Solanaceae bzw. Erde oder Kultursubstrate mit befallenen Pflanzenresten aus Befallsgebieten (Bolivien, Ecuador, Peru, Venezuela). Für diese Länder besteht ein Importverbot dieser Pflanzen bzw. Knollen in die EU.		
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko			
	Einleitung	und	Beschreibung	des Schädlings
<p>Symptome an Kartoffelblättern von <i>Septoria malagutii</i> Bild: E.R. French, CIP, Lima, Bugwood.org</p>	<p><i>Septoria malagutii</i> ist ein Ascomycet aus der Familie der Mycosphaerellaceae. Der Pilz überwintert in Pyknidien auf Pflanzenresten im Boden. Die Infektion erfolgt während Niederschlägen durch Pykniosporen. Die Ausbreitung der Krankheit wird durch kühles, niederschlagsreiches Wetter begünstigt. Der Pilz überwintert an Pflanzenresten von Kartoffeln und an wilden Nachtschattengewächsen.</p>			
	Symptome			
<p>Tomatenblatt (aufgenommen in Nepal) mit Anzeichen einer Infektion durch <i>Septoria malagutii</i> Bild: William M. Brown Jr., Bugwood.org</p>	<p>Blätter → kleine, konzentrische, braune Blattflecken an der Blattoberseite. Zu Beginn einige mm später bis zu 12 mm im Durchmesser, im Zentrum der Blattflecken bilden sich Fruchtkörper des Pilzes (Pyknidien) aus. Bei starken Infektionen nekrotisiert das Blattgewebe → Blattfall Knollen → keine Symptome</p>			
Zeitpunkt der Kontrolle				
Während der Vegetationsperiode an Kartoffeln im Feld				
Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr				
Das Schadbild ist ähnlich jenem von <i>Alternaria solani</i> und kann auch mit Symptomen anderer Pilzkrankheiten verwechselt werden. Eine Diagnose allein anhand der Symptome ist nicht zuverlässig – eine Laboruntersuchung ist notwendig.				
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung		
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Aufgrund der bestehenden restriktiven Bestimmungen bei der Einfuhr von Solanaceae bzw. Erde und Kultursubstraten ist das Risiko der Einschleppung gering. Die EFSA rechnet mit der möglichen Ansiedlung in Westeuropa und Teilen Südeuropas. Ob sich der Pilz auch in AT ansiedeln kann und das mögliche Schadensausmaß sind unklar. In Südamerika werden zur Bekämpfung Fungizide eingesetzt. Eine Ausrottung dieses bodenbürtigen Pilzes wäre nicht möglich.		
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel			
Ansiedlung im Glashaus	n.r.			
Schadenspotential in AT	Mittel			
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst				

5.4. SCHADBILDER VON NEMATODEN UND VIREN AN PFLANZEN UND KNOLLEN

Globodera pallida und *Globodera rostochiensis* (Kartoffelzystennematoden) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II B 5.2, 5.3 DF-VO (EU) 2022/1192	Kartoffel u.a. Nachtschattengewächse	Pflanz- und Speisekartoffeln aus Drittstaaten und der EU. Risiko der Verschleppung beim Handel von Knollen aus Befallsgebieten, insb., wenn Erde anhaftet. Da Pflanzkartoffel direkt in die Erde gelangen, ist das Risiko besonders hoch. Risiko bei Speisekartoffel, wenn Resterde unsachgemäß entsorgt wird (z.B. auf landwirtschaftliche Flächen).															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
 <p>Absterbende Pflanzen Bild: Florida Division of Plant Industry, Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Kartoffelzystennematoden sind mikroskopisch kleine Fadenwürmer, die im Boden leben und die Wurzeln parasitieren. Den überwiegenden Teil ihrer Entwicklungszeit verbringen die Weibchen in der Wirtspflanzenwurzel, ihr Hinterteil schwillt kugelförmig an und bricht aus dem Wurzelgewebe heraus (Größe 0,5-1 mm). Das Weibchen stirbt später ab, die Außenhaut wandelt sich in eine feste braune Schale (Zyste) um und fällt von der Wurzel ab. In jeder Zyste sind bis zu 300 Eier enthalten, aus welchen noch in der Zyste die Larven schlüpfen. Zysten können bis zu 20 Jahre im Boden überdauern. In AT ist der Gelbe Kartoffelzystennematode (<i>G. rostochiensis</i>) weit verbreitet, der Weiße (<i>G. pallida</i>) tritt nur lokal auf. Jede Art bildet verschiedene Pathotypen bzw. Virulenzgruppen aus. Neben der Kartoffel sind auch die Tomate sowie zahlreiche weitere Vertreter aus der Familie der Nachtschattengewächse Wirtspflanzen.</p>																
 <p>Verspätete Blüte Bild: Christopher Hogger, Swiss Federal Research Station for Agroecology and Agriculture, Bugwood.org</p>	<p>Symptome Bestand → nesterweises Auftreten oder entlang von Reihen (Bearbeitungsrichtung) Einzelne Pflanze → verzögertes Auflaufen und kümmernde, vergilbende, absterbende Pflanzen Wurzeln → kugelförmige Zysten Knollen → verkleinert, mit geringerem Stärkegehalt</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Im Bestand während der Kultur bzw. ganzjährig in Form von Erdproben. (Für die Kontrolle von <i>G. pallida</i> und <i>G. rostochiensis</i> sind in einer Durchführungsverordnung der EU einheitlich geregelt.)</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die beschriebenen oberirdischen Symptome sind unspezifisch und werden häufig übersehen. Eine Verwechslung mit anderen Schadensursachen ist möglich. Im Verdachtsfall den Wurzelbereich auf Vorhandensein von Weibchen prüfen. Eine Bestätigung kann nur durch Laboruntersuchung erfolgen.</p>																
 <p><i>G. pallida</i> an Wurzeln Bild: Bonsak Hammeraas, NIBIO - The Norwegian Institute of Bioeconomy Research, Bugwood.org</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1480 826 1509">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="831 1480 922 1509"></th> <th data-bbox="927 1480 1482 1509">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1516 826 1603">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="831 1516 922 1603">Gering-Hoch</td> <td data-bbox="927 1516 1482 1603">Im Binnenhandel ist mit Funden zu rechnen. Die genetische Variabilität der in der EU auftretenden Populationen ist relativ gering, sodass die Arten durch phytosanitäre und pflanzenbauliche Maßnahmen (u.a. Sortenwahl) eingedämmt wurden. Das Risiko der Einschleppung nicht heimischer virulenter Pathotypen aus Drittstaaten ist aufgrund des Importverbots für Pflanzkartoffel gering hätte aber beträchtliche Auswirkungen auf die Kartoffelproduktion, da die in Österreich verwendeten Sorten gegen viele gebietsfremde Pathotypen nicht resistent sind.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1610 826 1697">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="831 1610 922 1697">Hoch</td> <td data-bbox="927 1610 1482 1697"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1704 826 1792">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="831 1704 922 1792">n.r.</td> <td data-bbox="927 1704 1482 1792"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1798 826 1888">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="831 1798 922 1888">Gering-Hoch</td> <td data-bbox="927 1798 1482 1888"></td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Hoch	Im Binnenhandel ist mit Funden zu rechnen. Die genetische Variabilität der in der EU auftretenden Populationen ist relativ gering, sodass die Arten durch phytosanitäre und pflanzenbauliche Maßnahmen (u.a. Sortenwahl) eingedämmt wurden. Das Risiko der Einschleppung nicht heimischer virulenter Pathotypen aus Drittstaaten ist aufgrund des Importverbots für Pflanzkartoffel gering hätte aber beträchtliche Auswirkungen auf die Kartoffelproduktion, da die in Österreich verwendeten Sorten gegen viele gebietsfremde Pathotypen nicht resistent sind.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch		Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Gering-Hoch	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Hoch	Im Binnenhandel ist mit Funden zu rechnen. Die genetische Variabilität der in der EU auftretenden Populationen ist relativ gering, sodass die Arten durch phytosanitäre und pflanzenbauliche Maßnahmen (u.a. Sortenwahl) eingedämmt wurden. Das Risiko der Einschleppung nicht heimischer virulenter Pathotypen aus Drittstaaten ist aufgrund des Importverbots für Pflanzkartoffel gering hätte aber beträchtliche Auswirkungen auf die Kartoffelproduktion, da die in Österreich verwendeten Sorten gegen viele gebietsfremde Pathotypen nicht resistent sind.															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch																
Ansiedlung im Glashaus	n.r.																
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch																
<p>Risikofaktoren: Infizierte Fläche in der Vergangenheit → anfällige Sorten → enge Fruchtfolge</p>																	
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																	
<p>Weitere Informationen: https://www.ages.at/themen/schaderreger/kartoffelzystennematoden/</p>																	

Meloidogyne chitwoodi (Kolumbianischer Wurzelgallennematode) und *Meloidogyne fallax* (Falscher Kolumbianischer Wurzelgallennematode) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II B 5.4, 5.5	Hauptwirt: Kartoffel, auch an Tomate und an anderen Feldfrüchten: z.B. Karotte, Erbse, Spargel, Erdbeere, Schwarzwurzel	Risiko der Verschleppung durch Pflanz- bzw. Konsumkartoffeln innerhalb der EU [weitreichende Importbestimmungen → Risiko der Einschleppung aus Drittländern gering]

Bild Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko



Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Bei der Gattung *Meloidogyne* handelt es sich um Wurzelgallennematoden. In der EU sind derzeit die Arten *Meloidogyne chitwoodi* und *M. fallax* als UQS geregelt. Beide sind obligat parasitär (d.h. sie benötigen eine Wirtspflanze zum Überleben) und besitzen einen sehr breiten Wirtspflanzenkreis. Aufgrund fehlender systematischer Erhebungen ist anzunehmen, dass die tatsächliche Verbreitung der beiden Arten in der EU größer ist als die derzeit gemeldete (*M. chitwoodi*: NL, BE, FR, PT, SE; *M. fallax*: NL, BE, FR, CH, SE, UK)

Milde Symptome werden häufig erst beim Schälen sichtbar (oberflächlich meist symptomlos)

Beide Arten bevorzugen gemäßigt / nasses Klima und sandige Böden. Frisch geschlüpfte Larven können ohne Wirtspflanze nur für sehr kurze Zeit überleben. Es werden keine Zysten ausgebildet.

Symptome

Knollen → Form und Intensität sind abhängig von der Erregerart, der Erregerdichte und der Empfindlichkeit der jeweiligen Sorten. Befallene Knollen können zum Teil massive Gallenbildungen bzw. Anschwellungen des Knollengewebes aufweisen, zum Teil aber auch frei von äußeren Symptomen bleiben. Nach Ablösen der Schale ist auch oberflächlich nicht feststellbarer Befall erkennbar. Wie aus der deutschen Artbezeichnung hervorgeht, werden auch die Wurzeln der Wirtspflanzen befallen.



Stark deformierte Knollen

Zeitpunkt der Kontrolle

Im Bestand und bei/nach der Ernte

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Auf die beschriebenen Symptome achten. Infektionen können leicht übersehen werden, da bei vielen Wirtspflanzen nur milde Symptome und geringer Schaden zu verzeichnen ist. Symptome am Aufwuchs (Wuchsdepression, Blattaufhellungen, etc.) sind nur bei starkem Verseuchungsgrad der Fläche nesterweise festzustellen.



Erbsenpflanze (links) mit Wurzelgallen.

Bilder: NPPO of the Netherlands
<https://gd.eppo.int/>

Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Hoch Im Binnenhandel ist mit Funden zu rechnen. Das Risiko der Einschleppung ist aufgrund des Importverbots für Pflanzkartoffel gering.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch Beide Arten können die Qualität von Kartoffeln, Karotten und Schwarzwurzeln insb. sandigen Böden z.T erheblich beeinträchtigen.
Ansiedlung im Glashaus	n.r.
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel Wirtspflanzen haben die beiden Arten nur minimale Auswirkungen.

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst



Kartoffelviren, außereuropäische [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A f8	Kartoffel	[weitreichende Importbestimmungen → Risiko der Einschleppung aus Drittländern gering]
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings: Verschiedene nicht in Europa vorkommende Viren der Kartoffel sind als UQS gelistet. Z.B. Andean potato latent virus, Andean potato mottle virus, Arracacha virus B, Potato black ringspot virus, Kartoffelvirus T, sowie außereuropäische Isolate der Kartoffelviren A, M, S, V, X und Y und Potato leafroll virus</p> <p>Symptome: Blätter typische Symptome von Viren: Chlorosen, Flecken, Adernaufhellung, Vergilbungen/Rotfärbungen, deformierte, verkümmerte Blätter, eingerollte Blätter. Es besteht auch die Möglichkeit der Übertragung von Viren, die keine oder nur sehr schwache Symptome ausbilden! Knollen → Deformationen</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Während der Vegetationsperiode auf typische Virensymptome achten.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Da es sich um unterschiedliche Viren handelt, können sich verschiedenartige Symptome zeigen.</p> <p>Anmerkung zum Risiko Das Risiko der Einschleppung ist aufgrund der weitreichenden Importverbote gering</p> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>	



6. HANDEL MIT PFLANZLICHEN PRODUKTEN: OBST, GEMÜSE, SCHNITTBLUMEN

Für manche Schädlinge sind pflanzliche Produkte ein möglicher Einschleppungspfad (z.B. für Fruchtfliegen in Obst und Gemüse oder für Schildläuse, Thripse und Minierfliegen an Blättern von Gemüse oder Schnittblumen).

Alle in Kapitel 6.1 im Überblick beschriebenen Schädlinge können durch Früchte aber auch durch Pflanzmaterial übertragen werden. In den Kapiteln 6.2, 6.3 und 6.4 sind jene Arten im Detail vorgestellt für die pflanzliche Produkte den Haupteinschleppungspfad darstellen (z.B. weil der Import von Pflanzmaterial verboten ist, wie bei Solanaceae).

6.1. ÜBERBLICK SYMPTOME VON QS AN OBST, GEMÜSE, SCHNITTBLUMEN (WIRTSPLANZEN VON BEDEUTUNG FÜR AT)

Schadbild: Fruchtfliegenlarven in Obst, Gemüse, Schnittblumen → [Kap. 6.2](#)

Polyphage Fruchtfliegenarten

- *Bactrocera dorsalis* [PQS]
- *Bactrocera zonata* [PQS]
- *Anastrepha ludens* [PQS]

Fruchtfliegenlarven in Kernobst → *Rhagoletis pomonella* [PQS]

Fruchtfliegenlarven in *Vaccinium* → *Rhagoletis mendax*

Schadbild: Käferlarven in Obst, Gemüse, Schnittblumen → [Kap. 6.3](#)

Käferlarven an *Capsicum*

- *Anthonomus eugenii*

Käferlarven in Kern- / Steinobst

- *Conotrachelus nenuphar* [PQS]
- *Anthonomus quadrigibbus*

Schadbild: Schmetterlingsraupen in Obst, Gemüse, Schnittblumen → [Kap. 6.4](#)

Wicklerlarven polyphag an Früchten (Obst und Gemüse)

- *Thaumatotibia leucotreta*
- *Gymnandrosoma aurantianum*

Wicklerlarven polyphag an Solanaceae

- *Keiferia lycopersicella*
- *Leucinodes orbonalis*
- *Leucinodes pseudorbonalis*
- *Neoleucinodes elegantalis*

Wicklerlarven in Kern- / Steinobst

- *Grapholita*-Arten *G. inopinata*, *G. packardi*, *G. prunivora*
- *Numonia (Acrobasis) pyrivorella*
- *Carposina sasakii*

Eulendraupen polyphag an Früchten von diversen Gemüsepflanzen

- *Chloridea virescens*
- *Spodoptera frugiperda* (Heerwurm) [PQS]
- *Spodoptera eridania*
- *Spodoptera litura*
- *Spodoptera ornithogalli*



Folgende QS können auch mit Früchten eingeschleppt werden, der Haupteinschleppungspfad sind aber krautige Pflanzen oder Gehölze

Schadbild: Miniergänge von Insekten in Blättern → [Kap. 4.2](#)

Minierfliegen polyphag an diversen Zier- und Gemüsepflanzen (in AT v.a. im geschützten Anbau)

- *Liriomyza sativae*
- *Nemorimyza* (früher: *Amauromyza*) *maculosa*

Schadbild: Andere Fraßschäden durch Insekten, v.a. an Wurzeln und Blättern, ggf. auch Blüten und Ähren → [Kap. 4.3](#)

Polyphag an Gemüse und Getreidearten (v.a. Mais)

- *Exomala* (früher: *Anomala*) *orientalis*
- *Heliothis zea*

Polyphag an krautigen Pflanzen und Knollen

- *Naupactus leucoma*

Schadbild: Schildläuse, Weiße Fliegen, Thripse, Blattsauger, Milben (meist blattunterseits) → [Kap. 4.4](#)

Polyphag an diversen Zier- und Gemüsepflanzen

- *Bemisia tabaci* (außereuropäische Populationen)
- *Thrips palmi*
- *Ceratothripoides claratris*
- *Scirtothrips dorsalis*, *S. aurantii*, *S. citri*
- *Eotetranychus lewisi*
- *Bactericera cockerelli* [PQS]

6.2. SCHADBILD: FRUCHTLIEGENLARVEN IN OBST, GEMÜSE, SCHNITTBLUMEN

Anastrepha ludens (Mexikanische Fruchtfliege) [PQS], *Bactrocera dorsalis* (Orientalische Fruchtfliege) [PQS]; *Bactrocera zonata* (Pfirsichfruchtfliege) [PQS];

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.77	Polyphag an Früchten	Obst-(Gemüse)handel und Pflanzen zum Anpflanzen mit Erde
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	



Bactrocera dorsalis

Bild: Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org



Bactrocera zonata

Bild: Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org



Anastrepha ludens

Bild: Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Alle drei Arten sind tropische Fruchtfliegen mit einem sehr breiten Wirtspflanzenkreis:

- *B. dorsalis* v.a. in Südostasien und Afrika, extrem polyphag an Obst und Gemüse (z.B. Cucurbitaceae, Solanaceae)
- *B. zonata* in Südostasien, Kleinasien und eingeschleppt in Ägypten, Lybien, Sudan und Israel an Obst (Pfirsich und andere *Prunus*-Arten, Mango, Guave, Citrus u.a.)
- *A. ludens* in Mittelamerika, Mexiko und den USA (Kalifornien, Texas) an Citrus, Mango und anderen Früchten

Die drei Arten sind wichtige Schädlinge an Früchten und Gemüse (nur *B. dorsalis*) in den tropischen und warmen gemäßigten Regionen.

Symptome

Früchte → Bei Anschnitt der Frucht Fraßgänge, Faulstellen und cremeweiße, beinlose Larven.

Zeitpunkt der Kontrolle

Ab dem Zeitpunkt der beginnenden Fruchtreife. Ggf. unterstützt durch die Verwendung von Lockfallen.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

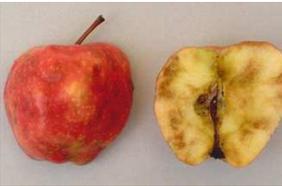
Bestimmung durch Experten notwendig

Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	Aufgrund der enormen Fruchtimporte werden <i>Bactrocera</i> -Arten häufig bei Importkontrollen abgefangen. Prioritäre Schädlinge, relevant für die Obstproduktion in den Mittelmeerländern. Eine dauerhafte Ansiedlung der drei Arten in AT ist aufgrund der Wintertemperaturen nicht möglich. Das Schadenspotential für AT ist deshalb gering.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	
Ansiedlung im Glashaus	Gering	
Schadenspotential in AT	Gering	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Weitere Informationen zu diesen Fruchtfliegen: <https://www.ages.at/themen/schaderreger/>

Rhagoletis pomonella (Apfel Fruchtfliege) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe											
PCR Annex II A 3.77.53	Apfel, <i>Prunus</i> -Arten: v.a. Zwetschke und Kirsche, Wildobst	Obsthandel (Apfel, Birne, Steinobst) und Pflanzen zum Anpflanzen mit Erde aus USA, Kanada und Mexiko)											
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko												
 <p>Adulte Apfel Fruchtfliege Bild: J. Berger, Bugwood.org</p>	<p>Einleitung Die Apfel Fruchtfliege gehört zur Familie der Tephritidae und ist in Nordamerika beheimatet. Hauptwirtspflanze ist der Apfel. Sie ist verwandt mit der heimischen Kirschfruchtfliege (<i>Rhagoletis cerasi</i>) und der eingeschleppten, mittlerweile verbreiteten Walnussfruchtfliege (<i>Rhagoletis completa</i>). <i>Rhagoletis pomonella</i> tritt in der EU nicht auf, ist aber ein Hauptschädling in der Apfelproduktion in Nordamerika.</p>												
 <p>Symptom an Fruchtschale und Larvengänge Bild: H.J. Larsen, Bugwood.org</p>	<p>Beschreibung des Schädlings Eiablagen → einzeln mittels Legebohrer unter die Fruchtschale Larven → cremeweiß, beinlos, bis 7 mm lang, ernähren sich in der Regel 2-5 Wochen lang im Fruchtfleisch, Verpuppung und Überwinterung im Boden. Adulte Fruchtfliege → ca. 5 mm lang, mit für <i>Rhagoletis</i>-Arten typischer Bänderung der Flügel In den meisten Fällen hat <i>R. pomonella</i> nur eine Generation/Jahr. Ein kleiner Teil der Population bildet eine zweite Generation bzw. überdauert mehr als einen Winter in Diapause im Boden.</p>												
 <p>Einstichstellen an der Fruchtoberfläche Bild: H.J. Larsen, Bugwood.org</p>	<p>Symptome Früchte → An der Oberfläche Verfärbungen rund um Einstichstellen, narbiges Aussehen. Bei Anschnitt der Frucht: Fraßgänge der Larven, Faulstellen.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Früchte im Handel bzw. bei der Überwachung im Binnenmarkt ab dem Zeitpunkt der beginnenden Fruchtreife. Wenn möglich unterstützt durch die Verwendung von Lockfallen.</p>												
 <p>Larve in Zwetschke Bild: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Bei Funden von Larven in Äpfeln ist die Verwechslungsgefahr gering, da heimische Fruchtfliegen Äpfel in der Regel nicht befallen*. Bei Fängen von <i>Rhagoletis</i>-Arten in Fallen/Gelbtafeln ist eine Unterscheidung der Art nur durch Experten möglich.</p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1628 847 1668">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="852 1628 1479 1668">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1675 847 1733">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1675 1479 1733">Gering-Mittel Die Apfel Fruchtfliege ist an ein gemäßigtes Klima perfekt angepasst. Wie schon bei der Walnussfruchtfliege (<i>R. completa</i>) wäre im Falle einer Einschleppung mit einer sehr raschen Ausbreitung in Mitteleuropa zu rechnen. Der zu erwartende Schaden in der AT ist hoch. Zu beachten ist auch der im Falle einer Einschleppung notwendige Insektizideinsatz in der Apfelproduktion.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1740 847 1800">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1740 1479 1800">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1807 847 1868">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1807 1479 1868">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1874 847 1935">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1874 1479 1935">Hoch</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel Die Apfel Fruchtfliege ist an ein gemäßigtes Klima perfekt angepasst. Wie schon bei der Walnussfruchtfliege (<i>R. completa</i>) wäre im Falle einer Einschleppung mit einer sehr raschen Ausbreitung in Mitteleuropa zu rechnen. Der zu erwartende Schaden in der AT ist hoch. Zu beachten ist auch der im Falle einer Einschleppung notwendige Insektizideinsatz in der Apfelproduktion.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Hoch	<p>*Anmerkung: Die Mittelmeerfruchtfliege (<i>Ceratitis capitata</i>) kann auch Äpfel befallen; allerdings wurde in AT ein solcher Befall noch nicht festgestellt.</p>	
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung												
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel Die Apfel Fruchtfliege ist an ein gemäßigtes Klima perfekt angepasst. Wie schon bei der Walnussfruchtfliege (<i>R. completa</i>) wäre im Falle einer Einschleppung mit einer sehr raschen Ausbreitung in Mitteleuropa zu rechnen. Der zu erwartende Schaden in der AT ist hoch. Zu beachten ist auch der im Falle einer Einschleppung notwendige Insektizideinsatz in der Apfelproduktion.												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch												
Ansiedlung im Glashaus	n.r.												
Schadenspotential in AT	Hoch												
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>													

Rhagoletis mendax (Heidelbeerfruchtfliege) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 3.77.53	Verschiedene <i>Vaccinium</i> -Arten	Obsthandel (Heidel- und Preiselbeere) und Pflanzen zum Anpflanzen mit Erde aus USA und Kanada (insbesondere östliche Bundesstaaten)	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
 <p>Adulte Fruchtfliege</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Die Heidelbeerfruchtfliege</i> gehört zur Familie der Tephritidae und ist in Nordamerika beheimatet. Hauptwirtspflanze ist die Heidelbeere. Die Art tritt in der EU nicht auf. Aussehen und Biologie sehr ähnlich der Apfelfruchtfliege.</p> <p>Morphologie und Biologie von <i>R. mendax</i> ähneln der Apfelfruchtfliege.</p> <p>Symptome Früchte → rund um Einstiche (Eiablagen) bildet sich eine Verfärbung der Frucht. In der Frucht entwickeln sich die Larven.</p>		
 <p>Ausbohrlöcher und Larven and Heidelbeere Bilder: Jerry A. Payne, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ab dem Zeitpunkt der beginnenden Fruchtreife, wenn möglich unterstützt durch die Verwendung von Lockfallen.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Geringe Verwechslungsgefahr bei Funden von Larven in Heidelbeeren (da heimische Fruchtfliegen Heidelbeeren nicht befallen), ev. Verwechslungsgefahr mit der eingeschleppten Taufliege <i>Drosophila suzukii</i>. Bei Fängen von <i>Rhagoletis</i>-Arten in Fallen bzw. Gelbtafeln ist eine Unterscheidung der Art nur durch Experten möglich.</p>		
		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel		Gering	Wenige Fruchtimporte aus dem Ursprungsgebiet Die Heidelbeerfruchtfliege ist an ein gemäßigtes Klima angepasst und ein wichtiger Schädling an
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland		Hoch	<i>Vaccinium</i> -Kulturen in Nordamerika. Wie schon bei der Walnussfruchtfliege (<i>R. completa</i>) wäre mit
Ansiedlung im Glashaus		n.r.	einer sehr raschen Ausbreitung in Mitteleuropa und entsprechenden Schäden in
Schadenspotential in AT		Hoch	Produktionsanlagen und in natürlichen Beständen von <i>Vaccinium</i> zu rechnen.
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst			

6.3. SCHADBILD: KÄFERLARVEN AN OBST UND GEMÜSE

Anthonomus eugenii (Paprikarüssler) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II A 3.9	Hauptwirtspflanze Paprika, Chili, Aubergine, u.a. Wild-Solanaceae	Import von Fruchtgemüse (Paprika, Chili, Aubergine) aus Mittelamerika, Mexiko, USA (südliche Bundesstaaten);															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
 <p>Adulter Käfer</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädling <i>Anthonomus eugenii</i> ist ein Rüsselkäfer (Curculionidae), der in Mittelamerika beheimatet ist. In der EU gab es 2012 ein Auftreten in den Niederlanden (ausgerottet) und ab 2013 einen Befallsherd in Italien (Lazio). Die IT Behörden berichteten 2020, dass zwischen 2016 und 2020 keine Nachweise mehr erfolgten und <i>A. eugenii</i> ausgerottet ist. In Österreich kommt der Schädling nicht vor.</p> <p>Käfer → Der adulte Käfer ist schwarz, 3 mm lang Larve → 1-5 mm lang, glänzend weiß bis grünlich</p>																
 <p>Larve in Paprikafrucht <u>Bild:</u> Luciano Nuccitelli Servizio Fitosanitario Regionale Lazio (Italy), https://gd.eppo.int/</p>	<p>Symptome Blätter → Erste Anzeichen eines Befalls sind kleine Löcher in unreifen Früchten und kleine runde oder ovale Löcher (2-5 mm) in den Blättern. Früchte: → Die Larven entwickeln sich in den Früchten und ernähren sich von Samen und Fruchtgewebe. Bei optimalen Bedingungen (26-28°C) dauert die Entwicklung von Larve bis zum adulten Käfer 16-18 Tage (mehrere Generationen pro Jahr).</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig in Packhäusern von Gemüsehändlern, die importierte Früchte verpacken. In Glashäusern können Symptome jederzeit während der Kulturperiode an Pflanzen und Früchten beobachtet werden.</p>																
 <p>Schaden an Paprikafrucht <u>Bild:</u> Laura Martinez, https://gd.eppo.int/</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Visuelle Untersuchung der Blüten, Blattknospen und Früchte auf die oben beschriebenen Symptome bzw. lebende Stadien des Käfers. Symptome an den Blättern können mit Schnecken- oder Raupenschäden verwechselt werden. Larven und adulte Käfer sind mit freiem Auge erkennbar. Verwechslungsgefahr mit anderen Arten gering.</p> <table border="1" data-bbox="432 1438 1474 1863"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1438 842 1478">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="842 1438 938 1478"></th> <th data-bbox="938 1438 1474 1478">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1478 842 1576">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="842 1478 938 1576">Mittel</td> <td data-bbox="938 1478 1474 1576">Die Art wurde bei Importkontrollen öfters nachgewiesen. Für eine Einschleppung müssten aber befallene Früchte in der Nähe von Paprika- bzw Auberginenglashäusern gelagert werden. <i>A. eugenii</i> kann sich nur über kurze Entfernungen natürlich ausbreiten. Eine Überwinterung im Freiland ist in AT nicht möglich. In Kanada und den nördlichen US-Bundesstaaten ist <i>A. eugenii</i> ein Glashausschädling, konnte aber dort durch phytosanitäre Maßnahmen ausgerottet werden. Auch Ausbrüche in IT und den NL wurden getilgt.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1576 842 1675">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="842 1576 938 1675">n.r.</td> <td data-bbox="938 1576 1474 1675"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1675 842 1774">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="842 1675 938 1774">Mittel</td> <td data-bbox="938 1675 1474 1774"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1774 842 1863">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="842 1774 938 1863">Gering- -Mittel</td> <td data-bbox="938 1774 1474 1863"></td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Die Art wurde bei Importkontrollen öfters nachgewiesen. Für eine Einschleppung müssten aber befallene Früchte in der Nähe von Paprika- bzw Auberginenglashäusern gelagert werden. <i>A. eugenii</i> kann sich nur über kurze Entfernungen natürlich ausbreiten. Eine Überwinterung im Freiland ist in AT nicht möglich. In Kanada und den nördlichen US-Bundesstaaten ist <i>A. eugenii</i> ein Glashausschädling, konnte aber dort durch phytosanitäre Maßnahmen ausgerottet werden. Auch Ausbrüche in IT und den NL wurden getilgt.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.		Ansiedlung im Glashaus	Mittel		Schadenspotential in AT	Gering- -Mittel	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Die Art wurde bei Importkontrollen öfters nachgewiesen. Für eine Einschleppung müssten aber befallene Früchte in der Nähe von Paprika- bzw Auberginenglashäusern gelagert werden. <i>A. eugenii</i> kann sich nur über kurze Entfernungen natürlich ausbreiten. Eine Überwinterung im Freiland ist in AT nicht möglich. In Kanada und den nördlichen US-Bundesstaaten ist <i>A. eugenii</i> ein Glashausschädling, konnte aber dort durch phytosanitäre Maßnahmen ausgerottet werden. Auch Ausbrüche in IT und den NL wurden getilgt.															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.																
Ansiedlung im Glashaus	Mittel																
Schadenspotential in AT	Gering- -Mittel																
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst																	

Conotrachelus nenuphar (Nordamerikanischer Pflaumenrüssler) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe													
PCR Annex II A 3.24	Zwetschke und Pfirsich, Taglilie (<i>Hermerocallis</i>), div. andere Obstarten	Obsthandel und Pflanzmaterial mit Erde aus USA und Kanada													
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko														
	<p>Einleitung Der Nordamerikanische Pflaumenrüssler (Fam. Curculionidae) ist in Kanada und den USA beheimatet. Hauptwirtspflanzen sind Zwetschke und Pfirsich, daneben werden aber auch eine Reihe anderer Obstarten befallen (z.B. Apfel, Birne, Heidelbeere, Stein- und Wildobstarten). Die Art tritt in der EU nicht auf.</p>														
<p>Adulte Käfer an Heidelbeere Bild: Jerry A. Payne, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org</p>	<p>Beschreibung des Schädlings Eiablagen → erfolgen einzeln unter einem halbmondförmigen Schnitt, der in die Frucht gefressen wird. Larven → leicht gebogen, gelblich-weiß, beinlos, braunköpfig, etwa 6 bis 9 mm lang, verbleiben 8-22 Tage in der Frucht. Reife Larven verlassen die Frucht, dringen in den Boden ein, bauen kleine Erdzellen auf und verpuppen sich nach etwa zwei Wochen.</p>														
	<p>Adulte Käfer → 4 bis 7 mm langer, bräunlich-schwarzer Rüsselkäfer, meliert mit hellgrauer oder brauner Zeichnung. Rüssel leicht gebogen, Länge etwa 1/4 des Körpers. Flügeldecken aufgeraut mit zwei markanten Höckern und zwei kleineren Höckern. Der Entwicklungszyklus dauert fünf bis acht Wochen. Je nach Verbreitungsgebiet hat <i>C. nenuphar</i> ein bis zwei Generationen pro Jahr (eine in den nördlichen US Bundesstaaten, die mit AT vergleichbar sind). Adulte Käfer überwintern in Bodenstreu.</p>														
<p>Adulte Käfer Bild: Pest and Disease Image Library, Bugwood.org</p>	<p>Symptome Früchte → Adulte Käfer ernähren sich von Blüten, Blättern und verursachen Fraßschäden an den Früchten, durch Fraß und Eiablagen entstehen Fruchtnarben. Larven ernähren sich von den sich entwickelnden Früchten. Früh in der Saison befallene Früchte fallen vorzeitig ab. Später in der Saison befallene Früchte haben aufgrund des Vorhandenseins der Larven keinen Marktwert. An der Unterseite von Fallobst sind kleine Austrittslöcher zu finden, aus welchen die Larven die Früchte verlassen haben.</p>														
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ab der Blüte bis zur Fruchtreife (adulte Käfer werden kurz vor der Blütezeit aktiv.)</p>														
<p>Larven an Pfirsich, Bild: John C. French Sr., Universities: Auburn, GA, Clemson and U of MO, Bugwood.org</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr In der Literatur wird zum Sammeln der Käfer die Klopftrichtermethode beschrieben. Verwechslungsgefahr mit heimischen Rüsselkäfern im Obstbau, insbesondere, wenn nur Larven oder Symptome vorliegen. Verdachtsfälle durch Laboruntersuchungen abklären lassen.</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="432 1653 847 1691">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="852 1653 1477 1691">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1697 847 1736">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1697 938 1736">Gering</td> <td data-bbox="943 1697 1477 1892" rowspan="4">Der Pflaumenrüssler ist an ein gemäßigtes Klima angepasst und ein Hauptschädling im Obstanbau im Osten von Kanada und den USA. Im Falle einer Einschleppung ist der zu erwartende Schaden in AT hoch, und es ist mit zusätzlichen Kosten für Bekämpfungsmaßnahmen zu rechnen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1742 847 1780">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1742 938 1780">Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1787 847 1825">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1787 938 1825">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1832 847 1870">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1832 938 1870">Hoch</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Der Pflaumenrüssler ist an ein gemäßigtes Klima angepasst und ein Hauptschädling im Obstanbau im Osten von Kanada und den USA. Im Falle einer Einschleppung ist der zu erwartende Schaden in AT hoch, und es ist mit zusätzlichen Kosten für Bekämpfungsmaßnahmen zu rechnen.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Hoch
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung													
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Der Pflaumenrüssler ist an ein gemäßigtes Klima angepasst und ein Hauptschädling im Obstanbau im Osten von Kanada und den USA. Im Falle einer Einschleppung ist der zu erwartende Schaden in AT hoch, und es ist mit zusätzlichen Kosten für Bekämpfungsmaßnahmen zu rechnen.													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch														
Ansiedlung im Glashaus	n.r.														
Schadenspotential in AT	Hoch														
<p>Detailaufnahme Larve Bild: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>														

Anthonomus quadrigibbus (Amerikanischer Apfelrüssler) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II A 3.11	Kern- und Steinobst, (Kultur- und Wildarten)	Obsthandel (Apfel, Birne, Steinobst) und Pflanzen zum Anpflanzen mit Erde aus USA, Kanada und Mexiko															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
Keine Bilder verfügbar	<p>Einleitung <i>Anthonomus quadrigibbus</i> ist ein Rüsselkäfer (Curculionidae) mit einer Generation pro Jahr, der in Nordamerika beheimatet ist. Adulte Käfer überwintern im Laub oder im Boden unter befallenen Wirtsbäumen. Während die Art zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein wichtiger Obstbauschädling in Nordamerika war, ist ihre Bedeutung im heutigen Intensivobstbau nur noch gering.</p> <p>Beschreibung des Schädlings Eiablagen → einzeln, weiß, eiförmig; Weibchen bohren ein kleines Loch in die Frucht, in dieses wird das Ei abgelegt; zum Schutz wird die Eiablage mit Fraß verschlossen. Larven → drei Stadien, das letzte 7,5-9 mm, cremeweiß, beinlos, Kopfkapsel hellbraun. Die Larven ernähren sich vom Fruchtfleisch und bohren sich bis zum Kern. Gesamte Larvenentwicklung dauert 20-30 Tage. Puppe → Verpuppung in einer Höhle in der Frucht. Länge 4,7-5,5 mm, weißlich, mit fortschreitender Entwicklung dunkler werdend Adulte Käfer → braun, 5-11 mm lang (einschließlich Rüssel). Größe variabel und vom Wirt abhängig. Rüssel lang, schlank, gebogen, ein Drittel bis zur Hälfte der Gesamtkörperlänge. Weibchen in der Regel etwas größer als Männchen.</p> <p>Symptome Früchte → Erste Anzeichen eines Befalls sind winzige Einstiche in der Fruchtschale. Die Rüsselkäfer fressen Hohlräume aus, in denen sie die Eier ablegen (siehe oben). Während des Fruchtwachstums führt dies zu Fruchtdeformationen. Larven, Puppen und adulte Tiere können in reifen Früchten gefunden werden. Befallene Früchte fallen in der Regel ab.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Früchte zum Zeitpunkt der Fruchtentwicklung bzw. Früchte im Handel</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Ähnliche Symptome werden vom heimischen Apfelblütenstecher (<i>Anthonomus pomorum</i>), dem Birnenknospenstecher (<i>Anthonomus pyri</i>) und dem Steinobstknospenstecher (<i>Anthonomus bituberculatus</i>) verursacht.</p> <table border="1" data-bbox="443 1532 1477 1865"> <thead> <tr> <th data-bbox="443 1532 852 1570">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="857 1532 946 1570"></th> <th data-bbox="951 1532 1477 1570">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="443 1576 852 1630">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="857 1576 946 1630">Gering</td> <td data-bbox="951 1576 1477 1630">Ob sich die Art dauerhaft in AT ansiedeln kann ist unklar. Das Klima ist geeignet und</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1637 852 1691">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="857 1637 946 1691">Gering-Hoch</td> <td data-bbox="951 1637 1477 1691">Wildpflanzen (z.B. <i>Crataegus</i>) dienen als Reservoir, allerdings ist diese ökologische Nische</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1697 852 1751">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="857 1697 946 1751">n.r.</td> <td data-bbox="951 1697 1477 1751">von vielen heimischen Arten besetzt. Schäden in AT sind allenfalls im extensiven Obstbau und bei</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1758 852 1865">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="857 1758 946 1865">Gering</td> <td data-bbox="951 1758 1477 1865">Wildarten zu erwarten. Auch die EPPO stuft das phytosanitäre Risiko für Europa als gering ein.</td> </tr> </tbody> </table> <p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Ob sich die Art dauerhaft in AT ansiedeln kann ist unklar. Das Klima ist geeignet und	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch	Wildpflanzen (z.B. <i>Crataegus</i>) dienen als Reservoir, allerdings ist diese ökologische Nische	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	von vielen heimischen Arten besetzt. Schäden in AT sind allenfalls im extensiven Obstbau und bei	Schadenspotential in AT	Gering	Wildarten zu erwarten. Auch die EPPO stuft das phytosanitäre Risiko für Europa als gering ein.
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Ob sich die Art dauerhaft in AT ansiedeln kann ist unklar. Das Klima ist geeignet und															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch	Wildpflanzen (z.B. <i>Crataegus</i>) dienen als Reservoir, allerdings ist diese ökologische Nische															
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	von vielen heimischen Arten besetzt. Schäden in AT sind allenfalls im extensiven Obstbau und bei															
Schadenspotential in AT	Gering	Wildarten zu erwarten. Auch die EPPO stuft das phytosanitäre Risiko für Europa als gering ein.															

6.4. SCHADBILD: SCHMETTERLINGSRAUPEN IN OBST, GEMÜSE, SCHNITTBLUMEN

Grapholita inopinata (Manchurian fruit moth) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.34	<i>Malus</i> und andere Kernobstarten (Kultur- und Wildarten)	Früchte, Pflanzenteile und Pflanzen zum Anpflanzen aus Nordostasien (China, Japan, Korea, Ostsibirien)
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	



Einleitung und Beschreibung des Schädling
G. inopinata ist eine Wicklerart (Familie Tortricidae), die ihren Ursprung in Nordostasien hat und in Europa nicht auftritt. Die Art ist nahe verwandt und in ihrer Biologie ähnlich dem heimischen Apfelwickler (*Cydia pomonella*). 2019 wurde diese Art in Finnland in Fallen gefunden.

Adulte Falter → etwa 10 mm Flügelspannweite. Farbe beschrieben als dunkelbraun mit metallischen bleiblaunen Linien auf dem Vorderflügel.

Eiablagen → 0,7 mm, anfangs weiß, später rosa-braun, meist auf Unterseite von Blättern oder einzeln an Früchten.

Larven → 4 Stadien, Entwicklungsdauer 6-8 Wochen, rosa mit roten Flecken, intersegmentale Bereiche blass – gebändertes Aussehen. Drei seitliche Borsten (Setae) auf dem vordersten Segment des Brustbereiches. Larven überwintern in Kokons unter Rindenschuppen oder im Boden.

Puppen → ca. 2 x 5 mm, gelb-braun, von eng gewebtem, weißem, seidenem Kokon umgeben



Symptome

Früchte → Bei Äpfeln fressen die Larven eine flache Kammer unter der Fruchtschale, bevor sie zum Kerngehäuse vordringen.



Zeitpunkt der Kontrolle

Früchte zum Zeitpunkt der Fruchtentwicklung bzw. Früchte im Handel

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Auf die beschriebenen Symptome achten. Verwechslungsgefahr von Larven und Faltern mit heimischen Wicklerarten.

Symptome an Apfel (Reinette), Larve in Apfel (m) und in Dorsalansicht (u)
 Alle Bilder: Evgeny Akulov. <https://gd.eppo.int/>

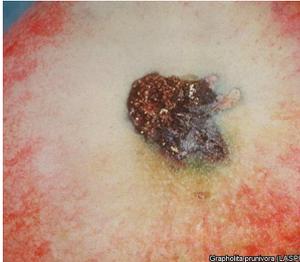
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Die Ansiedlung und das Schadpotential ist unsicher. Das Klima in AT ist günstig, <i>G. inopinata</i> besetzt aber dieselbe Nische wie der heimische Apfelwickler (<i>Cydia pomonella</i>). Im EPPO Datasheet wird beschrieben, dass <i>G. inopinata</i> zwar ein wichtiger Apfelschädling in Ostsibirien ist, seine Bedeutung allerdings geringer ist als die des Apfelwicklers. Die Art ist im Nordosten Chinas von großer Bedeutung im Apfelanbau, in Japan hingegen von geringer.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Grapholita prunivora (lesser apple worm) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.36	<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>P. domestica</i> ; <i>Crataegus</i>	Früchte, Pflanzenteile und Pflanzen zum Anpflanzen von <i>Pyrus</i> aus <u>Nordamerika</u>

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Typische Symptome von *G. prunivora* in der Kelchbucht eines Apfels

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

G. prunivora ist eine Wicklerart (Familie Tortricidae), die in Europa nicht auftritt. Der Entwicklungszyklus (Überwinterung in Kokons unter Rindenschuppen, zwei Generationen pro Jahr) ist sehr ähnlich dem heimischen Apfelwickler (*Cydia pomonella*).

Adulte Falter → 10-11 mm Flügelspannweite, Männchen und Weibchen ident. Vorderflügel dunkelbraun mit orangefarbenen Flecken und drei bläulichen Querlinien. Hinterflügel graubraun, zur Basis hin verblassend, an der Spitze schwarz.

Eiablagen → 0,65 x 0,55 mm, einzeln, oval, abgeflacht; anfangs milchig-weiß, gelb werdend. Um den Embryo entwickelt sich ein rötlicher, durch die Eischale hindurch sichtbarer Ring (Lupe!).

Larven → 7,5-9,5 mm lang, rosa, mit braunem Kopf und Brustschild.

Puppen → ca. 2 x 5 mm, gelb-braun, von eng gewebtem, weißem, seidenem Kokon umgeben.



Larve in einer Weißdornfrucht

Symptome

Früchte → In der Regel höhlen die Larven oberflächliche Gänge (weniger als 6 mm tief) unter der Haut aus, diese färben sich braun und sind mit Exkrementen gefüllt. Dringen die Larven bis zum Kern vor, kann der Schaden mit dem durch *Cydia pomonella* verursachten Schaden verwechselt werden. Die von der ersten Generation angegriffenen Äpfel fallen zu Boden, während später in der Saison befallene Früchte bis zur Ernte am Baum bleiben und unverkäuflich werden.

Zeitpunkt der Kontrolle

Früchte zum Zeitpunkt der Fruchtentwicklung bzw. Früchte im Handel.



Adulter Falter
 Bilder: P.J. Chapman - New York State Agricultural Experiment Station (US).
<https://gd.eppo.int/>

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Auf die beschriebenen Symptome achten. Verwechslungsgefahr von Larven und Faltern mit heimischen Wicklerarten.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Die klimatischen Bedingungen in Österreich sind für eine Ansiedlung günstig. Der Schaden für AT ist aber vermutlich gering. [In Nordamerika ist diese Art von geringerer Bedeutung, da dort der Apfelwickler (<i>Cydia pomonella</i>) und der Pfirsichwickler (<i>Grapholita molesta</i>) dominieren (diese beiden Arten sind auch in der EU weit verbreitete Hauptschädlinge)].
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Grapholita packardi (Kirschenwickler) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.35	Hauptwirte: <i>Prunus avium</i> , <i>Vaccinium</i> sp., [gelegentlich an <i>Malus</i> sp., <i>Pyrus</i> sp. und <i>Prunus domestica</i>]	Früchte und Pflanzen zum Anpflanzen von <i>Pyrus</i> und <i>Vaccinium</i> sowie Früchte von <i>Prunus</i> aus <u>Nordamerika</u> (Kanada, USA und Mexiko). Die Einfuhr von Pflanzmaterial von <i>Prunus</i> aus Nordamerika ist verboten.

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



G. packardi Falter; Bild: Mark Dreiling, Bugwood.org



G. packardi Falter
Bild: Todd M. Gilligan and Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

G. packardi ist eine Wicklerart (Familie Tortricidae) mit Ursprung in Nordamerika, die dort an Kirsche (*Prunus avium*) und Heidelbeere (*Vaccinium*) von wirtschaftlicher Bedeutung ist. Bei Kirsche überwintert die Art als Larve in den Trieben. In Nordamerika ist *G. packardi* im Kernobstanbau von untergeordneter Bedeutung.

Adulte Falter → kleiner graubrauner Falter von 8-11 mm Länge, Vorderflügel 4-5 mm lang, Flügelspannweite 9-11 mm, mit breitem, quer verlaufendem Band über die Mitte, bei den Weibchen weniger ausgeprägt, Weibchen dunkler.

Ei → oval, etwa 0,55 x 0,65 mm, anfänglich blasscremefarben, später werden Embryo und Kopfkapsel der Larve sichtbar

Larven → Erstes Larvenstadium weiß mit schwarzem Kopf; das letzte blass-rosa, Kopf hellbraun mit dunkelbrauner Zeichnung, prothorakaler Schild blassbraun, analer Schild braun

Puppen → Goldbraun, ca. 6 mm lang, Abdominalsegmente zwei bis neun mit einer oder zwei Reihen von Rückenstacheln, Segmente vier bis sechs mit doppelter oder sehr unregelmäßiger Stachelreihe (einfache, regelmäßige Reihe bei *Grapholita molesta* und *Grapholita prunivora*); in dicht gewebtem Kokon. Die Überwinterung erfolgt als Larve in den Trieben.

Symptome

Früchte → Gänge in den Früchten, bei jungen Larven direkt unter der Schale (sichtbar, weil eingesunken), später ins Innere der Frucht verlaufend.

Triebe → Absterben der Triebspitze. Austrieb der Seitenknospen. Im Längsschnitt des Triebes Larvengänge.

Zeitpunkt der Kontrolle

Pflanzen zum Anpflanzen während der Vegetationsperiode. Früchte zum Zeitpunkt der Fruchtentwicklung bzw. Früchte im Handel.

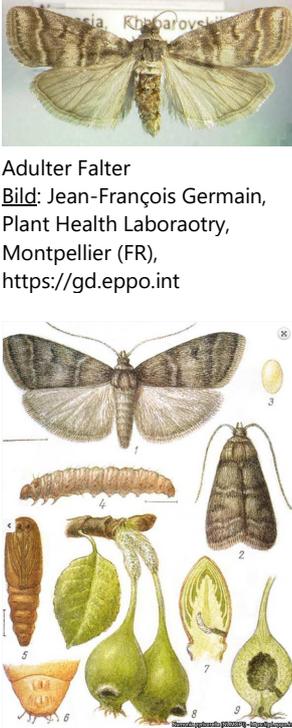
Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Auf die beschriebenen Symptome achten. Im Kernobst Verwechslungsgefahr von Larven und Faltern mit heimischen Wicklerarten. An Heidelbeere treten die heimischen Wicklerarten nicht auf. An Kirsche besteht Verwechslungsgefahr mit heimischen Arten z.B. *G. molesta*.

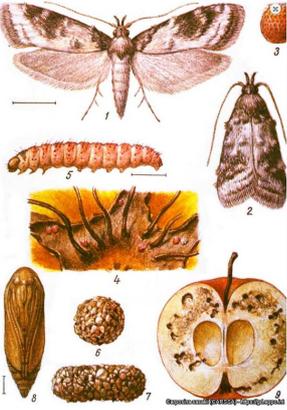
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel In Nordamerika ist <i>G. packardi</i> ein Schädling an Heidelbeere und Kirsche. Da heimische Wickler bei diesen Obstarten derzeit keine oder nur eine geringe Rolle spielen, wäre bei einer erfolgreichen Ansiedlung mit Schäden bzw. einem zusätzlichen Bekämpfungsaufwand zu rechnen. Bei Kernobst hat der Apfelwickler eine sehr ähnliche Biologie.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Hoch Es ist fraglich, ob durch <i>G. packardi</i> zusätzlicher Schaden zu erwarten ist.
Ansiedlung im Glashaus	n.r.
Schadenspotential in AT	Mittel

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Acrobasis (Numonia) pyrivorella (Birnenwickler) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
PCR Annex II A 3.2	<i>Pyrus</i> sp. (Kultur und Wildarten)	Früchte, Pflanzenteile und Pflanzen zum Anpflanzen von <i>Pyrus</i> aus Nord-Ostasien (China, Japan, Korea, Ostsibirien)										
Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko												
Bild												
 <p>Adulter Falter Bild: Jean-François Germain, Plant Health Laboratory, Montpellier (FR), https://gd.eppo.int</p> <p>Entwicklungsstadien und Befall Bild: Ministry of Agriculture, Moscow (RU), https://gd.eppo.int</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings: Der Birnenwickler ist ein Kleinschmetterling (Fam. Pyralidae), der auf verschiedene Birnenarten spezialisiert ist.</p> <p>Adulte Falter → Motte mit graubraunen Vorderflügeln mit dunklen Querstreifen, die Hinterflügel sind gelblich-grau. Die Spannweite der Flügel beträgt 15-22 mm. Kopf, Brustkorb und Vorderflügel haben eine dunklere Färbung als die Hinterflügel und sind mit aschviolett-braunen Bändern bedeckt.</p> <p>Larven → Länge max. 12 mm, erstes Larvenstadium mit schwarzem Kopf und schwarzbraunem Halsschild. Voll entwickelte Raupen dunkelgrün dorsal („rückenseitig“) und blass-gelb ventral („bauchseitig“) mit hellbraunen Beinen.</p> <p>Puppen → Verpuppung in der Frucht. Verlässt der Falter die Frucht, verbleibt die Puppenhülle in der Frucht.</p> <p>Symptome Pflanzen → Das überwinterte zweite Larvenstadium bildet unscheinbare, weiße Kokons in/um die Blütenknospen. Diese sterben ab. Früchte → Wachstumshemmung und eine schwarze, verschrumpelte Oberfläche. Fraßgänge der Larven in den Früchten, Ausbohrlöcher sowie Exkremente weisen auf einen Befall hin.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Pflanzen zum Anpflanzen während der Winterruhe. Früchte zum Zeitpunkt der Fruchtentwicklung bzw. Früchte im Handel.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf die beschriebenen Symptome achten. Verwechslungsgefahr von Larven und Faltern mit heimischen Wicklerarten ist hoch. <i>N. pyrivorella</i> ist allerdings spezialisiert auf Birnen. Im Gegensatz zum heimischen Apfelwickler, der auch Birnen befallen kann, verbleiben die Früchte am Baum, und die Verpuppung erfolgt in der Frucht.</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1397 852 1435">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="852 1397 948 1435">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1435 852 1503">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1435 948 1503">Gering</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1503 852 1570">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1503 948 1570">Mittel-Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1570 852 1637">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1570 948 1637">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1637 852 1704">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1637 948 1704">Mittel-Hoch</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung											
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering											
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch											
Ansiedlung im Glashaus	n.r.											
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch											
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>												

Carposina sasakii (Pfirsichwickler) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe														
PCR Annex II A 3.20	Polyphag an Kernobstarten und Pfirsich	Früchte, Pflanzenteile und Pflanzen zum Anpflanzen aus Nord-Ostasien (China, Japan, Korea, Ostsibirien)														
Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
Bild																
 <p>Entwicklungsstadien und Befall Bild: State Plant Quarantine Inspection (RU), https://gd.eppo.int/</p>  <p>Adulter Falter Bild: Mark Dreiling, Bugwood.org</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Der Pfirsichwickler ist ein Kleinschmetterling (Fam. Carposinidae) mit einem breiten Wirtsspektrum. Zu den Hauptwirten zählen Apfel, Birne und Pfirsich. Darüber hinaus auch an Marille, Quitte, <i>Crataegus</i> und Jujube. Eine bis drei Generationen pro Jahr. Die Überwinterung erfolgt im letzten Larvenstadium in einem Kokon nahe der Bodenoberfläche.</p> <p>Adulte Falter → Flügelspannweite 15-19 mm. Vorderflügel grau meliert, dunkler entlang des vorderen Randes; Hinterflügel mit einem Saum aus langen Schuppen.</p> <p>Eiablagen → meist in der Nähe des Kelches oder der Stielbucht. Eier elliptisch, hell gelblich-braun, typisch mit Ring von Stacheln um die Spitze; mit Lupe erkennbar.</p> <p>Larven → 5 Stadien, das erste nach dem Schlüpfen orange-rot, später milchig-weiß, die reifen Larven dann wieder orange-rot und bis zu 13 mm lang. Größe der Larven abhängig von der Anzahl pro Frucht.</p> <p>Puppen → rotbraun, in Kokon</p> <p>Symptome Früchte → Ungleichmäßige Fruchtform, Verfärbung der Frucht bzw. gummiartiges, austretendes Sekret. Larven durchbohren alle Teile der Frucht und ernähren sich von Fruchtfleisch und Samen. Meist mehrere Larven pro Frucht. Das Symptombild an Äpfeln ähnelt eher dem der Larven der Fruchtfliege <i>Rhagoletis pomonella</i> (siehe dort) und nicht dem des Europäischen Apfelwicklers (<i>Cydia pomonella</i>). Befallene Früchte reifen frühzeitig.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Früchte zum Zeitpunkt der Fruchtentwicklung bzw. Früchte im Handel</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf die beschriebenen Symptome achten. Früchte anschneiden. Meist mehrere Larven pro Frucht.</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;"></th> <th style="width: 15%;">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th style="width: 45%;">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Gering</td> <td rowspan="2">Die klimatischen Bedingungen in Österreich sind für eine Ansiedlung des Pfirsichwicklers günstig. In Japan und Korea ist <i>Carposina sasakii</i> der bedeutendste Fruchtschädling an Äpfeln. In der Provinz Primor (Ostsibirien) liegt der verursachte Schaden über jenen des (auch bei uns heimischen) Apfelwicklers.</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>Mittel-Hoch</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>n.r.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Mittel-Hoch</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die klimatischen Bedingungen in Österreich sind für eine Ansiedlung des Pfirsichwicklers günstig. In Japan und Korea ist <i>Carposina sasakii</i> der bedeutendste Fruchtschädling an Äpfeln. In der Provinz Primor (Ostsibirien) liegt der verursachte Schaden über jenen des (auch bei uns heimischen) Apfelwicklers.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	
	Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung														
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die klimatischen Bedingungen in Österreich sind für eine Ansiedlung des Pfirsichwicklers günstig. In Japan und Korea ist <i>Carposina sasakii</i> der bedeutendste Fruchtschädling an Äpfeln. In der Provinz Primor (Ostsibirien) liegt der verursachte Schaden über jenen des (auch bei uns heimischen) Apfelwicklers.														
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch															
Ansiedlung im Glashaus	n.r.															
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch															
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																

Thaumatotibia leucotreta (False codling moth) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
PCR Annex II A 3.78	Polyphag an vielen Obst- Fruchtgemüse- und Schnittblumenarten	Import von Früchten aus Afrika und Israel. Chili / Paprika, Citrusfrüchte, <i>Prunus</i> -Arten, Avocado, Granatapfel und auch Schnittblumen (insb. Rosen)										
Bild		Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko										
 <p>Symptome an Fruchtschale</p>		<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Polyphage Wicklerart (Familie Tortricidae), die an verschiedenen Fruchtarten, aber auch an Schnittblumen auftritt, ihren Ursprung in Afrika (Subsahara) hat und in Israel eingeschleppt wurde und dort seit den 1980er Jahren auftritt. In der EU tritt <i>T. leucotreta</i> nicht auf</p> <p>Falter → 7-8 mm Körperlänge, Spannweite 15-20 mm. Unscheinbarer braun/schwarzer Wickler mit dunkler Musterung am Vorderflügel, die Hinterflügel blasser, leicht verkleinert.</p> <p>Larven → 7-15 mm, je nach Larvenstadium. Kopf braun bis schwarz, die Körperfärbung in den frühen Larvenstadien meist blass oder durchscheinend, später variabel in einer Reihe von Farbtönen von rosa bis orange-rot, hellbraun.</p>										
 <p>Larve direkt unter Schale</p> <p><u>Bilder:</u> Pascal Reynaud, Border inspection post (BIP) of Marseille (FR), https://gd.eppo.int</p>		<p>Der Lebenszyklus verläuft ohne Diapause vom Ei über 5 Larvenstadien zur Puppe und dann zum Falter und dauert je nach Temperatur zwischen 30 und 174 Tagen. Bei Optimaltemperatur (25°C) sind mehrere Generationen pro Jahr möglich.</p> <p>Symptome Früchte → befallene Früchte meist mit einer kreisrunden fauligen Stelle. Beim Anschnitt befindet sich die Raupe direkt unter der Schale oder tiefer eingebohrt.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig in Packhäusern von Gemüsehändlern, die importierte Früchte verpacken. In Glashäusern während der Kulturperiode.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf beschriebene Symptome achten, diese sind in AT nur im geschützten Bereich zu erwarten (z.B. Paprikaproduktion in beheizten Glashäusern). In Packhäusern, die importierte Früchte verpacken, ist die Verwendung kommerziell erhältlicher Pheromonfallen empfehlenswert. Verwechslung mit anderen heimischen und eingeschleppten Wicklerarten möglich. Labordiagnose erforderlich.</p>										
 <p>Adulter Falter</p>		<p>Risikoabschätzung für Österreich</p> <table border="1" data-bbox="432 1422 943 1720"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1422 847 1462">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</th> <th data-bbox="852 1422 943 1462">Mittel-Hoch</th> <th data-bbox="948 1422 1477 1462" rowspan="4">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1469 847 1525">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1469 943 1525">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1532 847 1588">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1532 943 1588">Gering-Mittel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1594 847 1720">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1594 943 1720">Gering-Mittel</td> </tr> </tbody> </table>		Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Anmerkung	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	Ansiedlung im Glashaus	Gering-Mittel	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch	Anmerkung										
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.											
Ansiedlung im Glashaus	Gering-Mittel											
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel											
<p>Adulter Falter</p> <p><u>Bilder:</u> Marja van der Straten, National Plant Protection Organization (NL), https://gd.eppo.int/</p>		<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>										

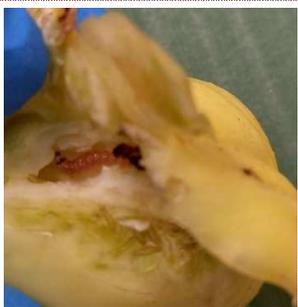
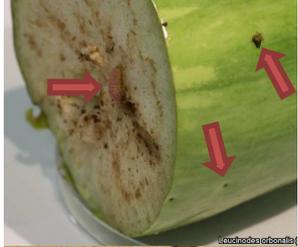
Gymnandrosoma aurantianum (Citrus fruit borer) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe														
PCR Annex II A 3. 36.1	Polyphag an Früchten u.a. <i>Citrus</i> , <i>Macadamia</i> , <i>Mangifera</i> , <i>Punica</i>	Früchte aus Mexiko, Zentral- und Südamerika														
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko															
 <p>Eiablagen und verschiedene Larvenstadien; <u>Bilder</u>: Blanco Metzler - Universidad Costa Rica https://gd.eppo.int/</p>  <p>Larve, die im Zuge einer Importkontrolle in Guaven gefunden wurde <u>Bild</u>: Nadège Villette - BCP Roissy CDG Airport (FR) https://gd.eppo.int/</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>G. aurantianum</i> ist eine Wicklerart (Familie Tortricidae) mit Verbreitung in Mexiko, Zentral- und Südamerika. Hohe wirtschaftliche Schäden im Ursprungsgebiet treten vor allem bei verschiedenen Zitrusarten auf, sowie an Macadamia, Kakao und anderen tropischen Früchten auf.</p> <p>Adulte Falter → 10 mm lang, Flügelspannweite 11-18 mm braun, mit undeutlicher rötlich-brauner und schwarzer Zeichnung, meist mit einem auffälligen weißen Punkt auf dem distalen Drittel des Vorderflügels.</p> <p>Ei → meist einzeln auf Frucht abgelegt, ca. 1,2 mm lang, abgeflacht und kreisförmig bis eiförmig, blassweiß, im Laufe der Entwicklung rötlich-braun werdend</p> <p>Larven → L1: 5 mm; L4, L5: 15 – 19 mm, blassgelb, Kopf hellbraun/orange mit rotbraunem Fleck</p> <p>Puppen → fusiform, 9-12 mm lang, 2,5-3 mm breit; an beiden Enden abgerundet; zunächst blassgelb, später braun</p>															
 <p>Larve, die im Zuge einer Importkontrolle in Guaven gefunden wurde <u>Bild</u>: Nadège Villette - BCP Roissy CDG Airport (FR) https://gd.eppo.int/</p>	<p>Symptome Früchte → In frühen Befallsstadien sind die Symptome äußerlich schwer erkennbar. Eintrittsloch ist ca. 1,5 mm; später kann sich bei Zitrusfrüchten eine abnorme Färbung, nekrotische oder gebleichte Bereiche am Eintrittsloch bilden. Aus dem Loch kann Fraß austreten und an der Fruchtoberfläche haften bleiben.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Früchte im Handel, die aus Nord- oder Lateinamerika importiert wurden; an Früchten von <i>Prunus</i>, <i>Eriobotrya</i> oder <i>Annona</i> in AT allenfalls nicht überwinterungsfähige Individuen.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Besteht insbesondere bei Larven mit vielen anderen Arten von Kleinschmetterlingen.</p>															
 <p><u>Bild</u>: Todd M. Gilligan and Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="440 1303 943 1341">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="948 1303 1477 1341">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="440 1348 847 1408">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1348 943 1408">Mittel</td> <td data-bbox="948 1348 1477 1442">Im Zuge von Importkontrollen wird die Art immer wieder beanstandet; Funde im Binnenhandel sind möglich.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1415 847 1476">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1415 943 1476">n.r.</td> <td data-bbox="948 1415 1477 1543" rowspan="2">G. <i>aurantianum</i> stellt ein Risiko für die Zitrusproduktion in Südeuropa dar. Eine Ansiedlung in AT ist aufgrund des Wirtsspektrums und der Temperaturansprüche der Art nicht möglich</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1482 847 1543">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1482 943 1543">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1550 847 1610">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1550 943 1610">n.r.</td> <td data-bbox="948 1550 1477 1610"></td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Im Zuge von Importkontrollen wird die Art immer wieder beanstandet; Funde im Binnenhandel sind möglich.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	G. <i>aurantianum</i> stellt ein Risiko für die Zitrusproduktion in Südeuropa dar. Eine Ansiedlung in AT ist aufgrund des Wirtsspektrums und der Temperaturansprüche der Art nicht möglich	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	n.r.	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung														
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Im Zuge von Importkontrollen wird die Art immer wieder beanstandet; Funde im Binnenhandel sind möglich.														
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	G. <i>aurantianum</i> stellt ein Risiko für die Zitrusproduktion in Südeuropa dar. Eine Ansiedlung in AT ist aufgrund des Wirtsspektrums und der Temperaturansprüche der Art nicht möglich														
Ansiedlung im Glashaus	n.r.															
Schadenspotential in AT	n.r.															
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																

Keiferia lycopersicella (Tomato pinworm) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe											
PCR Annex II A 3.39	Polyphag an Solanaceae	Früchte (insbesondere Tomaten und Aubergine) und gebrauchtes Verpackungsmaterial von Fruchtgemüse aus Amerika. Die Einfuhr von Pflanzmaterial von Solanaceae aus Amerika ist verboten.											
Bild		Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
 <p>Larve in Platzmine Bild: James Hayden, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org</p>		<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Wicklerart aus der Familie der Palpenmotten (Gelechiidae), die an verschiedenen Solanaceae (Kultur und Wildarten) auftritt. Verwandt mit <i>Tuta absoluta</i>, tritt im Nordosten der USA und Kanada in Glashäusern auf. In wärmeren Gebieten der USA, in Zentral- und Südamerika auch an Freilandkulturen.</p> <p>Eiablagen → einzeln oder in Gruppen von 2 bis 3 Eiern zumeist auf der Unterseite der Blätter, bei einem hohen Befallsdruck kann die Ablage auch auf der gesamten Pflanze stattfinden.</p> <p>Larven → neu geschlüpfte Larven < 1 mm, erreichen später max. 6-8 mm Länge. Kopfkapsel dunkelbraun; Körper zunächst gelblich-grau, später grau, mit violetten Flecken oder ganz violett.</p> <p>Falter → ca. 12 mm Flügelspannweite mit braun-meliertes, unscheinbarer Färbung</p> <p>Verpuppung → im Boden bzw. auch in Spalten von Verpackungsmaterialien.</p>											
 <p>Bild: Alton N. Sparks, Jr., University of Georgia, Bugwood.org</p>		<p>Symptome Raupen ernähren sich von Blättern, Stielen und mit wirtschaftlich größerer Bedeutung von Früchten von Wirtspflanzen</p> <p>Blätter → Das 1. und 2. Larvenstadium miniert in den Blättern und verursacht typische Platzminen. Ältere Stadien rollen Blätter vom Rand her ein und können ebenso in Blattstielen minieren.</p> <p>Früchte → Larven bohren sich nahe des Kelches in die Frucht ein und minieren in der Frucht. Die Einbohrlöcher sind nur schwer zu erkennen, sind aber zugleich auch Eintrittsstellen für Sekundärinfektionen (Fäulnis). Befallene Früchte sind daher für den Verzehr nicht geeignet und können nicht mehr vermarktet werden.</p>											
 <p>Bild: Mark Dreiling, Bugwood.org</p>		<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig in Packhäusern von Gemüsehändlern, die importierte Früchte verpacken. In Glashäusern während der Kulturperiode.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf beschriebene Symptome achten, diese sind in AT nur im geschützten Bereich zu erwarten (z.B. in beheizten Glashäusern). Verwechslung mit anderen heimischen und eingeschleppten Wicklerarten möglich (insbesondere mit <i>Tuta absoluta</i>). Labordiagnose erforderlich.</p>											
<p>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</p> <p>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</p> <p>Ansiedlung im Glashaus</p> <p>Schadenspotential in AT</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1207 842 1256">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="847 1207 938 1256">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1263 842 1346">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="847 1263 938 1346"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1352 842 1435">n.r.</td> <td data-bbox="847 1352 938 1435"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1442 842 1525">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="847 1442 938 1525"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1532 842 1615">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="847 1532 938 1615"></td> </tr> </tbody> </table>	Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Gering-Mittel		n.r.		Gering-Mittel		Gering-Mittel		<p>Wenige Beanstandungen bei der Einfuhr. Diese Art ist für AT – ähnlich wie <i>Thaumatotibia leucotreta</i> – als Glashausschädling einzustufen. Eine Überwinterung ist nur in beheizten Glashäusern, in denen Wirtspflanzen des Schädlings ständig zur Verfügung stehen, möglich.</p>
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung												
Gering-Mittel													
n.r.													
Gering-Mittel													
Gering-Mittel													
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>													

Leucinodes orbonalis, *L. pseudorbonalis* (eggplant fruit borer) [QS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe																
Durchführungs-Verordnung (EU) 2022/1941	Polyphag an Solanaceae, Schäden nur an <i>Solanum melongena</i> , <i>S.aethiopicum</i>	Früchte (insb. Aubergine) und Pflanzenteile von Solanaceae aus Ostasien und Afrika. Die Einfuhr von Pflanzmaterial von Solanaceae ist verboten.																
Bild		Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
		<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Leucinodes orbonalis</i> und <i>L. pseudorbonalis</i> sind Wicklerarten aus der Familie Crambidae (Rüsselzünsler), die an verschiedenen Solanaceae auftreten. Verbreitungsgebiet von <i>L. orbonalis</i> ist Südostasien, <i>L. pseudorbonalis</i> tritt in afrikanischen Ländern auf.</p> <p>Falter → weiß mit braunen oder schwarzen Flecken auf der Rückseite von Thorax und Abdomen; Flügel weiß, behaart entlang der apikalen und analen Ränder; Vorderflügel mit schwarzen und hellbraunen Flecken. 20-22 mm Flügelspannweite</p> <p>Eiablagen → einzeln bevorzugt an Früchten, aber auch an anderen Pflanzenteilen; flach, elliptisch, 0,5 mm Durchmesser; bei Eiablage cremeweiß, vor dem Schlupf der Larven nach 3-6 Tagen rot</p> <p>Larven L1-L5 → L5 max. 20 mm lang, rosa, spärlich behaart.</p> <p>Puppe → beige bis dunkelbraun, oval; Verpuppung auf/im Boden (=Überwinterungsstadium)</p>																
		<p>Symptome Früchte → Einbohrlöcher bzw. Symptome an Fruchtschale nicht immer sichtbar; Früchte aufschneiden! Larven in Tunneln. Austrittslöcher sichtbar, wenn die Larven die Frucht verlassen haben</p> <p>Blätter → Larvenfraß in den Stängeln führt zu reduziertem Wachstum und fortschreitenden Welken des jungen Triebes. Größe und Anzahl der Früchte sind reduziert.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig in Packhäusern von Gemüsehändlern, die importierte Früchte verpacken. In Auberginen-Glashäusern während der Kulturperiode.</p>																
<p>Larve von <i>Leucinodes orbonalis</i> in Frucht von <i>Solanum aethiopicum</i></p> <p>Bilder: Blandine Delbourse (oben) Davy Soukthavy (unten) - BCP Roissy CDG Airport (FR), https://gd.eppo.int/</p>		<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf beschriebene Symptome achten, diese sind in AT v.a. im Handel von importierten Pflanzen und allenfalls im Auberginenanbau (saisonal oder im Glashaus) zu erwarten. Früchte aufschneiden. Verwechslung mit anderen heimischen und eingeschleppten Wicklerarten möglich (<i>Tuta absoluta</i>, <i>Keiferia lycopersicella</i>, <i>Thaumatotibia leucotreta</i>, andere <i>Leucinodes</i> und <i>Neoleucinodes</i>-Arten). Labordiagnose erforderlich.</p>																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1451 842 1489">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th colspan="2" data-bbox="847 1451 1479 1489">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1518 842 1585">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1518 938 1585">Hoch</td> <td data-bbox="943 1518 1479 1585"><i>Leucinodes orbonalis</i> wird an den EU-Eintrittsstellen <u>sehr häufig</u> in Pflanzenteilen und Früchten von <i>Solanum</i> aus Ostasien aufgegriffen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1592 842 1659">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1592 938 1659">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="943 1592 1479 1659">Mit Funden im Binnenhandel ist auch zu rechnen. Auberginen werden in AT nur in geringen Umfang angebaut; <i>L. orbonalis</i> ist <u>kein</u> Schädling an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1666 842 1733">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1666 938 1733">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="943 1666 1479 1733">Tomate und Paprika und stammt aus den Tropen. Einzene Populationen in Nordindien (2000 m Seehöhe) können in Diapause treten und</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1740 842 1854">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1740 938 1854">Gering</td> <td data-bbox="943 1740 1479 1854">Temperaturen < 0°C überleben. Das Schadenspotential der <i>Art</i> ist gering.</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung		Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	<i>Leucinodes orbonalis</i> wird an den EU-Eintrittsstellen <u>sehr häufig</u> in Pflanzenteilen und Früchten von <i>Solanum</i> aus Ostasien aufgegriffen.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel	Mit Funden im Binnenhandel ist auch zu rechnen. Auberginen werden in AT nur in geringen Umfang angebaut; <i>L. orbonalis</i> ist <u>kein</u> Schädling an	Ansiedlung im Glashaus	Gering-Mittel	Tomate und Paprika und stammt aus den Tropen. Einzene Populationen in Nordindien (2000 m Seehöhe) können in Diapause treten und	Schadenspotential in AT	Gering	Temperaturen < 0°C überleben. Das Schadenspotential der <i>Art</i> ist gering.
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung																	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	<i>Leucinodes orbonalis</i> wird an den EU-Eintrittsstellen <u>sehr häufig</u> in Pflanzenteilen und Früchten von <i>Solanum</i> aus Ostasien aufgegriffen.																
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel	Mit Funden im Binnenhandel ist auch zu rechnen. Auberginen werden in AT nur in geringen Umfang angebaut; <i>L. orbonalis</i> ist <u>kein</u> Schädling an																
Ansiedlung im Glashaus	Gering-Mittel	Tomate und Paprika und stammt aus den Tropen. Einzene Populationen in Nordindien (2000 m Seehöhe) können in Diapause treten und																
Schadenspotential in AT	Gering	Temperaturen < 0°C überleben. Das Schadenspotential der <i>Art</i> ist gering.																
		<p>Einbohrlöcher und Larve (oben) von <i>Leucinodes orbonalis</i> Falter Bilder: BfUL - Christina Staudigl, https://gd.eppo.int/</p>																
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																		

Neoleucinodes elegantalis [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe											
PCR Annex II A 3.50	Polyphag an Solanaceae	Früchte (insbesondere Paprika, Tomaten und Aubergine) und gebrauchtes Verpackungsmaterial von Fruchtgemüse aus Mexiko, Zentral- und Südamerika. Die Einfuhr von Pflanzmaterial von Solanaceae aus Amerika ist verboten.											
Bild		Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
 <p>Larven von <i>Neoleucinodes elegantalis</i> in Paprikafrucht</p>		<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Wicklerart aus der Familie Crambidae (Rüsselzünsler) an verschiedenen Solanaceae. Verbreitungsgebiet in Amerika ist südlicher als jenes von <i>Keiferia lycopersicella</i>.</p> <p>Falter → mit weißen Flügeln, mit dunkelbraunen oder schwarzen schuppigen Stellen, Spannweite 15-33 mm Larven → max. 15-20 mm lang, weiß bis rosa gefärbt. Kopf breiter als lang, hellgelb.</p> <p>Symptome Früchte → Nach dem Schlupf dringen die Larven in die Frucht ein und hinterlassen ein kleines Eintrittsloch, das mit der Zeit abheilt. Die Mottenlarven ernähren sich vom Fruchtfleisch und den Samen der heranwachsenden Frucht. Blätter → Haben die Larven ihre Entwicklung abgeschlossen, verlassen sie die Frucht durch ein Ausbohrloch und verpuppen sich in Blättern in der Nähe der Frucht.</p>											
 <p>Verpuppung auf Tomatenblatt</p>		<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig in Packhäusern von Gemüsehändlern, die importierte Früchte verpacken. In Glashäusern während der Kulturperiode.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Auf beschriebene Symptome achten, diese sind in AT nur im geschützten Bereich zu erwarten. In Packhäusern, die auch importiertes Gemüse verpacken, ist die Verwendung kommerziell erhältlicher Pheromonfallen empfehlenswert. Verwechslung mit anderen heimischen und eingeschleppten Wicklerarten möglich. Labordiagnose erforderlich.</p>											
 <p>Einbohrloch in Tomate Bilder: Dr Ana Elizabeth Diaz Montilla, Corpoica La Selva (CO), https://gd.eppo.int/</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1323 842 1364">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="847 1323 938 1364">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1370 842 1411">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1370 938 1411">Gering-Mittel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1417 842 1458">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1417 938 1458">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1464 842 1505">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1464 938 1505">Mittel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1512 842 1552">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1512 938 1552">Gering-Mittel</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>N. elegantalis</i> wird nur gelegentlich bei Importen aus Südamerika abgefangen. Auch diese Art ist für AT als Glashausschädling einzustufen. Eine Überwinterung ist nur in beheizten Glashäusern, in denen Wirtspflanzen des Schädlings ständig zur Verfügung stehen, möglich.</p>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	Ansiedlung im Glashaus	Mittel	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung												
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering-Mittel												
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.												
Ansiedlung im Glashaus	Mittel												
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel												
 <p>Falter Bild: Dr M. Alma Solis, Systematic Entomology Laboratory, USDA-ARS, Beltsville (US), https://gd.eppo.int/</p>		<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>											

Spodoptera frugiperda (Heerwurm) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 3.74 DF-VO (EU) 2023/1134	Polyphag, insbesondere an Gräsern	Handel von Früchten von Solanaceae und Cucurbitaceae, Schnittblumen, Maiskolben aus Drittstaaten (Amerika, Afrika und Asien) und den Kanarischen Inseln, Zypern, Griechenland und Rumänien	
Bild		Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
		<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings</p>	
		<p><i>Spodoptera frugiperda</i> ist eine (sub)tropische Schmetterlingsart aus der Familie der Eulenfalter (Noctuidae). Sie ist in Süd-, Zentral- und Nordamerika beheimatet und wurde in Afrika (inkl. Ägypten) und Asien (inkl. Israel, Jordanien und Syrien) eingeschleppt, wo sie sich rasch ausbreitete und zu einem der wichtigsten Schädlinge, insbesondere an Mais, wurde. Die Art wurde 2023 erstmals in der EU (Ausbrüche in CY und GR; Fallenfunde in RO) nachgewiesen.</p>	
<p>Raupe im Vegetationskegel einer Maispflanze und Eiablagen, Bilder: Boni B. Yarou https://gd.eppo.int/</p>		<p>Adulte Falter → unauffällig mit einer Flügelspannweite von 3-4 cm Eiablagen → erfolgen in - mit freiem Auge sichtbaren - Gelegen von 100-300 Eiern meist an der Unterseite von Blättern. Die Eigelege sind durch Schuppen vom Abdomen der Falter geschützt. Larven → Bei Temperaturen zwischen 20 und 27°C schlüpft nach 2-4 Tagen das erste Larvenstadium. Die ersten beiden Stadien fressen gesellig an jungen Blättern und im Vegetationskegel. Das 3. Larvenstadium verbreitet sich einige Meter im Bestand. Nach 6 Larvenstadien erfolgt die Verpuppung im Boden.</p>	
		<p>Symptome durch die Aktivität der Raupen Pflanzen → Loch- oder Kahlfraß an den Blättern, Bohrgänge durch die Stängel der Wirtspflanzen, die ein Umknicken der Pflanzen bewirken. Die gesamte Entwicklungsdauer von Ei zum adulten Falter beträgt 66 Tage bei 18°C und 18 Tage bei Optimaltemperatur von 28°C. Bei Zuflug des Falters ist in AT im Hochsommer mit einer weiteren Generation zu rechnen, in wärmeren Regionen sind bis 6 Generationen pro Jahr möglich.</p>	
<p>Falter Bild: John C. French Sr., Retired, Universities Auburn, GA, Clemson and U of MO, Bugwood.org</p>		<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig zum Zeitpunkt der Einfuhr bei Obst- und Gemüsehändlern, die Risikowaren aus Befallsländern beziehen.</p>	
		<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die Symptome sind unspezifisch. Im Gegensatz zu Arten anderer Schmetterlingsfamilien werden die Blätter nicht verklebt und es werden auch keine Gespinste gebildet. Im letzten Larvenstadium kann <i>Spodoptera frugiperda</i> anhand drei gelber Streifen, der Y Form auf der Kopfkapsel sowie der vier am letzten Segment im Quadrat angeordneten behaarten Flecken identifiziert werden. In Packhäusern, die importiertes Obst- und Fruchtgemüse verpacken, ist die Verwendung kommerziell erhältlicher Pheromonfallen empfehlenswert.</p>	
		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung
		Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel-Hoch <i>S. frugiperda</i> wird beim Import von Früchten und Schnittblumen häufig beanstandet. Aufgrund des Migrationsverhaltens in Nordamerika, den
		Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r. jüngsten Funden in der Türkei und auf Zypern und dem regen Handel mit Mittelmeerländern ist in AT mit dem Auftreten von Sommerpopulationen zu rechnen. Eine Überwinterung in AT ist nicht möglich. Die Art ist auch kein Glashausschädling und verursacht in Befallsgebieten Schäden an Freilandkulturen.
		Ansiedlung im Glashaus	Gering
		Schadenspotential in AT	Gering Das Schadenspotential dieser Art für AT ist gering.
<p>Verschiedene Larvenstadien Bilder: Marja van der Straten, NPPO, The Netherlands</p>		<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>	

Spodoptera eridania (semitropical armyworm) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe													
PCR Annex II A 3.73	Polyphag, insbesondere an Gräsern, Zweikeimblättrigen, Mais und Kartoffel	Größtes Einschleppungsrisiko beim Handel von Schnittblumen und Pflanzmaterial aus Süd-, Zentral- und dem südlichen Nordamerika sowie dem westlichen Zentralafrika													
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko														
 <p>Larve Bild: Central Science Laboratory, Harpenden, British Crown, Bugwood.org</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Spodoptera eridania</i> ist eine nachtaktive Schmetterlingsart aus der Familie der Eulenfalter (Noctuidae). Sie ist in Süd-, Zentral- und im südlichen Teil Nordamerikas beheimatet und wurde im westlichen Zentralafrika eingeschleppt. Die Art tritt in Europa bislang noch nicht auf.</p> <p>Eiablagen → erfolgen in großen Gelegen am Blattwerk. Die mit freiem Auge sichtbaren Eigelege sind durch Schuppen vom Abdomen der Falter geschützt.</p> <p>Larven → Normalerweise gibt es 6 Larvenstadien (es kann aber auch seltener nur 5 oder auch 7 Stadien geben). Ausgewachsene Larven haben eine Größe von 35-40 mm. Im jungen Stadium besitzen sie seitlich gelbe Streifen, ältere Stadien sind graubraun. Bei Temperaturen zwischen 20 und 25°C schlüpft nach 4-8 Tagen das erste Larvenstadium. Die ersten beiden Stadien fressen gesellig an jungen Blättern und im Vegetationskegel. Das 3. Larvenstadium verbreitet sich einige Meter im Bestand. Nach 6 Larvenstadien erfolgt die Verpuppung im Boden.</p> <p>Adulte Falter → Charakteristische durchscheinende, weiß gefärbte Hinterflügel; Flügelspannweite von 3-4 cm.</p>														
 <p>Entwicklungsstadien Larve Bild: Ronald Smith/Auburn University/Bugwood.org -</p>	<p>Symptome Pflanzen → Kahlfraß an den Blättern, in Extremfällen komplette Skelettierung der Blätter Früchte → Aushöhlung von Tomaten Die gesamte Entwicklungsdauer von Ei zum adulten Falter beträgt 28-40 Tage.</p>														
 <p>Lochfraß an Baumwolle Bild: Ronald Smith, Auburn University, Bugwood.org</p>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig zum Zeitpunkt der Einfuhr bei Obst- und Gemüsehändlern, die Risikowaren aus Befallsländern beziehen.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Verwechslungsgefahr besteht mit einigen europäischen Cuculliinae (Unterfamilie der Eulenfalter), speziellen mit einigen Arten der Gattung <i>Cucullia</i>. Eine Unterscheidung ist durch die charakteristisch weiß durchscheinenden Hinterflügel von <i>Spodoptera eridania</i> möglich.</p>														
 <p>Kahlfraß durch <i>S. eridania</i> Bild: Ronald Smith, Auburn University, Bugwood.org</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="432 1435 847 1469">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="852 1435 1477 1469">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1476 847 1554">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="852 1476 940 1554">Mittel</td> <td data-bbox="944 1476 1477 1807" rowspan="4"> <i>S. eridania</i> wird bei Importkontrollen gelegentlich beanstandet und ist eine (sub)tropische Art. Die dauerhafte Ansiedlung ist in AT im Freiland nicht möglich, temporäre Sommerpopulationen sind bei der Einfuhr befallener Risikowaren möglich. Im Gegensatz zu <i>S. frugiperda</i> wurde bislang kein ausgeprägtes Migrationsverhalten des Falters beobachtet. Die EPPO beschreibt ein Risiko der Ansiedlung in Glashauskulturen. Insgesamt ist das Schadenspotential dieser Art für AT aber gering. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1561 847 1639">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="852 1561 940 1639">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1646 847 1724">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="852 1646 940 1724">Gering</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1731 847 1807">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="852 1731 940 1807">Gering</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>S. eridania</i> wird bei Importkontrollen gelegentlich beanstandet und ist eine (sub)tropische Art. Die dauerhafte Ansiedlung ist in AT im Freiland nicht möglich, temporäre Sommerpopulationen sind bei der Einfuhr befallener Risikowaren möglich. Im Gegensatz zu <i>S. frugiperda</i> wurde bislang kein ausgeprägtes Migrationsverhalten des Falters beobachtet. Die EPPO beschreibt ein Risiko der Ansiedlung in Glashauskulturen. Insgesamt ist das Schadenspotential dieser Art für AT aber gering.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	Ansiedlung im Glashaus	Gering	Schadenspotential in AT	Gering
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung													
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>S. eridania</i> wird bei Importkontrollen gelegentlich beanstandet und ist eine (sub)tropische Art. Die dauerhafte Ansiedlung ist in AT im Freiland nicht möglich, temporäre Sommerpopulationen sind bei der Einfuhr befallener Risikowaren möglich. Im Gegensatz zu <i>S. frugiperda</i> wurde bislang kein ausgeprägtes Migrationsverhalten des Falters beobachtet. Die EPPO beschreibt ein Risiko der Ansiedlung in Glashauskulturen. Insgesamt ist das Schadenspotential dieser Art für AT aber gering.													
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.														
Ansiedlung im Glashaus	Gering														
Schadenspotential in AT	Gering														
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>															

Spodoptera litura (Asiatischer Baumwollwurm) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.75	Polyphag (> 40 Pflanzenfamilien)	Handel von Obst und Gemüse, Schnittblumen und Pflanzmaterial aus Asien und Ozeanien

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, und Untersuchungshinweise (weiterführende Informationen)
------	---



Larve Bild: K. Kiritani, Bugwood.org



Adulter männlicher Falter (links), adulter weiblicher Falter (rechts) Bild: K. Kiritani, Bugwood.org



Eiablage Bild: Merle Shepard, Gerald R.Carner, and P.A.C Ooi, Insects and their Natural Enemies Associated with Vegetables and Soybean in Southeast Asia, Bugwood.org

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Spodoptera litura ist eine Schmetterlingsart aus der Familie der Eulenfalter (Noctuidae). Sie ist in Süd-, Zentral- und Ostasien sowie Ozeanien verbreitet. Die Art tritt in Europa derzeit nicht auf, kann aber relevante Glashauskulturen befallen (z.B. Rosen, Tomaten, Paprika, Erdbeere), und mehrere Ausbrüche in Europa (in DK, DE, NL, NO und UK) wurden getilgt. Weltweit ist die Art ein Hauptschädling an Kohlgewächsen, Sojabohne und Mais.

Eiablagen → erfolgen in Gelegen von 200-300 Eiern in bis zu 4 Schichten (in Summe 1000-2000 Eier), meist an der Unterseite und an äußeren Blättern. Die Eigelege sind durch braune, samtige, haarähnliche Schuppen vom Abdomen der Falter geschützt.

Larven → Größe von 40-45 mm, haarlos, dunkle und helle Längsstreifen, variabel in der Farbgebung. Die ersten beiden Stadien fressen gesellig an jungen Blättern. Das 4. Larvenstadium und spätere Larvenstadien verbreiten sich einige Meter im Bestand. Nach 6-7 Larvenstadien erfolgt die Verpuppung im Boden. Die Larvenentwicklung dauert 27 Tage bei 20°C, die Verpuppung im Boden dauert 12 Tagen bei 25°C.

Adulte Falter → unauffällig mit einer Flügelspannweite von 3-4 cm, grau-braun, In wärmeren Regionen sind bis zu 8 Generationen pro Jahr möglich.

Symptome

Pflanzen → Kahlfraß an den Blätter bis hin zu kompletter Skelettierung

Mais → Die Stängel der Maispflanzen und die Maiskolben werden häufig miniert.

Zeitpunkt der Kontrolle

Ganzjährig zum Zeitpunkt der Einfuhr bei Obst- und Gemüsehändlern, die Risikowaren aus Befallsländern beziehen.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Verwechslungsgefahr mit *Spodoptera littoralis* und anderen *Spodoptera*-Arten.

Die Farbgebung der Larven ist variabel. Charakteristisch für *S. litura* ist ein hellgelber Streifen der Larven auf dem Rücken (dorsal).

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>S. litura</i> wird bei Importkontrollen gelegentlich beanstandet und tritt im (sub)tropischen und im gemäßigten Klima auf. Allerdings beschränkt sich die dauerhafte Ansiedlung auf frostfreie Gebiete. Wie <i>S. frugiperda</i> ist auch diese Art ein Wanderfalter, in AT sind Sommerpopulationen möglich. <i>S. litura</i> ist auch wiederholt in der EU im Glashausanbau aufgetreten. Hier kann die Art auch in AT Schäden verursachen.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	
Ansiedlung im Glashaus	Mittel	
Schadenspotential in AT	Mittel	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Spodoptera ornithogalli ('yellow-striped armyworm') [QS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe																
Durchführungs-Verordnung (EU) 2022/1941	Polyphag an einer Vielzahl von Wirtspflanzen verschiedener Familien	Handel von Obst und Gemüse, Pflanzen zum Anpflanzen, Schnittblumen aus Ländern des Amerikanischen Kontinents																
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																	
	Einleitung und Beschreibung des Schädlings																	
Eiablagen von <i>S. ornithogalli</i> auf Grünspargel (Länge des roten Balken: 2 mm)	<p><i>S. ornithogalli</i> ist in ganz Nord- und Südamerika einschließlich der Karibik verbreitet. Die Art ist als Schädling der Tomate und verschiedener anderer Kulturen bekannt. In nördlichen Bundesstaaten der USA ist die Art die erste der Wanderfalter-Arten die im Sommer auftreten, weshalb angenommen wird, dass <i>S. ornithogalli</i> in nördlicheren Gebieten überwintern kann als <i>S. eridania</i> und <i>S. frugiperda</i>. In nördlicheren Teilen der USA treten Schäden gelegentlich auf, hauptsächlich ist <i>S. ornithogalli</i> aber in den südöstlichen Teilen der USA von wirtschaftlicher Bedeutung. <i>S. frugiperda</i> überwintert als Puppe im Boden in North Carolina und Kentucky. Umgelegt auf Wintertemperaturen in Europa könnte die Art auch in Zentral- und Osteuropa überwintern. Allerdings sind hier die Frühlings- und Sommertemperaturen für die Populationsentwicklung deutlich ungünstiger als in North Carolina und Kentucky.</p>																	
	<p>Eiablagen → auf Blättern Larven → ernähren sich von Blättern, aber auch von Früchten von Wirtspflanzen Puppen → Verpuppung findet im Boden statt</p>																	
	<p>Symptome durch die Aktivität der Raupen Pflanzen → durch die Fraßaktivität der Raupen an Blättern und Früchten eindringen</p>																	
Raupen von <i>S. ornithogalli</i>	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig zum Zeitpunkt der Einfuhr bei Obst- und Gemüsehändlern, die Risikowaren aus Befallsländern beziehen. Im Gebiet in den Sommermonaten bis zum Herbst</p>																	
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die Symptome sind unspezifisch. <i>S. ornithogalli</i> kann mit anderen Arten der Gattung Spodoptera verwechselt werden (insb. mit <i>S. frugiperda</i>). Im Diagnoseprotokoll der EPPO findet sich ein Bestimmungsschlüssel zur Unterscheidung der Arten.</p>																	
Puppe von <i>S. ornithogalli</i> (Länge des roten Balken: 5 mm), Alle <u>Bilder</u> : Tom van Noort, NWWA, the Netherlands https://gd.eppo.int/	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1357 842 1391">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="847 1357 938 1391"></th> <th data-bbox="943 1357 1477 1391">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1397 842 1476">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1397 938 1476">Mittel</td> <td data-bbox="943 1397 1477 1476"><i>S. ornithogalli</i> wird beim Import von Früchten gelegentlich beanstandet.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1482 842 1583">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1482 938 1583">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="943 1482 1477 1583">In warmen Wintern ist eine Überwinterung in AT nicht ausgeschlossen (s. Einleitung). Die Art ist nicht als Glashausschädling bekannt. Ausmaß des Schadens vermutlich gering. Im Südosten USA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1590 842 1668">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1590 938 1668">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="943 1590 1477 1668">Bedeutung v.a. an Tomate, aber auch an anderen Gemüse (Paprika, Bohnen, Kürbisgewächsen,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1675 842 1731">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1675 938 1731">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="943 1675 1477 1731">Kohl), an Tabak, Sojabohnen, Mais und Luzerne festgestellt.</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>S. ornithogalli</i> wird beim Import von Früchten gelegentlich beanstandet.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel	In warmen Wintern ist eine Überwinterung in AT nicht ausgeschlossen (s. Einleitung). Die Art ist nicht als Glashausschädling bekannt. Ausmaß des Schadens vermutlich gering. Im Südosten USA	Ansiedlung im Glashaus	Gering-Mittel	Bedeutung v.a. an Tomate, aber auch an anderen Gemüse (Paprika, Bohnen, Kürbisgewächsen,	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	Kohl), an Tabak, Sojabohnen, Mais und Luzerne festgestellt.
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung																
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>S. ornithogalli</i> wird beim Import von Früchten gelegentlich beanstandet.																
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel	In warmen Wintern ist eine Überwinterung in AT nicht ausgeschlossen (s. Einleitung). Die Art ist nicht als Glashausschädling bekannt. Ausmaß des Schadens vermutlich gering. Im Südosten USA																
Ansiedlung im Glashaus	Gering-Mittel	Bedeutung v.a. an Tomate, aber auch an anderen Gemüse (Paprika, Bohnen, Kürbisgewächsen,																
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	Kohl), an Tabak, Sojabohnen, Mais und Luzerne festgestellt.																
	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																	
Adulter Falter: Bild: Lyle Buss, University of Florida, Bugwood.org																		

Chloridea (Heliiothis) virescens (amerikanische Tabakeule) [QS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe																
Durchführungs-Verordnung (EU) 2022/1941	Polyphag bekannt an 55 Arten aus 14 Pflanzenfamilien	Handel von Obst, Gemüse, Pflanzen zum Anpflanzen, Schnittblumen aus Ländern des Amerikanischen Kontinents																
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																	
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Chloridea virescens</i> ist in ganz Nord- und Südamerika einschließlich der Karibik, sowie auf Hawaii zu finden. In Nordamerika treten Wanderpopulationen bis nach Südkanada auf.</p> <p>Adulte Falter → unauffällig Eiablagen → auf oder in der Nähe von blühenden oder fruchtenden Teilen der Wirtspflanze Larven → ernähren sich von Blättern, Blattstielen, Knospen, Blüten, Früchten und Samen. Puppen → Verpuppung findet im Boden statt</p> <p>Symptome durch die Aktivität der Raupen Pflanzen → Die Raupen ernähren sich von Knospen und Blüten, in geringerem Maße von Blättern, Stängeln und Blattstielen und können auch in Früchte eindringen</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Ganzjährig zum Zeitpunkt der Einfuhr bei Obst- und Gemüsehändlern, die Risikowaren aus Befallsländern beziehen. Im Gebiet in den Sommermonaten bis zum Herbst.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Die Symptome sind unspezifisch. Im Verdachtsfall sind Proben zu ziehen und im Labor zu untersuchen.</p>																	
																		
Falter und Raupen im Vegetationskegel einer Tabakpflanze <u>Beide Bilder</u> : J. Michael Moore, University of Georgia, Bugwood.org	<table border="1" data-bbox="427 1115 1479 1512"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 1115 842 1153">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="842 1115 938 1153"></th> <th data-bbox="938 1115 1479 1153">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1153 842 1238">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="842 1153 938 1238">Mittel</td> <td data-bbox="938 1153 1479 1238">C. virescens wird bei Importkontrollen manchmal beanstandet. In warmen Wintern ist eine Überwinterung in AT nicht ausgeschlossen (Im Puppenstadium kann die Art sowohl im Winter als auch im Sommer in Diapause treten und so Hitze- und auch Kälteperioden unter < 0°C überleben).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1238 842 1323">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="842 1238 938 1323">Mittel</td> <td data-bbox="938 1238 1479 1323">Die Art ist nicht als Glashausschädling bekannt. C. virescens verursacht Schäden an vielen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1323 842 1411">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="842 1323 938 1411">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="938 1323 1479 1411">Wirtspflanzen: v.a. Baumwolle, Tomate, Tabak, Soja und Mais. In Nordamerika ist er in nördlichen Breitengraden (z. B. New York) kein Schädling.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1411 842 1512">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="842 1411 938 1512">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="938 1411 1479 1512"></td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	C. virescens wird bei Importkontrollen manchmal beanstandet. In warmen Wintern ist eine Überwinterung in AT nicht ausgeschlossen (Im Puppenstadium kann die Art sowohl im Winter als auch im Sommer in Diapause treten und so Hitze- und auch Kälteperioden unter < 0°C überleben).	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel	Die Art ist nicht als Glashausschädling bekannt. C. virescens verursacht Schäden an vielen	Ansiedlung im Glashaus	Gering-Mittel	Wirtspflanzen: v.a. Baumwolle, Tomate, Tabak, Soja und Mais. In Nordamerika ist er in nördlichen Breitengraden (z. B. New York) kein Schädling.	Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung																
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	C. virescens wird bei Importkontrollen manchmal beanstandet. In warmen Wintern ist eine Überwinterung in AT nicht ausgeschlossen (Im Puppenstadium kann die Art sowohl im Winter als auch im Sommer in Diapause treten und so Hitze- und auch Kälteperioden unter < 0°C überleben).																
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel	Die Art ist nicht als Glashausschädling bekannt. C. virescens verursacht Schäden an vielen																
Ansiedlung im Glashaus	Gering-Mittel	Wirtspflanzen: v.a. Baumwolle, Tomate, Tabak, Soja und Mais. In Nordamerika ist er in nördlichen Breitengraden (z. B. New York) kein Schädling.																
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel																	
																		
Raupe von C. virescens <u>Bild</u> : NVWA The Netherlands, Quicksan PRA 	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																	

7. HANDEL MIT CITRUS (FRÜCHTEN UND PFLANZEN)

7.1. ÜBERBLICK ÜBER SYMPTOME VON QS AN CITRUS

Aufgrund der Bedeutungslosigkeit von Citrus-Arten in der landwirtschaftlichen Produktion in AT dient die folgende Darstellung insbesondere als Hilfestellung bei der Importkontrolle und ggf. auch für Kontrollen von Pflanzen im Handel.

Schadbild: Symptome, die von Pilzen, Bakterien, Phytoplasmen und Viren verursacht werden

Pilze, Bakterien, Phytoplasmen an Pflanzen und/oder Früchten

- *Phyllosticta citricarpa* (Schwarzfleckenkrankheit) [PQS]
- *Candidatus Liberibacter asiaticus* („Huanglongbing“, citrus greening,) [PQS]; *C. L. africanus*, *C. L. americanus*
- *Xanthomonas citri* pv. *citri*, *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii* (Citruskrebs)
- *Pseudocercospora angolensis* (Blattfleckenkrankheit an *Citrus* spp.)
- *Elsinoë fawcettii*, *E. australis*, *E. citricola* (Citruschorf)

Schadbild: Symptome, die von Insekten verursacht werden

- *Trioza erytreae* (Ostafrikanischer Citrusblattfloh)
- *Diaphorina citri* (Südostasiatischer Citrusblattfloh)
- *Resseliella citrifrugis* (Citrusgallmücke)
- *Toxoptera citricida* (Braune Citrusblattlaus)
- *Aleurocanthus woglumi*, *A. spiniferus* und *A. citriperdus* (Weiße Fliegen) → Beschreibung s. Kap. 3.6
- *Scirtothrips aurantii*, *S. citri* (Thripse) → Beschreibung s. Kap. 4.4
- *Unaspis citri* (Schneeweiße Citrusschildlaus) → Beschreibung s. Kap. 4.4
- *Reselliella citrifugis* (Citrusgallmücke)

7.2. SYMPTOME, DIE VON PILZEN, BAKTERIEN, PHYTOPLASMEN UND VIREN VERURSACHT WERDEN

Phyllosticta citricarpa (Schwarzfleckenkrankheit) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.22	Citrusfrüchte, <i>Fortunella</i>	Einfuhr von Citrusfrüchten aus USA (Florida), Kuba, Argentinien, Brasilien, Uruguay, Afrika (Tunesien, Südafrika, Kenia, Namibia, Uganda, Ghana), Asien (Bhutan, China, Indien, Indonesien, Philippinen, Taiwan). Bisher kommt der Pilz in der EU nicht vor.

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Falsche Melanose

Bild: <https://gd.eppo.int/>



Schwarze Flecken auf importierten Orangen



Jean Michel Mei, Pascal Reynaud. BIP of Marseille (FR) <https://gd.eppo.int/>



Dalia Del Nista, Leonardo Marianelli <https://gd.eppo.int/>

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Phyllosticta citricarpa ist ein Pilz und verursacht die Schwarzfleckigkeit (Citrus Black Spot). Aufgrund der Bedeutung für die Citrusproduktion in Südeuropa zählt *P. citricarpa* zu den prioritären QS.

Symptome

Phyllosticta citricarpa verursacht verschiedene Symptome an Blättern und Zweigen

Früchte:

Harte Flecken sind eingesunkene, hellbraune nekrotische Läsionen, Durchmesser von 3-10 mm, mit rötlich-brauner Umrandung, beinhalten Pyknidien. Die Flecken sind bei grünen Früchten von einem gelben Vorhof umgeben, bei reifen Früchten ist der Vorhof grünlich. Diese Flecken treten auf wenn die Früchte reif werden, bevor sie sich verfärben und auf der Seite, wo vermehrt Sonnenlicht auftrifft.

Kleine Läsionen sind Anzeichen einer schweren Infektion. Sie treten hauptsächlich auf, reifen Früchten kurz vor der Ernte auf. Es kommt zu einer Anhäufung dunkelbrauner kleiner Läsionen, mit einem Durchmesser von 1-3 mm. Zum Teil sind sie eingesunken, möglicherweise mit Pyknidien. Sie sind unterschiedlich gefärbt von rötlich mit dunkelbrauner Umrandung bis bräunlich, grau oder farblos. Die Läsionen können sich später oder während der Lagerung zu virulenten oder harten Flecken weiterentwickeln.

Falsche Melanose tritt bei grünen Früchten auf. Kleine dunkelbraune bis schwarze Läsionen, umgeben von dunklen Flecken.

Virulente Flecken sind eingesunkene nekrotische Läsionen ohne definierten Grenzen und treten bei reifen Früchten auf.

Blätter und Zweige: Symptome treten selten bei Orangen, Mandarinen auf. Bei Limonen treten häufig kleine, runde eingesunkene nekrotische Läsionen mit einem gelben „Schein“ rundherum, auf.

Zeitpunkt der Kontrolle Import von Citrusfrüchten

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Visuelle Kontrolle der Früchte und Blätter auf umgrenzte Flecken, unregelmäßige, rötliche, eingesunkene Läsionen und schwarze Flecken vorrangig auf einer Seite der Frucht. Zur Bestätigung ist eine Laboruntersuchung erforderlich, da die Symptome an den Früchten auch durch andere Krankheitserreger (*P. citriasiana*, *P. citrichinaensis*, *Diaporthe citri*, *Mycosphaerella citri*, *Alternaria alternata* pv. *citri*, *Septoria* spp., *Colletotrichum* spp.), Insekten, Kälte oder mechanischen Einflüssen verursacht werden.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Hoch	<i>P. citricarpa</i> wird im Zuge von Importkontrollen häufig beanstandet. Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund der klimatischen Bedingungen und dem Fehlen von Wirtspflanzen nicht möglich.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	n.r.	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Candidatus Liberibacter asiaticus („Huanglongbing“, citrus greening, Citrus dieback) [PQS];
Candidatus Liberibacter africanus, *Candidatus Liberibacter americanus*

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
PCR Annex II A 1.1 -1.3	<i>Citrus</i> spp., <i>Fortunella</i> spp., u.a. Gattungen der Familie Rutaceae	Einfuhr von Pflanzen zum Anpflanzen (Importverbot <i>Citrus</i> , <i>Fortunella</i>) aus Afrika (Äthiopien, Mauritius, Reunion), Ost-Asien, Iran, Saudi Arabien, Süd- und Mittelamerika, USA										
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> ist ein phloembesiedelndes Bakterium, das von zwei Blattsaugerarten (<i>Diaphorina citri</i> und <i>Trioza erythrae</i>) übertragen wird. Es verursacht die Huanglongbing- Krankheit (citrus greening) und zählt zu den prioritären Schädlingen.</p>											
	<p>Symptome <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> verursacht verschiedene Symptome, diese treten meist nach ein bis 3 Jahre nach der Infektion auf. Charakteristische Merkmale bei Citrusbäumen sind Verkümmern, Zweigsterben, spärliches gelbes Laub und starker Fruchtanfall.</p>											
<p>Braune nekrotische Kerne in Mandarinen (oben) Typischer Farbverlauf von infizierten Früchten (unten) Beide Bilder: J.M. Bové - INRA, Bordeaux (FR). https://gd.eppo.int/</p>	<p>Früchte: sind klein, leicht und der Farbverlauf bei der Reifung erfolgt umgekehrt. Das gestielte Ende der Frucht wird orange, während das Griffelende noch grün ist (bei gesunden Früchten beginnt die Färbung zuerst am Stielende). Früchte und Samen sind kein Einschleppungspfad (in Versuchen wurde keine Übertragung von infizierten Samen Sämlinge nachgewiesen). Blätter: Blattvergilbung, Fleckenbildung und Chlorose Triebe: Absterben von Zweigen</p>											
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle Pflanzen im Handel.</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Huanglongbing-Krankheit ist schwer zu identifizieren, da solche Symptome auch bei anderen Citrus-Krankheiten auftreten können. Daher können Blattsymptome mit Nährstoffmangel durch Schädlinge und anderen Krankheiten verwechselt werden.</p>											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1263 831 1294">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="831 1263 927 1294">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1294 831 1339">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="831 1294 927 1339">Gering</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1339 831 1384">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="831 1339 927 1384">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1384 831 1429">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="831 1384 927 1429">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1429 831 1473">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="831 1429 927 1473">n.r.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Einfuhr von Citruspflanzen zum Anpflanzen und abgeschnittenen Zweigen oder Knospen von Citruspflanzen ist verboten.</p>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	n.r.
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung											
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering											
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.											
Ansiedlung im Glashaus	n.r.											
Schadenspotential in AT	n.r.											
<p>Symptome an Blättern. Beide Bilder: Xavier Isaac Funez Euceda (OIRSA) (SV) https://gd.eppo.int/</p>	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>											

Xanthomonas citri pv. *citri*, *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii* (Citruskrebs) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 1.11; 1.12	<i>Citrus</i> , <i>Poncirus</i> , <i>Fortunella</i> , <i>Atalantia</i> , <i>Lansium domesticum</i> , <i>Swinglea</i> , Arten der Familie <i>Rutaceae</i>	Einfuhr von Pflanzen zum Anpflanzen aus Asien (Japan, China, Indien, Malaysia, Vietnam, Taiwan), Süd-Amerika (Bolivien, Argentinien, Brasilien, Paraguay, Uruguay), Afrika (Äthiopien, Burkina Faso, Madagaskar, Kamerun, Kongo, Elfenbeinküste, Gabun)

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Einleitung und Beschreibung des Schädlings
Xanthomonas citri pv. *citri* ist ein Bakterium, das die Vitalität der Pflanze beeinträchtigt und Citruskrebs verursacht. Die von *Xanthomonas citri* pv. *citri* verursachte asiatische Form des Krebses ist die am weitesten verbreitete und schwerste Form der Krankheit. In der EU tritt der Citruskrebs nicht auf.

Symptome

Bei Befall bilden sich auf Früchten, Blättern und Stängeln Läsionen.

Früchte: Fruchtläsionen sind ähnlich den Blattläsionen, durchdringen die Rinde nicht mehr als 1-3 mm. Der gelbe Lichthof ist nicht immer vorhanden.



Blätter: Zu Beginn sind die Blattläsionen hell und werden dann braun. Blattläsionen treten zuerst als punktuelle Flecken auf und werden zu kleinen, erhöhten Pusteln. Während der Reifung werden die Pusteln korkig und kraterförmig mit einem erhöhten Rand und einem eingesunkenen Zentrum. Das Zentrum von großen, alten Läsionen fällt heraus und hinterlässt einen Schrotschusseeffekt.

Ein charakteristisches Symptom der Krankheit auf Blättern ist der gelbe Hof, der die Läsionen umgibt. Ein weiteres zuverlässigeres diagnostisches Symptom für Citruskrebs ist der wassergetränkte Rand, der sich um das nekrotische Gewebe entwickelt und mit Durchlicht leicht erkannt werden kann.

Triebe: Stängelläsionen sind ähnlich den Blattläsionen aber ohne oder wenig Gelbfärbung.



Zeitpunkt der Kontrolle

Import von Citrusfrüchten bzw. Citruspflanzen im Handel

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Einfuhr von Citruspflanzen zum Anpflanzen und abgeschnittenen Zweigen oder Knospen von Citrusfrüchten aus Gebieten oder Ländern, in denen Citrus-Huanglongbing (oder einer seiner Vektoren) vorkommt, ist verboten.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	n.r.	

Die EFSA bewertet folgende Einschleppungspfade:

Früchte: unwahrscheinlich

Citruspflanzen zum Anpflanzen: sehr wahrscheinlich

Zierpflanzen zum Anpflanzen: mäßig wahrscheinlich

Blätter und Zweige: unwahrscheinlich

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Symptome an Fruchtschale (Nahaufnahme)
 Bild: Dalia del Nista
<https://gd.eppo.int/>

Pseudocercospora angolensis (Blattfleckenkrankheit an *Citrus spp.*) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.26	Citrus	Einfuhr von Citrusfrüchten aus Jemen und Afrika (Angola, Kamerun, Guinea, Mosambik, Nigeria, Uganda, Zambia, Demokratische Republik Kongo, Simbawe). Die Einfuhr von Citruspflanzen (Haupteinschleppungspfad) ist verboten

Bild **Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko**



Symptome an Citrusfrucht
Bild: Jacqueline Hubert
<https://gd.eppo.int/>

Einleitung und Beschreibung des Schädling

Pseudocercospora angolensis ist ein Pilz, der hohe Temperaturen und sehr feuchte Bedingungen benötigt, damit es zur Infektion kommt. Er verursacht eine Frucht- und Blattfleckenkrankheit an Citrus. Der Pilz kann in oder auf infizierten Früchten oder Vermehrungsmaterial transportiert werden.

Symptome

Früchte: kreisförmige bis unregelmässige Flecken, einzeln oder verschmelzend, mit einem Durchmesser von bis zu 10mm. Bei jungen Früchten führt eine Infektion häufig zu tumorähnlichen Wucherungen, die von einem gelben Hof umgeben sind. Läsionen an reifen Früchten sind flach, haben aber manchmal ein leicht eingefallenes braunes Zentrum. Kranke Früchte reifen vorzeitig und fallen oder trocknen aus und bleiben am Baum.

Blätter: werden welk, meist auf der Unterseite bilden sich grün-gelbe Flecken mit einem Durchmesser von 4-10 mm.

Triebe: Infektionen treten selten auf.

Zeitpunkt der Kontrolle

Import von Citrusfrüchten bzw. Citruspflanzen im Handel

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Die Symptome können mit jenen anderer Krankheitserreger an Citrus verwechselt werden, z.B. *Phyllosticta citricarpa* und *Xanthomonas citri*.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Bislang keine Beanstandungen. Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich. Die Art ist zudem auf die Tropen beschränkt.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	n.r.	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

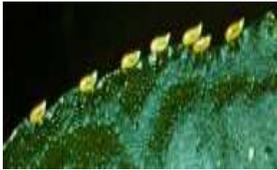
Elsinoë fawcettii, *E. australis*, *E. citricola* (Citruschorf) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe	
PCR Annex II A 2.9 – 2.11	<i>Citrus</i> , <i>Fortunella</i> , <i>Poncirus</i> ;	Obsthandel (Citrusfrüchte). Globale Verbreitung (ausgenommen Europa) in Citrusanbaugebieten; <i>E. australis</i> ist in China auch ein Blattfleckererreger an <i>Populus</i> (Einfuhrverbot für Pflanzen zum Anpflanzen)	
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko		
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>E. fawcettii</i> und <i>E. australis</i> sind Pilze und verursachen Schorf an Citrusfrüchten.</p> <p>Symptome Während <i>E. fawcettii</i> Blätter, Früchte und Zweige befällt, sind bei <i>E. australis</i> meist nur die Früchte betroffen.</p> <p>Früchte: erfolgt die Infektion in einem frühen Stadium der Fruchtentwicklung, bilden sich mißgestaltete Früchte, die häufig abgeworfen werden. Spätere Infektionen führen je nach Art und Sorte zu erhabenen Schorfpusteln mit unterschiedlicher Form, Größe und Farbe, die ineinander fließen können und größere Bereiche der Frucht erfassen. Schorfsymptome von <i>E. fawcettii</i> sind typischerweise unregelmäßig, warzig und tief rissig, während <i>E. australis</i> größere, glattere, kreisförmigere Pusteln bildet.</p> <p>Blätter und Triebe: Schorfpusteln werden in ähnlicher Weise gebildet</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Import von Citrusfrüchten bzw. ggf. Citruspflanzen im Handel</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Citruschorf kann mit anderen Krankheiten verwechselt werden, z. B. mit Bakteriellen Krebs (<i>Xanthomonas citri</i>) und der Schwarzfleckenkrankheit (<i>Phyllosticta citricarpa</i>).</p>		
	<p>Fruchtsymptome von <i>E. fawcettii</i> an Zitrone (o) und Mandarine (u).</p>		
	<p>Schorfpusteln von <i>E. fawcettii</i> an Zitrone (o) und Mandarine (u)</p>		
	<p>Alle Bilder: Direção de Serviços da Agricultura (PT). https://qd.eppo.int/</p>		
	<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>		
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich.	
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.		
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Es ist zu erwarten, dass sich die genannten Arten in den Citrusanbaugebieten der EU ansiedeln und entsprechende Schäden verursachen können.	
Schadenspotential in AT	n.r.		

7.3. SYMPTOME, DIE VON INSEKTEN VERURSACHT WERDEN

Trioza erythrae (Ostafrikanischer Citrusblattfloh) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II B 2.8	Pflanzen aus der Familie der Rutaceae (<i>Citrus</i> , <i>Murraya</i> etc.)	Hauptrisiko beim Handel von Pflanzen der Familie Rutacea aus Spanien und Portugal (inkl. Madeira); darüber hinaus beim Import aus Drittstaaten (verboten), keine Einschleppung mit Früchten
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	



Eier von *Trioza erythrae*



Nymphen von *T. erythrae*
Beide Bilder: H.D. Catling
(BD) <https://gd.eppo.int/>



Befallene Zitronenblätter (oben an jungen Blättern)
Alle Bilder: Carlos Alberto Coutinho Conceição
<https://gd.eppo.int/>

Einleitung und Beschreibung des Schädling

Trioza erythrae, der Ostafrikanische Citrusblattfloh ist ein wichtiger Schädling im Citrusanbau und ein Überträger der Citrusvergrünung (Huanglongbing-Krankheit), die durch das Bakterium *Candidatus Liberibacter africanum* verursacht wird.

Eier: gelb-orange, zylinderförmig an einem Ende spitz zulaufend, abgelegt am Rand von jungen, noch wachsenden Blättern.

Nymphen: abgeflacht, Farbe gelb, olivgrün bis dunkelgrau. Wachsartige Filamente mit 'fransigen' weißen Rand; weitgehend sesshaft meist auf der Unterseite von jungen Blättern, wo sie nach ein paar Tagen offene becherförmige Pflanzengallen produzieren.

Adulte Insekten: 3-4 mm lang, Flügel, grüngelblicher Körper. Männliche Blattflöhe sind kleiner als die weiblichen. Beim Saugvorgang nehmen die adulten Insekten eine markante Haltung ein: Abdomen nimmt einen 35-Grad-Winkel zur Blattfläche ein.

Symptome

Früchte: keine Symptome (Stadien des Blattflohs beschränken sich auf die Triebe)

Blätter: sind deformiert, verkümmert oder mit gallenartigen Erscheinungsbild, häufig mit weißen Honigtauausscheidungen überzogen. Unter feuchten Bedingungen bilden sich darauf Rußtaupilze.

Zeitpunkt der Kontrolle

Ggf. Citruspflanzen im Handel

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Trioza erythrae ähnelt *Diaphorina citri*, dem Asiatischen Citrusblattfloh, auch einem Vektor der Citrusvergrünung (Huanglongbing-Krankheit).

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>Trioza erythrae</i> ist bereits in Europa angesiedelt (in Galizien in Spanien und an der portugiesischen Küste vom Norden Portugals bis nach Lissabon) → Risiko der Verbringung im Binnenhandel. Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	n.r.	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Diaphorina citri (Südostasiatischer Zitrusblattfloh) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.30	Pflanzen aus der Familie der Rutaceae (<i>Citrus</i> , <i>Murraya</i> etc.)	Einfuhr von Pflanzen der Familie Rutacea aus Drittstaaten (<i>Citrus</i> und <i>Fortunella</i> verboten): USA, Mexiko, Brasilien, Argentinien, Afrika (Äthiopien, Kenia, Mauritius, Nigeria, Reunion, Tansania), Asien (China, Afghanistan, Vietnam, Thailand); keine Einschleppung mit Früchten

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Diaphorina citri verschiedene Nymphenstadien



D. citri Adulter Blattfloh



D. citri Nympe



Eiablagen

Alle Bilder: David G Hall (USDA-ARS, Fort Pierce, Florida, US) <https://gd.eppo.int/>

Einleitung und Beschreibung des Schädling

Diaphorina citri ist ein im Citrusanbau Asiens, Amerikas und Afrikas verbreiteter saftsaugender Blattfloh. Der kurze Entwicklungszyklus und die hohe Fruchtbarkeit ermöglichen der Art eine Vielzahl (9-14) an Generationen pro Jahr. *D. citri* ist der effizienteste Vektor für "Candidatus Liberibacter asiaticus", dem aggressivsten Erreger der Huanglongbing-Krankheit (Citrusvergrünung). Weiters überträgt *D. citri* auch die afrikanische ("Ca. L. africanus") und die amerikanische Form ("Ca. L. americanus") des Erregers. In der EU wurde die Art 2023 erstmals in Zypern gefunden.

Eiablagen: in Knospen, Blattachseln und Blättern von jungen Trieben

Eier: gelbe Farbe, mandelförmig, Größe: 0,1-0,15 mm

Larven (Nymphen): 5 Larvenstadien, in Gruppen meist festsitzend, hellgelb – dunkelbraun oder grün, gut entwickelte Flügelanlagen. Die Entwicklung der Nymphen ist auf junges, zartes Pflanzengewebe beschränkt

Adulte Blattflöhe: 2-4 mm Länge, gelblich-brauner Körper, graubraune Beine und grünlichbraunes – rosabräunliches Abdomen. Männliche Blattflöhe kleiner als weibliche. Die Flügel sind durchsichtig, mit weißen und braunen Punkten. Die letzten Segmente der Fühler sind schwarz. 2 dunkle Segmente befinden sich in der Mitte der Fühler. Adulte Blattflöhe sind mobil.

D. citri überwintert als adulter Blattfloh.

Symptome

Früchte: keine Symptome (Stadien des Blattflohs beschränken sich auf junge Blätter und Triebe)

Blätter und Triebe: ein starker Befall an jungen Trieben führt zu Wuchsdepression und dem Verdrehen der Triebe. Ein charakteristisches Symptom der Krankheit ist das seitliche Einkerbten von Blättern. Die verschiedenen Stadien scheiden einen halbfesten Honigtau aus. Bei starkem Befall und feuchten Bedingungen kann Rußtau auftreten.

Zeitpunkt der Kontrolle

Früchte: Citrusfrüchte gelten nicht als Einschleppungspfad, da Früchte nur ohne Blätter und Blattstiele in die EU importiert werden dürfen.

Pflanzen im Handel: während der Vegetationsperiode

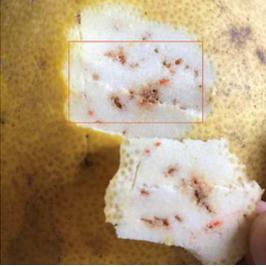
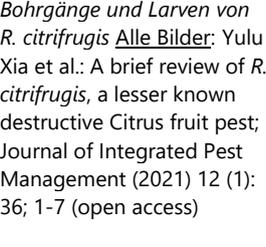
Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Verwechslung mit anderen blattsaugenden Insekten möglich.

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich. <i>Diaphorina citri</i> könnte sich wahrscheinlich in den Mittelmeerländern ansiedeln und verbreiten, was das Risiko der Einführung und Ausbreitung von Huanglongbing erheblich erhöhen würde.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	n.r.	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst

Resseliella citrifugis (Citrusgallmücke) [QS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
Durchführungsverordnung (EU) 2022/1941	<i>Citrus</i> -Arten	Einfuhr von Zitrusfrüchten aus China (der Import von Pflanzmaterial ist verboten)										
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings</p>											
<p>Nekrotische Flecken, Larve von <i>Resseliella citrifugis</i>, die aus Frucht (<i>Citrus maxima</i>) austritt. Bild: NVWA, NPPO The Netherlands</p>	<p><i>Resseliella citrifugis</i> gehört zur Familie der Cecidomyiidae (Gallmücken) und befällt Zitrusfrüchte. <i>R. citrifugis</i> tritt in China großflächig in allen Zitrusanbaugebieten mit unterschiedlichen klimatischen Bedingungen auf und verursacht erhebliche wirtschaftliche Verluste.</p>											
	<p>Adulte Gallmücken: 3.1–3.8 mm lang; Flügelspannweite 4.5–5.5 mm, kurzlebig; Männchen leben 1-2 Tage, Weibchen 2-4. Natürlich Ausbreitung nur lokal 10-15 m weit, meist mittels Luftströmungen</p>											
	<p>Eiablagen: auf Fruchtstiel bzw. Kelch oder in die weißen Teile im Inneren der Frucht; 50-100 Eiern pro Weibchen</p>											
	<p>Eier: 0.3–0.4 mm lang; weiss</p>											
	<p>Larven: 4 Larvenstadien: L1 0.3–1.5 mm lang, weiss; L4 3.3–3.9 mm, rötlich braun; L4 „springen“ bei Berührung (ähnlich den Larven von Tephritidae); meist mehrere Larven in einer Frucht, die Gänge in der Albedo (weißer Teil der Frucht) bohren. Hauptaktivität von Mitte Juni bis Anfang August (bis Anfang Oktober). Die Larven des letzten Stadiums überwintern von Mitte Dezember bis April in der Frucht oder im Boden.</p>											
<p>Puppe: 2.5–3 mm lang, Verpuppung in braunem Kokon in der Frucht oder im Boden (in einer Tiefe von 2-5 cm)</p>	<p>Symptome</p>											
<p>Früchte: dunkle Färbung um Eintrittsloch, austretende Flüssigkeit, ungleichmäßige gelbe und braune Flecken auf der Schale, deformierte Früchte und Fäulnis; beim Anschneiden der Frucht werden die Bohrgänge und die Larven sichtbar.</p>	<p>Blätter und Triebe: keine Symptome</p>											
<p>Zeitpunkt der Kontrolle</p>	<p>Früchte: Zitrusfrüchte beim Import und im Handel</p>											
<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr</p>	<p>Pflanzen im Handel: sofern diese mit Früchten gehandelt werden</p>											
<p>Symptome relativ eindeutig</p>	<p>Risikoabschätzung für Österreich</p>											
<p>Bohrgänge und Larven von <i>R. citrifugis</i> Alle Bilder: Yulu Xia et al.: A brief review of <i>R. citrifugis</i>, a lesser known destructive Citrus fruit pest; Journal of Integrated Pest Management (2021) 12 (1): 36; 1-7 (open access)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1435 831 1491">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</th> <th data-bbox="836 1435 927 1491">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1498 831 1554">Gering-Mittel</td> <td data-bbox="932 1498 1477 1621">Im Zuge der phytosanitären Importkontrolle wurde <i>R. citrifugis</i> gelegentlich an Pomelo (<i>Citrus maxima</i>) nachgewiesen. Eine Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich. <i>Die Art</i> könnte sich in den Zitrusanbaugebieten Südeuropas ansiedeln und erhebliche Schäden verursachen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1561 831 1617">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="932 1561 1477 1617">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1624 831 1680">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="932 1624 1477 1680">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1686 831 1742">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="932 1686 1477 1742">n.r.</td> </tr> </tbody> </table>		Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Anmerkung	Gering-Mittel	Im Zuge der phytosanitären Importkontrolle wurde <i>R. citrifugis</i> gelegentlich an Pomelo (<i>Citrus maxima</i>) nachgewiesen. Eine Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich. <i>Die Art</i> könnte sich in den Zitrusanbaugebieten Südeuropas ansiedeln und erhebliche Schäden verursachen.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	n.r.
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Anmerkung											
Gering-Mittel	Im Zuge der phytosanitären Importkontrolle wurde <i>R. citrifugis</i> gelegentlich an Pomelo (<i>Citrus maxima</i>) nachgewiesen. Eine Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich. <i>Die Art</i> könnte sich in den Zitrusanbaugebieten Südeuropas ansiedeln und erhebliche Schäden verursachen.											
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.											
Ansiedlung im Glashaus	n.r.											
Schadenspotential in AT	n.r.											
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>												

Toxoptera citricida (syn. *Aphis citricidus*) (Braune Citrusblattlaus) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II B 3.7	Insb. Arten der Gattung <i>Citrus</i> – einzige bestätigte Wirtsgattung*	Einfuhr von Citrus-Pflanzen aus Drittstaaten (verboten): globale Verbreitung (in der EU im Norden ES und PT auftretend). keine Einschleppung mit Früchten

Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko
------	---



Schad**bil**d von *Toxoptera citricida*: Jeffrey W. Lotz, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Toxoptera citricida ist eine Blattlausart, mit Ursprung in Südostasien, heute global im Citrusanbau verbreitet. In der EU seit 1994 auf Madeira, 2002 Funde in ES (Asturien) und 2003 in PT. Heute verbreitet an der Atlantikküste ES und PT auftretend. Die besondere Bedeutung der Art liegt in der Übertragung von Citrus tristeza Virus (CTV), insb. von aggressiven Stämmen auf Pflanzen mit CTV-toleranten Unterlagen. Die Art ist parthenogenetisch (d.h. Weibchen sind ohne Befruchtung lebendgebärend) mit hoher Vermehrungsrate (5-6 Nymphen pro Weibchen und Tag).

**T. citricida* wurde an anderen Arten aus 27 botanischen Familien gefunden (z.B. Rosaceae, *Quercus*-Arten...), deren Wirtsstatus ist aber nicht bestätigt.

Ungeflügelte Läuse (Apterae) → 1,5-2,4 mm lang, sehr dunkel glänzend braun bis schwarz; Antennen: proximale und distale Segmente dunkel, dazwischenliegende Segmente hell.

Geflügelte Läuse (Alatae) → glänzend schwarzer Hinterleib; drittes Antennensegment vollständig schwarz, viertes hell.

Beide Formen haben lange (etwa 1/6 der Körperlänge), stumpf-konische Siphonen (= röhrenförmig ausgebildete Organe auf der Oberseite des Hinterleibs).

Symptome

Blätter und Triebe: Massenvermehrung an Trieben. Blätter sind deformiert und eingerollt.

Knospen: Werden abgeworfen

Zeitpunkt der Kontrolle

Früchte: Citrusfrüchte gelten nicht als Einschleppungspfad

Pflanzen im Handel: während der Vegetationsperiode

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Mit anderen Citrusblattläusen (insb. *Aphis aurantii*). Im Labor unterscheidbar aufgrund Länge und Form der Siphonen und der Hinterbeine. Ein Unterscheidungsmerkmal im Feld ist, dass gestörte Kolonien von *A. aurantii* ein deutliches schabendes Geräusch erzeugen, das aus einer Entfernung von bis zu 45 cm vom Blatt hörbar ist, während dies bei *T. citricida* nicht der Fall ist. Zudem färbt sich Alkohol mit Individuen von *T. citricida* allmählich tiefrot, während dies bei Exemplaren anderer Arten nicht der Fall ist.



Apterae von *Toxoptera citricida*, **Bild:** Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>Toxoptera citricida</i> ist bereits in Europa angesiedelt (Norden von Portugal und Spanien) → Risiko der Verbringung im Binnenhandel. Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich. Die Bedeutung der Art liegt in der sehr effizienten Verbreitung von Citrus tristeza virus.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	n.r.	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	n.r.	



Alatae von *Toxoptera citricida*, **Bild:** Bayer Pflanzenschutz (DE) <https://gd.eppo.int/>

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst



8. HANDEL MIT SAMEN UND PRODUKTION VON ACKERFRÜCHTEN (AUSGENOMMEN KARTOFFEL)

8.1. ÜBERBLICK ÜBER SYMPTOME VON UQS IN ACKERFRÜCHTEN

Schadbild: Symptome, die von Bakterien und Pilzen verursacht werden → Kap. 8.2.

An Mais

→ *Pantoea stewartii* subspecies *stewartii* (Stewart's Welke des Mais)

An Leguminosen

→ *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*

An Getreide

→ *Tilletia indica*

Schadbild: Fraßschäden durch Käfer → [Kap. 8.3.](#)

An Gräsern (v.a. Gattungen *Lolium* u.a. weit verbreitete Futtergräser, Getreide-Arten)

→ *Listronotus bonariensis*

→ *Exomala orientalis* → s. Kapitel 4

→ *Heliothis zea* → s. Kapitel 6

An Mais

→ *Diabrotica barberi*

→ *Diabrotica undecimpunctata howardi*

→ *Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata*

→ *Diabrotica virgifera zea*



8.2. SYMPTOME, DIE VON BAKTERIEN UND PILZEN VERURSACHT WERDEN

Pantoea stewartii subspecies *stewartii* (Stewart's Welke des Mais) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 1.5	Mais (andere Gräserarten), hier unklar, ob es sich um dieselbe Unterart handelt	Einfuhr von Saatgut aus USA, Kanada, Mexiko, Peru, Bolivien, Argentinien, Guyana; Ukraine, Rußland; Korea, China, Indien, Thailand, Philippinen, Malaysia; Togo, Benin; Binnenhandel mit EU: IT, SI
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Pantoea stewartii</i> ist eine Bakterienart, die eine Welke an Mais verursacht. Wichtigster Überträger ist <i>Chaetocnema pulicaria</i>, ein Erdfloh aus der Familie der Blattkäfer (Chrysomelidae), die in Europa bislang nicht nachgewiesen wurde und die Krankheit in den USA aktiv über längere Distanzen verbreitet. Andere Insektenarten, für die in den USA ebenfalls eine Übertragung nachgewiesen wurde, sind weniger effizient. Neuere US-Sorten wurden auf Resistenz gegen <i>P. stewartii</i> gezüchtet, sodass die Bedeutung der Krankheit in den USA heute geringer ist.</p> <p>Symptome Ganze Pflanze → Welke nach dem Auflaufen Blätter → Längliche, hellgrüne, später chlorotische Aufhellungen (mit klar abgegrenztem oder verwaschenem Übergang zum gesunden Gewebe). Befallenes Gewebe nekrotisiert → Absterben der Blätter. Systemische Infektionen (wenn das Bakterium in die Leitbündel gelangt), z.B. bei früher Übertragung durch den Vektor, führen zum Absterben der Pflanzen.</p>	
	<p>Das Bakterium überwintert in Ernterückständen und ist samenübertragbar. Die Übertragungsrate vom Samen auf den Keimling ist allerdings sehr gering, weshalb der Grad der Ausprägung der Symptome stark mit der Aktivität des Vektors zusammenhängt. Bei anfälligen Sorten treten Ausfälle v.a. bei hoher Populationsdichte des Vektors auf, wenn die überwinternden Käfer das Bakterium im Frühjahr von Pflanze zu Pflanze übertragen. Hat die junge Käfergeneration das Bakterium durch die Fraßtätigkeit einmal aufgenommen, bleibt sie lebenslang infektiös.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle Symptome sind am ehesten im Frühjahr, einige Wochen nach dem Auflaufen zu erkennen.</p>	
<p>Symptome an Blättern Bilder: Iris Bernardinelli ERSA - Servizio fitosanitario - Friuli Venezia Giulia, Italy https://gd.eppo.int/</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Das Schadbild lässt sich nicht eindeutig diesem Bakterium zuordnen. Ähnliche Symptome werden durch verschiedene heimische Viren, Bakterien und Pilze verursacht.</p>	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	<i>P. stewartii</i> wurde mit Saatgut wiederholt in die EU eingeschleppt. Bei anfälligen Maissorten und bei Zuckermais führt das Bakterium zum Absterben der Pflanzen. Das Schadenspotential für AT ist unklar, insbesondere hinsichtlich der Möglichkeit und Effizienz heimischer Insekten als Vektoren. Bei Einschleppung des Vektors ist unklar, wie anfällig das heimische Maissortiment ist, ebenso ist die Virulenz der nach Europa (IT) eingeschleppten Stämme unklar.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	unklar	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst		



Curtobacterium flaccumfaciens pv. *flaccumfaciens* [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
PCR Annex II A 1.4	<i>Phaseolus</i> , <i>Vigna</i> , <i>Dolichos</i> , <i>Glycine max</i> , <i>Pisum</i> , <i>Vicia faba</i>	Import von Saatgut von Leguminosen aus Drittstaaten (gemeldetes Auftreten in USA, Kanada, Kolumbien, Brasilien, Venezuela; Australien; Rußland [Ostsibirien]; Türkei, Iran, Tunesien, Mauritius); in der EU ist kein dauerhaftes Auftreten bekannt.										
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i> ist ein bakterieller Welkekrankheitserreger an Leguminosen. Das Bakterium wurde wiederholt eingeschleppt, verschiedene Ausbruchsherde wurden ausgerottet. Eine dauerhafte Ansiedlung in der EU ist nicht bekannt.</p> <p>Symptome Pflanze → Infektionen können zu verschiedenen Zeitpunkten erfolgen: Bei Infektion von <u>Jungpflanzen</u> anfälliger Sorten sterben diese ab. Infektionen zu einem <u>späteren</u> Zeitpunkt erfolgen v.a. nach Niederschlägen und führen zu Blattrandnekrosen, Blattwelke und schließlich Blattfall, v.a. in anschließenden Hitzeperioden. Symptome an Hülsen fehlen jedoch meist. Infektion der Samen erfolgt über die Leitungsbahnen; die Samen weißer Sorten können dann gelblich aufgehellt sein, gelegentlich mit Bakterienexudat oder 'schrumpelig', häufig sind sie aber asymptomatisch. Die Samenübertragbarkeit bei Sojabohnen ist gering (0 % bei robusten Sorten, 1% bei anfälligen, während sie bei bei Bohnen (<i>Phaseolus</i>) generell hoch ist (~ 70%)</p>											
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle Nach dem Aufgang zum Feststellen von Frühinfektionen (z.B. aufgrund befallenen Saatguts) bzw. nach Hitzeperioden (da es sich um eine Tracheobakteriose handelt = Ausbreitung der Bakterien in den Leitbündeln).</p>											
	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Verwechslungsgefahr besteht mit anderen Bakteriosen, z.B. mit <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i>. Infiziertes Saatgut ist meist asymptomatisch – Laboruntersuchung notwendig</p>											
<p>Symptome an Augenbohne (<i>Vigna sinensis</i>) Bilder: Ebrahim Osdaghi https://gd.eppo.int/</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1442 842 1480">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="847 1442 938 1480">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1487 842 1525">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="847 1487 938 1525">Mittel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1532 842 1570">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="847 1532 938 1570">Mittel-Hoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1576 842 1615">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="847 1576 938 1615">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1621 842 1659">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="847 1621 938 1659">Gering-Hoch</td> </tr> </tbody> </table>		Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering-Hoch
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung											
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel											
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Mittel-Hoch											
Ansiedlung im Glashaus	n.r.											
Schadenspotential in AT	Gering-Hoch											
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>												



Tilletia indica (Indischer Weizensteinbrand) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.34	<i>Triticum</i> , <i>Secale</i> , <i>x Triticosecale</i>	Import von Saatgut aus Befallsländern Asien: Irak, Iran, Afghanistan, Pakistan, Indien; Mexiko, USA (Arizona), Brasilien; Südafrika
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	



Partielle Infektion einer Weizenähre durch *T. indica*
 Bild: Department of Agriculture and Food, Government of Western Australia
<https://gd.eppo.int/>
 (EPPO PM 7/29)

Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Hauptwirtspflanze ist *Triticum aestivum* (Weichweizen), daneben kann auch Hartweizen (*Triticum durum*) und Roggen und Triticale befallen werden. *Tilletia indica* ist verwandt mit den heimischen Steinbrandarten *Tilletia controversa* und *T. tritici* (früherer Name *T. caries*).

Symptome

Pflanze → Auf befallenen Pflanzen werden statt der Körner Brandbutten gebildet. Im Gegensatz zu den heimischen Steinbrandarten ist meist nicht die gesamte Ähre betroffen, sondern nur einzelne Körner. Das erschwert das Erkennen von Symptomen im Feld. Die Brandbutten enthalten eine braunschwarze, schmierige Sporenmasse.

Wie auch bei den heimischen Steinbrandarten weisen befallene Ähren und Saatgutpartien einen typischen Fischgeruch auf (Produktion von Trimethylamin).

Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle

Für Feldinspektionen nach dem Ährenschieben bis zur Ernte auf die beschriebenen Brandbutten achten. Infektionsgefahr besteht insbesondere bei feuchtwarmer Witterung während der Blüte.

Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr

Im Zuge der visuellen Kontrolle ist eine Unterscheidung von den oben genannten heimischen Steinbrandarten nicht möglich. Zudem treten Symptome im Feld nur bei sehr starker Infektion auf und können erst am Erntegut sichtbar werden. Im Verdachtsfall ist eine Probenziehung und Laboruntersuchung notwendig.



Brandbutten
 Bild: Ruben Durán, Washington State University,
<https://gd.eppo.int/>

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Die Art tritt bislang nur in Gebieten ohne Winterfrost auf. Im Falle einer erfolgreichen Einschleppung und Ansiedlung ist eine Ausrottung unwahrscheinlich, da die Sporen im Boden überdauern. Mit Brandbutten befallenes Getreide ist nicht marktfähig. Wie sich der Indische Steinbrand hinsichtlich seiner Bedeutung im Vergleich zu den heimischen Arten verhält, ist unklar. Die EFSA stuft die Bedeutung von <i>T. indica</i> für die EU als gering ein.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering	

bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst



8.3. FRAßSCHÄDEN DURCH KÄFER

Listronotus bonariensis (Argentinischer Rüsselkäfer) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe														
PCR Annex II A 3.41	Gräser, v.a. Gattungen <i>Lolium</i> u.a. weit verbreitete Futtergräser, Getreidearten	Import von Samen von Gräsern, Leguminosen und Brassicaceae aus Drittstaaten (Neuseeland, Australien; Argentinien, Uruguay, Bolivien, Chile).														
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko															
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Listronotus bonariensis</i> ist eine nachtaktive Rüsselkäferart, die in ihrem Ursprungsgebiet (Südamerika) an Mais und Getreidearten (Gerste, Hafer, Weizen) von geringer Bedeutung ist. In Neuseeland eingeschleppt, wurde <i>L. bonariensis</i> der wichtigste Schädling im Grünland. Er befällt hauptsächlich <i>Lolium</i> spp., aber auch viele andere Weidegräser, wie <i>Anthoxanthum puelii</i>, <i>Agrostis capillaris</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Festuca rubra</i> und <i>Phleum pratense</i>. Der Käfer wurde auch an Saatgut-Sendungen von Leguminosen (wie Luzerne und Klee) und Kreuzblütlern (wie Raps) gefunden. <i>L. bonariensis</i> ist allerdings kein Schädling an diesen Kulturen.</p> <p>Adulte Käfer → 3 mm langer, hellgrauer bis dunkelbrauner oder schwarz gefärbter, länglicher Käfer. Ausgeprägter Rüssel und charakteristische weiße Streifen am Pronotum (Halsschild). Die Flügeldecken sind mit zahlreichen Haaren und weißen, wachsartigen Schuppen bedeckt, wodurch Staub festgehalten wird, der dem Käfer ein schmutzig-graues Aussehen verleiht.</p> <p>Larve → max. 5-6 mm lang, beinlos, cremefarben, sich leicht nach hinten verjüngend und spärlich mit Haaren bedeckt; Kopfkapsel hell- bis dunkelbraun.</p> <p>Puppe → cremefarben bis hellbraun oder zitronenfarben.</p> <p>Symptome <u>Fraßschäden durch die adulten Käfer</u>: schmale, rechteckige Löcher in der Nähe der Blattspitzen → Flecken oder Streifen, "Versilberung" des Blattes (ähnlich Schneckenschäden). Kottausscheidungen auf den Blättern. <u>Fraßschäden durch die Larven</u>: Bohrgänge im unteren Teilen der Stängel → Vergilbung der jungen Blätter von Gräsern</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle Ganzjährig auf die beschriebenen Symptome achten</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Verwechslung mit heimischen Rüsselkäfern der Gattungen <i>Phyllobius</i> und <i>Philopodon</i>.</p>															
Adulter Käfer																
																
Fraßschäden der Larven																
																
Larve von <i>L. bonariensis</i> Bilder: S.L. Goldson - MAFTech, Lincoln (NZ) https://gd.eppo.int/																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td>Mittel</td> <td rowspan="2">Die Art wurde gelegentlich bei Importkontrollen in der EU nachgewiesen. Aufgrund der ähnlichen klimatischen Bedingungen (<i>L. bonariensis</i> tritt u.a. auf der Südinsel Neuseelands auf) und der weit verbreiteten Wirtspflanzen in AT ist mit einer dauerhaften Ansiedlung und mit Schäden, insbesondere im Dauergrünland, zu rechnen.</td> </tr> <tr> <td>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td>Hoch</td> </tr> <tr> <td>Ansiedlung im Glashaus</td> <td>n.r.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schadenspotential in AT</td> <td>Mittel-Hoch</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Die Art wurde gelegentlich bei Importkontrollen in der EU nachgewiesen. Aufgrund der ähnlichen klimatischen Bedingungen (<i>L. bonariensis</i> tritt u.a. auf der Südinsel Neuseelands auf) und der weit verbreiteten Wirtspflanzen in AT ist mit einer dauerhaften Ansiedlung und mit Schäden, insbesondere im Dauergrünland, zu rechnen.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	Ansiedlung im Glashaus	n.r.		Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch	
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung														
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Mittel	Die Art wurde gelegentlich bei Importkontrollen in der EU nachgewiesen. Aufgrund der ähnlichen klimatischen Bedingungen (<i>L. bonariensis</i> tritt u.a. auf der Südinsel Neuseelands auf) und der weit verbreiteten Wirtspflanzen in AT ist mit einer dauerhaften Ansiedlung und mit Schäden, insbesondere im Dauergrünland, zu rechnen.														
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch															
Ansiedlung im Glashaus	n.r.															
Schadenspotential in AT	Mittel-Hoch															
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>																



Diabrotica barberi (Nördlicher Maiswurzelbohrer) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.26	Hauptwirt ist <i>Zea mays</i> , in geringerem Umfang auch <i>Triticum spelta</i> , <i>Oryza sativa</i> , <i>Panicum miliaceum</i>	Der wichtigste Einschleppungspfad ist Erde aus Kanada und den USA. Hiefür besteht ein Importverbot. Einfuhr als 'Hitchhiker' möglich
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
 <p>Adulter Käfer</p> <p>Bild: Lauren J. Padelford</p>	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>Diabrotica barberi</i>, der Nördliche Maiswurzelbohrer hat eine Generation pro Jahr und tritt in Kanada und im mittleren Westen bis Osten der USA häufig auf. Die Reproduktion des Käfers findet in Maisfeldern statt, da sich die Larven des Käfers hauptsächlich von den Wurzeln der Maispflanzen ernähren. Monokulturen fördern die Ausbreitung. In der EU ist der Käfer noch nicht anwesend. Er ist aber mit <i>D. virgifera virgifera</i> (in Europa eingeschleppt und weit verbreitet) eng verwandt.</p>	
 <p>Fraßschäden am Kolben</p>	<p>Adulte Käfer → 5-6 mm großer grünlich-gelber Käfer, Flügeldecken mit 4 ausgeprägten Furchen. Käfer sind polyphag und ernähren sich von den Narbenfäden der sich entwickelnden Kolben, den Maispollen und dem Kolben selbst. Wenn die Maisblüte vorüber ist, wechseln sie auf Pflanzen der Familie <i>Asteraceae</i>, <i>Curcubitaceae</i>, <i>Fabaceae</i> und andere <i>Poaceae</i>. Zur Eiablage kehren sie wieder in die Maisfelder zurück.</p> <p>Eier → Gelege von 25-31 Eier werden im Spätsommer / Herbst in den Boden von Maisfeldern gelegt</p> <p>Larve → Schlupf im Spätfrühling ab Temperaturen von 8-12°C, 10-18 mmm groß, gelblich – weiß, mit brauner Kopfkapsel, 3 Larvenstadien an den Maiswurzeln</p> <p>Puppe → Verpuppung findet im Boden statt</p>	
 <p>Larven von <i>D. barberi</i></p> <p>Beide Bilder: V. Calles-Torrez, North Dakota State University, Fargo, USA https://gd.eppo.int/</p>	<p>Symptome <u>Fraßschäden durch die adulten Käfer</u> zeigen keine charakteristischen Symptome. Starker Fraß der Käfer an den Narbenfäden führt zu einer verminderten Kornausbildung <u>Fraßschäden durch die Larven:</u> Larven ernähren sich von den Wurzeln - Bei starkem Befall entsteht ein charakteristisches Tunnelsystem in den Wurzeln. Aufgrund der reduzierten Standfestigkeit kommt es zur Lagerung – bei genügend Feuchtigkeit richten sich die Pflanzen wieder auf, sind aber krummwüchsig.</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Befall kann durch Lockstofffallen mit Sexualpheromonen festgestellt werden, Gelbtafeln</p>	
<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr</p>		
<p><i>Diabrotica</i>-Larven sind bis auf Artebene schwer zu bestimmen, eine Unterscheidung der Käfer (<i>D. undecimpunctata howardii</i>, <i>D. undecimpunctata undecimpunctata</i> und <i>D. virgifera virgifera</i>) ist möglich. Die Adulten von <i>D. barberi</i> und <i>D. virgifera</i> sind sehr ähnlich. Die Schenkel (Femora) von <i>D. barberi</i> sind im Gegensatz zu den zweifärbigen Schenkeln von <i>D. virgifera</i> einfarbig grün.</p>		
<p>Risikoabschätzung für Österreich</p>		<p>Anmerkung</p>
<p>Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</p>	<p>Gering</p>	<p>Aufgrund des ähnlichen Klimas und den großen Maisanbauflächen ist eine dauerhafte Ansiedlung möglich. In den USA überschneidet sich das Verbreitungsgebiet mit jenem von <i>D. v. virgifera</i>. Die Arten stehen in Konkurrenz zueinander, unklar ob die Einschleppung einer weiteren <i>Diabrotica</i> Art zu zusätzlichen Schäden führt. <i>Diabrotica</i>-Arten sind Vektoren des Kürbis Mosaik Virus (SqMV). Im Falle einer Einschleppung wären auch Auswirkungen durch Infektion und Verbreitung des Virus zu erwarten.</p>
<p>Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</p>	<p>Mittel-Hoch</p>	
<p>Ansiedlung im Glashaus</p>	<p>n.r.</p>	
<p>-Schadenspotential in AT</p>	<p>Gering-Hoch</p>	
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>		



Diabrotica undecimpunctata howardi (Südlicher Maiswurzelbohrer) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe										
PCR Annex II A 3.27	Hauptwirt <i>Zea mays</i> und Cucurbitaceae, auch an anderen <i>Poaceae</i> , <i>Asteraceae</i> , <i>Chenopodiaceae</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Polygonaceae</i> , <i>Solanaceae</i>	Pflanzen zum Anpflanzen (mit Erde) aus den genannten Familien. Wichtigster Einschleppungspfad: Erde (Importverbot) Einschleppung als Hitchhiker möglich.										
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko											
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings <i>D. undecimpunctata howardi</i>, auch Gefleckter Gurkenkäfer oder Südlicher Maiswurzelbohrer genannt, gehört zu den Blattkäferarten. Das Verbreitungsgebiet liegt in Nord- und Zentralamerika, von Kanada bis Nicaragua. Die Käfer überleben den Winter nur in wärmeren Regionen. Dort überwintern sie (Diapause) in der Nähe von den Anbaugebieten, wo sie sich in der folgenden Saison entwickeln. Die Entwicklung der Käfer findet an Wurzeln der Wirtspflanzen statt, wo sich die Larven ernähren und verpuppen. In wärmeren Regionen (z.B. im „Corn Belt“ und an der Golfküste der USA) hat die Art mehrere Generationen und ist ein bedeutender Schädling von Mais, Erdnüssen, Kürbissen und Hülsenfrüchten. Die Art ist ein Vektor von <i>Erwinia tracheiphila</i>, der Bakterienwelke an Kürbisgewächsen. In der EU tritt <i>D. undecimpunctata howardi</i> nicht auf.</p>											
	<p>Adulte Käfer → polyphag an bis zu 50 versch. Pflanzenfamilien, 5-7,5 mm lang, flugfähig, Käfer mit schwarzem Kopf, Halsschild gelb bis schwefelgelb, Flügeldecken grün, gelb bis rötlich mit 12 runden schwarzen Flecken Die Eier werden an Pflanzen der oben genannten Familien abgelegt.</p>											
<p>Adulter Käfer Bilder: USDA - Alexander Derunkov, https://gd.eppo.int/</p>	<p>Larve → polyphag, die Larven ernähren sich von den Wurzeln der Pflanzen. In 10-16 Tagen werden bis zur Verpuppung drei Larvenstadien durchlaufen.</p>											
	<p>Puppe → Verpuppung in einem Erdkokon im Boden. Nach 5-12 Tagen schlüpfen die Käfer.</p>											
<p>Larve. Bild: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org</p>	<p>Symptome <u>Fraßschäden durch die adulten Käfer:</u> Fraßlöcher an den Blättern und Fraßnarben an Trieben und jungen Früchten von Kürbisgewächsen. <u>Fraßschäden durch die Larven:</u> Larven befallen die Wurzeln, dies führt zu kümmerlichem Wuchs und Vergilbungen der Pflanzen. Bei Befall des Stängels welken und sterben die Knospen ab.</p>											
	<p>Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle Visueller Nachweis des Käfers bei Feldbesichtigungen, Einsatz von Pheromonfallen</p>											
<p>Fraßschäden des adulten Käfers Bild: Gerald Holmes, Strawberry Center, Cal Poly San Luis Obispo, Bugwood.org</p>	<p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Adulte von <i>D. undecimpunctata howardi</i> können von anderen <i>Diabrotica</i>-Arten durch folgende Merkmale unterschieden werden: Beine und Hinterleib sind teilweise blass. Flecken auf den Flügeldecken sind kleiner als bei <i>D. undecimpunctata undecimpunctata</i> siehe Abbildung links.</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1554 826 1592">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="831 1554 922 1592">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1599 826 1621">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="831 1599 922 1621">Gering</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1628 826 1650">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="831 1628 922 1650">Gering</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1657 826 1680">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="831 1657 922 1680">n.r.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1686 826 1756">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="831 1686 922 1756">Gering</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	Schadenspotential in AT	Gering
Risikoabschätzung für Österreich	Anmerkung											
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering											
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering											
Ansiedlung im Glashaus	n.r.											
Schadenspotential in AT	Gering											
<p>bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst</p>												



Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata (Westlich gefleckter Gurkenkäfer) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.28	Pflanzenarten der Familien <i>Chenopodiaceae</i> , <i>Cucurbitaceae</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Poaceae</i> , <i>Polygonaceae</i> , <i>Solanaceae</i>	Pflanzen zum Anpflanzen (mit Erde) der genannten Familien aus Mexiko und West-USA.
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko	
 <p data-bbox="129 896 411 1030">Adulter Käfer Bild: USDA - Alexander Derunkov, https://gd.eppo.int/</p>	<p data-bbox="416 546 1479 577">Einleitung und Beschreibung des Schädlings</p> <p data-bbox="416 580 1479 768"><i>D. undecimpunctata undecimpunctata</i>, auch Westlich gefleckter Gurkenkäfer genannt, gehört zu den Blattkäferarten und hat seinen Ursprung im Westen der USA und Mexiko. Die Entwicklung der Larven findet an den Wurzeln, wo sich die Larven ernähren und verpuppen. Ein bis drei Generationen pro Jahr sind möglich. In Kalifornien ein wichtiger Schädling von Melonen. Als Überträger des Melonen Mosaik Virus (SqMV) ist auch hier mit Ernteeinbußen- und -verlusten zu rechnen. Der Käfer ist in der EU nicht anwesend.</p> <p data-bbox="416 801 1479 898">Adulte Käfer → 5-7mm lang mit schwarzem Kopf, Bauch und Beinen. Fadenförmige zwei- bis dreifarbige Antennen. Gelbes oder schwefelgelbes Halsschild. Flügeldecken grün, gelb bis rötlich gefärbt mit 12 runden schwarzen Flecken. Käfer flugfähig und polyphag → rasche Ausbreitung.</p> <p data-bbox="416 900 1479 960">Eier → oval, orange-gelb, 0,6 mm Durchmesser, Oberfläche mit sechseckigen Vertiefungen werden an der Basis von Kultur- und Wildpflanzenarten abgelegt.</p> <p data-bbox="416 963 1479 1023">Larve → polyphag, drei Larvenstadien, L3 8–13 mm lang, weiß bis gelblich, mit bräunlicher Kopfkapsel und braunem Rückenschild. Nach Schlupf befallen die Larven die Wurzeln der Pflanzen.</p> <p data-bbox="416 1025 1479 1057">Puppe → Verpuppung findet im Boden statt</p>	
 <p data-bbox="129 1310 411 1388">Adulter Käfer Bild: David Cappaert, Bugwood.org</p>	<p data-bbox="416 1093 1479 1124">Symptome</p> <p data-bbox="416 1126 1479 1187"><u>Fraßschäden durch die adulten Käfer:</u> Befallene Pflanzen zeigen Fraßlöcher an den Blättern und Fraßnarben an Ausläufern und jungen Früchten, sowie Vernarbungen in der Krone der Pflanzen</p> <p data-bbox="416 1189 1479 1220"><u>Fraßschäden durch die Larven:</u> Wurzelfraß</p> <p data-bbox="416 1249 1479 1281">Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle</p> <p data-bbox="416 1283 1479 1344">Kontrollen durch Feldbesichtigungen oder mittels Futterlockstofffallen. Da sich Larven auch auf Wurzeln von Wildpflanzen entwickeln, können sie bei Kontrollen im Feld u.U. übersehen werden.</p> <p data-bbox="416 1373 1479 1404">Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr</p> <p data-bbox="416 1406 1479 1467">Unterscheidung der Adulten von anderen <i>Diabrotica</i>-Arten durch die größeren Punkte auf den Flügeldecken (Abbildung) und die Farbe von Beinen und Abdomen (schwarz).</p>	
Risikoabschätzung für Österreich		
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Die Einschleppung ist mit Pflanzen zum Anpflanzen (mit Erde) möglich. Es ist unklar, ob sich die Art in AT ansiedeln kann. Die EFSA beschreibt, dass die Art an der Westküste der USA, Kanadas und in Mexiko auftritt und v.a. im mediterranen Bereich Bedeutung haben kann. Die Art ist kein Glashausschädling
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering-Mittel	
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	
Schadenspotential in AT	Gering-Mittel	
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst		



Diabrotica virgifera zae (Mexikanischer Maiswurzelbohrer) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe															
PCR Annex II A 3.29	Hauptwirt <i>Zea mays</i> , auch <i>Sorghum</i> u.a. Poaceae	Haupteinschleppungspfad: Erde aus Befallsgebieten (Importverbot) Adulte Käfer in ungereinigtem Mais = potentieller Einschleppungspfad															
Bild	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr sowie Anmerkungen zum Risiko																
	<p>Einleitung und Beschreibung des Schädlings Bei <i>Diabrotica virgifera</i> werden zwei Unterarten unterschieden: <i>D. virgifera zae</i> und <i>D. virgifera virgifera</i>. Der Mexikanische Maiswurzelbohrer (<i>Dabrotica virgifera zae</i>) hat eine Generation pro Jahr und ist eine Blattkäferart mit Ursprung in Zentralamerika, Mexiko und den Südstaaten der USA. In Regionen mit kontinuierlichen Maisanbau sind auch mehrere Generationen möglich. Er kommt im Gegensatz zu <i>D. virgifera virgifera</i> in der EU nicht vor. Dort wo <i>D. virgifera zae</i> auftritt, ist er ein wichtiger Schädling und mit starken Ernteverlusten im Maisanbau verbunden. Eine Kreuzung mit <i>D. virgifera virgifera</i> ist möglich und würde die Ausbreitung beschleunigen.</p>																
<p>Adulter Käfer</p> <p>Bilder: USDA (photo by Alexander Derunkov) https://gd.eppo.int/</p>	<p>Adulte Käfer → 5-6 mm langer, gelbschwarzer Käfer mit langen Fühlern. Halsschild grün bis blass oliv. Rückenschild gelb oder bernsteingelb. Flügeldecken grün, mit zwei schwefelgelben, runden Flecken auf jedem Flügel. Adulte Käfer polyphag, ernähren sich von Narbenfäden, Maispollen, Blättern und unreifen Kolben. Die Käfer befallen auch Arten der Gattung <i>Solanum</i> und Arten der Familie Asteraceae, Fabaceae und Cucurbitaceae. Zur Eiablage kehren sie in die Maisfelder zurück.</p> <p>Eiablagen → ca. 500 Eier werden im September/Oktober, ca. 15-30 cm tief in den Boden von Maisfeldern gelegt. Überwinterung im Eistadium (Diapause).</p> <p>Larve → klein, 10-18mm lang, runzlig, gelblich-weiß, mit brauner Kopfkapsel, Schlupf im Spätfrühling, ernähren sich von den Wurzeln der Maispflanze. Verpuppung nach 3 Larvenstadien</p> <p>Puppe → Verpuppung findet im Boden statt.</p>																
Symptome																	
<p><u>Fraßschäden durch den adulten Käfer:</u> Fensterfraß an den Blättern, Fraßschäden an Narbenfäden führen zu einer beeinträchtigten Befruchtung der Pflanze → schlechtere Kornausbildung → Verminderung des Ertrags und Risiko für Pilzinfektionen</p>																	
<p><u>Fraßschäden durch die Larven:</u> junge Larven ernähren sich von den Feinwurzeln, älteren Larven fressen sich bis in das Wurzelherz vor. Bei starkem Befall entsteht ein charakteristisches Tunnelsystem in den Wurzeln. Aufgrund der mangelnden Standfestigkeit kommt es zur Lagerbildung – bei genügend Feuchtigkeit richten sich die Pflanzen → Krummwuchs der Maispflanzen (Ernteverluste). Der Wurzelbefall fördert auch das Risiko für Krankheitserreger wie Bakterien und Pilze, die das Auftreten von Wurzelfäule erhöhen.</p>																	
Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle																	
<p>Befall kann durch Lockstofffallen mit Sexualpheromonen festgestellt werden.</p>																	
Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr																	
<p>Larven sind auf Artebene schwer zu bestimmen, eine Unterscheidung der Käfer ist möglich. <i>D. virgifera zae</i> kann durch folgende Merkmale von <i>D. virgifera virgifera</i> unterschieden werden: grüne Flügeldecken, mit einem hellen Fleck im vorderen Bereich. Die Beine sind in der Regel zweifärbig mit einem dunklen, kastanienbraunen äußeren Rand.</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="416 1738 927 1769">Risikoabschätzung für Österreich</th> <th data-bbox="932 1738 1479 1769">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1776 831 1807">Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel</td> <td data-bbox="836 1776 927 1807">Gering</td> <td data-bbox="932 1776 1479 1807">Für Risikoware (Erde) besteht ein Einfuhrverbot.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1807 831 1839">Dauerhafte Ansiedlung im Freiland</td> <td data-bbox="836 1807 927 1839">Gering</td> <td data-bbox="932 1807 1479 1839">Der Käfer zählt zu den subtropischen Arten,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1839 831 1870">Ansiedlung im Glashaus</td> <td data-bbox="836 1839 927 1870">n.r.</td> <td data-bbox="932 1839 1479 1870">kältere Temperaturen und Frost schränken die</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1870 831 1910">Schadenspotential in AT</td> <td data-bbox="836 1870 927 1910">Gering</td> <td data-bbox="932 1870 1479 1910">Ansiedlung in AT vermutlich ein.</td> </tr> </tbody> </table>			Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung	Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Für Risikoware (Erde) besteht ein Einfuhrverbot.	Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	Der Käfer zählt zu den subtropischen Arten,	Ansiedlung im Glashaus	n.r.	kältere Temperaturen und Frost schränken die	Schadenspotential in AT	Gering	Ansiedlung in AT vermutlich ein.
Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung															
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel	Gering	Für Risikoware (Erde) besteht ein Einfuhrverbot.															
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Gering	Der Käfer zählt zu den subtropischen Arten,															
Ansiedlung im Glashaus	n.r.	kältere Temperaturen und Frost schränken die															
Schadenspotential in AT	Gering	Ansiedlung in AT vermutlich ein.															
bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst																	

9. ÜBERBLICK ÜBER VERSCHIEDENE SCHÄDLINGSGRUPPEN BEI PFLANZEN

9.1. PFLANZENKRANKHEITEN

	Viren	Viroide	Phytoplasmen	Bakterien	Pilze
Charakteristika	<ul style="list-style-type: none"> - RNA oder DNA (= Erbsubstanz und infektiöser Bestandteil) - Proteinmantel (Capsid) umgibt RNA / DNA - kein eigener Stoffwechsel, keine eigene Replikation - unempfindlich gegenüber Antibiotika 	<ul style="list-style-type: none"> - ringförmige RNA - kein Proteinmantel - kein eigener Stoffwechsel, keine eigene Replikation - unempfindlich gegenüber Antibiotika - nur auf Pflanzen 	<ul style="list-style-type: none"> - den niederen Bakterien zugeordnet - DNA, Ribosomen - keine Zellwand, dreischichtige Membran - Gestalt variabel - außerhalb von Zellen nicht lebensfähig - nicht kultivierbar 	<ul style="list-style-type: none"> - Einzeller ohne Zellkern: DNA im Plasma eingebettet - Zellmembran und Zellwand (starr, häufig Schleimbildung) - aktive Fortbewegung meist durch Geißeln - Vermehrung: asexuell durch Zellteilung 	<ul style="list-style-type: none"> - echter Zellkern - kein Chlorophyll - Zellen meist von einer Membran umgeben (Chitin oder Cellulose)
Übertragung / Infektion	<ul style="list-style-type: none"> - mechanisch: Wunden, Werkzeug, Berührung - vegetative Vermehrung: z.B. Pfropfung, Stecklinge - Samen und Pollen - Viren: Vektoren (Insekten (Blattläuse, Weiße Fliegen...), Nematoden...) 		<ul style="list-style-type: none"> - Insekten: Blattflöhe, Zwergzikaden - vegetative Vermehrung 	<ul style="list-style-type: none"> - bakterienhaltige Pflanzenausscheidungen durch Vektoren, Wind, Wasser, Geräte, Kleidung - Vermehrungsmaterial: vegetativ & generativ 	<ul style="list-style-type: none"> - Sporen durch Wind, Regen, Insekten, Mensch, Maschinen - Vermehrungsmaterial: vegetativ & generativ
Ausbreitung in Pflanze	- systemisch über Phloem und Xylem	- systemisch im Phloem	- systemisch im Phloem	- meist systemisch	Je nach Pilzart: lokal oder systemisch
Häufige Symptome	<ul style="list-style-type: none"> - Formveränderung: z.B. Deformation, Rollen, Kräuseln, Verzweigung - Chlorosen: Mosaik, Ringflecken, Adernaufhellung - Absterbeerscheinung: z.B. Nekrosen 		<ul style="list-style-type: none"> - Formveränderung: z.B. Verzweigung, Triebsucht - Blütenvergrünung, Vergilbung, vorzeitige Rotverfärbung - Absterbeerscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> - Farbveränderung: z.B. Vergilbungen, Blattflecken - Absterbeerscheinung - Welkeerscheinung - Fäulnis - Gewebewucherung - Ausscheidung von Bakterien 	<ul style="list-style-type: none"> - Formveränderung, z.B. Blattkräuslung, Welke - Blattverfärbung - Absterbeerscheinung: Nekrose, Spitzendürre, Rindenbrand, Krebs - Pilzmycel, Sporenlager an der Oberfläche
Kontrolle/Probe	Informationen zur Betriebskontrolle, Probenahme, etc. siehe Kapitel 5				
Nachweis	Im Labor, im Regelfall durch molekularbiologische Nachweise (bei Pilzen auch mikroskopisch)				

9.2. TIERISCHE SCHÄDLINGE

	Nematoden	Milben (Acari)	Hemimetabole Insekten	Holometabole Insekten
Dazugehörige relevante Gruppen	<ul style="list-style-type: none"> - blatt-, blüten- oder stängelparasitische Nematoden - wurzelparasitische Nematoden (gallenbildend, zystenbildend, endoparasitisch = in Wurzeln eindringend, ektoparasitisch = an der Wurzel saugend) 	<ul style="list-style-type: none"> - Spinnmilben (Tetranychidae) - Gallmilben (Eriophyidae) - Weichhaut-/Fadenfußmilben (Tarsonemidae) 	<ul style="list-style-type: none"> - Thripse (Thysanoptera) - Pflanzenläuse, Zikaden, Wanzen (Hemiptera) 	<ul style="list-style-type: none"> - Käfer (Coleoptera) - Hautflügler (Hymenoptera), z.B. Gallwespen - Schmetterlinge (Lepidoptera) - Zweiflügler (Diptera), z.B. Fliegen
Charakteristika	<ul style="list-style-type: none"> - Fadenwürmer ohne Segmentierung - durchsichtig und < 2 mm (sofern pflanzenparasitisch) → mit freiem Auge nicht sichtbar - im wässrigen Milieu lebend (daher v.a. Wurzelschäden) - Vermehrung parthenogenetisch oder geschlechtlich (Eier im Boden, im Pflanzengewebe = Gallen oder im Weibchen verbleibend = Zyste) 	<ul style="list-style-type: none"> - einzige phytophage Form der Spinnentiere - unterschiedliche Färbung und bis 1 mm klein (sofern phytophag) - mit freiem Auge nur sehr schwer sichtbar - Adulte Milben haben 4 Beinpaare, Larven nur 3 Beinpaare, sehen aber ansonsten ähnlich aus 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsstadien: Ei → Larve (Nymphe) → Imago, jedoch kein Puppenstadium (unvollständige Entwicklung) - Nymphen sehen Imago ähnlich und werden durch Häutungen graduell dem Imago immer ähnlicher, gegebenenfalls kommen Flügel hinzu 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsstadien: Ei → Larve → Puppe → Imago (vollständige Entwicklung) - einzelne Stadien einer Art sind optisch meist recht unterschiedlich und haben häufig auch eine unterschiedliche Lebensweise (Ernährung, Wirtspflanzen...)
Häufige Symptome	<ul style="list-style-type: none"> - Deformation und Nekrosen von Wurzeln oder Spross - Kümmerwuchs - Anfälligkeit gegenüber Krankheiten (Überträger von Viren) 	<ul style="list-style-type: none"> - Saugschäden an Pflanzengewebe - je nach Art: Gespinste, Gallen, Deformationen durch Saugtätigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Saugschäden an Pflanzen: silbrig glänzende Flecken - Verkorkungen an Eiablagestellen - grünlich-schwärzliche Kottausscheidungen (Überträger von Viren) 	<p>sehr vielfältig + spezifisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Käfer: Bohrgänge, div. Fraßschäden - Hautflügler: Gallenbildung - Schmetterlinge: Bohrgänge, div. Fraßschäden - Zweiflügler: Miniergänge, Saug- und Eiablagepunkte, Fäulnis
Verbreitung	v.a. passiv durch befallenes Pflanzgut/-material bzw. verseuchte Erde	v.a. passiv durch Wind, Tiere, Menschen, befallenes Pflanzenmaterial	- passiv durch befallenes Pflanzenmaterial, ev. durch Wind	<ul style="list-style-type: none"> - passiv durch befallenes Pflanzenmaterial, auch durch Menschen - teilw. durch aktiven Flug (z.B. <i>Diabrotica</i>, <i>Dryocosmus</i>, <i>Spodoptera</i>, Fruchtliegen)
Kontrolle/Probe	Informationen zur Betriebskontrolle, Probenahme etc. siehe Kapitel 5			
Nachweis	Im Labor, durch mikroskopische und/oder molekularbiologische Nachweise			



10. INDEX DER SCHÄDLINGE

<i>Acidovorax citrulli</i> [UQS].....	101
<i>Acleris gloverana</i>	65
<i>Acleris issikii</i> , <i>A. minuta</i> , <i>A. nishidai</i> , <i>A. nivisellana</i> , <i>A. robinsoniana</i> , <i>A. semipurpurana</i> und <i>A. senescens</i> – [QS].....	64
<i>Acleris variana</i> – [QS].....	65
<i>Acrobasis</i> (<i>Numonia</i>) <i>pyrivorella</i> (<i>Birnenwickler</i>) [UQS].....	129
<i>Agrilus anxius</i> (<i>Birkenprachtkäfer</i>) [PQS].....	26
<i>Agrilus bilineatus</i> (<i>two-lined chestnut borer</i>) [UQS].....	28
<i>Agrilus planipennis</i> (<i>Eschenprachtkäfer</i>) [PQS].....	27
<i>Anastrepha ludens</i> (<i>Mexikanische Fruchtfliege</i>) [PQS].....	120
<i>Anisogramma anomala</i> [UQS].....	44
<i>Anoplophora chinensis</i> (<i>Citrusbockkäfer, CLB</i>) [PQS].....	17
<i>Anoplophora glabripennis</i> (<i>Asiatischer Laubholzbockkäfer, ALB</i>) [PQS].....	17
<i>Anthonomus bisignifer</i> (<i>Japanischer Erdbeerblütenstecher</i>) [UQS].....	92
<i>Anthonomus eugenii</i> (<i>Paprikarüssler</i>) [PQS].....	123
<i>Anthonomus quadrigibbus</i> (<i>Amerikanischer Apfelrüssler</i>) [UQS].....	125
<i>Anthonomus signatus</i> (<i>Erdbeerblütenstecher</i>) [UQS] → siehe <i>Anthonomus bisignifer</i>	92
<i>Apiosporina morbosus</i> (<i>Schwarzer Rindenkrebs</i>) [UQS].....	45
<i>Apriona cinerea</i> (<i>Apple tree borer, Poplar tree borer, ALB</i>).....	18
<i>Apriona germari</i>	19
<i>Apriona rugicollis</i> (<i>syn. A. japonica</i>).....	20
<i>Aromia bungii</i> (<i>Asiatischer Moschusbock</i>) [PQS].....	16
<i>Arrhenodes minutus</i> (<i>Oak timberworm</i>) [UQS].....	34
<i>Aschistonyx eppoi</i> [UQS].....	71
<i>Atropellis</i> spp. (<i>Kiefernkrebs</i>) [UQS].....	48
<i>Bactericera cockerelli</i> (<i>Kartoffelblattsauger</i>) [PQS].....	104
<i>Bactericera cockerelli</i> [PQS].....	107
<i>Bactrocera dorsalis</i> (<i>Orientalische Fruchtfliege</i>) [PQS].....	120
<i>Bactrocera zonata</i> (<i>Pfirsichfruchtfliege</i>) [PQS].....	120
<i>Beet curly top virus</i> (BCTV) [UQS].....	98
<i>Begomoviren</i>	97
<i>Bemisia tabaci</i> : außereuropäische Populationen (<i>Baumwollmottenschildlaus</i>) [UQS].....	84
<i>Botryosphaeria kuwatsukai</i> [UQS].....	46
<i>Bretziella fagacearum</i> (<i>Amerikanische Eichenwelke</i>) [UQS].....	40
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (<i>Kiefernholznematode</i>) [PQS].....	25
<i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> („ <i>Huanglongbing</i> “, <i>citrus greening</i> , <i>Citrus dieback</i>) [PQS]; <i>Candidatus Liberibacter africanus</i> , <i>Candidatus Liberibacter americanus</i>	143
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i> [RNQP].....	107
<i>Carposina sasakii</i> (<i>Pfirsichwickler</i>) [UQS].....	130
<i>Ceratocystis platani</i> (<i>Platanensterben</i>) [UQS].....	41
<i>Ceratothripoides claratris</i> [QS].....	86
<i>Chloridea</i> (<i>Heliolithis</i>) <i>virescens</i> (<i>amerikanische Tabakeule</i>).....	140
<i>Choristoneura carnana</i> , <i>C. fumiferana</i> , <i>C. lambertiana</i> , <i>C. occidentalis biennis</i> , <i>C. occidentalis occidentalis</i> , <i>C. orae</i> , <i>C. pinus</i> , <i>C. retiniana</i>	67
<i>Choristoneura conflictana</i> , <i>C. parallela</i> , <i>C. rosaceana</i> an <i>Laubgehölzen</i> [UQS].....	66
<i>Chrysanthemum stem necrosis virus</i> (CSNV) [UQS].....	99
<i>Chrysomyxa arctostaphyli</i> (<i>Nadelrost der Fichte</i>) [UQS].....	58
<i>Cicadomorpha</i>	36
<i>Clavibacter sepedonicus</i> (<i>Bakterienringfäule</i>) [UQS].....	108
<i>Coniferiporia weirii</i> , <i>C. sulphurens</i> („ <i>laminated root/butt rot of conifers</i> “) [UQS].....	43
<i>Conotrachelus nenuphar</i> (<i>Nordamerikanischer Pflaumenrüssler</i>) [PQS].....	124
<i>Cowpea mild mottle virus</i>	97
<i>Cronartium</i> spp.....	55
<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i> [UQS].....	153
<i>Davidsoniella virescens</i> („ <i>sapstreak disease of maple</i> “, früher <i>Ceratocystis virescens</i>) [UQS].....	42
<i>Dendrolimus sibiricus</i> (<i>Sibirischer Arvenspinner</i>) [PQS].....	68
<i>Diabrotica barberi</i> (<i>Nördlicher Maiswurzelbohrer</i>) [UQS].....	156
<i>Diabrotica undecimpunctata howardi</i> (<i>Südlicher Maiswurzelbohrer</i>) [UQS].....	157



<i>Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata</i> (...) [UQS].....	158
<i>Diabrotica virgifera zeae</i> (Mexikanischer Maiswurzelbohrer) [UQS].....	159
<i>Diaphorina citri</i> (Südostasiatischer Zitrusblattfloh) [UQS].....	148
<i>Elsinoë fawcettii</i> , <i>E. australis</i> , <i>E. citricola</i> (Citrussschorf) [QS].....	146
<i>Eotetranychus lewisi</i> (Lewis spider mite) [UQS].....	88
<i>Epitrix papa</i> , <i>E. cucumeris</i> , <i>E. tuberis</i> , <i>E. subcrinita</i> (Nordamerik. Kartoffelerdföhe) [UQS].....	105
<i>Euwallacea fornicatus sensu lato</i> (Borkenkäfer).....	31
<i>Exomala</i> (früher: <i>Anomala</i>) <i>orientalis</i> (oriental beetle) [UQS].....	81
<i>Fusarium circinatum</i> (= <i>Gibberella circinata</i> , Kiefernkrebs) [UQS].....	47
<i>Geosmithia morbida</i> (Tausend-Canker-Krankheit) [UQS].....	39
<i>Globodera pallida</i>	115
<i>Globodera rostochiensis</i>	115
<i>Grapevine flavescence dorée phytoplasma</i> (Goldgelbe Vergilbung der Rebe) [UQS].....	37
<i>Grapholita inopinata</i> (Manchurian fruit moth) [UQS].....	126
<i>Grapholita packardi</i> (Kirschenwickler) [UQS].....	128
<i>Grapholita prunivora</i> (lesser apple worm) [UQS].....	127
<i>Guignardia laricina</i> (Triebsterben der Lärche) [UQS].....	50
<i>Gymnandrosoma aurantianum</i> (Citrus fruit borer) [UQS].....	132
<i>Gymnosporangium</i> -Arten.....	56
<i>Helicoverpa zea</i> (Amerikanischer Baumwollkapselwurm) [UQS].....	82
<i>Hirschmaniella</i> -Arten [UQS].....	96
<i>Hishimonus phycitis</i> [UQS].....	89
<i>Homalodisca vitripennis</i>	36
Kartoffelviren, außereuropäische [UQS].....	117
<i>Keiferia lycopersicella</i> (Tomato pinworm) [UQS].....	133
Lettuce infectious yellows virus.....	97
<i>Leucinodes orbonalis</i> , <i>L. pseudorbonalis</i> [UQS].....	134
<i>Liriomyza sativae</i> [UQS].....	79
<i>Listronotus bonariensis</i> (Argentinischer Rüsselkäfer) [UQS].....	155
<i>Longidorus diadecturus</i> (freilebende Nematoden) [UQS].....	94
<i>Lopholeucaspis japonica</i> [UQS].....	69
<i>Lycorma delicatula</i> (spotted lanternfly) – [QS].....	63
Margarodidae [UQS].....	75
<i>Massicus raddei</i> [UQS].....	21
<i>Melampsora farlowii</i> [UQS].....	57
<i>Meloidogyne chitwoodi</i> (Kolumbianischer Wurzelgallennematode).....	116
<i>Meloidogyne enterolobii</i> (tropischer Wurzelgallennematode) [UQS].....	93
<i>Meloidogyne fallax</i> (Falscher Kolumbianischer Wurzelgallennematode) [UQS].....	116
Melon yellowing-associated virus.....	97
<i>Monochamus</i> spp. (außereuropäische Arten) [UQS].....	25
<i>Mycodiella laricis-leptolepidis</i> ('Needle cast of Japanese larch') [UQS].....	51
<i>Nacobbus aberrans</i> (False root-knot nematode) [UQS].....	95
<i>Naupactus leucoloma</i> [UQS].....	83
<i>Naupactus xanthographus</i> (Grapevine weevil) – [UQS].....	62
<i>Nemorimyza</i> (früher: <i>Amauromyza</i>) <i>maculosa</i> [UQS].....	80
<i>Neoleucinodes elegantalis</i> [UQS].....	135
<i>Oemona hirta</i> [UQS].....	22
<i>Oligonychus perditus</i> [UQS].....	72
<i>Pantoea stewartii subspecies stewartii</i> (Stewart's Welke des Mais) [UQS].....	152
<i>Phyllosticta citricarpa</i> (Schwarzfleckenkrankheit) [PQS].....	142
<i>Phyllosticta solitaria</i> [UQS].....	53
<i>Phymatotrichopsis omnivora</i> [UQS].....	76
<i>Phyrdenus muriceus</i>	106
<i>Phytophthora ramorum</i> [UQS].....	38
<i>Pissodes cibriani</i> , <i>P. fasciatus</i> , <i>P. nemorensis</i> , <i>P. nitidus</i> , <i>P. punctatus</i> , <i>P. strobe</i> , <i>P. terminalis</i> , <i>P. yunnanensis</i> , <i>P. zitacuarensis</i> [UQS].....	33
<i>Pityophthorus juglandis</i> [UQS].....	29
<i>Polygraphus proximus</i> [UQS].....	32
<i>Popillia japonica</i> (Japankäfer) – [PQS].....	61
<i>Premnotypes</i> sp.....	106



<i>Prodioplosis longifila</i> (Gallmücke an Nachtschattengewächsen) [UQS].....	91
<i>Pseudocercospora angolensis</i> (Blattfleckenkrankheit an Citrus spp.) [QS].....	145
<i>Pseudocercospora pini-densiflorae</i> (Brown needle blight of pine) [UQS].....	49
<i>Pseudopityophthorus minutissimus</i>	30
<i>Pseudopityophthorus pruinus</i>	30
<i>Puccinia pittieriana</i> (Kartoffelrost) [UQS].....	113
<i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> [UQS].....	54
<i>Ralstonia solanacearum</i> (Braunfäule, Schleimkrankheit) [QS].....	109
<i>Ralstonia syzygii</i> subsp. <i>indonesiensis</i>	109
<i>Resseliella citrifrugis</i> (Citrusgallmücke) [UQS].....	149
<i>Rhagoletis mendax</i> (Heidelbeerfruchtfliege) [UQS].....	122
<i>Rhagoletis pomonella</i> (Apfelfruchtfliege) [PQS].....	121
<i>Rhigopsidius tucumanus</i> (Kartoffelrüssler-Arten, "Andean potato weevil complex") [UQS].....	106
<i>Rose-rosette-virus</i> [UQS].....	73
<i>Saperda candida</i> (Rundköpfiger Apfelbaumborner) [UQS].....	23
<i>Scirtothrips dorsalis</i> , <i>S. aurantii</i> , <i>S. citri</i> [QS].....	87
<i>Septoria malagutii</i> (Septoria Leafspot) [UQS].....	114
<i>Sphaerulina musiva</i> (Septoria Rindenbrand der Pappel) [UQS].....	52
<i>Spodoptera eridania</i> (semitropical armyworm) [UQS].....	137
<i>Spodoptera frugiperda</i> (Heerwurm) [PQS].....	136
<i>Spodoptera litura</i> (Asiatischer Baumwollwurm) [UQS].....	138
<i>Spodoptera ornithogalli</i>	139
<i>Squash vein yellowing virus</i>	97
<i>Stagonosporopsis andigena</i> (früher: <i>Phoma andina</i>) (<i>Phoma potato leaf spot</i>) [UQS].....	112
<i>Stegophora ulmea</i> [UQS].....	59
<i>Sweet potato chlorotic stunt virus</i>	97
<i>Sweet potato mild mottle virus</i>	97
syn. <i>Homalodisca coagulata</i>	36
<i>Synchytrium endobioticum</i> (Kartoffelkrebs) [UQS].....	110
<i>Tecia solanivora</i> (Kartoffelmotte) [UQS].....	103
<i>Thaumatotibia leucotreta</i> (False codling moth) [PQS].....	131
<i>Thecaphora solani</i> (Kartoffelbrand) [QS].....	111
<i>Thrips palmi</i> (Melonenthrips) [UQS].....	85
<i>Tilletia indica</i> (Indischer Weizensteinbrand) [UQS].....	154
<i>Tomato brown rugose fruit virus</i> [UQS].....	100
<i>Tomato chocolate virus</i>	97
<i>Tomato marchitez virus</i>	97
<i>Tomato mild mottle virus</i>	97
<i>Toxoptera citricida</i> (syn. <i>Aphis citricidus</i>) (Braune Citrusblattlaus) [QS].....	150
<i>Trioxa erytrae</i> (ostafrikanischer Citrusblattfloh) [UQS].....	147
<i>Trirachys sartus</i> (syn. <i>Aoelesthes sarta</i>) [UQS].....	24
<i>Unaspis citri</i> (Schneeweiße Citruschildlaus) [UQS].....	90
<i>Venturia nashicola</i> (Birnerschorf) [UQS].....	60
<i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>citri</i> , <i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>aurantifolii</i> (Citruskrebs) [UQS].....	144
<i>Xiphinema americanum</i> (sensu stricto), <i>X. bricolense</i> , <i>X. californicum</i> , <i>X. inaequale</i> , <i>X. intermedium</i> , <i>X. rivesi</i> , <i>X. tarjanense</i> [UQS]	74
<i>Xylella fastidiosa</i> [PQS].....	35