



Bundesamt für  
Ernährungssicherheit  
**BAES**

Amtliche Nachricht des Bundesamtes für Ernährungssicherheit Nr. 17/2026

Richtlinie Landwirtschaft  
Amtliche Pflanzengesundheitsuntersuchung  
im Betrieb – Landwirtschaftlicher Bereich

**Einzelheiten über die Durchführung der amtlichen Inspektion**  
(Risikobasierte Vorgehensweise, Zeitpunkt, Methodik, Probenahme)  
Stand: April 2026

# Inhalt

Inhalt.....	2
1. Einleitung und Verwendungszweck.....	4
Verwendete Abkürzungen.....	4
Datenquellen.....	5
Änderungen zur Vorversion.....	5
2. Quarantäneschädlinge, Einschleppungspfade und Wirtspflanzen.....	6
Prioritäre Schädlinge (PQS).....	6
Unionsquarantäneschädlinge (UQS).....	7
Schutzgebiets-Quarantäneschädlinge (SQS).....	12
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 bzw. unter der Rinde, Auswurf von Sägespänen oder –mehl, Absterben von Trieben, Kronenteilen oder des ganzen Baumes.....	16
3.3. Schadbild: Chlorosen, Randnekrosen, Welke, 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 oder Früchten (ggf. auch Laubabwurf).....	55
3.6. Schadbild: Insekten an Blättern, Trieben, Blüten, Früchten, ggf. Gespinstbildung.....	61
3.7. Schadbilder, die durch Viren verursacht werden.....	74
3.8. Schadbilder, die durch bodenbürtige Schädlinge verursacht werden.....	75
4. Produktion/Handel krautiger Pflanzen (Gemüse, Zierpflanzen).....	78
4.1. Überblick der Symptome von UQS an krautigen Pflanzen.....	78
4.2. Schadbild: Miniergänge von Insekten in Blättern.....	80
4.3. Schadbild: Andere Fraßschäden durch Insekten, v.a. an Wurzeln und Blättern, Blüten und Ähren.....	82
4.4. Schadbild: Schildläuse, Weiße Fliegen, Thripse, Blattsauger (meist blattunterseits).....	85
4.5. Schadbild: Eiablagen von Insekten in Blüten, angestochene oder umgeknickte Blütenknospen.....	92
4.6. Schadbild: Vergilben/Absterben von Pflanzen entlang der Reihe → pflanzenpathogene Nematoden	95
4.7. Von Viren und Bakterien verursachte Symptome.....	100
5. Produktion / Handel von Kartoffeln.....	103
5.1. Überblick über Symptome von UQS an Kartoffeln.....	103
5.2. Schadbilder von Insekten an Pflanzen bzw. Knollen.....	104
5.3. Schadbilder von Bakterien und Pilzen an Knollen bzw. Pflanzen.....	108
5.4. Schadbilder von Nematoden und Viren an Pflanzen und Knollen.....	116
6. Handel mit pflanzlichen Produkten: Obst, Gemüse, Schnittblumen.....	119
6.1. Überblick Symptome von QS an Obst, Gemüse, Schnittblumen.....	119
6.2. Schadbild: Fruchtfliegenlarven in Obst, Gemüse, Schnittblumen.....	121
6.3. Schadbild: Käferlarven an Obst und Gemüse.....	125
6.4. Schadbild: Schmetterlingsraupen in Obst, Gemüse, Schnittblumen.....	128
7. Handel mit Citrus (Früchten und Pflanzen).....	142
7.1. Überblick über Symptome von QS an Citrus.....	142

7.2. Symptome, die von Pilzen, Bakterien, Phytoplasmen und Viren verursacht werden.....	143
7.3. Symptome, die von Insekten verursacht werden .....	148
8. Handel mit Samen und Produktion von Ackerfrüchten (ausgenommen Kartoffel).....	152
8.1. Überblick über Symptome von UQS in Ackerfrüchten.....	152
8.2. Symptome, die von Bakterien und Pilzen verursacht werden.....	153
8.3. Fraßschäden durch Käfer.....	156
9. Überblick über verschiedene Schädlingsgruppen bei Pflanzen.....	161
9.1. Pflanzenkrankheiten.....	161
9.2. Tierische Schädlinge.....	162

# 1. Einleitung und Verwendungszweck

---

Die vorliegende Richtlinie enthält Einzelheiten über die Durchführung der amtlichen Inspektion gemäß §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, 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. Sie kann auch zur Überwachung verwendet werden, z.B. von Pflanzen in unmittelbarer Nähe von Lagerplätzen, 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 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](http://www.pflanzenschutzdienst.at).
- Bei Verdacht des Auftretens von Quarantäneschädlingen (QS) ist eine Kontaktaufnahme mit dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst notwendig. Ansprechpartner siehe [www.pflanzenschutzdienst.at](http://www.pflanzenschutzdienst.at)

## Verwendete Abkürzungen

---

<b>Drittstaaten:</b>	Alle Staaten, die nicht Mitgliedstaaten der EU sind
<b>EFSA:</b>	European Food Safety Authority, Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit
<b>EPPO:</b>	European and Mediterranean Plant Protection Organization
<b>EU:</b>	Europäische Union
<b>QS:</b>	Quarantäneschädlinge (= PQS + UQS + SQS)
<b>PQS:</b>	Prioritäre Schädlinge
<b>UQS:</b>	Unionsquarantäneschädlinge
<b>SQS:</b>	Schutzgebiets-Quarantäneschädlinge
<b>RNQP:</b>	Regulated Non Quarantine Pests (Unionsgeregelte Nicht Quarantäne Schädlinge = UNQS)
<b>NPPO:</b>	National Plant Protection Organisation = Amtlicher Pflanzenschutzdienst
<b>PCR:</b>	„Phytosanitary Conditions Regulation“ = Durchführungsverordnung (EU) 2019/2072, in der die verschiedenen QS und RNQP eingestuft sind und Maßnahmen zum Warenverkehr festgelegt sind
<b>Pflanzmaterial:</b>	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
- ➔ Risikoeinstufungen ([Plant Health | EFSA](#)) und [EFSA Pest Survey Card gallery](#)
- ➔ Informationen und Datenblätter von CABI: [Home - CABI.org](#)

## Änderungen zur Vorversion

---

1. Einfügen neuer Schädlinge:

- Kapitel 4: Produktion / Handel von Krautigen Pflanzen:
  - 4.5. *Anthonomus signatus*
  - 4.6. *Meloidogyne graminicola*

2. Ergänzen bislang nicht dargestellter Quarantäneschädlinge:

- Kapitel 6.2: Fruchtfliegenlarven in Obst, Gemüse, Schnittblumen:
  - *Dacus frontalis* → (Ausbruch in FR) *Dacus ciliatus* → (Ausbrüche in IT, CY)

3. Streichung deregulierter Quarantäneschädlinge → Begründung der Streichung

- Kapitel 4: Produktion krautiger Pflanzen:
  - *Acidovorax citrulli* → Einstufung als RNQP

4. Fachliche Aktualisierungen, Einfügen neuer Bilder und kleinere redaktionelle Änderungen

- *Anoplophora glabripennis*, *Aromia bungii* (Aktualisierung gesetzlicher Bestimmungen)
- *Bursaphelenchus xylophilus* (Aktualisierung Situation FR)
- *Choristoneura rosacea* (Einfügen von Bildern)
- *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Ergänzung fachlicher Information)
- *Davidsoniella virescens* (Inkludieren Information zu Funden in PL)
- *Meloidogyne enterolobii* (Ergänzung fachlicher Information)
- *Popillia japonica* (Aktualisierung Ausbrüche in EU)
- *Scirtothrips dorsalis*, *S. auranti* (Aktualisierung der gesamten Beschreibung)

## 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)

INSEKTEN UND MILBEN	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<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, WPM	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	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<i>Xylella fastidiosa</i>	G	Polyphag
Candidatus <i>Liberibacter asiaticus</i>	G	<i>Citrus</i>
PILZE UND OOMYCETEN	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	F (G)	<i>Citrus</i>
NEMATODEN	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	G, H, R, WPM	Polyphag an Koniferen (Pinaceae)

## Unionsquarantäneschädlinge (UQS)

### Unionsquarantäneschädlinge (UQS)

INSEKTEN UND MILBEN	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<i>Acleris</i>		
<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 variata</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</i>		
<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 citriperdus</i>	G	<i>Citrus</i>
<i>Anthonomus</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</i>		
<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> <sup>1</sup> , (11 nordamerikanische Arten als QS geregelt), folgende 8 Arten als QS treten in Nadelwäldern Nordamerikas auf:		Gattung polyphag an Gehölzen
<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>	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> )
<i>Cicadomorpha</i> (außereuropäische Arten Vektoren von <i>Xylella fastidiosa</i> )		
<i>Acrogonia citrina</i> , <i>A. virescens</i> , <i>Aphrophora angulata</i> , <i>A. permutata</i> , <i>Bothrogonia ferruginea</i> , <i>Bucephalogonia xanthopis</i> , <i>Clasteroptera achatina</i> , <i>C. brunnea</i> , <i>Cuerna costalis</i> , <i>C. occidentalis</i> ,		

<sup>1</sup> Insgesamt 47 außereuropäische Arten

<i>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 hieroglyphica, N. severini, Oncometopia facialis, O. nigricans, O. orbona, Oragua discoidula, Pagaronia confuse, P. furcata, P. tredecimpunctata, P. triunata, Parathona gratiosa, Plesiommata corniculata, P. mollicella, Poophilus costalis, Sibovia sagata, Sonesimia grossa, Tapajosa rubromarginata, Xyphon flaviceps, X. fulgida, X. triguttata</i>		
<i>Homalodisca vitripennis</i>	G	(In der Leitlinie beschrieben wird v.a. die von der EFSA als invasiv bezeichnete Art <i>Homalodisca vitripennis</i> ) Wirtspflanzen: Diverse Gehölze
<i>Dendrolimus sibiricus</i>	G, H	Polyphag an Koniferen (Pinopsida)
<i>Diabrotica</i>		
<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>Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata</i>	E, KP, Hi	Polyphag an div. Pflanzenfamilien (Hauptwirt Mais)
<i>Diabrotica virgifera zea</i>	E, Hi	Mais (u.a. Gräser)
<i>Diaphorina citri</i>	G	<i>Citrus</i>
<i>Epitrix</i>	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 (früher: Anomala) orientalis</i>	KP, E	Polyphag, insbes. an Gräsern, Gemüse
<i>Grapholita</i>		
<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>Homona magnanima</i>	G	Laub- und Nadelgehölze
<i>Keiferia lycopersicella</i>	F, KP	Polyphag an 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
<i>Margarodidae</i>	G, E	

<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 vreden-dalensis</i> , <i>Porphyrophora tritici</i>	G, E	An verschiedenen Gehölzen, insb. <i>Vitis</i> (Wein)
<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</i>		
<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>Oeona 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>		
<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>	G, H, R, WPM	Polyphag an Koniferen (Pinaceae)
<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	<i>Abies</i> 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</i>		
<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>Rhagoletis 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>Pyraecantha</i> , <i>Pyrus</i> und <i>Sorbus</i> )
<i>Scirtothrips</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</i>		
<i>Spodoptera eridania</i>	KP, B, F	Polyphag
<i>Spodoptera litura</i> , <i>S. ornithogalli</i>	F, B, KP	Polyphag
Scolytidae (außereuropäische Arten)	H, G	Polyphag an Koniferen (Pinales)
<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>Trirachys 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	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i> (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>Cap-sicum</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	Fabaceae (Leguminosen)
<i>Pantoea stewartii</i> ssp. <i>stewartii</i>	S	<i>Zea mays</i> (Mais)
<i>Ralstonia</i>		
<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> , <i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>aurantifolii</i>	F, G	Citrus

PILZE UND OOMYCETEN	Einschl.-Pfade	Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)
<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
<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. sulphurens</i>	G, H, R, WPM	Polyphag an Koniferen (Pinaceae)
<i>Cronartium</i> spp. <sup>2</sup> , 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 loricata</i>	G	<i>Larix</i> (Lärche)
<i>Gymnosporangium</i> <sup>3</sup> , 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> , <i>N. 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)

<sup>2</sup> Rostpilze (über 40 Arten beschrieben, obligat parasitär, wirtswechselnd); lt. EFSA PRA zwei heimische Arten (*C. gentianeum*, *C. pini*) und eine im 18. Jahrhundert aus Zentralasien eingeschleppte Art (*C. ribicola*)

<sup>3</sup> Rostpilze (obligat parasitär, wirtswechselnd); lt. EFSA PRA 14 Arten in der EU heimisch / angesiedelt (keine QS)

<i>Phymatotrichopsis omnivora</i>	G, KP	<i>Polyphag an Laubgehölzen und krautigen Pflanzen</i>
<i>Pseudocercospora</i>		
<i>Pseudocercospora angolensis</i>	F	<i>Citrus</i>
<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, Secale, x Triticosecale</i>
<i>Venturia nashicola</i>	G (F)	<i>Pyrus</i> (Birne)

<b>NEMATODEN</b>	<b>Einschl.-Pfade</b>	<b>Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)</b>
<i>Globodera pallida</i> , <i>G. rostochiensis</i>	P, E	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Hirschmaniella</i> -Arten (außereuropäisch)	KP, E	v.a. Reis, Mais, Baumwolle u.a.
<i>Longidorus diadecturus</i>	KP, G, E	Polyphag
<i>Meloidogyne</i>		
<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 Zierpflanzen, Ausbrüche an Tomate
<i>Meloidogyne fallax</i>	P, E	<i>Solanum tuberosum</i> (Kartoffel)
<i>Meloidogyne graminicola</i>	KP	Polyphag v.a. an <i>Oryza sativa</i> (Reis)
<i>Nacobbus aberrans</i>	KP, P, E	Polyphag
<i>Xiphinema americanum sensu stricto</i> , <i>X. bri-colense</i> , <i>X. californicum</i> , <i>X. inaequale</i> , <i>X. intermedium</i> , <i>X. tarjanense</i>	G, KP, E	Polyphag

<b>VIREN, VIROIDE UND PHYTOPLASMEN</b>	<b>Einschl.-Pfade</b>	<b>Wirtspflanzen (EPPO GD / EFSA / CABI)</b>
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 Axarquía 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

## Schutzgebiets-Quarantäneschädlinge (SQS)

### Schutzgebietsquarantäneschädlinge

INSEKTEN UND MILBEN	Schutzgebiete	Warenart mit PP Pflicht
<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
<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> , <i>L. huidobrensis</i> , <i>L. 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	Schutzgebiete	Warenart mit PP Pflicht
<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	Schutzgebiete	Warenart mit PP Pflicht
<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	Schutzgebiete	Warenart mit PP Pflicht
Beet necrotic yellow vein virus	Finland, Irland, Nordirland, FR (Bretagne), PT (Azoren)	<i>Beta vulgaris</i> , Lauch, Sellerie, Raps, Rüben, <i>Daucus</i> , 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 an Stämmen/Ästen, Fraßgänge im Holz und unter der Rinde ggf. Auswurf von Sägespänen oder –mehl, Absterben von Trieben, 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*

**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 sulphureascens*

**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*, *Homona magnanima*

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*, *Homona magnanima*

**Rüsselkäfer** an *Pinus* (inkl. *Bonsai*) → *Pissodes*-Arten → KAP. 3.3

**Gallmücke** an *Juniperus* → *Aschistonyx eppoi*

**Spinnmilben** an *Chamaecyparis*, *Juniperus*, *Platyclusus*, *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 → KAP. 3.6

→ *Meloidogyne enterolobii* → Beschreibung → KAP. 4.6

→ *Meloidogyne graminicola* → Beschreibung → KAP. 4.6

→ *Longidorus diadecturus* → Beschreibung → 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, Fraßgänge im Holz bzw. unter der Rinde, Auswurf von Sägespänen oder –mehl, Absterben von Trieben, Kronenteilen oder des ganzen Baumes

#### *Aromia bungii* (Asiatischer Moschusbock) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko/Risikowaren/Risikobetriebe
Annex II B 3.4 DF-VO 2025/2520 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.

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

##### 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 Eindämmungsgebiete in der Nähe von Neapel und in Südbayern) ausschließlich an *Prunus*-Arten.

##### Beschreibung des Schädlings Durchführung einer Exportuntersuchung

**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 (Bild 1), bevor sie sich verpuppen.

**Adulte Käfer** → tagaktiv, bis zu 4 cm groß, mit schwarzen, lackartig glänzenden Flügeldecken und rotem Halsschild (Bild 2). In Italien wurde auch eine rein schwarze Variante des Käfers gefunden.

##### Symptome

**Äste/Stamm** → Auswurf von rötlichem Sägemehl an der Rinde (Bild 3) bzw. am Stammfuß; eher ovale Ausbohrlöcher (im Gegensatz zu ALB und CLB).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Larven im Holz ganzjährig auffindbar, 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

##### Anmerkung zur Risikoeinschätzung

*A. bungii* 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 *Prunus*-Arten beschränkt (wie in IT und DE).

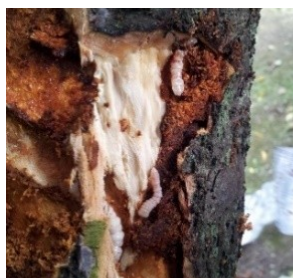


Bild 1: Baum mit Larven;  
© Raffaele Griffo / EPPO GD



Bild 2: Adulter Käfer von *A. bungii*;  
© Matteo Maspero / EPPO GD



Bild 3: Sägemehl an Rinde;  
© Matteo Maspero / EPPO GD

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

**Anoplophora chinensis (Citrusbockkäfer, CLB) [PQS]**

**Anoplophora glabripennis (Asiatischer Laubholzbockkäfer, ALB) [PQS]**

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
ALB: PCR Annex II B 3.3, DF-VO (EU) 2025/1952 CLB: PCR Annex II B 3.2, DF-VO (EU) 2022/2095	Polyphag an Laubgehölzen	Einschleppungspfade: Pflanzmaterial, Holz, <u>ALB</u> : insb. Verpackungsholz aus Drittstaaten und Befallsländern in der EU. <u>CLB</u> : 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.

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

**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.

**Beschreibung des Schädlings**

**Eiablagen** → in vom Weibchen genagten Eiablagetrichern; einzeln, 6-7 mm lange weiße Eier;

**Larven** → bis 5 cm groß, ohne Brustbeine, Nackenplatte mit brauner wellenförmiger Zeichnung (Bild 1);

**Adulte Käfer** → 20-35 mm lang, glänzend schwarz, unregelmäßig verteilte weiße Flecken, lange Fühler (Bild 3) (bei Männchen bis 2,5-fach der Körperlänge, bei Weibchen kürzer)

**Symptome**

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

- ✓ Unregelmäßige Löcher an den Blättern und Abnagen der Rinde von Trieben (Reifungsfraß);
- ✓ Genagte Eiablagetricher in der Rinde mit ovalem Einbohrloch der Larven;
- ✓ Auswurf grober langer Bohrspäne (Bild 2);
- ✓ Kreisrunde Ausbohrlöcher der Käfer mit einem Durchmesser von 1-1,5 cm;
- ✓ ovale Larvengänge zunächst unter der Rinde, später im Holzkörper

→ ALB: Larventätigkeit (Bohrspäne, Ausbohrlöcher) im Kronen- und Stammbereich

→ CLB: Larventätigkeit und Eiablagen im unteren Stammbereich und im Wurzelstock

**Zeitpunkt der Kontrolle:** ganzjährig, insbesondere bei Ahorn, Roßkastanie, Weide, Pappel und anderen Laubgehölzen, CLB auch an diversen Obst- und Ziergehölzen.

**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 (*Zeuzera pyrina*) ist der "Kabelbindertest". Kann der Kabelbinder im Ausbohrloch schräg nach oben eingeführt werden, handelt es sich um das heimische Blausieb.

Risikoabschätzung für Österreich	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

**Anmerkung**

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 ist von großer Bedeutung.

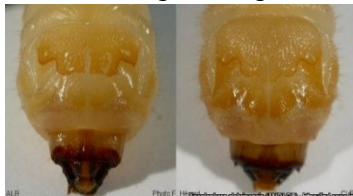


Bild 1: Nackenschild der Larven mit typischer Zeichnung; links: ALB, rechts: CLB © Franck Hérard, European Biocontrol Laboratory, Mont Ferrier sur-Lez (FR)



Bild 2: Ausbohrlöcher im Wurzelbereich und Bohrspäne; © Matteo Maspero



Bild 3: *Anoplophora chinensis*, adulter Käfer © Matteo Maspero

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

## *Apriona cinerea* (Apple tree borer, Poplar stem borer)

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

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

#### Einleitung

*Apriona cinerea* ist eine Bockkäfer Art, die in den Gebirgszügen des westlichen Himalayas und angrenzenden Gebieten von Indien und Pakistan beheimatet ist.

#### Beschreibung des Schädlings

**Eiablagen** → an Ästen / Hauptstamm; Eiablagen unter der Rinde in, vom Weibchen genagten, 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 einer maximalen Breite von 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 (Bild 1).

#### Symptome

Die Fraßtätigkeit, insbesondere der Larven im Holz (Bild 2), 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) (Bild 3) → 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 (Bild 2 und Bild 3).

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Unklar	Schadenspotential in AT: Unklar

#### Anmerkung

Bislang wurde *A. cinerea* 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 *A. cinerea* in AT ansiedeln und entsprechenden Schaden verursachen kann, ist mit Unsicherheit behaftet.



Bild 1: *Apriona cinerea*, Uttarakhand, Indien (~1.500m Seehöhe) © Arun Pratap Singh, <https://gd.eppo.int/>

Bild 2 und Bild 3: Larvengang und Puppenkammer bzw. Ausbohrloch (Bild 3: in jungem Stamm von *Populus deltoides*) © Arun Pratap Singh, <https://gd.eppo.int/>

## 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)

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

#### Einleitung

*Apriona germari* ist im östlichen Himalaya (Nepal, Bhutan, Indien) und in angrenzenden Ländern Ostasiens (China, Myanmar, Bangladesch, Vietnam, Laos, Thailand und Kambodscha) beheimatet. *A. germari* ist nahe verwandt mit *A. rugicollis*. Seit 2011 wird *A. rugicollis* als eigene Art beschrieben (s. nächste Seite)

#### Beschreibung des Schädlings

**Eiablagen** → an Ästen oder Hauptstamm, Eiablagen unter der Rinde in Ritzen, die vom Weibchen genagt werden (Bild 2)

**Ei** → oval, 5-7 mm lang und 3 mm breit, cremeweiß, leicht gebogen (Bild 3)

**Larven** → cremeweiß, beinlos, bis 76 mm lang und 13 mm breit (Bild 1)

**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 (Bild 4).

#### Symptome

Die Fraßtätigkeit der Larven im Holz führt zu Welkeerscheinungen und ggf. zum Absterben oberirdischer Pflanzenteile.

#### Symptome durch den Reifungsfraß der adulten Käfer

- ✓ Abnagen der Rinde von Trieben
- ✓ Absterben von Trieben und Ästen

#### Symptome durch die Larventätigkeit im Holz

- ✓ Wie bei den vorgenannten Arten
- ✓ Vielzahl an Auswurföchern (meist an derselben Seite des Baums)
- ✓ Anhäufung großer Mengen von ausgeworfenem Fraß an der Basis befallener Bäume
- ✓ Die Größe der Auswurföcher und ihr Abstand erhöht sich allmählich.

**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 Auswurföcher an, durch die sie den Fraß ausstoßen.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Bislang wurde *A. germari* 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.



Bild 1: Frisch geschlüpfte Larve in der Eiablage-Kammer; © Franck Hérard, <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Eiablage-Kammer in der Rinde eines Maulbeerbaums © Franck Hérard, <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Ei; © Franck Hérard, <https://gd.eppo.int/>



Bild 4: Käfer auf Maulbeer-Ast; © Franck Hérard, <https://gd.eppo.int/>

## *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

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

#### Einleitung

Das Verbreitungsgebiet von *Apriona rugicollis* liegt nördlicher als bei *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 dunklem, chitinisiertem, gewundenem Band quer über den Vorderrand und Reihen von Körnchen im hinteren Bereich des Halsschildes.

**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 (Bild 1) größer und robuster als Männchen (Bild 2 und Bild 3); 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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Diese Art wurde wiederholt in Holzsendungen und in Pflanzmaterial abgefangen (z.T. noch als *A. germari* gemeldet). *A. rugicollis* hat das nördlichste Verbreitungsgebiet der drei *Apriona*-Arten (Norden Chinas, Korea und Japan). Von einer Ansiedlung und Ausbreitung in AT ist auszugehen.



Bild 1: Weibchen; © Magellanes 2011, <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Männchen; © Magellanes 2011, <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Unterseite eines Männchen © Magellanes 2011, <https://gd.eppo.int/>

## *Massicus raddei* [UQS] (syn. *Neocerambyx raddei*) (chestnut trunk borer)

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).

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

#### Einleitung

*Massicus raddei* ist eine Bockkäferart, die in Ostasien beheimatet ist. Wirtspflanzen sind Arten von Eiche (*Quercus*) und Edelkastanie (*Castanea*). 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.

#### 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 und am anderen Ende gestielt (Bild 2 und Bild 3).

**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 (Bild 4).

**Puppe** → gelblich-weiß, 31-65 mm (Bild 5).

**Adulte Käfer** → Temperaturoptimum zw. 22-25°C. Auftreten ab Juli/August in einem synchronen Zyklus, große bräunliche Bockkäfer (ca. 35 bis 63 mm lang) (Bild 1).

#### 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 möglich;
- ✓ spätere Larvenstadien bohren tunnelartige Gänge (auf- und absteigend) im Kernholz;
- ✓ Auswurf von Fraß

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

#### Anmerkung

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 (*Quercus*) und Kastanie (*Castanea*). Von einer Ansiedlung in AT und entsprechendem Schadpotential ist auszugehen.



Bild 1: Adultes Weibchen; © Wang Xia-Yi, Chinese Academy of Forestry



Bild 2: Eiablage an der Oberfläche; © Wang Xia-Yi, Chinese Academy of Forestry



Bild 3: Eiablage in Rindenritzen; © Wang Xia-Yi, Chinese Academy of Forestry



Bild 4: Larve; © Wang Xia-Yi, Chinese Academy of Forestry



Bild 5: Puppe und Bohrgänge; © Wang Xia-Yi, Chinese Academy of Forestry

## *Oemona hirta* [UQS] (lemon tree borer)

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.

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

#### Einleitung

*Oemona hirta* ist eine polyphage Bockkäferart, die in Neuseeland (NZ) beheimatet ist. Wirtspflanzen, bei denen Schäden relativ häufig gemeldet wurden, sind Weinrebe, Apfel und *Citrus*, 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 *O. hirta* mindestens 2 Jahre, um seinen Lebenszyklus abzuschließen.

#### Beschreibung des Schädlings

**Adulte Käfer** → unscheinbarer Käfer, weibliche Tiere 14 - 31 mm lang (größer als Männchen) (Bild 1 und Bild 2); 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 (Bild 3)

#### 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 Genagsel ausgestoßen wird.
- ✓ Larvenentwicklung überwiegend in Ästen, Larven dringen auch in den Stamm der Bäume ein.
- ✓ Befallene Äste sind anfälliger für Windbrüche.

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

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 Citruschädling angesehen, aber *O. hirta* kann auch andere Obstkulturen oder Zierbäume und -sträucher befallen. In den 1990er Jahren traten Schäden in Apfelanlagen, Weinbergen und Pappelgärtnereien auf.



Bild 1: Adulter Käfer © Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ). <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Adulter Käfer auf *Citrus* © Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ). <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Larve auf *Populus sp.* © Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ). <https://gd.eppo.int/>

## 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).

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

#### 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, u.a. Weißdorn, Eberesche, Mehl- und Vogelbeere, Felsenbirne sowie *Prunus*-Arten.

#### 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 (Bild 1). Die Käfer sind mit feinen Härchen bedeckt.

**Larven** → beinlos, cremig-weiß, mit brauner Kopfkapsel und schwarzen Mandibeln (Bild 2); 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.

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.

#### Symptome

Befallene Bäume im Bestand fallen durch spärliches, aufgehelltes Blattwerk auf (meist erst im zweiten Jahr der Larventätigkeit).

#### 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 (Bild 3); kreisrunde Ausbohrlöcher der Käfer (Bild 4) mit einem Durchmesser von 8-9 mm.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Adulter Käfer; © Dawn Dailey O'Brien, Cornell Univ., [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Larve; © James Solomon USDA Forest Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Rindenanschnitt an Apfel; © Peter Baufeld (JKI, DE), <https://gd.eppo.int>



Bild 4: Querschnitt an Sorbus; © Peter Baufeld (JKI, DE), <https://gd.eppo.int>

## *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)

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

#### Einleitung

*Trirachys sartus* 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).

#### 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 gerichteter Galerie. Am Ende dieses Ganges überwintert die Larve geschützt durch einen Doppelpfropfen aus Bohrmehl (Bild 3).

**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 (Bild 1 und Bild 2). 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.

#### 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 1,2-1,5cm an Stämmen und Hauptästen;
- ✓ Fraß an der Basis befallener Bäume.

**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. Im Gegensatz zu ALB, CLB und anderen Bockkäfern sind die Ausbohrlöcher nicht kreisrund, sondern elliptisch und die adulten Käfer führen keinen Reifungsfraß durch.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Wenig Handel mit Befallsländern. In Zentralasien kommt die Art in Mittelgebirgslagen bis zu einer Seehöhe von 2000 m vor. *T. sartus* ist an ein kontinentales Klima mit strengen, kalten Wintern und heißen Sommern angepasst. Im Ursprungsgebiet ist *T. sartus* ein wichtiger Schädling an Laubgehölzen. Von der Ansiedlung in AT und entsprechendem Schadpotential ist auszugehen.



Bild 1: Adulter Käfer; © Ulugbek Anvarovich Masharipov (Plants Quarantine Science Center, Cabinet of the Ministers of the Republic of Uzbekistan) <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Adulter Käfer; © Ulugbek Anvarovich Masharipov (Plants Quarantine Science Center, Cabinet of the Ministers of the Republic of Uzbekistan) <https://gd.eppo.int/>

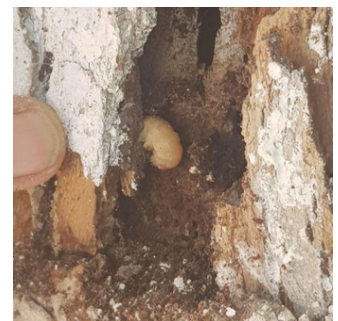


Bild 3: Larve; © Ulugbek Anvarovich Masharipov (Plants Quarantine Science Center, Cabinet of the Ministers of the Republic of Uzbekistan) <https://gd.eppo.int/>

## *Bursaphelenchus xylophilus* (Kiefernholznermatode) [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, PT und FR

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

#### Einleitung

Der Kiefernholznermatode hat seinen Ursprung in Nordamerika und ist in den USA und Kanada weit verbreitet. Nordamerikanische Kiefernarten sind zum Großteil resistent gegenüber 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. 2025 erfolgte der erste Nachweis im Südwesten FR (Region Nouvelle-Aquitaine) an *Pinus pinaster*.

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 (Bilder 1, 2 und 3) → 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

Die Einfuhr von Pflanzmaterial aus Drittstaaten ist verboten (Ausnahme Bonsai). Handel von Nadelholz aus Befallsgebieten unterliegt strengen Anforderungen. Die Bedingungen für eine dauerhafte Ansiedlung in AT sind günstig. Die EFSA beschreibt, dass das Schadensausmaß von der Durchschnittstemperatur zw. Juni-August abhängt. Liegt diese < 20° C (Alpen), sind Symptome nicht zu erwarten und die Art ist saprophytisch. Auf Kiefernstandorten im Osten AT's sind hohe Schäden zu erwarten.



Bild 1: © Manuel Mota (PT)  
<https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Infizierte Jungpflanzen in Quarantänestation © Camille Picard (EPP0)  
<https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Welke Nadeln © Penn State Department of Plant Pathology & Environmental Microbiology Archives, Penn State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

**Weiterführende Informationen:** <https://www.bfw.gv.at/pressemeldungen/kurioese-figuere-kiefernholznermatode/>

## *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)

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

#### Einleitung

Diese Art stammt aus Nordamerika und ist dort ein wichtiger Schädling an Birke, insbesondere an europäischen Birkenarten (*Betula pendula* und *B. pubescens*).

#### Beschreibung des Schädlings

**Larven** → 4 Larvenstadien, max. 8 -20 mm lang, creme-weiß und abgeflachtes Abdomen mit 8 Segmenten (Bild 3).

**Adulte Käfer** → 7-12 mm langer, bronze-glänzender Käfer (Bild 1).

**Eiablagen** → in Ritzen und Spalten von Stämmen bzw. Ästen mit > 2 cm Durchmesser

**Entwicklungszyklus** → 1-2 Jahre

#### 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

#### Symptome durch die Larventätigkeit im Holz

- ✓ Serpentinenförmige Fraßgänge (Bild 2) der Larven unter der Rinde, oft mit Fraß gefüllt
- ✓ Serpentinenförmiges Kallusgewebe über Gängen
- ✓ D-förmige Ausbohrlöcher (Bild 1)

**Zeitpunkt der Kontrolle:** ganzjährig

**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. *A. viridis*). Pheromone verfügbar, Anbringung im Umkreis von Risikobetrieben empfohlen.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

Der Birkenprachtkäfer ist an unser gemäßigtes Klima angepasst und könnte sich in europäischen Birkenbeständen ansiedeln. Eine Risikobewertung der EPPO stuft den potenziellen 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 (*Betula pendula* und *B. pubescens*) anfälliger sind als nordamerikanische.



Bild 1: Adulte Käfer und D-förmiges Ausbohrloch © Eduard Jendek, <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Bohrgänge der Larven unter der Rinde © Eduard Jendek, <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Larve mit Bohrgang © Whitney Cranshaw, Colorado State University, [www.bugwood.org](http://www.bugwood.org)

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

## *Agrilus 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

#### Einleitung

Der Eschenprachtkäfer stammt aus Ostasien und wurde in Nordamerika eingeschleppt, wo er sich rasch ausbreitete. Er tritt auch im Westen Russlands, Weißrussland und der Ukraine im Osten und in Kiew auf.

#### Beschreibung des Schädlings

**Adulte Käfer** → 9-14 mm lang, 3-3,5 mm breit, langer schlanker Käfer, metallisch grün glänzende Flügeldecken (Bild 1)

**Larven** → max. 26 -32 mm lang, creme-weiß, mit einer braunen Kopfkapsel (Bild 2) und abgeflachtem Abdomen mit 10 Segmenten

#### 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

#### Symptome durch die Larventätigkeit im Holz

- ✓ Serpentinenförmige Fraßgänge der Larven unter der Rinde (Bild 3)
- ✓ Längliche Risse in der Rinde
- ✓ D-förmige Ausbohrlöcher (Bild 4)
- ✓ Absterben der Baumkrone

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Auf die beschriebenen Symptome achten. Fraßgänge unter der Rinde sowie D-förmige Ausbohrlöcher (Bilder 3 und 4) werden von keinem heimischen Eschenschädling verursacht und deuten auf einen Befall hin. Pheromone sind verfügbar, Anbringung im Umkreis von Risikobetrieben ist empfohlen. Verwechslungsgefahr von adulten Käfern in Fallen besteht mit heimischen Prachtkäfern (z.B. *A. viridis*).

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

#### Anmerkung

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, Eschen in der Nähe von Holzhändlern, Sägewerken, Gartencentern und Baumschulen.



Bild 1: Adulter Käfer, am Blattrand, Reifungsfraß und Kotkrümel © Eduard Jendek, <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Larve von *A. planipennis* © Eduard Jendek, <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Schadbild der Larven, © Daniel A. Herms, The Ohio State University (US), <https://gd.eppo.int/>



Bild 4: D-förmiges Ausbohrloch © Muriel Suffert, <https://gd.eppo.int/>

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

## *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 (US, CA) und der Türkei]! Der Import von Pflanzmaterial von <i>Quercus</i> und <i>Castanea</i> ist seit 14.12.2019 verboten (ausgenommen Bonsai).

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

#### Einleitung

*Agrilus bilineatus* ist eine Prachtkäferart und ein wichtiger Schädling verschiedener *Quercus*-Arten und von *Castanea dentata* 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.

#### 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 (Bild 2).

**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 (Bild 1).

#### Symptome

Erste Symptome eines Befalls ist welkes Laub an vereinzelt Ästen im Spätsommer (Bilder 3 und 4), 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 (Bilder 3 und 4).

Wichtigstes Anzeichen für einen Befall sind die D-förmigen Austrittslöcher der adulten Käfer und die mit Frass gefüllten, mäandernden Gänge (Bild 1), 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig

**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 (*Agrilus sulcicollis*) und auch mit anderen invasiven Arten wie dem Gelbgepunkteten Eichenprachtkäfer (*A. auroguttatus*). Bei den adulten Käfern von *A. bilineatus* sind die gelben Streifen an Flügeldecken und Thorax typisch, da keine andere *Agrilus*-Art, die in Europa Eichen besiedelt solche Streifen aufweist.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Einschleppung von Prachtkäfern v.a. bei Holzimporten aus Nordamerika möglich. Die weite Verbreitung von *A. bilineatus* 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.



Bild 1: Viertes Larvenstadium, Reifungsfraß und Kotkrümel © Steve Katovich, USDA Forest Service <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Käfer am Blattrand © Deborah L. Miller, USDA Forest Service.



Bild 3 und 4: Schadbild an Eiche (*Quercus ellipsoidalis*), die über einen Zeitraum von mind. 2 Jahren nach dem Befall abgestorben ist © Steve Katovich, USDA Forest Service <https://gd.eppo.int/>

## *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)

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

#### 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 (Bild 2 und 3). 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 (Bild 4) 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 (Bild 1) 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Sehr hohes Risiko der Einschleppung und Ansiedlung in Österreich. *Juglans*-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.

Der Vektor kann über einige km fliegen, und die Krankheit hat eine lange Latenzperiode.



Bild 1: Ausbohrlöcher  
© Iris Bernardinelli,  
ERSA Italy,  
<https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Adulter Käfer  
© Iris Bernardinelli, ERS  
Italy, <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Adulter Käfer © Steven Valley, Oregon,  
[www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 4: Canker und Bohrgänge  
© Whitney Cranshaw, Colorado  
State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

**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 Pflanzmaterial 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.

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

**Einleitung**

Beide Arten sind in Nordamerika heimisch (*Pseudopityophthorus pruinosus* auch in Guatemala und Honduras). Sie übertragen den Pilz *Bretziella fagacearum* (s.u.), der in den USA die Eichenwelke verursacht. Die Übertragung erfolgt während des Reifungsfraßes der Käfer an jungen Zweigen und Blättern.

**Beschreibung des Schädlings**

**Adulte Käfer** → Die adulten Borkenkäfer von *P. minutissimus* (Bild 1) bzw. *P. pruinosus* (Bild 2) 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.

**Symptome**

**Blätter und Triebe und Krone** → siehe *Bretziella fagacearum*

**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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Die beschriebenen Brutgalerien sind ganzjährig erkennbar.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Identifizierung über spezifisches Brutbild an Eiche. Morphologische Identifizierung der Larven oder adulten Käfer mittels Laboruntersuchung.

**Risikoabschätzung für Österreich**

Beide Käfer-Arten sind Sekundärschädlinge. Sie sind aber aufgrund der Übertragung des Erregers der Eichenwelke von Bedeutung → siehe auch Beschreibung *Bretziella fagacearum*.



Bild 1: *P. minutissimus* © Javier E. Mercado, USDA APHIS PPQ, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: *P. pruinosus* © James D. Young, USDA APHIS PPQ, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

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

***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

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

**Einleitung**

Die Ambrosiakäfer (*Euwallacea*) gehören zu den Borkenkäfern und kommen ursprünglich aus Asien. Mittlerweile ist *E. fornicatus* (Bilder 2 und 3) 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 (Bild 4), Verfärbung der äußeren Rinde und Anwesenheit von Bohrmehl um die Eintrittsstelle, bräunliche Verfärbung des Xylems unter der befallenen Stelle (Bild1), Verharzung, Absterben von Ästen bis hin zu 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**

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Unklar	Schadenspotential in AT: Unklar

**Anmerkung**

Die Art wurde wiederholt in Gehölzsendungen abgefangen. Ein einzelnes begattetes Weibchen kann zur Etablierung einer neuen Population von *E. fornicatus* führen. Besonders gefährdet für die Ansiedlung ist der Mittelmeerraum. *E. fornicatus* 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.

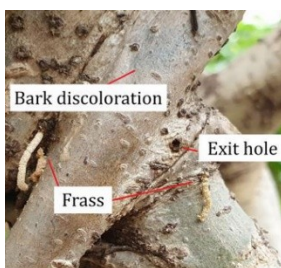


Bild 1: © Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands) <https://gd.eppo.int>



Bild 2: Weibchen © Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands) <https://gd.eppo.int>



Bild 3: Männchen © Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands) <https://gd.eppo.int>



Bild 4: Bohrlöcher © Bas van de Meulengraaf

## 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. Pflanzmaterial (Einfuhr verboten, Ausnahme Teile NW-Russlands und Bonsai von <i>Pinus</i> aus Japan), Holz und Rinde sind Risikowaren für die Einschleppung.

### 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 (Bild 4); überwintern unter der Rinde befallener Bäume

#### Symptome

**Krone** → Frisch befallene Tannen sehen zunächst gesund aus. Erste Anzeichen sind die hellbraun-rote 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 (Bild 1).

**Stämme** → vollständig mit Harztropfen bzw. -strömen (Bild 2) 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 (Bild 3).

**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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Einfuhr mit berindetem Holz möglich. Unsicher ist, ob sich die Art bei uns ansiedeln kann und der zu erwartendem Schaden im Vergleich zu den heimischen und weit verbreiteten Borkenkäfern.



Bild 1: Schadbild  
© Evgeni Akulov (RU)  
<https://gd.eppo.int>



Bild 2: Harzfluss  
© Evgeni Akulov (RU)  
<https://gd.eppo.int>



Bild 3: Fraßgänge  
© Evgeni Akulov (RU)  
<https://gd.eppo.int>



Bild 4: Adulter Käfer  
© Evgeni Akulov (RU)  
<https://gd.eppo.int>

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

*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. Pflanzmaterial (Einfuhr verboten, Ausnahme Teile NW-Russlands und Bonsai von <i>Pinus</i> aus Japan), Holz und Rinde sind Risikowaren für die Einschleppung

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

**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 (Bild 2).

**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 (Bild 4). 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 (Bild 3) 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 (Bild 1), 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**

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

**Anmerkung**

Die Einfuhr von Pflanzen der genannten Baumarten und von Holz ist streng geregelt (s.o). 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 Ausbreitung zu rechnen. Der zu erwartendem Schaden der einzelnen Arten ist unklar.



Bild 1: Schadbild © Scott Tunno, USDA Forest Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Larve von *P. strobi* © Lorraine Graney, Bartlett Tree Experts, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Ausbohrloch © Steven Katovich, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 4: Adulter Käfer © Steven Katovich, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

**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 Pflanzmaterial 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).

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

#### 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 (Bild 1)

→ Männchen: kräftige, breite und abgeflachte Mundwerkzeuge (Bild 2)

**Larven** → max. 12-24 mm lang, weiß, zylindrisch, mit drei Paar Thoraxbeinen und einem Paar am Ende des Abdomens (Bild 3). 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Mit Ausnahme von Bonsais ist die Einfuhr von Pflanzmaterial von *Quercus*, *Ulmus*, *Fagus*, *Populus* 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.



Bild 1: Weibchen © Bruce Watt, University of Maine, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Männchen © Bruce Watt, University of Maine, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Larven © Bruce Watt, University of Maine, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

### 3.3. Schadbild: Chlorosen, Randnekrosen, Welke, 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 Pflanzmaterial aus Drittstaaten (Länder des amerikanischen Kontinents) bzw. Zukauf aus Befallsländern der EU (Italien, Frankreich, Spanien, Portugal). <u>Risikofaktoren</u> : Handel von Hochrisikopflanzen, Import von Pflanzen aus Befallsländern (insbesondere aus dem Norden USA und aus Kanada)

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Xylella fastidiosa* (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 *Xf multiplex* auf, die an kühleres Klima angepasst sind.

##### 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).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Spätsommer

**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 (*Prunus dulcis*, *Lavandula dentata*, *L. augustifolia*, *L. latifolia*, *L. stoechas*, *Lavandula x intermedia*, *Nerium oleander*, *Olea europaea*, *Polygala myrtifolia*, *Salvia rosmarinus* und *Coffea*) ist VOR der Verbringung eine Testung verpflichtend vorgeschrieben.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

##### Anmerkung

Das Bakterium wurde auf Pflanzmaterial von Risikowaren immer wieder nachgewiesen. Für die Überwinterung von Isolat aus den (Sub)tropen bzw. dem Mittelmeerraum ist das kontinentale Klima Österreichs mit Wintertemperaturen unter dem Gefrierpunkt ungünstig, deren Schadenspotential ist gering. Bei Isolat aus dem Norden der USA und aus Kanada ist das Risiko der Ansiedlung und das Schadenspotential höher.



Bild 1: Oleander © Francoise Petter, <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Kirsche © Donato Boscia,



Bild 3: Rosmarin © Camille Piccard, <https://gd.eppo.int/>

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

**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 Pflanzmaterial, Pflanzenteilen, Früchten aus Mexiko, USA (südliche Bundesstaaten), Inseln im Pazifik

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

**Einleitung und Beschreibung des Schädlings**

Außerhalb Europas wird *Xylella fastidiosa* (*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 (*Hyalosthes obsoletus*). Lt. EFSA ist bislang eine Art als invasiv beschrieben: *Homalodisca vitripennis* (Bilder 1 und 2), eine Glasflügelzikade (glassy-winged sharpshooter). Sie stammt aus dem Südosten der USA, wurde in den 1990er Jahre in Kalifornien und später auf verschiedenen Inseln im Pazifik eingeschleppt. 2021 wurde *Draeculacephala robinsoni* (Bilder 4, 5 und 6) in Frankreich im Departement Pyrénées-Orientales (Region Occitanie) und in Spanien (in der Nachbarregion Katalonien) jeweils an mehreren Standorten gefunden. Die Art kam in großen Dauerfeuchtgebieten und auch auf Weiden und Wiesen (insb. auf Gräsern) vor.

***Homalodisca vitripennis*:**

**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 (Bild 1). In Nordamerika zwei Generationen.

**Eiablagen** → ca. 10 längliche Eier, nebeneinander in Gruppen an der Blattunterseite.

**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 *X. fastidiosa* ist *H. vitripennis* eine xylemsaugende Zikade und scheidet große Mengen an wässrigem Kot aus.

**Symptome: → s. *Xylella fastidiosa***

Symptome beruhen auf der massenhaften Vermehrung der Bakterien im Xylem und der damit verbundenen Blockierung der Wasserleitgefäße (siehe *Xylella fastidiosa*).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** im Spätsommer

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Zikadenmonitoring mittels Gelbtafeln

**Risikoabschätzung für Österreich**

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

**Anmerkung**

Bislang sind in Europa nur wenige Zikaden als Vektor von *X. fastidiosa* bestätigt. Die europäische Wiesenschaumzikade, *Philaenus spumarius* (Bild 3), hat als Überträger bereits erhebliche Schäden in der EU verursacht, z.B. an Oliven in Italien. Das Risiko hängt von der eingeschleppten Art ab. Sollten effiziente Vektoren eingeschleppt werden, ist zu erwarten, dass sich die Probleme mit *X. fastidiosa* weiter verschärfen.



Bild 1 und 2: *Homalodisca vitripennis*; 1: © Johnny N. Dell, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org); 2: © Pest and Diseases Image Library, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: *Philaenus spumarius* © Cheryl Moorehead, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 4: *Draeculacephala* Minerva © J. Clark Univ. California, Berkeley <https://gd.eppo.int/>



Bild 5 und Bild 6: *Draeculacephala robinsoni* © Corinne Driol (FR, Fredon Occitanie, <https://gd.eppo.int/>)

## 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.)

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Grapevine flavescence dorée phytoplasma (GFD) wird durch seinen Hauptvektor, die Amerikanische Rebzikade (ARZ) *Scaphoideus titanus*, 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.

#### 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. Weißweinsorten: Vergilbung von Blattadern beginnend (Bild 1); Rotweinsorten: Rotverfärbung (Bild 2)

**Triebe** → einjährige Triebe verholzen schlecht, bei anfälligen Sorten auch im Herbst noch keine Verholzung → Frostschäden.

**Gescheine und Beeren**: → bei starkem Befall (Bild 3): verrieseln der Gescheine (abfallen der Blütenstände/ Fruchtsätze), 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).

**Zeitpunkt der Kontrolle**: Spätsommer

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr**: Vergilbungssymptome durch GFD können visuell nicht von jenen durch Stolbur Phytoplasma unterschieden werden → Laboruntersuchung notwendig

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

#### Anmerkung

Ausbreitung durch Unterlagsreben und durch den Vektor über Eiablagen am 2-jährigen Holz. Kommt es zu einem Ausbruch der Krankheit in einem Gebiet mit hoher Populationsdichte der ARZ, so zerstört GFD 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. Der neu eingeschleppte FD-D Stamm findet sich allerdings zu einem sehr hohen Prozentsatz in der ARZ weshalb es in den letzten Jahren zu einer rascheren Ausbreitung kommt.

**Informationen zum Vektor**: <https://www.ages.at/themen/schadereger/amerikanische-rebzikade/>



Bild 1: Weißweinsorte mit Vergilbungssymptomen © AGES



Bild 2: Rotweinsorte mit Vergilbungssymptomen © AGES



Bild 3: Befallener Weingarten © AGES

## 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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

In Nordamerika tritt *Phytophthora ramorum* v.a. durch ein plötzliches Eichensterben in Erscheinung. *P. ramorum* wurde auch in Europa an verschiedenen Laubgehölzen (hauptsächlich *Rhododendron*, *Viburnum*) nachgewiesen. In Eichenwäldern tritt die Krankheit in Europa allerdings nicht auf. Genetische Studien haben gezeigt, dass *P. ramorum* in den USA und in Europa zu verschiedenen Populationen der gleichen Art gehören.

#### Symptome

**Stamm** → dunkelroter bis schwarzer Saft, der aus dem Stamm austritt (blutende Krebse bzw. teerartige Flecken (Bild 1)), meist im unteren Teil des Stamms (z.T. auch höher). Einsinken der Rinde, bei Anschnitt nekrotisch (rot), verfärbtes inneres Rindengewebe sichtbar (Bild 2) (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 (Bilder 3 und 4) oder auch (v.a. bei *Rhododendron*) 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

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode auf die beschriebenen Welke- und Blattsymptome achten. Canker auch in Winterruhe sichtbar.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Befallene Pflanzenteile zeigen unspezifische Verbräunungen, Welkeerscheinungen einzelner Triebe oder der ganzen Pflanze. Eine Unterscheidung von anderen *Phytophthora*-Arten ist visuell nicht möglich. Daher bei Verdacht Probenahme und Bestimmung der Art im Labor.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Unklar	Schadenspotential in AT: Unklar

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Krebs und Rindenanschnitt  
© <https://gd.eppo.int>  
(ohne Autor)



Bild 2: Krebs und Rindenanschnitt © <https://gd.eppo.int>  
(ohne Autor)



Bild 3: Blattsymptome  
© <https://gd.eppo.int>  
(ohne Autor)



Bild 4: Blattsymptome  
© <https://gd.eppo.int>  
(ohne Autor)

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

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II B 2.3	Juglans-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)

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

#### Einleitung

Verursacher der Tausend-Canker-Krankheit ist der Pilz *Geosmithia morbida* (Ascomycota), der von dem Borkenkäfer *Pityophthorus juglandis* (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.

#### Beschreibung des Schädlings

Die Vermehrung von *G. morbida* 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.

#### Symptome

**Blätter und Triebe** → Blattvergilbungen (Bild 1) 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 entstehen zahlreiche, punktförmige braune bis schwarze Läsionen (Nekrosen, Canker) (Bild 3), die sich vergrößern und ineinander wachsen (Bild 4).

#### Äste und Krone

In der Folge werden einzelne Kronenpartien dürr (Bild 2) und es kommt - abhängig von der Stärke der Infektion - zum Absterben des gesamten Baumes innerhalb von wenigen Jahren.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Dürre an den Trieben während der Vegetationsperiode. Die beschriebenen fortgeschrittenen Symptome sind ganzjährig erkennbar.

**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 *Juglans* sind eindeutig zuordenbar.

### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Sehr hohes Risiko der Einschleppung und Ansiedlung in Österreich. *Juglans*-Arten haben in AT eine relativ geringe Bedeutung. Der zu erwartende Schaden für die Walnuss und Schwarznuss wäre hoch, weshalb der Überwachung von zugekauftem Material und der Früherkennung und Eliminierung erster Befallsherde große Bedeutung zukommt.

Der Vektor kann über einige km fliegen, und die Krankheit hat eine lange Latenzperiode.



Bild 1: Chlorotische Aufhellungen u. Dürre in der Krone



Bild 2: Vertrocknete Krone mit noch vorhandenen fahnenartigen Blättern



Bild 3: Einzelne Canker



Bild 4: Ineinanderfließende Canker und Bohrgänge

Alle Bilder: © Prof. Lucio Montecchio, Universita Padova (IT), <https://gd.eppo.int/>

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

## 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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*B. fagacearum* 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 (*Pseudopityophthorus minutissimus* und *P. prunosus*) und den 'oak timberworm' (*Arrhenodes minutus*) übertragen. Diese Vektoren kommen in der EU nicht vor.

#### Symptome

**Krone, Äste** → Das Laub einzelner Äste oder ganzer Bäume welkt (Bild 1) und wird braun. Die abgestorbenen Blätter können längere Zeit am Baum verbleiben. Zum Teil werden auch nur einzelne Blätter an der Blattspitze braun (Bild 2), während die Blattbasis grün bleibt.

**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 Myzelmatten (Bild 4) bilden.

**Stamm-, Astanschnitt** → im Anschnitt sind schwarze, diffuse Streifen unter der Rinde erkennbar

**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. *Xylella fastidiosa*) verwechselt werden.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Unklar	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

Da die Einfuhr von Pflanzmaterial 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 *B. fagacearum* ansiedeln und ausbreiten könnte. Die beiden wichtigsten heimischen Arten, die Stieleiche (*Q. robur*) und die Traubeneiche (*Q. petraea*), sind aber hochanfällig. Im Falle der Ansiedlung und dem Vorhandensein von effizienten Vektoren ist mit entsprechenden Schäden zu rechnen!



Bild 1: Eiche mit Welkesymptomen © J.N. Gibbs - Forestry Commissio



Bild 2: Verbräunte Blattspitzen © C.E. Seliskar



Bild 3: Flecken im Xylem einer Eiche © J.N. Gibbs - Forestry Commissio



Bild 4: Myzelgeflecht unter einer Eichenrinde © (US), <https://gd.eppo.int>

**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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Ceratocystis platani* 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 (*Ophiostoma ulmi*). Infektionen entstehen meist in Folge von Schnittwunden.

#### 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 (Bilder 2, 3 und 4) und haftet am Baum. Absterben von Kronenteilen oder ganzen Bäumen (Bild 1).

**Symptome am Astquerschnitt** → blauschwarze bis braune, spindelförmige Flecken, die sich radial und mehr oder weniger nebeneinander erstrecken (Bild 3).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig auf die beschriebenen Symptome

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Mit anderen Rindenkrankheitserregern möglich (allerdings kommt es bei Infektionen durch *Ceratocystis platani* zu keiner Kallusbildung) → Labordiagnose durchführen

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Erkrankter (links) und gesunder Baum (rechts) © Francis Maire, <https://gd.eppo.int/>

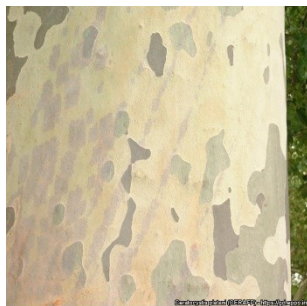


Bild 2: Rindensymptome © A. Vigouroux ENSA, Montpellier (FR), <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Rindensymptome mit Astschnitt © A. Vigouroux ENSA, Montpellier (FR), <https://gd.eppo.int/>

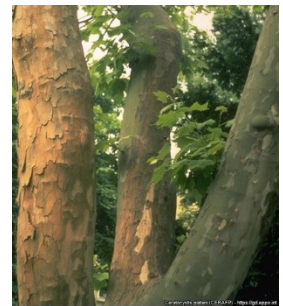


Bild 4: Rindenspalte © A. Vigouroux ENSA, Montpellier (FR), <https://gd.eppo.int/>

## 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.

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

#### 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. Kürzlich wurden Funde des Pilzes auf zwei etwa 100-jährigen asymptomatischen Buchen (*Fagus sylvatica*) in Südpolen bestätigt. Lt. EU-Referenzlabor unterscheiden sich die Sequenzen des in Polen gefundenen Isolats aber von jenen in Ahorn in Nordamerika. Der Fund ist Gegenstand weiterer Untersuchungen zur Identität des Pilzes (Wirtsspezifität), dessen Pathogenität (in PL: saprophytisch) und zur weiteren Einstufung als QS.

#### 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 (Bilder 1 und 2)

**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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Unklar

#### Anmerkung

Das Risiko bei der Einfuhr ist aufgrund des Einfuhrverbots für Pflanzen von *Acer* 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. 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.



Ceratocystis virescens (CERAVI)

Bild 1: Typische Symptome an einer Wurzel von Zuckerahorn © J.N. Gibbs Forestry Commission (GB), <https://gd.eppo.int>



Ceratocystis virescens (CERAVI)-

Bild 2: Symptome im Stammquerschnitt © J.N. Gibbs Forestry Commission (GB), <https://gd.eppo.int>

## *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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Bei den beiden *Coniferiporia*-Arten handelt es sich um Weißfäulepilze (Bild 1), die an verschiedenen Nadelgehölzen auftreten. In Nordamerika verursacht *Coniferiporia weirii* Schäden an *Thuja* und *Cupressus*, in China an *Juniperus*, besonders anfällig gegenüber *C. sulphurescens* sind Douglasie und Tannen-Arten; beide *Coniferiporia*-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 der am Boden liegenden Stämmen).

#### Symptome → Auftreten in Infektionsherden

**Bäume** → vermindertes Leittriebwachstum, Ausdünnung der Nadeln, manchmal notreife kleinere Zapfen. Bei *Pseudotsuga menziesii* vergilben oder rötlich werden 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 (Bild 4) können sich auf der Unterseite von verfaulten Stämmen und Wurzeln bilden.

**Holz** → Bei der Untersuchung in Längsrichtung trennt sich das verfaulte Holz in dünne Blätter (Bild 2).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Weißfäule an Douglasie © Steve Wilent, Society of American Foresters, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Symptom im Stammlängsschnitt © Susan K. Hagle, USDA Forest Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

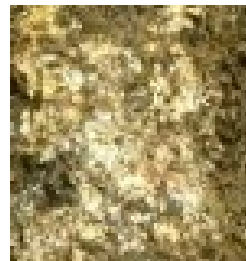


Bild 3: cremefarbenes Mycel auf der Rinde der Hauptwurzel © Cathy Stewart, USDA Forest Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 4: Fruchtkörper © USDA Forest Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

### 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)

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Anisogramma anomala* (Ascomycota) verursacht Rindenkrebs an Haselnusssträuchern. Diese Krankheit findet sich in den USA und Kanada und tritt in Europa bislang nicht auf. Die Ascosporen werden im Zuge von Starkregen verbreitet. Eine längere Regenperiode begünstigt die Verbreitung.

##### Symptome

**Triebe** → erste Symptome treten 12-16 Monate nach der Infektion im Frühjahr auf: eingesunkene Läsionen an Ästen und Zweigen (Bild 1), die sich in alle Richtungen ausdehnen und zu Cankern (Bild 2) entwickeln. Sie können beim Wachstum zusammenwachsen. Auf den Cankern (Bild 3) bilden sich Fruchtkörper des Pilzes aus. Befallene Triebe sterben ab.

**Ganze Pflanze** → Absterben der ganzen Pflanze von den Triebspitzen beginnend Richtung Haupttriebe.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig; auf die beschriebenen Symptome (Absterbeerscheinungen und Rindencanker) achten.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Andere Rindenkrankheitserreger

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

##### Anmerkung

Geringes Einschleppungsrisiko, da der Import von Pflanzmaterial von *Corylus* 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\*).

(\*Anmerkung: Lt. EFSA PRA ist *Anisogramma anomala* 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 *Corylus*-Arten (*Corylus americana*) beschränkt blieb. Mitte der 1980er-Jahre wurde er in kommerzielle Haselnussanlagen (*Corylus avellana*) in Oregon eingeschleppt. Die in diesem Gebiet kommerziell angebauten Sorten sind hochanfällig, was dazu führte, dass praktisch alle Haselnussanlagen zerstört wurden.)



Bild 1: Symptome an Haselnuss © Tom Creswell, Purdue University, [www.Bug-wood.org](http://www.Bug-wood.org)



Bild 2: Detailbild Canker © Joseph OBrien, USDA Forest Service, [www.Bug-wood.org](http://www.Bug-wood.org)



Bild 3: Canker an Haselnuss © Arzu Sezer, Ordu University, Ordu (TUR) <https://gd.eppo.int/>

## *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 (zurzeit mit Ausnahme von Bonsais verboten), ein möglicher Einschleppungspfad ist auch der Handel mit Holz

### 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, der bisher nur in Nordamerika (USA, Canada, Mexiko) vorkommt.

#### Symptome

**Triebe** → Infektion erfolgen an verholzten Trieben meist rund um Blattnarben. An einjährigen Trieben bilden sich olivgrüne längliche Schwellungen (Knoten) (Bilder 1, 2 und 3), 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. Der Durchmesser der Knoten beträgt 0,5-4 cm. 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

Geringes Einschleppungsrisiko, da der Import von Pflanzmaterial von *Prunus* weitgehend verboten ist. Aufgrund der ähnlichen klimatischen Bedingungen wären eine Ansiedlung und entsprechende Schäden auch in AT wahrscheinlich. In Nordamerika ist *A. morbosa* relevant bei *P. domestica*, wo es zu Verlusten von etwa. 10% gekommen ist, hingegen ist der Beschriebene Verlust bei *P. cerasus* nur 1%.



Bild 1: Symptome an Traubenkirsche  
© Ministère des forêts, de la faune et parcs, Québec, <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Symptome an Traubenkirschen © Ministère des forêts, de la faune et parcs, Québec, <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Symptome an Kirsche © Mary Ann Hansen, Virginia Polytechnic Institute & CA, State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## Botryosphaeria kuwatsukai [UQS]

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

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

#### 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 (vgl. Bild 2 bei *B. dothidea*). 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 (vgl. Bild 1 bei *B. dothidea*).

**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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: unklar

#### Anmerkung

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 *Botryosphaeria*-Arten in Asien ist es lt. EFSA- PRA unklar, welchen Anteil *B. kuwatsukai* am Krankheitsauftreten bei Äpfeln und Birnen hat\*\*.

\*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.

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



Bild 1: Fruchtfäulesymptome durch *B. dothidea* © University of Georgia Plant Pathology, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Sporenlager von *B. dothidea* an Apfeltrieb © Penn State Department of Plant Pathology & Environmental Microbiology Archives, Penn State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *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

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

#### 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 (Bilder 1 und 2).

**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 (Bild 3). 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

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 möglich.



Bild 1: Symptome an Kiefern © M. Dvořák, <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Symptome an Kiefern © Bild: Joseph Obrien, USDA Forest Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Symptomatische Jungpflanzen © Robert L. Anderson, USDA Forest Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

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

**Bundesamt für Wald:** [www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/schadorganismen](http://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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Die Gattung *Atropellis* besteht aus vier nordamerikanischen Arten: *A. apiculata*, *A. pinicola*, *A. piniphila* und *A. tingens*. *A. pinicola* kommt nur im westlichen Nordamerika vor, *A. piniphila* und *A. tingens* haben eine größere Verbreitung in Nordamerika. *A. apiculata* 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.

#### Symptome

**Gesamte Pflanze** → Schwaches Wachstum. Die Krebsgeschwüre können zu missgebildeten Bäumen führen, mit geringerer Holzqualität aufgrund des blau gefärbten Holzes unter der Rinde (Bild 3). 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 (Bild 1).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig im Bestand auf beschriebene Symptome achten

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Die Symptome ähneln jenen heimischer Rindenkrebserreger (z.B. *Endocronartium pini*, dem Kiefernrrindenblasenrost). Krebse, die durch *Atropellis*-Arten verursacht werden, lassen sich lt. EFSA durch das Vorhandensein von "blau gefärbtem" Holz unter der Rinde unterscheiden (Bild 2). Für die eindeutige Identifizierung müssen Apothecien vorhanden sein, die erst nach mehreren Jahren gebildet werden können.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Die EFSA beschreibt das Risiko der Einschleppung als sehr gering. Die heimischen Kiefernarten (*P. nigra* und *P. sylvestris*) 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 *Pinus*-Arten.



Bild 1: Absterbender Trieb von *Pinus monticola* © J.C. Hopkins, Canada. <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Absterbender Trieb von *Pinus monticola* mit Rindenkrebs von *A. pinicola* © J.C. Hopkins, Canada. <https://gd.eppo.int/>

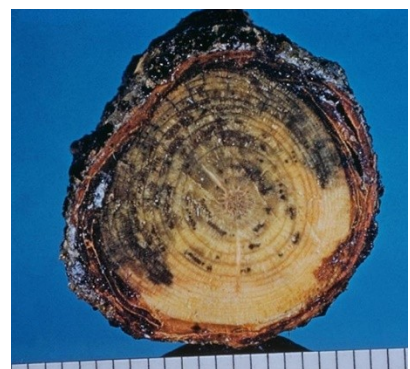


Bild 3: Querschnitt durch befallenen Stamm, mit charakteristischer blauschwarzer Verfärbung des Holzes unterhalb des Krebses © J.C. Hopkins, Canada. <https://gd.eppo.int/>

## *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>

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Pseudocercospora pini-densiflorae* 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.

#### Symptome

**Blätter und Triebe** → vor allem an 1 bis 2 Jahre alten Sämlingen (Bild 1) treten am distalen Teil der Nadeln zunächst blassgrüne (Bild 2), dann gelblich-braune (Bild 3) 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.

**Pflanzen in Baumschulen** sind besonders anfällig.

**Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle:** ganzjährig

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verwechslungsgefahr mit heimischen und eingeschleppten Pilzen (insb. *Lecanosticta acicola* und *Dothiostroma*-Arten). Eine rötliche Färbung des nekrotischen Nadelgewebes, wie sie bei den anderen Pilzen auftreten kann, ist nicht festzustellen.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Symptome an *Pinus pinea*  
© <https://gd.eppo.int>



Bild 2: Symptome an einjährigen Sämlingen von *Pinus thunbergii* © <https://gd.eppo.int>



Bild 3: Symptome an zweijährigen Sämlingen von *Pinus thunbergii* © <https://gd.eppo.int>

## 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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Guignardia laricina* verursacht ein Triebsterben an Lärchen. Die Europäische Lärche (*L. decidua*) ist besonders anfällig. In der Natur treten Infektionen auch an Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) 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.

#### Symptome

**Gesamte Pflanze** → Wiederholte Infektionen führen zu verkümmerten, buschigen Bäumen mit vielen abgestorbenen Trieben (Bild 1).

**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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig im Bestand

**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 *Cytospora* sp., *Botrytis*, ...) und Insektenbefall (z.B. Lärchentriebmotte und -miniermotte) verursacht werden. Bei Verdacht ist – insbesondere bei Zukauf aus Befallsgebieten – eine Probe zur Abklärung zu ziehen.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai) aus den oben genannten Drittstaaten ist verboten. In den letzten Jahren gab es keine Beanstandungen. Das Klima im derzeitigen Verbreitungsgebiet deckt sich mit der Verbreitung von *L. decidua* in der EU. Von einer dauerhaften Ansiedlung in AT ist auszugehen. In Japan ist *G. laricina* der bedeutendste Schädling an Lärche. Besonders in Baumschulen und bei jungen Beständen von Bedeutung.



Bild 1: Symptome an Japanlärche (*L. kaempferii/leptolepis*).  
© T. Kobayashi (JP). <https://gd.eppo.int/>

## *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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Mycodiella laricis-leptolepidis* 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.

#### Symptome

**Gesamte Pflanze** → Der Nadelabwurf führt zu Bäumen, deren Kronen ganz oder teilweise ausgedünnt sind (Bild 1), 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig im Bestand

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

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 *L. decidua* 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.



Bild 1: Symptome an Lärche © T. Kobayashi (JP).  
<https://gd.eppo.int/>

## 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)

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*S. musiva* ist ein Rindenkrankheitserreger, der in verschiedenen Staaten Amerikas an Pappeln auftritt. In den USA infiziert er die dort heimischen *Populus*-Arten, wobei die Anfälligkeit für den Pilz sehr unterschiedlich ist.

#### 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 (Bild 2). Die Flecken nehmen rasch an Größe und Anzahl zu, unter feuchten Bedingungen sieht man gekräuselte rosa Sporenranken (Bild 3).

**Triebe** → An jungen, kräftig wachsenden Trieben → dunkelbraun mit schwarzen Rändern und hellbraune Zentren (Bild 1) → 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle:** Ganzjährig; auf die beschriebenen Symptome (Blattflecken und Rindencanker) achten.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** *Sphaerulina musiva* kann anhand der Fruchtkörper und Sporen von anderen Rindenkrankheitserregern wie *Cytospora* und *Nectria* unterschieden werden.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Die Einfuhr von Pflanzmaterial (außer Bonsai) aus Drittstaaten ist verboten. *S. musiva* würde in AT Wirtspflanzen und geeignete klimatische Bedingungen für eine Ansiedlung vorfinden. Das Schadensausmaß hängt von Baumart und Alter der Bäume ab. In Nordamerika ist die Krankheit am bedeutendsten an exotischen und hybriden Pappeln, die von *P. balsamifera*, *P. deltoides*, *P. nigra* und *P. trichocarpa* abstammen. Weniger anfällig (resistent?) dürften *P. alba*, *P. canescens* und *P. nigra* var. *italica* 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 Markhöhle 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.

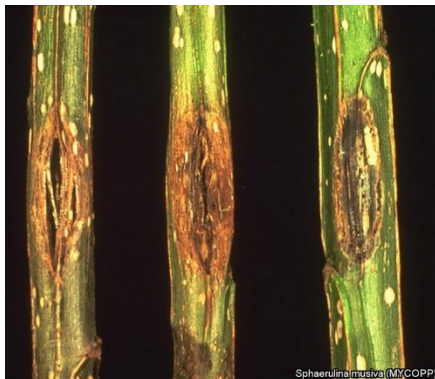


Bild 1: Rindenkrebssymptome © T.H.Jr Filer USDA (US) <https://gd.eppo.int/taxon>



Bild 2: Blattflecken an *P. deltoides* © Theodor D. Leininger, USDA Forest Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Blattflecken an *Populus* sp. © Minnesota Department of Natural Resources, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## 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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

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

#### Symptome

**Triebe** → V.a. an Wassersprossen bilden sich ab August leicht erhabene, dunkelviolett-schwarze runde Flecken, die sich im Frühjahr vergrößern und Fruchtkörper ausbilden.

**Früchte** → zu Beginn ca. 3 mm große Flecken (Bild 1), die sich strahlenförmig ausbreiten und zu größeren Regenflecken (Bild 2) 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. Stecknadelkopfgröße, 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

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.

\*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.



Bild 1: Gesprenkelte Flecken auf einem Apfel © Paul Bachi, University of Kentucky, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

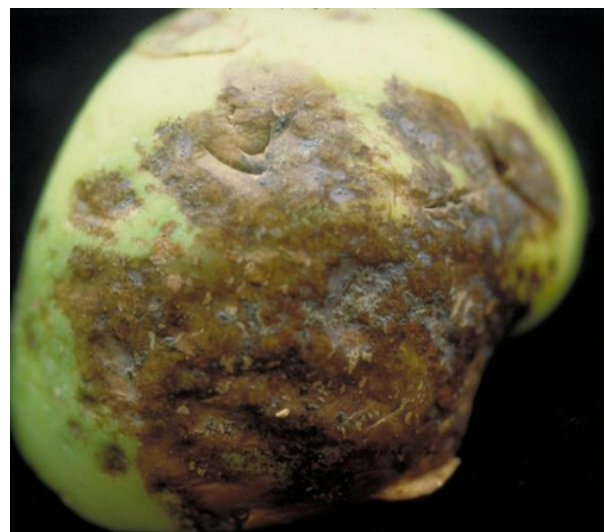


Bild 2: Nahaufnahme von fleckigen Läsionen auf der Frucht. Die Fruchtkörper von *P. solitaria* sind in den Läsionen sichtbar. © Cheryl Kaiser, University of Kentucky, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## 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

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

#### 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 (Bild 2). Typische Symptome nach schweren Infektionen mit *R. pseudosolanacearum* sind auch Nekrosen der Stängel und starke Braunverfärbung an der Stängelbasis.

**Blätter** → Vergilbung und frühzeitiger Blattfall (Bild 1)

**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 (Bild 3 und 4).

**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*.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

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



Bild 1: Befallene Rosen mit beginnender Blattvergilbung  
© N. Tjou-Tam-Sin; NL-NPPO  
<https://gd.eppo.int>



Bild 2: Nekrose am Trieb und Austritt von Bakterienexsudat  
© N. Tjou-Tam-Sin; NL-NPPO  
<https://gd.eppo.int>



Bild 3 und 4: Infizierte Ingwerpflanzen in Folientunnel Schnitt durch symptomatisches Rhizom © Dennis Mernke (LTZ Augustenberg)



### 3.5. Schadbild: Sporenlager von Pilzen an Blättern oder Früchten (ggf. auch 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 Pflanzmaterial.

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Entsprechend der EFSA-Schädlingsbewertung gibt es mindestens 40 Arten von *Cronartium*, von denen nur zwei (*C. gentianeum*, *C. pini*) heimisch sind. *C. ribicola* 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 gemäßigten Klima auf (Nordamerika, Ostasien, Südafrika). Einige Arten auch in den Tropen.

Nicht-EU-Arten, die Teliosporenlager an heimischen Laubgehölzen bilden können, sind:

- ✓ *Cronartium conigenum*, *C. quercuum* und *C. strobilinum* an *Quercus*
- ✓ *Cronartium orientale* an *Castanea* und *Quercus*
- ✓ *Cronartium occidentale* an *Ribes*

##### Symptome

**Blätter** → Teliosporenlager auf der Blattunterseite (Bild 1 und Bild 2)

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Bei einigen Rostpilzen und Wirtspflanzen Verwechslungsgefahr mit heimischen Arten

**Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle:** Ganzjährig



Bild 1 und Bild 2: Teliosporen von *C. quercuum* an Eiche © Ministère des forêts, de la faune et parcs, Québec, CA, <https://gd.eppo.int/taxon>

## 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. fusicolorum*, *G. gaeumannii*, *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 <i>Crataegus</i> spp. Und <i>Juniperus virginiana</i> t; <i>G. juniperi-virginiana</i> an <i>Malus</i> spp. und <i>J. virginiana</i> ; <i>G. yamadae</i> an <i>Malus</i> spp. und <i>Juniperus chinensis</i>	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.

### Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsfahr sowie Anmerkungen zum Risiko

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Obligat wirtswechselnde Rostpilzarten (Telialwirte sind die genannten Nadelgehölze, Aecialwirte sind Kernobstarten). In der Schädlingsbewertung der EFSA werden 66 weltweit verbreitete *Gymnosporangium*-Arten gelistet. Außereuropäische Arten treten weit verbreitet im gemäßigten Klima der Nordhalbkugel auf. *G. juniperi-virginiana*, *G. yamadae*, *G. asiaticum*, *G. globosum* sind in Nordamerika und/oder Nordostasien als Schädlinge an Kernobst bekannt.

#### Symptome

**Triebe und Blätter (bei manchen Arten bzw. auch an Früchten)** → Die Symptome variieren je nach Erreger.

***G. yamadae*** → bildet spindelförmige Schwellungen an *Juniperus chinensis*. Die Teliosporen bilden eine Zungenförmige gelb-rote Masse. Die Aecidien am Apfel sind kastanienbraun.

***G. juniperi-virginiana*** → bildet zylindrische rostbraune Gallen an Zweigen von *J. virginiana* mit einem Durchmesser von ca. 1-3 cm und einer Länge von ca. 10-20 cm. Am Apfel kann es mitunter zu nekrotischen Läsionen kommen (Bild 2). Die Aecidien haben eine rot-braune Färbung (Bild 1). Die Symptome an Apfel ähneln jenen des heimischen Birnengitterrostes *G. sabinae*, der ausschließlich an Birne auftritt.

***G. globosum*** → bildet zylindrische Gallen an Ästen von *J. virginiana* und rostbraune Aecidien an *Crataegus*.

***G. asiaticum*** → die Aecidien auf der Unterseite der Blätter von *Pyrus* sind zuerst weiß und dann rostbraun (Bild 3). Die Pycnidien auf der Oberseite von Blättern sind braun. Die Teleutosporenlager sind orange-braune Sori an *J. chinensis* (Bild 4).

**Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle:** Ganzjährig

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

Bei außereuropäischen Arten, die im gemäßigten 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 *Juniperus*. Sporen werden über längere Distanzen mit dem Wind verbreitet, Obstanlagen im Abstand bis zu 100 m vom Telialwirt sind gefährdet. Für nicht genannte *Gymnosporangium*-Arten ist der Telialwirt nicht bekannt, das Schadensausmaß hängt stark von der Verbreitung der Winterwirte ab.



Bild 1: Infektion an Apfelblättern durch *G. juniperi-virginiana*  
© Clemson University – USDA Cooperative Extension Slide Series, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: *G. juniperi-virginiana* an Apfel © <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Aecidien von *G. asiaticum* an Birne © CSL, York (GB), <https://gd.eppo.int/>



Bild 4: Teliosporenlager von *G. asiaticum* an *Juniperus* © Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. <https://gd.eppo.int/>

## 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 Pflanzmaterial (verboten) und Zapfen aus den östlichen Bundesstaaten der USA und aus Neuschottland (Kanada). (Infizierte Zapfen bilden aber keine Samen aus).

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*M. farlowii* 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.

#### 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 (Bilder 1 und 2). 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 (Bild 3).

**Pflanzen in Baumschulen** (0,6 bis 5m Höhe) sind besonders anfällig.

**Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle:** Im Frühjahr mindestens 1,5 Monate nach dem Austrieb

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verwechslungsgefahr mit heimischen Rostpilzen

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

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.



Bild 1 und Bild 2: Symptome und Teliosporen an Nadeln. © Bruce Watt, Univ. of Maine, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Rost an Zapfen der Hemlocktanne © Penn State Department of Plant Pathology & Environmental Microbiology Archives, Penn State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## Chrysomyxa 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 Pflanzmaterial 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)

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*C. arctostaphyli* ist ein wirtwechselnder 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 (Bilder 1 und 2).

**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 (Bilder 3 und 4) produziert, die die jungen Fichtennadeln infizieren.

**Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle:** Ganzjährig

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

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

Eine Einschleppung ist mit Pflanzmaterial des Nebenwirts *Arctostaphylos* (Bärentrauben) möglich. V.a. die Alpenbärentraube ist in AT in Berglagen weit verbreitet, weshalb sich *C. arctostaphyli* in Fichtenstandorten, in denen die Alpenbärentraube verbreitet auftritt, ansiedeln und Bedeutung erlangen kann.



Bild 1 und Bild 2: Hexenbesen an Fichte © <https://qd.eppo.int>



Bild 3 und Bild 4: Orangefarbene Sporenlager an Fichtennadeln © USDA Forest Service Rocky Mountain Research Station, <https://qd.eppo.int>

## 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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Stegophora ulmea* 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.

#### Symptome

**Blätter** → nach Infektion bilden sich 1 mm große gelbe Blattflecken (Fruchtkörper) (Bild 1), die sich schwarz verfärben (bis 5 mm Durchmesser) und von einem gelben Rand umgeben sein können (Bilder 2 und 3).

**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.

**Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle:** Im Frühjahr auf die beschriebenen Blattflecken achten.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Gelbe, spärlich schwarz werdende Blattflecken sind typische Symptome für eine Infektion durch *Stegophora ulmea*.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

Nachweise bei Importkontrollen. Das Klima in Österreich ist für eine Ansiedlung geeignet. Arten von *Ulmus*, die auf Resistenz gegen den Erreger des Ulmensterbens (*Ophiostoma novo-ulmi*) gezüchtet wurden, zeigen sich besonders anfällig. *Stegophora ulmea* stellt ein Risiko für Ulmen in Europa dar. Bei anfälligen Arten Entlaubung der Pflanzen, Bedeutung v.a. bei Zierpflanzen und in Baumschulen → Schwächung der Bäume, ein Absterben ist nicht dokumentiert.



Bild 1: Gelb-schwarze Blattflecken  
© Bruce Watt, University of Maine, Crown, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

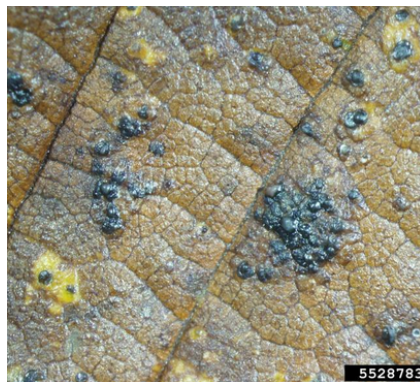


Bild 2: Detailbild Fruchtkörper © Bruce Watt, University of Maine, Crown, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Blattsymptome © Central Science Laboratory, York (GB) – British <https://gd.eppo.int/>

## 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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Venturia 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 (Bilder 1 bis 4).

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

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 (*Venturia pyrina*).



Bild 1 und Bild 2: Schorfflecken an asiatischer Birne © H. Ishii, University of Tsukuba (JP). <https://gd.eppo.int/>

Bild 3: Blattschorf an asiatischer Birne © H. Ishii, University of Tsukuba (JP). <https://gd.eppo.int/>

Bild 4: Schorf an Knospenschuppen und Blattstengel © H. Ishii, University of Tsukuba (JP). <https://gd.eppo.int/>

### 3.6. Schadbild: Insekten an Blättern, Trieben, Blüten, Früchten, ggf. Gespinstbildung

#### *Popillia japonica* (Japankäfer) – [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II B 3.6 DF-VO (EU) 2023/1584	Adulte: Polyphag, div. Laubgehölze, landwirtschaftliche Kulturen; Larven: Gräser	Verkehrsverbindungen (Käfer als „Hitchhiker“) aus IT und der CH; insb. Containerterminals, Bahnhöfe, Rastplätze, Flughäfen; auch Handel mit Pflanzmaterial (mit Erdballen).

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

##### 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. In der EU befinden sich ein großes Ausbruchsgebiet in den Regionen Lombardei, Piemont, Ligurien und Emilia Romagna, das sich bis in den Tessin (CH) erstreckt. Kleinere lokal begrenzte Ausbrüche in Basel, Zürich, Freiburg (DE), Bozen, Udine (IT); Laibach (SI)

Die adulten Käfer fressen an über 300 unterschiedlichste Pflanzenarten (Laubgehölze, insb. Zier- und Obstgehölze, landwirtschaftliche Kulturen und Wiesen), die Larven entwickeln sich auf feuchten Wiesenflächen mit lehmigen schweren Böden). Schädigen in IT und CH v.a. durch Larven auf Sportrasen (Fussball-, Golfplätze) und durch adulte Käfer v.a. im Weinbau;

**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.

##### 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Larven in Pflanzmaterial mit Erde: im Herbst und Frühjahr; Adulte Käfer mittels Lockstofffallen während der Flugperiode (bei Temperaturen > 21°C: ca. Juni-September)

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verwechslungsgefahr mit anderen Blatthornkäfern insbesondere im Larvenstadium → Laboruntersuchung notwendig. Adulte Käfer sind insb. dem Gartenlaubkäfer (*Phyllopertha horticola*) und dem Getreidelaufkäfer (*Anisoplia austriaca*) sehr ähnlich; *P. japonica* 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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

##### Anmerkung

Die EFSA bewertet das Risiko der Ansiedlung 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 v.a. auf Rasenflächen und im Wein- und Obstbau hoch.



Bild 1: Skelettierfraß an Kastanie © Martino Buonopane, Plant Protection Service, Lombardia <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Skelettierfraß an Reben © Matteo Maspero <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Larve © Martino Buonopane PPS Lombardia <https://gd.eppo.int/>



Bild 4: Larve © Gilles San Martin (CRA-W) <https://gd.eppo.int/>

## 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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Naupactus xanthographus* (Coleoptera: Curculionidae) ist eine südamerikanische Rüsselkäferart, die in den Graslandschaften der Pampa-Region in Paraguay, Uruguay, Brasilien und dem zentralen Nordosten Argentiniens heimisch ist. *N. xanthographus* verursacht wirtschaftliche Schäden an Weinreben und Obstbäumen wie Pfirsich und Nektarine. Die größten Schäden werden an Reben (Bilder 1 und 3) in Chile gemeldet, wohin der Käfer eingeschleppt wurde. In der EU kommt die Art nicht vor.

**Eiablagen** → an Blättern (Bild 3) 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.

**Larven** → Bein los, weiß mit brauner Kopfkapsel (Bild 4); fünf Larvenstadien, Entwicklung im Boden über 9 Monate; L1: 1,5 mm, L5 bis 20 mm

**Puppen** → im Boden, cremweiss, später bräunlich 11- 22 mm (Bild 5)

**Adulte Käfer** → graubraun mit weiß-gelben Streifen auf Pronotum und Flügeldecken. Ältere Käfer dunkler. Weibchen 12-16 mm, Männchen kleiner: 11-13 mm.

#### Symptome

**Blätter/Triebe** → Fraßschäden der adulten Käfer (Bilder 1 und 2) → von Blatträndern ausgehende halbkreisförmige Einkerbungen (Buchtfraß) → verkürztes Trieb- und Blattwachstum – Chlorosen und Blattrandnekrosen ähnlich K-Mangel, Absterben stark befallener Pflanzen

**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).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Larven in Pflanzmaterial mit Erde: ganzjährig; Adulte Käfer während der Flugperiode (Sommer - Frühherbst)

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Diagnose von Larven im Feld nicht möglich. Auch die adulten Käfer können mit anderen Arten der gleichen Gattung verwechselt werden.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Das Risiko der Einschleppung ist aufgrund der strengen Einfuhrbestimmungen gering.

Die Art kann sich in Südeuropa ansiedeln, die potenzielle nördliche Verbreitung in der EU ist aber unklar. Eine Ausrottung wäre aufgrund der Lebensweise nur schwer möglich (die meisten Stadien befinden sich im Boden).

*N. xanthographus* ist flugunfähig, die Verbreitung erfolgt nur lokal bzw. mit Pflanzen mit Erdballen; allfällige Schäden in AT wären deshalb nur gering und lokal.



Bild 1 und Bild 2: Skelettierfraß an Weinrebe und Walnuss © Renato Ripa (BIOCEA Ltda) <https://gd.eppo.int/>

Bild 3: Eiablage auf Rebholz © Renato Ripa (BIOCEA Ltda) <https://gd.eppo.int/>

Bild 4 und Bild 5: Larven, Puppen und junge adulte leben im Boden © Renato Ripa (BIOCEA Ltda) <https://gd.eppo.int/>

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

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.43	Polyphag an 65 Arten aus 21 Familien, bevorzugt an <i>Vitis</i> , <i>Saxifraga</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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Lycorma delicatula* ist eine polyphage Zikadenart, die vermutlich aus China stammt und in sich in den beiden vergangenen Jahrzehnten in Korea ausbreitete. 2014 wurde *L. delicatula* 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.

**Eigelege** → in Gruppen von 30-50 Eiern auf der Rinde von Bäumen, aber auch an verschiedenen inerten Oberflächen (wie Holz, Steinen, abgestorbenen Pflanzen) (Bilder 1 und 2); geschützt durch einen weißen-gelblich-braunen, wachsartigen Belag.

**Larven** → 4 Larvenstadien (Nymphen) (Bild 3). L1-L3 sind schwarz mit weißen Punkten, L4 mit roten Flecken zusätzlich zu den weißen Punkten.

**Adulte Zikade** → *L. delicatula* 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 (Bild 4).

#### Symptome

Adulte Insekten (meist am Baumstamm) und Nymphen (meist an Ästen und Trieben) saugen mit ihren stechenden und saugenden Mundwerkzeugen im Phloemgewebe.

**Stamm, Äste** → Die Saugtätigkeit kann zum Welken des Laubes führen. Durch die Saugtätigkeit entwickeln die Bäume nässende Wunden. *L. delicatula* 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 angelockt werden. Bei starkem Befall kann es zu Verkümmierungen und Absterben kommen.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** in den Sommermonaten

**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

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Eiablagen an Metallfass © Pennsylvania Department of Agriculture (US), <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Eiablagen an Holzstember in Weingarten © Pennsylvania Department of Agriculture (US), <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Verschiedene Larvenstadien © Pennsylvania Department of Agriculture (US), <https://gd.eppo.int/>



Bild 4: Adulte Insekten © Pennsylvania Department of Agriculture (US), <https://gd.eppo.int/>

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

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
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)

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

**Einleitung und Beschreibung des Schädlings**

Die Gattung *Acleris* 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.

*A. minuta* ist in Nordamerika ein wichtiger Schädling an *Rosaceae* (v.a. an Apfel, Birne und Steinobst), *Ericaceae* (z.B. *Vaccinium*) und an *Salix*. *A. nishidai* ist ein Schädling an *Rubus*-Arten in Costa Rica, *A. issikii* an *Salix* in Japan. *A. semipurpurana* tritt an Eiche auf und verursacht ein Absterben von Eichenbeständen in den Appalachen. *A. nivisellana* (an *Rosaceae*), *A. robinsoniana* (*Rosaceae* und zusätzlich an Weiden und Pappel) und *A. senescens* (*Rosaceae* und zusätzlich an *Betula*)

**Symptome und Biologie** (beispielhaft an *A. minuta* dargestellt)

*Acleris minuta* 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 spinnen Blätter zu einem Unterschlupf zusammen oder falten einzelne Blätter, wo sie fressen und sich verpuppen. Im Extremfall kann die Fraßaktivität zu einer völligen Entlaubung der Bäume führen.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** in den Sommermonaten

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Referenzlabor. Verwechslungsgefahr mit verschiedenen heimischen Arten von *Acleris* und mit anderen Wicklerarten.

Risikoabschätzung für Österreich	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

**Anmerkung**

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).



5482260

Bild 1: *A. senescens*



5482257

Bild 2: *A. robinsoniana*



5482254

Bild 3: *A. nivisellana*



5482253

Bild 4: *A. minuta*



5482252

Bild 5: *A. minuta* (Sommerform)

Alle Bilder: © Todd M. Gilligan and Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org) (US)

## Acleris gloverana und Acleris variana – [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Die Gattung *Acleris* 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 (*Acleris gloverana* und *A. variana*) an Koniferen als Schädlinge mit einem größeren Schadpotential angesehen und von der EU als QS gelistet.

*A. gloverana* (Bilder 2 und 6) und *A. variana* (Bild 1) sind in Kanada wichtige Schädlinge an *Abies balsamea* bzw. *Tsuga heterophylla*

#### Symptome und Biologie

Beide Arten führen zur Entlaubung, besonders in den Baumkronen bzw. den Triebspitzen. Die teilweise gefressenen Nadeln, die an den Larvengespinsten 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 (Bild 4).

**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 hellgrün. Erreicht eine Länge von 11-15 mm (Bilder 3 und 5).

**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** → Männchen: Vorderflügel 7,5-8,4 mm lang (bei *A. gloverana*, 8,4-9,8 mm); Weibchen: Vorderflügel 7,5-9,1 mm (8,0-9,8 mm bei *A. gloverana*) (Bild 6), große Variation in der Farbzeichnung der Flügel. Im Allgemeinen ist der Vorderflügel bei *A. variana* dunkler und deutlicher gezeichnet als bei *A. gloverana*; der Hinterflügel einheitlich dunkelgrau, dunkler als bei *A. gloverana*. Abdomen grau. Die Segmente sind manchmal hinten mit weißlichen Markierungen gebändert.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** in den Sommermonaten

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Bei Verdacht Kontaktaufnahme mit dem Referenzlabor. Verwechslungsgefahr mit verschiedenen heimischen Arten von *Acleris* und mit anderen Wicklerarten.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

Geringes Risiko der Einschleppung (Importverbot für Pflanzmaterial aus Befallsländern, strenge Regeln bei der Einfuhr von Holz). 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).



Bild 1: *A. variana*



Bild 2: *A. gloverana*

Bilder 1 und 2: © Todd M. Gilligan, Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: *A. variana* Larve



Bild 4: Schadbild durch *A. variana*



Bild 5: *A. gloverana* Larve



Bild 6: Adulte von *A. gloverana*

Bild 3 und 4: © R. West - Canadian Forest Service, Victoria <https://gd.eppo.int>

Bild 5 und 6: © T. Gray, Canadian Forestry Service, Victoria <https://gd.eppo.int>

**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

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

**Einleitung und Beschreibung des Schädlings:**

Bei Arten der Gattung *Choristoneura* handelt es sich um Kleinschmetterlinge aus der Familie der Tortricidae (Wickler). Einige Arten treten polyphag an Laubgehölzen auf, *C. rosaceana* und *C. conflictana* schädigen vor allem *Prunus*-Arten.

**Eiablagen** → auf Blättern in Gelegen von 20-80 Eiern (Bild 4)

**Larven** → 6-8 Larvenstadien, Larven von *C. rosaceana* sind dunkelgrün mit brauner Kopfkapsel, die Larven von *C. conflictana* sind dunkelgraugrün bis schwarz (Bild 1 und Bild 6).

**Adulte Falter** → *C. conflictana*: Flügelspannweite 25-35 mm; Vorderflügel gräulich mit basalen, mittleren und äußeren bräunlichen Bändern (Bild 2); die Falter von *C. rosaceana* sind bräunlich-Rot mit einem dunkleren, schrägen Band auf der Mitte des Vorderflügels (Bild 5).

**Symptome**

**Blätter** → Loch- und Kahlfraß (Bild 3)

**Früchte und Blütenbüschel** → Raupen von *C. rosaceana* 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Mit heimischen Wicklerarten

Risikoabschätzung für Österreich	
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

**Anmerkung**

Gelegentlich werden *Choristoneura*-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).



Bild 1: Larve von *C. conflictana*  
© K.B. Jamieson, Canadian Forest Service, Sault Ste Marie (CA), <https://gd.eppo.int/>

Bild 2: Puppe und Falter von *C. conflictana*  
© K.B. Jamieson,, <https://gd.eppo.int/>

Bild 3: Schäden durch *C. conflictana*  
© K.B. Jamieson, <https://gd.eppo.int/>

Bild 4: Eigelege von *C. rosaceana*  
© Joseph Moisan-De Serres (MAPAQ, CA), <https://gd.eppo.int/>

Bild 5: Falter von *C. rosaceana*  
© Joseph Moisan-De Serres (MAPAQ, CA), <https://gd.eppo.int/>

Bild 6: Larve von *C. rosaceana*  
© Joseph Moisan-De Serres (MAPAQ, CA), <https://gd.eppo.int/>



*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 Pflanzmaterial aus Nordamerika (Einfuhr verboten); daneben könnte diese Arten mit Pflanzenteilen (inkl. Zapfen), Holz und Rinde eingeschleppt werden.

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

**Einleitung und Beschreibung des Schädlings:**

Bei Arten der Gattung *Choristoneura* 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. *C. fumiferana* wird in der EFSA-Bewertung als die bedeutendste Art in Nordamerika beschrieben (die folgende Darstellung bezieht sich v.a. auf diese Art).

**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 (Bild 1).

**Adulte Falter** → Die erwachsenen Tiere sind überwiegend grau mit dunkelbrauner Zeichnung; ihre Flügelspannweite beträgt etwa 20 mm (Bild 2).

**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 (Bilder 3 und 4). Einige Arten (insb. *C. lambertiana*, *C. occidentalis* und *C. strobi*) minieren auch in den Zapfen.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verwechslungsgefahr besteht mit heimischen Wicklerarten, Pheromone sind verfügbar.

**Risikoabschätzung für Österreich**

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

**Anmerkung**

Die Einfuhr von Pflanzen der genannten Nadelbaumarten aus Befallsländern (s.o) ist verboten (Holz ist streng geregelt). Im Falle einer Einschleppung wäre bei den genannten Arten mit einer Ansiedlung, rascher natürlicher Ausbreitung der Falter und einem entsprechenden Schaden zu rechnen.



Bild 1: Larve von *C. fumiferana* © Neil Thompson, University of Maine at Fort Kent, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Falter von *C. fumiferana* © K.B. Jamieson, Canadian Forest Service, Sault Ste Marie (CA), <https://gd.eppo.int/>



Bild 3 und Bild 4: Schäden © Joseph OBrien, USDA Forest Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## Homona magnanima (Orientalischer Teewickler) an Laub- und Nadelgehölzen [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
Durchführungs-Verordnung (EU) 2022/1941	Div. Laub- und Nadelgehölze	Einfuhr von Laub- und Nadelgehölzen (inkl. Bonsai) aus Ostasien (Japan, China, Taiwan, North Korea, South Korea, Vietnam)

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings:

*Homona magnanima* ist ein Kleinschmetterling aus der Familie der Tortricidae (Wickler). Die polyphage Motte ist ein wichtiger Schädling an Teepflanzen (*Camellia sinensis*) und kann auch zahlreiche andere Arten befallen (Äpfel- und Birnen, Rosen, Rhododendren, Avocados, Weinreben, Auberginen, Olivenbäume, Ginkgo und auch Nadelgehölze wie Kiefern, Eiben und Podocarpus).

**Eiablagen** → Pro Weibchen werden 3-5 Eigelege mit etwa 140 Eiern pro Gelege, insgesamt etwa 400-700 Eier abgelegt

**Larven** → 5 Larvenstadien, Schlupf L1 1-2 Wochen nach der Eiablage → junge Larven sind sehr aktiv und breiten sich bald nach dem Schlüpfen in den Trieben aus (Bilder 1, 2, 3 und 4). Die Larvenentwicklung ca. 30 Tage, Überwinterung zw. L4 und L5, kein Diapausestadium, an wärmeren Wintertagen aktiv.

**Verpuppungszeit** → etwa 7 Tage.

**Adulte Falter** → Lebensdauer ca. 8-10 Tage

#### Symptome

**Blätter** → Die Larven spinnen benachbarte Blätter zusammen und ernähren sich vom Mesophyll der eingerollten Blätter. Durch die Fraßaktivität der Larven werden Blätter und junge Triebe geschädigt, was zu Entlaubung der Pflanzen führt.

Lt. CABI (2020) werden Früchte nicht befallen, dennoch gibt es Berichte zu Schäden an Weintrauben, Avocado und Kakifrüchten.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Mit heimischen Wicklerarten. Morphologische Diagnose der Raupen nicht möglich

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Die Art wurde in DE mehrere Male beim Import von Bonsais von *Taxus* sp., *T. cuspidata* und *Pinus thunbergii* aus Japan nachgewiesen. Es ist nicht auszuschließen, dass sich *H. magnanima* im Freien in AT ansiedeln und Populationen in wärmeren Wintern überleben könnten (in Japan tritt die Art aber in Hokkaido - der nördlichsten Insel - nicht auf). Die bevorzugte Wirtspflanze (Tee) hat in AT keine wirtschaftliche Bedeutung. Das Schadenspotential ist aus diesen Gründen eher gering einzustufen bzw. mit großer Unsicherheit behaftet.



Bild 1: Larve



Bild 2: Larve



Bild 3: Larve



Bild 4: Larve

Alle Bilder: © Dr. Olaf Zimmermann, LTZ – Augustenberg, DE

## *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 ent-rindetem Holz

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

#### 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 (Bild 1)

**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) (Bilder 2, 3 und 4)

**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 (Bild 5)

#### 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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

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).



Bild 1: Eiablagen von *D. sibiricus*  
© Natalia Kirichenko, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2, Bild 3 und Bild 4: Larven von *D. sibiricus* © Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RAS, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

Bild 5: Falter von *D. sibiricus*, © Vladimir Petko, V.N. Sukachev Institute of Forest SB RAS, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *Lopholeucaspis japonica* (japanese long scale) [UQS]

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

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

#### 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 (Bild 1); 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 (Bild 2).

#### Symptome

**Blätter 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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

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 *Citrus*, die Art tritt aber auch an Gehölzen auf, die bei uns heimisch sind. Das potenzielle Schadensausmaß an diesen Wirtspflanzen ist schwer abzuschätzen.



Bild 1: Weibchen von *L. japonica* an Rosentrieb; © Ilya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian University <https://gd.eppo.int/>

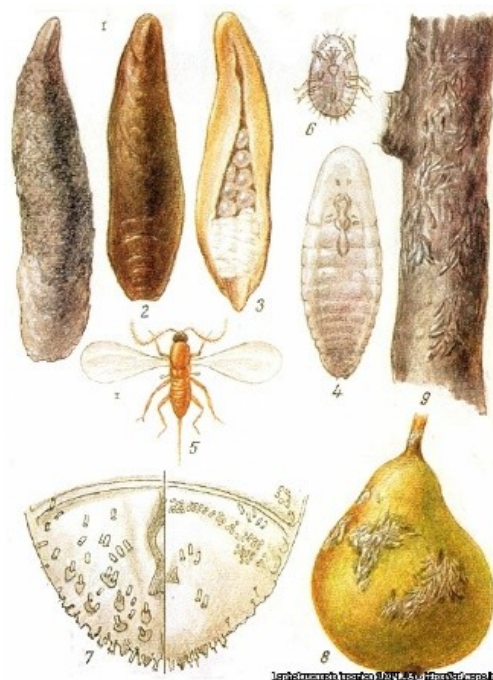


Bild 2: Entwicklungsstadien und Schaden durch *L. japonica* © Ministry of Agriculture, Moscow (RU), <https://gd.eppo.int/>

## 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.

### 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 (Bild 4).

**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 (Bilder 2 und 3).

**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 (Bild 1).

#### Symptome

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Gering
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

Insb. *A. spiniferus* 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 *Bemisia tabaci* - nicht im geschützten Bereich angebaut werden, ist auch hier eine Ansiedlung nicht wahrscheinlich.



Aleurocanthus spiniferus



Bild 1 und Bild 2: *A. spiniferus* adultes Insekt mit Eiablagen (links) und Puparien (rechts) © Francesco Porcelli, Università di Bari (IT) <https://gd.eppo.int/>

Bild 3: Weinblatt mit Puparien © Maja Pintar, Centre for Plant Protection, Croatian Agency for Agriculture and Food. <https://gd.eppo.int/>

Bild 4: Spiralformige Eiablagen und Larven von *A. woglumi*. © Regina Sugayama (Agropec) <https://gd.eppo.int/>

## Aschistonyx eppoi (juniper gall midge) [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, Pflanzmaterial aus Japan.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Aschistonyx eppoi*, die Wacholdergallmücke, hat ihren Ursprung in Korea und Japan und gilt dort als Schädling von *Juniperus chinensis*. In Europa konnte sich die Art noch nicht etablieren. 1974 und 1975 wurde *A. eppoi* in UK auf einer *J. chinensis* Bonsaipflanze eingeschleppt, konnte aber erfolgreich ausgerottet werden. Hauptwirt ist *J. chinensis*, diese Art wird in Europa hauptsächlich als Zierpflanze in Gärten und als Bonsai verwendet. Ob auch heimische Wacholderarten befallen werden können, ist unklar. Die Art ist monophag.

Zum Lebenszyklus und der Morphologie sind sehr wenige Informationen verfügbar (EPPO/EFSA).

**Larve** → überwintert in den Gallen an den Knospen, Ende April / Anfang Mai verlassen die Larven die Gallen (Bild 1). Die Verpuppung findet im Boden statt (Mumienpuppe)

**Adulte** → schlüpfen Mitte Mai / Anfang Juni, nur kurze Lebensdauer

#### Symptome

**Blätter und Trieben** → Ausbildung kleiner, viereckiger pyramidenförmigen Gallen, im fortgeschrittenen Zustand verbräunen die Zweige trocken aus. Stark befallene Pflanzen verlieren ihr komplettes Spitzenwachstum.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Kontrolle der Knospen und der Triebe im Frühjahr auf die beschriebenen Symptome.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** *Juniperus chinensis* ist die Hauptwirtspflanze im Ursprungsgebiet. Möglicherweise können auch andere heimische *Juniperus*-Arten betroffen sein. Sehr charakteristisch für eine Infektion sind die ab Mitte April geschwollenen Apikalknospen an Bonsaipflanzen von *J. chinensis*.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

Aufgrund der umfassenden Importverbote ist das Risiko einer Einschleppung auf Importe von Bonsais beschränkt. Für die Entwicklung benötigt *A. eppoi* hohe Temperaturen. Laut Risikobewertung der EFSA ist eine Ansiedlung mit entsprechenden Schäden nur in Südeuropa möglich.



*Aschistonyx eppoi* (ASCXEP) - <https://gd>

Bild 1: Gallen, verursacht durch *Aschistonyx eppoi* auf Wacholder (*Juniperus*)  
© Central Science Laboratory, Harpenden (GB). <https://gd.eppo.int>

## 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 Pflanzmaterial, insbesondere von Bonsai-Pflanzen und Zweige aus Befallsgebieten (Japan, Korea, China, Hong-Kong)

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Oligonychus perditus* 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 *Juniperus* Bonsai-Pflanze in einem botanischen Garten 8 Jahre unentdeckt überleben. Der Schädling wurde aber erfolgreich bekämpft und tritt seitdem in der EU nicht auf.

Der Lebenszyklus ähnelt vermutlich dem in der EU bereits etablierten nahen Verwandten *O. ununguis*.

**Eier** → orange-rot, ungestielt, werden einzeln oder in Gruppen an der Unterseite der Nadel- oder Schuppenblätter abgelegt (Bilder 2 und 3). 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.

**Adulte Milbe** → Die blassgrünen Imagines von *O. perditus* 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.

#### Symptome

**Blätter und Trieben** → Stark befallene Pflanzen zeigen Verfärbungen, Braunfärbungen und Deformationen.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verfärbte Teile von *Juniperus*-Pflanzen sind bei der Inspektion erkennbar. Bei geringer Vergrößerung sind Fraßnarben auf der Oberfläche der Schuppenblätter zu erkennen (Bild 1). (Bei geringem Befall sind Pflanzen asymptotisch und Milben schwer zu beobachten). Nur im Labor von *O. ununguis* zu unterscheiden. Eine genaue Beschreibung der heimischen Art findet sich auf: <https://www.ages.at/themen/schadereger/nadelholzspinnmilbe/>. Bei Glashausversuchen zeigten sich *J. virginiana* und *Thuja orientalis* sehr empfindlich gegenüber *O. perditus*.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

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 *Juniperus communis* könnte der Schädling ein Risiko darstellen. Aufgrund der Ähnlichkeit mit der heimischen Spinnmilbenart *O. ununguis* ist unklar, ob *O. perditus* in der EU bereits auftritt; auch das Ausmaß des potenziellen zusätzlichen Schadens ist fraglich.

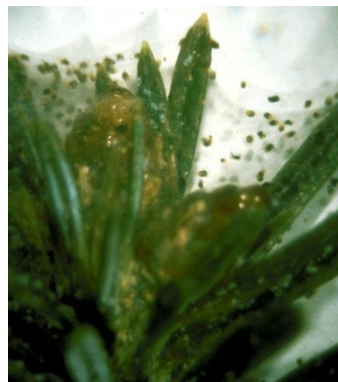


Bild 1: Schäden durch *O. perditus* an *Juniperus*  
© Plant Protection Service Wageningen. (NL),  
<https://gd.eppo.int/>

Bild 2 und Bild 3: Befallsbild und Eiablagen der verwandten und heimischen Art *O. ununguis* Beide Bilder: USDA Forest Service – Region 4 - Intermountain, USDA Forest Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

### 3.7. Schadbilder, die durch Viren verursacht werden

#### Rose-roseette-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 Schnittrosen, wenn diese in oder in der Nähe von Produktionsbetrieben gelagert bzw. verpackt werden

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Die von Rose-roseette-Virus (RRV) verursachte Krankheit ist an Wildrosen seit Mitte des 20. Jahrhunderts bekannt. In den letzten Jahrzehnten kam es zu einem invasiven Auftreten an Kulturrosen 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 (Bild 1) variieren je nach klimatischen Bedingungen und Art der Rosen. Sie umfassen die Entwicklung von Hexenbesen, übermäßige Produktion von Stacheln (Bild 2), übermäßiges seitliches Sprosswachstum, rasches Wachstum der Stängel, verdickte, saftige Stängel, Blattmissbildungen, Mosaikflecken, leuchtend rote Pigmentierung der Blätter (Bilder 3 und 4), verformte Knospen und Blüten und mangelnde Winterhärte.

**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!).

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

##### Anmerkung

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. 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.



Bild 1: Symptome von RRV  
© Jennifer Olson, Oklahoma State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Übermäßige Ausbildung von Stacheln durch RRV  
© Jennifer Olson, Oklahoma State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Leuchtend rote Pigmentierung der Blätter © Madalyn Shires, Texas A&M University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 4: Leuchtend rote Pigmentierung der Blätter  
© <https://gd.eppo.int/>

### 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	Pflanzmaterial (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.

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Freilebende Nematoden, Ektoparasiten an Wurzeln:

Überträger folgender Viren:

- Tomato ringspot virus [ToRSV]
- Tobacco ringspot virus [TobRSV]
- Cherry rasp leaf virus [CRLV]
- Peach rosette mosaic virus [PRMV]
- Bermuda grass decline

##### Symptome

Unspezifisch, Wuchsdepressionen, flächig oder in Reihen auftretend (Bild 1)

Nachweis durch Bodenextraktion → Laboruntersuchung

Symptome oft gemeinsam mit Virussympptomen

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Symptome sind unspezifisch, Verwechslung mit anderen abiotischen und biotischen bodenbürtigen Schadensursachen. Im Verdachtsfall Proben ziehen und Laboruntersuchung anfordern.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

##### Anmerkung

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.



Bild 1: Mit ToRSV infizierte Himbeeren (Vektor: *Xiphinema americanum*)

© Jonathan D. Eisenback, Virginia Polytechnic Institute and State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## 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).

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Bei der Gattung *Margarodes* 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, wachartige Hülle ab und bilden perlenartige Zysten. Adulte Männchen sind geflügelt.

Die EFSA-Schädlingsevaluation stuft von 97 außereuropäischen Arten der Familie Margarodidae 11 Arten als besonders bedeutend für die EU ein. Sechs davon gehören zur Gattung *Margarodes* und treten an Reben auf (*M. capensis*, *M. greeni*, *M. prieskaensis*, *M. vitis*, *M. vredendalensis* und *M. trimeni*): In Südamerika tritt ***M. vitis*** darüber hinaus auch auf anderen Wirtspflanzen auf (s. oben)

**Nymphen** → 1 mm, länglich cremeweiß mit erkennbaren Antennen und Beinpaaren

**Zysten** → 1-8 mm Durchmesser, rund, dickwandig, weiß – gelb – bräunlich

**Adulte Tiere** → Weibchen 5-10 mm lang, länglich, Körper weich, dicht behaart (Setae), mit vergrößertem erstem Beinpaar (zum Graben im Boden) (Bild 1) → Männchen kleiner und geflügelt (Bild 4).

#### Symptome

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 (Bild 2).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig

**Visuelle Kontrolle:** Auf die beschriebenen Symptome achten. Im Verdachtsfall Bodenprobenahme samt Wurzeln zum Nachweis der Zysten (Bild 3).

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Symptome ähneln einem Reblausbefall (*Viteus vitifoliae*), wobei sich im Fall von *Margarodes* keine Gallen bilden. Weibchen und Zysten der Familie eindeutig zuordenbar.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

Aufgrund des Einfuhrverbots von Reben und Erde bzw. der strengen Bestimmung hinsichtlich Erde, die an Pflanzen anhaftet, ist das Einschleppungsrisiko gering. Abhängig von der Art ist im Falle einer Einschleppung eine Ansiedlung und entsprechender Schaden auch in unserem gemäßigten Klima möglich.



Bild 1: Adultes, weibliches Tier: 5-10mm lang, Körper weich und dicht behaart, mit vergrößertem erstem Beinpaar



Bild 2: Symptome: Absterbende Reben



Bild 3: Zysten von *Margarodes prieskaensis*



Bild 4: Verschiedene Stadien von *Margarodes prieskaensis*

Bild 1 und 2: © C.A. de Klerk, Nietvoorbij Institute for Viticulture & Oenology, Stellenbosch (ZA), <https://gd.eppo.int/>

Bild 3 und 4: © ARC Infruitec-Nietvoorbij (ZA) <https://gd.eppo.int/>

## 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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*P. omnivora* ist ein bodenbürtiger Pilz mit einem Wirtsspektrum von > 2000 Arten. Die größten wirtschaftlichen Schäden treten bei kalkhaltigen Standorten an Reben (*Vitis vinifera*), Steinobst (*Prunus*), Apfel (*Malus domestica*), Luzerne (*Medicago sativa*) und Baumwolle (*Gossypium*) auf.

#### 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 (Bilder 1 und 2). Die Rinde der abgestorbenen Wurzeln ist weich und lässt sich leicht schälen (Bild 3).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Symptome am besten im Spätsommer / Herbst zu erkennen (Bild 4)

**Visuelle Kontrolle:** Auf die beschriebenen Symptome achten. Im Verdachtsfall Probenahme symptomatischer Pflanzen samt Wurzeln.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verwechslungsgefahr mit anderen biotischen und abiotischen bodenbürtigen Schadensursachen

### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

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 *P. omnivora* in Gebieten, in denen die mittlere Jahrestemperatur unter 16°C liegt, nicht überleben kann.



Bild 1 und Bild 2: Fleckenartiges Auftreten in einem Sojabohnenfeld und Pilzstrukturen an einer Wurzel (blaue Pfeile). © Thomas Isakeit, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

Bild 3: Wurzelfäule  
© <https://gd.eppo.int/>

Bild 4: Pilzkörper in Luzernebestand  
© <https://gd.eppo.int/>

## 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*

→ *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*

**Schadbild: angestochene Knospentängel 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*

→ *Meloidogyne enterolobii* → insbes. An Reis und Pflanzen in der Fruchtfolge mit Reis

→ *Nacobbus aberrans*

→ *Hirschmaniella* – Arten

→ *Xiphinema*, *Longidorus*

2. Bodenpilz

→ *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.

**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)

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Liriomyza sativae* ist eine global verbreitete Minierfliegenart, die in der EU nicht auftritt.

**Adulte Fliege** → 1,3-2,3 mm lang, grau mit gelbem Rückenschild (Bild 2)

**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, blassgelb/orange bis goldbraun (Bild 3)

#### Symptome

**Blätter** → Saug- und Eiablagepunkte: weiße Flecken am Blatt ca. 0,14 mm Durchmesser; Miniergänge (Bild 1) typischerweise serpentin förmig eng gewunden, von unregelmäßiger Form, deren Breite nimmt mit zunehmender Größe der Larven zu.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Auf die beschriebenen Symptome achten. Verwechslungsgefahr besteht mit heimischen Minierfliegen, z.B. den über 100 heimischen *Liriomyza*-Arten (u.a. *L. bryoniae*) und mit eingeschleppten Arten (z.B. *L. huidobrensis* und *L. trifolii*). [Anm.: die drei genannten Arten sind aufgrund ihrer Verbreitung in der EU nicht mehr als QS geregelt]. → Laboranalyse zur Unterscheidung notwendig

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

*Liriomyza sativae* 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 *Liriomyza*-Arten hat.



Bild 1: Miniergänge in Blättern © Julian Rodriguez - BIP Roissy CDG Airport (FR)  
Bild: <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Adulte Fliege © Central Science Laboratory, Harpenden, British Crown, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

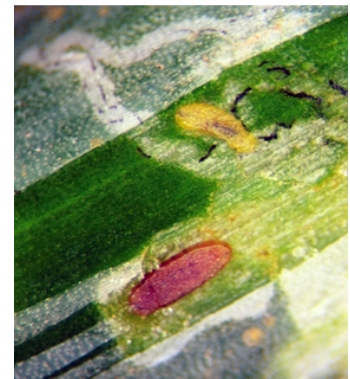


Bild 3: Larve und Puppe © Whitney Cranshaw, Colorado State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## 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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Nemorimyza maculosa* 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.

**Adulte Fliege** → 1,3-2,3 mm lang, grau mit schwarzem 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.

#### Symptome

**Blätter** → Saugpunkte: größer als bei anderen Minierfliegen, mit freiem Auge sichtbar; Miniergänge (Bild 1 bei der verwandten Art *Amauromyza labiatarum*): typischerweise serpentinenförmig eng gewunden, von unregelmäßiger Form, deren Breite nimmt mit zunehmender Größe der Larven zu.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Auf die beschriebenen Symptome achten. Verwechslungsgefahr besteht mit heimischen Minierfliegen und eingeschleppten Arten (s. Beschreibung *Liriomyza sativae*). → Laboranalyse zur Unterscheidung notwendig

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

*Nemorimyza maculosa* 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 (Qualitätsminderung).

Keine Bilder verfügbar



Bild 1: Miniergänge der verwandten Art *Amauromyza labiatarum*

Bild: Gyorgy Csoka, Hungary Forest Research Institute, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

### 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.

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Exomala orientalis* 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.

**Eiablagen** → Durchmesser 1 mm, 25-63 Eier, Eier werden einzeln im Boden abgelegt (daher für Kontrollorgan praktisch nicht erkennbar);

**Larven** → 3 Larvenstadien, volle Größe von 25 mm nach circa 2 Monaten erreicht (Bild 1). Überwinterung als Larve im Boden (Tiefe bis ca. 40 cm), die Larven ernähren sich von jungen Pflanzenwurzeln. Verpuppung im Frühjahr im Boden.

**Adulter Käfer** → 8-11 mm lang, strohfarben mit dunklen Partien (Bild 2), ernähren sich von Blättern.

##### 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

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Kultursubstrate an importiertem Pflanzmaterial aus Befallsgebieten

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Befall mit *E. orientalis* 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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel

##### Anmerkung

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 *A. orientalis* einmal bei einer Sendung von *Ilex*-Bonsai aus Japan beanstandet (2001). Aufgrund des derzeitigen Verbreitungsgebiets ist zu erwarten, dass das heimische Klima für eine Ansiedlung geeignet ist. Ein Befall von *A. orientalis* breitet sich lokal nur langsam aus (die Art ist kein guter Flieger).



Bild 1: Larve in der Erde © im Baker, North Carolina State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Adulter Käfer © Whitney Cranshaw, Colorado State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *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.

### Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsfahr sowie Anmerkungen zum Risiko

#### 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) (Bilder 2 und 4).

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

**Adulte Falter** → nachtaktiv, braun, Flügelspannweite von 35-40 mm (Bild 3).

#### Symptome

**Mais-/Hirsepflanzen** → An jungen Pflanzen löchrige Blätter, v.a. an den apikalen Blättern (Bild 1).

**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 (Bild 4).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode von Mais.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsfahr:** 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Schadbild an Mais - löchrige Blätter © Clemson University USDA Cooperative Extension Slide Series, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Larve am Maiskolben © Eugene E. Nelson, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Adulter Falter © Xochitl Yaoyotl, <https://gd.eppo.int>



Bild 4: Schadbild und Larve an Erbse © Central Science Laboratory, York (GB) British Crown, <https://gd.eppo.int>

## 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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Naupactus leucoloma* 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.

**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 (Bild 1).

**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.

**Larven** → Die Larve ist cremeweiß, beinlos, gebogen, spärlich behaart und bis zu 13 mm lang mit einer hellbraunen Kopfkapsel (Bild 2). Sie befindet sich während des gesamten Larvenstadiums 1-15 cm tief in der Erde, manchmal auch noch tiefer.

**Puppe** → Die Larven verpuppen sich im zeitigen Sommer in der Erde.

#### Symptome

**Blätter** → Die adulten Käfer fressen an den Blättern mit auffälligen Einbuchtungen, welche jedoch die Pflanze selten ernsthaft schädigen (Bild 3).

**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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Saison.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** 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. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit anderen (heimischen) Rüsselkäfern und deren Larven, die Fraß- und als Folge Welkeschäden sind unspezifisch.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

Bei etlichen Wirtspflanzen besteht wenig bis keinen 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.



Bild 1: Adulter Käfer © Anyi Mazo-Vargas, University of Puerto Rico, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Larve von *Naupactus* spp. © Edward L. Barnard, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Fraßschaden an einem Heidelbeerblatt © Jerry A. Payne, USDA Agricultural Research Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

#### 4.4. Schadbild: Schildläuse, 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

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

###### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Bei *Bemisia tabaci* 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 *B. tabaci* 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 *Bemisia tabaci*-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 bepudert, Flügel zeltartig nach oben gerichtet, leicht geöffnet (Bild 1).

**Eiablage** → Blattunterseits, 0,2 mm Ø, hell, einzeln unregelmäßig über das Blatt verteilt.

**Larven** → 0,3-0,6 mm lang; erstes Larvenstadium mobil (Bild 3) = "Crawler", flach, gelblichweiß, oval. Die restlichen Larvenstadien festsitzend. Im vierten Larvenstadium (Puparium) kann *B. tabaci* von anderen Mottenschildlausarten unterschieden werden. Bei idealen Bedingungen bis zu 15 Generationen pro Jahr (Bild 2).

###### 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

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Europäische Populationen sind von Außereuropäischen nicht unterscheidbar, darüber hinaus ist eine Verwechslung (v.a. der adulten Tiere) mit der heimischen Mottenschildlaus *Trialetrodes vaporariorum* möglich → Bei Verdacht der Einschleppung außereuropäischer Populationen → Laboruntersuchung anfordern, da Gefahr der Übertragung mit außereuropäischen Viren besteht.

##### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: Mittel-Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

###### Anmerkung

*Bemisia tabaci* wird immer wieder bei Importen nachgewiesen. In AT ist diese Art als Glashausschädling relevant. Außereuropäische-Populationen sind als QS von Bedeutung, da sie verschiedene, nicht heimische Viruskrankheiten übertragen können. Bislang wurde die Übertragung von mehreren hundert außereuropäischen Viren nachgewiesen (siehe KAPITEL 4.7.)



Bild 1: Adulte *Bemisia tabaci*  
© Central Science Laboratory,  
York, United Kingdom,  
<https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Larven und adulte Tiere  
Blattunterseits © Wietse den  
Hartog NVWA, NPPO the Netherlands,  
<https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Larven © Wietse den Hartog  
NVWA, NPPO the Netherlands,  
<https://gd.eppo.int/>

**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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Thrips palmi* 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 *Thrips palmi* bisher nicht etablieren, wurde aber immer wieder an importierten Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen gefunden.

**Adulte Thripse** → Die adulten Thripse werden ca. 1 mm groß und sind gelblich (Bild 1).

**Larven** → sehr ähnlich wie adulte Tiere. Es gibt zwei Larvenstadien (Bild 1).

**Puppe** → *Thrips palmi* hat zwei Puppenstadien.

#### 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 Kottropfchen auf den Blättern gefunden werden.

**Früchte** → Auf Früchten entstehen durch die Eiablage häufig Verkorkungen (Bild 2).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig, v.a. in Gewächshäusern

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Da die Thripse mit freiem Auge aufgrund ihrer Kleinheit nur schwierig zu erkennen sind, erweist sich eine Lupe als nützlich. *Thrips palmi* kann mit etlichen anderen, u.a. heimischen Thripsarten verwechselt werden.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: Mittel-Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

*Thrips palmi* 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 *T. palmi* zu den wenigen Thripsarten, die auch Viren übertragen können. Bei Früchten oder Schnittblumen ist das Risiko der Einschleppung gering (*T. palmi* kann in AT im Freiland nicht überwintern).



Bild 1: Adulter Thrips und Larve © Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown, <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Melanzanifrucht mit Verkorkungen durch *Thrips palmi* © J. Guyot, INRA, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe (FR), <https://gd.eppo.int/>

**Weitere Informationen:** <https://www.ages.at/themen/schadereger/thrips-thripse/>

## 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)

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Ceratothripoides claratris* 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 Tospoviren (Capsicum chlorosis virus, Tomato necrotic ringspot virus). In seiner Heimat richtet *Ceratothripoides claratris* großen Schaden sowohl im Freiland als auch im Gewächshaus an.

**Adulte Fliege** → ca. 1 mm lang, bräunlich

**Larven** → max. 1 mm lang, morphologisch nicht unterscheidbar von anderen Thripslarven

#### Symptome

**Blätter, Stängel, Früchte** → Deformationen, Vernarbung bis hin zur Vertrocknung durch Fraß der Thripse

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode

**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 *Ceratothripoides claratris* 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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Mittel-Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

*C. claratris* wird gelegentlich bei Importkontrollen gefunden. Das Risiko der Einschleppung ist bei der Einfuhr befallenen Pflanzmaterials hoch, wenn dieses in Gewächshäusern weitervermehrt wird. Auch *C. claratris* ist als Virusüberträger bekannt. Bei Früchten oder Schnittblumen ist das Risiko der Einschleppung gering. *C. claratris* 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.

Kein Bild verfügbar.

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

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.69 – 3.71	polyphag, insbes. Fabaceae ( <i>S. dorsalis</i> ), <i>Capsicum</i> , <i>Citrus</i> ( <i>S. aurantii</i> und <i>S. citri</i> )	Die drei Arten werden im Handel mit Pflanzmaterial verbreitet. Da <i>Scirtothrips</i> spp. nur junges Gewebe befällt, kommen nur Jungpflanzen (z.B. bewurzelte Stecklinge) und unreife Früchte als Einschleppungspfad in Frage.

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

#### Einleitung

Alle drei Arten (*S. dorsalis*, *S. aurantii* und *S. citri* (Bild 1)) haben eine sehr ähnliche Lebensweise und kommen weltweit in den (Sub)tropen vor. In Europa treten *S. dorsalis* und *S. aurantii* seit längerem in ES und PT auf. 2025 kam es zu lokalen Ausbrüchen in Glashäusern in DE, NL, BE (*S. dorsalis*) bzw. NL (*S. aurantii*). *S. citri* wurde in der EU nicht nachgewiesen.

Alle Entwicklungsstadien ernähren sich ausschließlich von jungem Blattgewebe und unreifen Früchten. *S. dorsalis* ist auch ein wichtiger Überträger von Orthotospoviren.

#### Beschreibung des Schädlings

**Eier** → werden in jungem Pflanzengewebe abgelegt.

**Larven** → zwei Nymphenstadien, mikroskopisch klein (0,3 – 0,7 mm); und 2 Puppenstadien (0,55 – 0,8 mm).

**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.

#### Symptome

**Früchte** → Deformationen, Vernarbung (Bild 2), braune Fraßspuren, grau-schwarze Ringe an der Spitze von Früchten.

**Blätter** → verkrümmte (v.a. junge) Blätter, Silberglanz der Blattoberfläche, braune Fraßspuren, verdickte, verbeulte Blattspreite, vorzeitige Blattalterung (Bild 3).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode, im Verdachtsfall empfiehlt sich die Anbringung von Gelbtafeln im Glashaus

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Auf die beschriebenen Symptome achten, insbesondere bei jungen Pflanzen / unreifen Früchten. Die Thripse selbst sind schwer zu erkennen. Verwechslungsgefahr besteht mit zahlreichen heimischen und nicht-heimischen Thripsarten → Laboranalyse zur Unterscheidung notwendig.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Mittel-Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Eine Einschleppung kann v.a. mit Jungpflanzen erfolgen. In AT können die Arten an Glashauskulturen von *Capsicum*, *Fragaria* und diversen Zierpflanzen (z.B. *Camellia*) relevant sein. Eine Überwinterung im Freiland ist nicht möglich. In der EU (ES und PT) ist der Schaden durch die beiden Thripsarten gering. Im Ursprungsgebiet sind Arten von *Scirtothrips* ernstzunehmende Schädlinge von Gemüse (insbesondere Paprika) und Citrus, insb. da sie verschiedene Viren übertragen können.



Bild 1: Adulte *Scirtothrips citri* auf einem Blatt © J. Morse, University of California, Riverside (US) <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Schäden durch *Scirtothrips aurantii* an einer unreifen Zitrusfrucht, © D. Vincenot, SUAD/CIRAD-FLHOR La Reunion (FR), <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Schäden durch *Scirtothrips dorsalis* an Blättern von *Camellia*, © Matthew Chappell, University of Georgia, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *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

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

#### 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 (*Euphorbia pulcherrima*). 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.

#### Lebenszyklus

*Eotetranychus lewisi* hat fünf Stadien: Ei, Larve, Protonymphen, Deuteronymphen 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 *Eotetranychus lewisi* (Bild 3) auf der Blattunterseite vor, v.a. entlang der Hauptadern. Die größte Rolle spielt dabei die Produktion von Weihnachtssternen (Poinsettien, *Euphorbia pulcherrima*), diese werden durch die Blattverfärbungen nicht vermarktbar. An *Citrus* kommt die Milbenart jedoch an den Früchten und nicht an den Blättern vor.

#### Symptome

**Pflanze** → an Weihnachtsstern: mit gelblichen Flecken gesprenkelte Blätter bis hin zu chlorotischen Blättern und Blattfall, bei starkem Befall auch Gespinste sichtbar (Bilder 1 und 2).

**Früchte (Citrus)** → gepunktete Schale, Silberglanz.

**Früchte (Erdbeeren)** → chlorotische bis angebräunte Blätter, geringere Fruchtausbildung.

**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 (insbes. aus den USA), Weihnachtsstern und anderen Zierpflanzen, die im Gewächshaus kultiviert werden.

**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 *Tetranychus urticae* verwechselt werden.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: Mittel-Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

Risiko der Einschleppung v.a. beim Handel mit Pflanzen von Weihnachtsstern (auch im Binnenhandel). Eine Überwinterung im Freiland ist nicht zu erwarten. Lokale Bedeutung für AT evtl. in der Glashausproduktion (v.a. Weihnachtsstern, Erdbeere). Wegen der geringen Glashausflächen und vorhandener heimischer Spinnmilbenarten ist die Bedeutung von *E. lewisi* für AT aber gering.

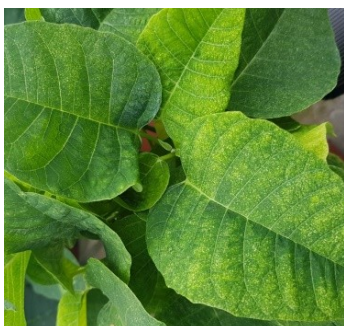


Bild 1: Symptome an Weihnachtsstern © Andreas Bardenhorst (LWK Schleswig-Holstein, DE). <https://qd.eppo.int/>



Bild 2: Fleckiges Blatt an Weihnachtsstern © Rayanne Lehman, Pennsylvania Department of Agriculture, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: *Eotetranychus lewisi* © Rayanne Lehman, Pennsylvania Department of Agriculture, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *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

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

#### 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) (Bild 1) *Hishimonus phycitis* kann an manchen Wirtspflanzen eine vollständige Entwicklung durchmachen, von manchen sich jedoch nur ernähren, ohne eine vollständige Entwicklung abzuschließen.

#### Symptome

**Blätter** → gelbe Flecken, gekräuselte Blätter, manchmal Blattfall, Honigtau, auf welchem sich Schwärzepilze bilden können, Hexenbesen (Bild 2).

**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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

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 *Citrus* 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.



Bild 1: Adulte Zikade © J.L. Danet, INRA Centre de Recherches de Bordeaux, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Lime witches broom (Phytoplasma aurantifolia (PHYPAF) - <https://gd.eppo.int>); von rechts nach links: gesunder Trieb, Triebe mit frühen Symptomen (Blätter sind noch groß), Hexenbesen. © J.M. Bove, INRA Bordeaux (FR), [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Ursprünglich stammt die Schildlausart *Unaspis citri* 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).

#### Lebenszyklus

*U. citri* 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 (Bild 1).

#### Symptome

**Blätter** → gelbe Flecken, Absterbeerscheinungen

**Rinde** → dunkel, matt, hart, rissig

**Pflanze** → während 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).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** während der Vegetationsperiode

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** *U. citri* kann v.a. mit *U. yanonensis* verwechselt werden, jener Art, die in Frankreich vorkommt (siehe oben).

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: Gering
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Citrusblätter mit adulten Schildläusen von *U. citri* Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown, <https://gd.eppo.int/>

Bild 2: Ansammlung von weiblichen und männlichen an der Blattstielansatzstelle, Aufnahme von unten; Chris Malumphy, Fera <https://gd.eppo.int/>

## 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

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Prodioplosis longifila* gehört zur Familie der Cecidomyiidae (Gallmücken). Ihre Heimat ist Amerika: Kolumbien, Ecuador, Peru und Bolivien – auch die östlichen 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 (Bild 1).

**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.

##### Symptome

**Pflanzen** → Pflanzengewebe (Blätter, Blüten) wird durch Larvenfraß braun und stirbt ab (Bild 2)

**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 (Bild 3) verwechselt werden. Zur Befallskontrolle können aber Klebefallen benutzt werden. Gefährdet sind in AT nur Gewächshauskulturen (siehe auch Anmerkung zum Risiko).

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

##### Anmerkung

Eier und Larven können mit Früchten oder auch in Verpackungskartons eingeschleppt werden. Wenn diese in Gewächshäuser gelangen, kann es auch in AT zu einem Ausbruch kommen (*P. longifila* bevorzugt warme Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit). Das Risiko für Gewächshäuser, kann durch kulturfreie Perioden limitiert werden kann.

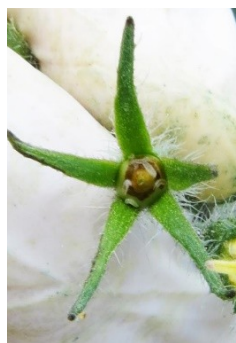


Bild 1: Larve am Fruchtknoten von Tomate



Bild 2: Larven an Tomatenblättern



Bild 3: Symptombild von *P. longifila*, das mit einer Pilzinfektion verwechselt werden kann

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

## *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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings:

*Anthonomus bisignifer* 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.

#### 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 *Anthonomus rubi* (auch das Puppenstadium)

**Adulte Käfer** → 2,5 – 4 mm, dunkelbrauner bis schwarzer Kopf, Hinterteil rotbraun, langer Rüssel (Bilder 1 und 2), ernähren sich von Pollen von *Rubus*, *Rosa* und *Fragaria*. Die Überwinterung erfolgt als adulter Käfer im Falllaub. Eine Generation pro Jahr.

#### Symptome

Erdbeeren → partiell oder vollständig abgetrennte Knospen (nach der Eiablage stechen die Weibchen die Blütenstängel an, diese knicken um oder fallen ab)

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig, insbesondere bei importierten Wirtspflanzen (*Rosa*, *Rubus* und *Fragaria*) zum Zeitpunkt der Einfuhr.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verwechslungsgefahr besteht mit dem bereits in Europa beheimateten *Anthonomus rubi* (Erdbeerblütenstecher).

### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Einschleppungsrisiko gering. Da das Klima im Ursprungsgebiet und weiten Teilen der EU ähnlich ist und die Wirtspflanzen weit verbreitet sind, ist bei einer Einschleppung von *A. bisignifer* mit einer dauerhaften Ansiedlung zu rechnen. Im kommerziellen Erdbeeranbau in Japan spielt die Art kaum eine Rolle. Unsicher ist auch ob der Schaden über jenen der heimischen weit verbreiteten Art (*A. rubi*) hinaus geht.



Bild 1: Adultes Weibchen © Pest and Diseases Image Library, [www.Bug-wood.org](http://www.Bug-wood.org)



Bild 2: Adulter männlicher Käfer © Pest and Diseases Image Library,

## *Anthonomus signatus* (nordamerikanischer Erdbeerblütenstecher) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.12	<i>Fragaria</i> , ( <i>Rubus</i> und <i>Vaccinium</i> )	Handel von Pflanzmaterial ( <i>Fragaria</i> , <i>Rubus</i> , <i>Vaccinium</i> ) aus Kanada und USA.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings:

Diese Art ist mit *A. bisignifer* (Japanischer Erdbeerblütenstecher, s.o.) und *A. rubi* (Europäischer Erdbeerblütenstecher) verwandt und tritt in Nordamerika (Kanada und USA) auf. Aus Europa ist bislang kein Auftreten von *A. signatus* bekannt.

#### Lebenszyklus

**Eiablage** → erfolgt in den Blütenknospen von Erdbeeren, 0,5 mm groß

**Larven** → 3 Larvenstadien, Größe von 2-3 mm, Verpuppung in der Knospe, Morphologie und Entwicklung sind ähnlich der von *Anthonomus rubi* (auch das Puppenstadium)

**Adulte Käfer** → 2,5 mm, in der Regel rotbraun bis schwarz mit einem großen dunklen Fleck auf jedem Flügeldeckel (Bilder 1 und 2). Die Überwinterung erfolgt als adulter Käfer.

#### Symptome

Erdbeeren → partiell oder vollständig abgetrennte Knospen (nach der Eiablage stechen die Weibchen die Blütenstängel an, diese knicken um oder fallen ab)

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig, insbesondere bei importierten Wirtspflanzen (*Rosa*, *Rubus* und *Fragaria*) zum Zeitpunkt der Einfuhr.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verwechslungsgefahr besteht mit dem bereits in Europa beheimateten *Anthonomus rubi* (Erdbeerblütenstecher).

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Obgleich die Einfuhr von Erdbeerpflanzen aus den USA/Kanada möglich ist, ist das Risiko einer Einschleppung gering, da Erdbeerpflanzen in der Regel in Winterruhe (und nicht mit Blütenknospen) gehandelt werden. Das Klima im Ursprungsgebiet und weiten Teilen der EU ist ähnlich und die Wirtspflanzen weit verbreitet, weshalb bei einer Einschleppung von *A. signatus* mit einer dauerhaften Ansiedlung zu rechnen. *A. signatus* hat in Nordamerika eine ähnliche wirtschaftliche Bedeutung wie in Europa der heimische Erdbeerblütenstecher. Ob der Schaden – im Falle einer Einschleppung – über jenen der heimischen weit verbreiteten Art (*A. rubi*) hinaus geht ist unklar.



*Anthonomus signatus* (ANTHSI)

Bild 1: Adulter Käfer auf Blütenknospe  
© Joseph Moisan-De Serres (MAPAQ, CA),  
<https://gd.eppo.int/>



*Anthonomus signatus*

Bild 2: Adulter Käfer auf Blütenknospe  
© Joseph Moisan-De Serres (MAPAQ, CA),  
<https://gd.eppo.int/>

## 4.6. Schadbild: Vergilben/Absterben von Pflanzen entlang der Reihe → pflanzenpathogene Nematoden

### *Meloidogyne enterolobii* (ein tropischer Wurzelgallennematode) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 4.3	Polyphag an krautigen Pflanzen & Gehölzen	Pflanzmaterial, sowie Erde, die an Pflanzen, Maschinen und Geräten anhaftet. Risikostandorte: Betriebe mit Produktion im geschützten Bereich

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Meloidogyne enterolobii* 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. *Ficus* und *Dyopsis*). Die Art ist polyphag und tritt sowohl an Gehölzen wie auch an krautigen Pflanzen auf. Die bedeutendsten Wirtspflanzen für AT sind Tomate und Paprika (Bild 1) (Glashausproduktion).

##### Lebenszyklus

*M. enterolobii* 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.

##### Symptome

**Wurzeln** → Wurzelgallen, die teilweise sehr groß und zahlreich werden können.

**Pflanzen** → Pflanzenwachstum reduziert, Welke und Blattvergilbung.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig im Gewächshaus

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verdächtige Pflanzen ausgraben bzw. ggf. aus dem Topf entnehmen, die Wurzeln freilegen und diese auf Wurzelgallen (Bilder 2 und 3) überprüfen. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen v.a. mit anderen *Meloidogyne*-Arten. Probenziehung und Einsendung zur Laboruntersuchung notwendig.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: Mittel-Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

##### Anmerkung

Die Art wird häufig in Ziergehölzsendungen aus China nachgewiesen und im Binnenhandel verbreitet. Dauerhafte Ansiedlung in AT möglich, wenn befallene Pflanzmaterial in Glashäusern verwendet werden. In AT ist eine Ansiedlung im Freiland nicht möglich. *M. enterolobii* 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).



Bild 1: Paprikabestand in einem befallenen Gewächshaus  
© Dr. Jadir B. Pinheiro Embrapa Hortalias Brasília, DF, Brazil



Bild 2: Von *M. enterolobii* befallene Wurzeln (Tomate)

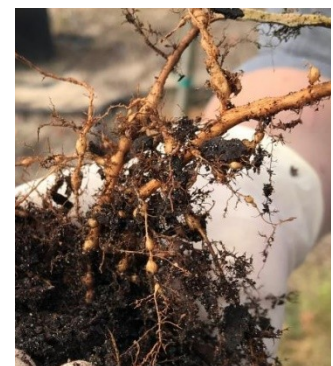


Bild 3: Von *M. enterolobii* befallene Wurzeln (Ulme)

## Meloidogyne graminicola (Wurzelgallennematode) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
DF-VO 2022/1372	Polyphag, Problematisch im Reisanbau	Pflanzmaterial von <i>Oryza sativa</i> , sowie Erde, die an Pflanzen, Maschinen und Geräten anhaftet.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Meloidogyne graminicola* ist ein Wurzelgallennematode der v.a. im Nassreisanbau zum Problem wird, in tropischen und subtropischen Gebieten Asiens verbreitet ist und punktuell auch am amerikanischen und afrikanischen Kontinent auftritt. In Europa wurde die Art im Reisanbau in der Lombardei und im Piemont nachgewiesen. *M. graminicola* grundsätzlich ein breites Wirtsspektrum, hauptsächlich Arten der Familie Poaceae, aber auch Asteraceae, Cucurbitaceae, Fabaceae und Solanaceae. In Italien wurde *M. graminicola* in Verbindung mit Reis und Unkräutern gefunden, die in der Nähe von befallenen Reispflanzen wachsen.

#### Lebenszyklus

*M. graminicola* gehört zur Gruppe der sedentären Endoparasiten. Die Eier werden in der Wurzelrinde oder im Boden in der Nähe der Wurzeln von Wirtspflanzen abgelegt. Beim 2. Jungstadium (J2) bewegen sich Teile der Population außerhalb der Wurzel durch den Boden, um einen geeigneten Wirt zu finden, dringen aktiv in die Wurzel ein und induzieren die Bildung von Gallen. Jene J2, die in der mütterlichen Galle bleiben, verbleiben entweder dort oder wandern zu neuen Fressstellen innerhalb derselben Wurzel, wodurch sich neue Gallen bilden. Dadurch kann *M. graminicola* seinen Lebenszyklus unter überfluteten Bedingungen, wenn die Wurzeln unter Wasser stehen, abschließen, ohne den Wirt zu verlassen.

#### Symptome

**Pflanzen** → Pflanzenwachstum reduziert, Welke und Blattvergilbung. (Bild 1 und 2)

**Wurzeln** → Wurzelgallen (Bild 3)

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig im Gewächshaus

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Die Wurzeln verdächtiger Pflanzen auf Wurzelgallen prüfen. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen v.a. mit anderen *Meloidogyne*-Arten (bei Reis: *M. oryzae*). Probenziehung und Einsendung zur Laboruntersuchung notwendig.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: Gering-Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

In den letzten Jahre erfolgten keine Funde im Zuge von Importkontrollen und im Binnenhandel. Die Art tritt global v.a. im Nassreisanbau und an Wirtspflanzen, die mit den Reispflanzen in einer Fruchtfolge stehen (z.B. auch Getreide) auf. Es gibt derzeit keine Hinweise, dass die Art auch an Glashauskulturen anderer Wirtspflanzen auftritt. Das Risiko der dauerhaften Ansiedlung in AT im Freiland und auch das Schadenspotential für AT ist gering.



Bild 1 und 2: *M. graminicola* an Reispflanzen Zwergwuchs und Chlorose.  
Alle drei Bilder: Phytosanitary Service of Piemonte region (IT)

Bild 3: Wurzelsymptome verursacht durch *M. graminicola*.

## 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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Longidorus diadecturus* wurde erstmals in Erde rund um Pfirsichbäume nachgewiesen und ist wie *Xiphinema americanum* 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 den 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.

#### Lebenszyklus

*Longidorus diadecturus* hat 6 Lebensstadien: Ei, 4 Larvenstadien und das weibliche adulte Tier; männliche adulte Tiere sind nicht bekannt. Die adulten Tiere sind für Nematoden relativ groß, ca. 3,5-4 mm.

#### Symptome

**Wurzeln** → Reduziertes Wurzelsystem und verkrüppelte Pfahlwurzeln, Gallenbildung eher gering (ist bei anderen *Longidorus*-Arten stärker ausgeprägt).

**Pflanzen** → Pflanzenwachstum reduziert, lückenhafte Felder (Bild 1).

Der Hauptschaden entsteht jedoch durch die Übertragung des PRMV (Pfirsich ist die einzige bedeutende Wirtspflanze des Virus in der EU). Andere Viren werden von *L. diadecturus* nicht übertragen.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verwechslungsmöglichkeiten mit anderen Nematoden-Arten, insbesondere andere *Longidorus*-Arten und *Xiphinema americanum*.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Das Einschleppungsrisiko ist gering aufgrund der bestehenden Regelungen für anhaftende Erde. 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 ist v.a. auf die Übertragung von PRMV zurückzuführen.



Bild 1: Befall mit *Longidorus sp.* in einem Karottenfeld  
© Gerald Holmes, California Polytechnic State University at San Luis Obispo, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *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 Pflanzmaterial aus Befallsländern [USA (auch in kühlen Bundesstaaten), Mexiko und Südamerika] [Allerdings dürfen Pflanzen von Solanaceae (Kartoffel, Tomate, Paprika...) aus Ländern, in denen diese Art vorkommt, nicht eingeführt werden]

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Nacobbus aberrans* (Bild 1) 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.

#### 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...)

#### Symptome

**Wurzeln** → Läsionen, Nekrosen und Aushöhlungen; Bildung von Wurzelgallen (ähnlich den Wurzelgallen, die durch *Meloidogyne*-Arten verursacht werden) (Bild 2 und Bild 3)

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig bei der Einfuhr von Pflanzmaterial aus den USA, Mexiko und Südamerika.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Auf die Bildung von Wurzelgallen achten. Grundsätzlich mit *Meloidogyne*-Arten zu verwechseln; innerhalb der Art *Nacobbus aberrans* 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.

Zuckerrübengruppe → Befall von unterschiedlichem Gemüse, nicht aber von Kartoffel.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

#### Anmerkung

Wenn eingeschleppt, besteht ein sehr großes Risiko einer Ansiedlung. In AT wären insb. Regionen mit Kartoffel- und/oder Rübenanbau betroffen. *Nacobbus aberrans* 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.



Bild 1: *N. aberrans*  
© Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Schadbild © Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Schadbild an Kartoffelwurzel  
© J.N. Sasser, Nemapix picture set, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## Hirschmanniella-Arten [UQS]

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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Hirschmanniella* 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.

#### Symptome

**Pflanze** → unspezifisch: verlangsamtes Wachstum, Chlorosen an älteren Blättern, Blühverzögerung.

**Wurzeln** → gelbe bis rötlich braune Verfärbungen, Nekrosen, Hohlräume (Bild 1)

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig bei importierten Aquarienpflanzen

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Da die Symptome unspezifisch sind, ist immer eine Laboruntersuchung notwendig.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

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.



*Hirschmanniella caudacrena* (HIRSCA) - <https://gd.eppo.int/>

Bild 1: *Hirschmanniella caudacrena*: Nekrosen an befallenen Wurzeln von Aquarienpflanzen  
© Lombardia PPS - Stefano Sacchi <https://gd.eppo.int/>

## 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 (Torraviren).

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 Pflanzmaterial aus Drittstaaten (insbesondere, wenn diese direkt in Gewächshäuser gelangen, in denen <i>B. tabaci</i> auftritt); KEINE Saatgutübertragung

### 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 4.4 unter "*Bemisia tabaci*".

#### Symptome

**Blätter** typische Symptome von Viren: Chlorosen, Flecken, Adernaufhellung, Vergilbungen/Rotfärbungen, deformierte, verkümmerte, eingerollte Blätter (Bilder 1, 2 und 3).

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 zugekauft 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Für AT besteht ein Risiko der Virusverbreitung, wenn infizierte Pflanze in Gewächshäuser, in denen *Bemisia tabaci* präsent ist, gelangen. Da *B. tabaci* im Mittelmeerraum auch im Freiland überwintern kann, können sich diese Viren in den südlicheren Ländern auch im Freiland ausbreiten. 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, 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.



Bild 1-3: Tomato leaf curl virus an Zucchini, Bilder: Dr. Agr. Raffaele Giurato. <https://gd.eppo.int/>

## 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 Pflanzmaterial. 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.

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

#### 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.

#### Vektor

Der einzige bekannte Vektor ist die Zikade *Circulifer tenellus*; 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.

#### Symptome

**Blätter** → eingerollte Blattränder und Aufhellungen kleinerer Blattadern an den jüngeren, inneren Blättern, später auch an anderen Blättern. Blätter sind schlaff und hängen herab (Bilder 1, 2 und 3).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Symptome eher unspezifisch → Verwechslungsgefahr mit anderen Viren oder auch abiotischen Ursachen (Nährstoffmangel etc.).

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: Gering
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

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.



Bild 1: links: gegen BCTV resistente Zuckerrüben, rechts: anfällige Sorte © Oliver T. Neher, The Amalgamated Sugar Company, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Zuckerrübenfeld mit BCTV © Oliver T. Neher, The Amalgamated Sugar Company, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: links: gesunde Bohnenpflanze, rechts: mit BCTV infizierte Pflanze © Howard F. Schwartz, Colorado State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## 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)

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

#### 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 *Chrysanthemum* -Stecklinge aus Brasilien (s.o. Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe).

#### Vektor

Lokal erfolgt die Ausbreitung in erster Linie durch die Thrips-Arten *Frankliniella occidentalis* und *F. schultzei* (aber nicht *T. tabaci*!). Eine Übertragung durch Samen ist unwahrscheinlich.

#### Symptome

**Blätter und Triebe** → welkende Blätter und Stiele (Bilder 1 und 2), chlorotische oder nekrotische Flecken (Bild 3).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Chlorotische Flecken durch CSNV © Dr Andrea Minuto, Centro di Saggio, CERSAA, Albenga (IT), <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Symptome © Dr Andrea Minuto, Centro di Saggio, CERSAA, Albenga (IT), <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Nekrotische Flecken durch CSNV © Dr Andrea Minuto, Centro di Saggio, CERSAA, Albenga (IT), <https://gd.eppo.int/>

## 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 Karoffelknollen

→ 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* → KAP. 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.

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

##### 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.

**Adulte Falter** → 10-13 mm lang und ca. 3 mm breit, hellbraun, Vorderflügel lanzettförmig, mit drei Flecken und hellbraunen Längslinien (Weibchen), Hinterflügel gefranst (Bild 1).

**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 (Bilder 2,3 und 4).

**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.

##### Symptome

Fraßgänge in der Knolle, gefüllt mit Kot, Fraß und Exuvien. Eingangslöcher unauffällig, 2–3 mm große kreisförmige Ausbohrlöcher.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** In Kartoffellagern während der Lagerung. Bei Verdacht ggf. Verwendung von Licht- bzw. Pheromonfallen im Lager.

**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. *Phthorimaea operculella*). Fraßgänge und Ausbohrlöcher von *T. solanivora* sind größer als jene anderen Arten. Bei Verdacht Probenziehung und Laboruntersuchung.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

##### Anmerkung

Die Einschleppung ist mit Lagerkartoffeln aus ES möglich. Da *T. solanivora* 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.



Bild 1: Adulte Motten

Bild 2: Bohrlöcher der Larven

Bild 3: Fraßgänge der Larven

Bild 4: Larven

Alle Bilder: © Consellería do Medio Rural de la Xunta de Galicia <https://gd.eppo.int/>

## *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.)

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

#### Einleitung

Der amerikanische Kartoffelblattsauger *Bactericera cockerelli*, Familie der Blattflöhe (Triozidae) ist der wichtigste Überträger einer Krankheit an Nachtschattengewächsen, die durch das Bakterium *Candidatus Liberibacter solanacearum* 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.

**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 (Bild 2).

**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 3).

**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) (Bild 4) → 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.

**Entwicklungszyklus** → Dauer 3-5 Wochen, Optimumtemperatur: 25-27°C → mehrere Generationen pro Jahr. Alle Entwicklungsstadien findet man an den grünen Teilen der Pflanzen.

#### Symptome

Symptome an den Pflanzen entstehen insbesondere, wenn auch *Liberibacter solanacearum* übertragen wird. (s.o). Bei starkem Blattsaugerbefall kommt es zu Qualitätsminderungen durch die Ausscheidung weißer körniger Exkremente an den Früchten (Bild 1).

**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).

**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 *B. cockerelli* (adult) ist, dass das erste und letzte Segment am Hinterleib weiß ist.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: Hoch
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

In der Risikobewertung der EPPO wird das Klima im derzeitigen Verbreitungsgebiet mit jenem der EU verglichen: demnach ist zu erwarten, dass sich *B. cockerelli* 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.

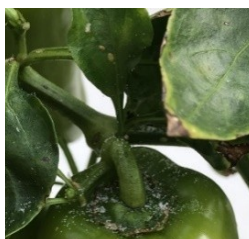


Bild 1: Weiße, körnige Exkremente umgeben den Fruchts蒂el © Laura Martinez, <https://gd.eppo.int>



Bild 2: Adultes Insekt © Whitney Cranshaw, Colorado State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Gestielte Eier © Oregon State University, Irrigated Agricultural Entomology Program (Rondon), <https://gd.eppo.int>



Bild 4: Larve © Oregon State University, Irrigated Agricultural Entomology Program (Rondon), <https://gd.eppo.int>

***Epitrix papa*, *E. cucumeris*, *E. tuberosa*, *E. subcrinita* (Nordamerik. Kartoffelfröhen) [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)

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

**Einleitung und Beschreibung des Schädlings**

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.).

Im Februar 2025 wurde das Auftreten einer weiteren Art (*E. brevis*) in Salerno, Kampanien, IT bestätigt. Zurzeit ist *E. brevis* nicht als QS geregelt. Die Erhebungen und die Risikobewertung dieser Art sind noch nicht abgeschlossen.

**Adulte Käfer** → 2 mm 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 (Bild 4).

**Symptome**

**Knolle** → Geschlungene Fraßgänge (Bild 3) der Larven an der Kartoffeloberfläche. Bei *E. papa* (Bild 1) und *Epitrix tuberosa* 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 (Bild 2).

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

**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**

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel

**Anmerkung**

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.



Bild 1: *Epitrix papa* (Länge 2mm) © Jean-François Germain, Plant Health Laboratory, Montpellier (FR), <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Lochfraß durch den adulten Käfer © Jean-François Germain, Plant Health Laboratory, Montpellier (FR), <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Fraßgänge und Larve von *E. papa* © Jean-François Germain, Plant Health Laboratory, Montpellier (FR), <https://gd.eppo.int/>



Bild 4: Larven von *E. tuberosa* © Agriculture Canada, Ottawa (CA), <https://gd.eppo.int/>

**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.

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

**Einleitung und Beschreibung des Schädlings**

Das Verbreitungsgebiet der genannten Kartoffelrüssler sind die Anden. *Premnotrypes*-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.

**Adulte Käfer** → *P. latithorax*: 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 (Bild 2).

**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 (*Premnotrypes*). Puppen von *Rhigopsidius* sp. im Inneren der Knolle.

**Symptome**

**Knolle** → Larven von *Premnotrypes*-Arten graben sich in die Knollen ein und verursachen kaum äußerlich sichtbare Schäden. Erst beim Schnitt der Knollen werden die Bohrgänge sichtbar (Bilder 3 und 4).

**Blätter** → durch den Fraß der adulten Käfer von *Premnotrypes*-Arten entstehen halbkreisförmige Kerben an den Blatträndern; (Bild 1) bei Befall mit *Phyrdenus* sp. entstehen kreisförmige Löcher in den Blättern.

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

**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.

**Risikoabschätzung für Österreich**

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: unklar	Schadenspotential in AT: unklar

**Anmerkung**

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. 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 (*Leptinotarsa decemlineata*) ist ein Beispiel für eine montane Art, die große Anpassungsfähigkeit gezeigt hat.



Bild 1: *Premnotrypes suturicallus* Kerbfraß an den Blättern  
© International Potato Center, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: *Premnotrypes latithorax*  
Balken = 1mm © Adriana Marvaldi <https://gd.eppo.int>

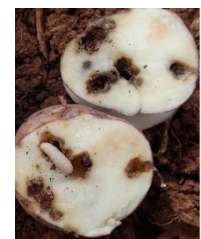


Bild 3 und Bild 4: Larven und Fraßgänge von *Premnotrypes* sp.  
© Whitney Cranshaw, Colorado State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

### 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
C. L. solanacearum PCR Annex IV Part G, Bactericera cockerelli PCR Annex II A 6.18	Kartoffel, Tomate, Paprika und andere Arten von Nachtschattengewächsen	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).

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Liberibacter solanacearum* ist eine Bakterienart; deren Haplotypen A, B und F in der EU als RNQP geregelt sind. Diese Haplotypen werden durch den Kartoffelblattsauger *Bactericera cockerelli* 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.

##### 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 Blattachseln bilden (Bild 3).

**Knollen** → Beim Schnitt durch die Knollen zeigen sich nekrotische Striche im Gewebe (Bild 1), die beim Frittieren stärker ausgeprägt werden (daher der englische Name 'zebra chip disease') (Bild 2).

**Kartoffeln im Lager** keimen nach wenigen Wochen Lagerzeit.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode an der Pflanze bzw. während der Lagerperiode im Kartoffellager.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Auf die beschriebenen Symptome achten. Im Frühstadium Verwechslungsgefahr mit anderen Bakterienerkrankungen der Kartoffel.

##### Anmerkung zum Risiko → s.a. *Bactericera cockerelli*

Das größte Risiko besteht, wenn das Bakterium gemeinsam mit dem Vektor eingeführt wird. Der Import von Pflanzmaterial 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.



Bild 1: Schadbild an frischem Anschnitt  
© Oregon State University (Rondon),  
<https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Schadbild nach dem Frittieren ('Zebra chip')  
© J.E. Munyaneza, USDA-ARS, Konnowac Pass (US), [https://gd.eppo.int](https://gd.eppo.int/)



Bild 3: Schadbild an Kartoffeln im Feld  
© J.E. Munyaneza, USDA-ARS, Konnowac Pass (US), [https://gd.eppo.int](https://gd.eppo.int/)

## 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, Untersuchungshinweise und Verwechslungsfahr sowie Anmerkungen zum Risiko

#### Einleitung und Beschreibung des Schädens

Bei *Clavibacter sepedonicus* 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.

#### 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 (Bild 1).

**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 (Bild 2 und Bild 3).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** In Kartoffellagern während der Lagerperiode.

**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	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

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 aktuell befallsfrei (der letzte Befall wurde 2006 getilgt). 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)



Bild 1: Unspezifische Symptome von Cs im Feld © Maria A. Kuznetsova, All-Russian Research Inst. of Phytopathology, <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Symptome an der Kartoffelknolle © French Plant Health Laboratory - ANSES (FR) <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Symptome an der Kartoffelknolle © Maria A. Kuznetsova, All-Russian Research Inst. of Phytopathology, <https://gd.eppo.int/>

## *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	Polyphag, insb. Kartoffel, andere Solanaceae,	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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Bei *Ralstonia solanacearum* 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 letztmalige Auftreten in AT datiert aus 2008. In den letzten Jahren zeigte sich, dass die Braunfäule der Kartoffel auch von *R. pseudosolanacearum* verursacht werden kann (siehe KAP. 3.4.)

#### Symptome

**Pflanze** → Im Bestand kommt es zu Welkesymptomen (Bild 1), 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.

**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) (Bild 2). Später kann sich die degenerierte Zone weiter ausbreiten, bei seitlichem Druck kann es zum Austritt von breiiger Masse kommen (Bild 3), in weiterer Folge Übergang zu nassfauler Zersetzung.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** In Kartoffellagern während der Lagerperiode.

**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	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

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.

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 *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten), der in Ufernähe von Oberflächengewässern wächst)



Bild 1: Welkesymptome an Kartoffelpflanze

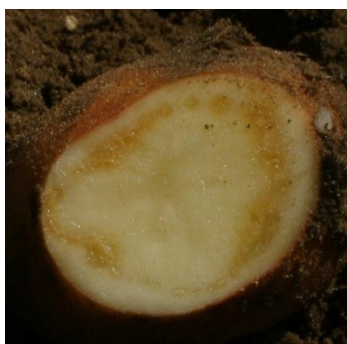


Bild 2: Verfärbung der Gefäßbündel der Kartoffelknolle



Bild 3: Symptome (Exsudat) an Kartoffelknolle

Alle Bilder: © Varga András Retired agricultural mycologist <https://gd.eppo.int/>

## 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]

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

#### 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.

#### Symptome

**Knollen, Stolonen und Stängelgrund** → weisen Auswüchse von Stecknadelkopfgroße bis faustgroße, karfiolförmige Wucherungen auf (Bild 1). Befinden sich diese an der Bodenoberfläche, sind diese aufgrund von Chlorophyllanlagerung grün gefärbt (Bild 2). 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.).

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

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. Eine Einschleppung virulenter Pathotypen hätte aber beträchtliche Auswirkungen auf die Kartoffelproduktion in AT.



Bild 1: Wucherungen an Kartoffelknolle © J. Söllinger, AGES



Bild 2: Wucherungen an der Bodenoberfläche © J. Söllinger, AGES

## *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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Thecaphora solani* 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.

#### Symptome

**Knollen** → Befallene Knollen haben eine warzige und unförmige sowie harte Oberfläche (Bild 2). Die ganze Knolle oder auch nur ein Teil davon können betroffen sein. Im Querschnitt der Knolle sind 1-4 mm große, braun-schwarze Hohlräume (Bild 1), in denen sich die Sporen ausbilden; im späten Infektionsstadium pulvrige braune Masse aus Sporen (Bild 2).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Kontrollen im Lager

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Am Feld treten meist keine Symptome auf. Bei Inspektion der Kartoffelknolle Verwechslungsgefahr mit dem Pulverschorf (*Spongospora subterranea*), Gewöhnlichem Schorf (*Actinomyces scabies*), *Synchytrium endobioticum* und *Meloidogyne*-Arten → Laboruntersuchung.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Querschnitt durch Kartoffelknolle, infiziert mit *T. solani*, mit sporenhaltigen Hohlräumen © R. Zachmann, CIP, Lima (PE), [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Symptomatische Knolle © William M. Brown Jr., [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *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.

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

#### Einleitung

*Phoma andina* 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.

#### Symptome

**Blätter** → runde, schwarze Blattflecken an der Blattoberseite, beginnend an den älteren Blättern, zuerst in Bodennähe, später auch an jüngeren Blättern. Diese Flecken können ineinander wachsen und zum Absterben der Blätter führen (Bild 1).

**Knollen** → keine Symptome

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode auf die beschriebenen Symptome achten.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Das Schadbild ist ähnlich jenem von *Alternaria solani* 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Aufgrund der bestehenden restriktiven Bestimmungen bei der Einfuhr von Solanaceae bzw. Erde und Kultursubstraten ist das Risiko der Einschleppung gering. *S. andigena* kann sich vermutlich in AT dauerhaft ansiedeln. In Südamerika ist die Art der zweitwichtigste pilzliche Krankheitserreger (nach *Phytophthora infestans*). Durch den Einsatz von Fungiziden und robusten Sorten aber bekämpfbar.



Bild 1: Blattflecken durch *Phoma andigena* © E.R. French, CIP, Lima, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *Puccinia pittieriana* (Kartoffelrost) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 2.28	Kartoffel und andere Solanaceae (Tomate)	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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Puccinia pittieriana* ist ein Rostpilz aus der Familie der Pucciniaceae. Im Gegensatz zu anderen Rostpilzen produziert diese Art nur Teliosporen und Basidiosporen (ist also nicht wirtswechselnd = autözisch). Der Pilz überwintert an Pflanzenresten von Kartoffeln und an wilden Nachtschattengewächsen. Der Pilz kommt in Costa Rica, Kolumbien, Peru, Ecuador und Venezuela vor.

#### Symptome

**Blätter** → runde, 3-4 mm große, blasse, später rötlich bis braune Blattflecken an der Blattunterseite (Bild 1); Sporenlager des Rostpilzes mit Teliosporen bilden sich an der Blattunterseite. Starke Infektionen führen zu Blattfall.

**Knollen** → keine Symptome

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode auf die beschriebenen Symptome achten.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Lt. EPPO existieren neben *P. pittieriana* noch die Rostpilzarten *Puccinia telimutans* und *Aecidium cantensis*, die Schaden an Kartoffeln verursachen können. Wobei *A. cantensis* Aecidiosporen anstatt Teliosporen bildet und dadurch gut von *P. pittieriana* unterscheidbar ist. Die drei Arten treten in Europa nicht auf, weshalb Symptome von Rostpilzen an Kartoffel bzw. Tomaten eindeutig auf einen eingeschleppten Pilz hinweisen.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

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 potenzieller Schäden.



Bild 1: Symptome von Kartoffelrost © Cesar Calderon, Cesar Calderon Pathology Collection, USDA APHIS

## *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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Septoria malagutii* 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.

#### Symptome

**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 (Bilder 1 und 2). Bei starken Infektionen nekrotisiert das Blattgewebe → Blattfall

**Knollen** → keine Symptome

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode an Kartoffeln im Feld

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Das Schadbild ist ähnlich jenem von *Alternaria solani* 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

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.



Bild 1: Symptome an Kartoffelblättern von *Septoria malagutii* © E.R. French, CIP, Lima, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Tomatenblatt (aufgenommen in Nepal) mit Anzeichen einer Infektion durch *Septoria malagutii* © William M. Brown Jr., [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## 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).

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

##### 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 (*G. rostochiensis*) weit verbreitet, der Weiße (*G. pallida*) 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.

##### 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

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Im Bestand während der Kultur bzw. ganzjährig in Form von Erdproben. (Für die Kontrolle von *G. pallida* und *G. rostochiensis* sind in einer Durchführungsverordnung der EU einheitlich geregelt.)

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

##### Anmerkung

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.



Bild 1: Absterbende Pflanzen © Florida Division of Plant Industry, Department of Agriculture and Consumer Services, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Verspätete Blüte © Christopher Hogger, Swiss Federal Research Station for Agroecology and Agriculture, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: *G. pallida* an Wurzeln © Bonsak Hammeraas, NIBIO - The Norwegian Institute of Bioeconomy Research, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

**Risikofaktoren:** Infizierte Fläche in der Vergangenheit → anfällige Sorten → enge Fruchtfolge

**Weitere Informationen:** <https://www.ages.at/themen/schaderreger/kartoffelzystennematoden/>

## *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]

### 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)

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 (Bild 2), 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 (Bild 3).

**Pflanze** → gestauchter Wuchs möglich (Bild 3).

**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 (Bild 1) und geringer Schaden zu verzeichnen ist. Symptome am Aufwuchs (Wuchsdepression, Blattaufhellungen, etc.) sind nur bei starkem Verseuchungsgrad der Fläche nesterweise festzustellen

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Im Binnenhandel ist mit Funden zu rechnen. Das Risiko der Einschleppung ist aufgrund des Importverbots für Pflanzkartoffel gering. Beide Arten können die Qualität von Kartoffeln (Bild 2), Karotten und Schwarzwurzeln insb. sandigen Böden z.T. erheblich beeinträchtigen. Auf anderen Wirtspflanzen haben die beiden Arten nur minimale Auswirkungen.



Bild 1: Milde Symptome werden häufig erst beim Schalen sichtbar (oberflächlich meist symptomlos)



Bild 2: Stark deformierte Knollen



Bild 3: Erbsenpflanze (links) mit Wurzelgallen.

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

## Kartoffelviren, außereuropäische [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A f8	Kartoffel	[weitreichende Importbestimmungen → Risiko der Einschleppung aus Drittländern gering]

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

#### 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

#### 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

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Während der Vegetationsperiode auf typische Virensymptome achten.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Da es sich um unterschiedliche Viren handelt, können sich verschiedenartige Symptome zeigen.

**Anmerkung zum Risiko:** Das Risiko der Einschleppung ist aufgrund der weitreichenden Importverbote gering

Keine Bilder vorhanden

## 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

---

**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 eugeni*

#### **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*

→ *Neoleucinodes elegantalis*

#### **Wicklerlarven** in Kern- / Steinobst

→ *Grapholita*-Arten *G. inopinata*, *G. packardi*, *G. prunivora*

→ *Numonia (Acrobasis) pyrivorella*

→ *Carposina sasakii*

#### **Eulenraupen** 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: Fruchtfliegenlarven 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 DF-VO (EU) 2025/311	Polyphag an Früchten	Obst-(Gemüse)handel und Pflanzmaterial mit Erde

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

### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

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

- *B. dorsalis* (Bild 1) v.a. in Südostasien und Afrika, extrem polyphag an Obst und Gemüse (z.B. Cucurbitaceae, Solanaceae)
- *B. zonata* (Bild 2) in Südostasien, Kleinasien und eingeschleppt in Ägypten, Libyen, Sudan und Israel an Obst (Pfirsich und andere *Prunus*-Arten, Mango, Guave, Citrus u.a.)
- *A. ludens* (Bild 3) 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: Gering
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering

### Anmerkung

Aufgrund der enormen Fruchtimporte werden *Bactrocera*-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.



Bild 1: *Bactrocera dorsalis*  
© Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

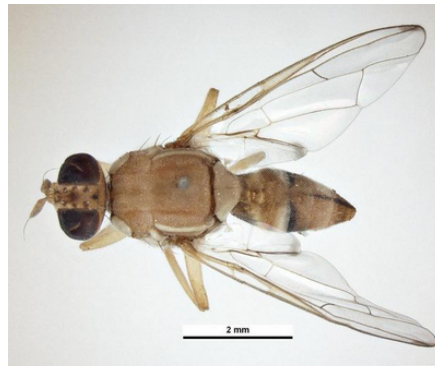


Bild 2: *Bactrocera zonata*  
© Pest and Diseases Image Library, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: *Anastrepha ludens*  
© Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

**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 Pflanzmaterial mit Erde aus USA, Kanada und Mexiko)

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

#### 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 (*Rhagoletis cerasi*) und der eingeschleppten, mittlerweile verbreiteten Walnussfruchtfliege (*Rhagoletis completa*). *Rhagoletis pomonella* tritt in der EU nicht auf, ist aber ein Hauptschädling in der Apfelproduktion in Nordamerika.

#### Beschreibung des Schädling

**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 *Rhagoletis*-Arten typischer Bänderung der Flügel (Bild 1)

In den meisten Fällen hat *R. pomonella* nur eine Generation/Jahr. Ein kleiner Teil der Population bildet eine zweite Generation bzw. überdauert mehr als einen Winter in Diapause im Boden.

#### Symptome

**Früchte** → An der Oberfläche Verfärbungen rund um Einstichstellen, narbiges Aussehen (Bild 3). Bei Anschnitt der Frucht: Fraßgänge der Larven, Faulstellen (Bilder 2 und 4).

**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.

**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 *Rhagoletis*-Arten in Fallen/Gelbtafeln ist eine Unterscheidung der Art nur durch Experten möglich.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

#### Anmerkung

Die Apfel Fruchtfliege ist an ein gemäßigtes Klima perfekt angepasst. Wie schon bei der Walnussfruchtfliege (*R. completa*) wäre im Falle einer Einschleppung mit einer sehr raschen Ausbreitung in Mitteleuropa zu rechnen. Der zu erwartende Schaden in AT ist hoch. Zu beachten ist auch der im Falle einer Einschleppung notwendige Insektizideinsatz in der Apfelproduktion.

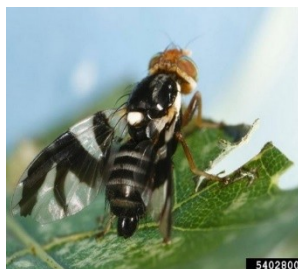


Bild 1: Adulte Apfel Fruchtfliege  
© J. Berger, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

Bild 2: Symptom an Fruchtschale und Larvengänge  
© H.J. Larsen, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

Bild 3: Einstichstellen an der Fruchtoberfläche  
© Whitney Cranshaw, Colorado State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

Bild 4: Larve in Zwetschke  
© Whitney Cranshaw, Colorado State University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *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 Pflanzmaterial mit Erde aus USA und Kanada (insbesondere östliche Bundesstaaten)

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Die Heidelbeerfruchtfliege (Bild1) gehört zur Familie der Tephritidae und ist in Nordamerika beheimatet. Hauptwirtspflanze ist die Heidelbeere. Die Art tritt in der EU nicht auf. Morphologie und Biologie von *Rhagoletis mendax* (Bild 1) ähneln der Apfel-fruchtfliege.

#### Symptome

**Früchte** → rund um Einstiche (Eiablagen) (Bild 2) bildet sich eine Verfärbung der Frucht. In der Frucht entwickeln sich die Larven.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ab dem Zeitpunkt der beginnenden Fruchtreife, wenn möglich unterstützt durch die Verwendung von Lockfallen.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Geringe Verwechslungsgefahr bei Funden von Larven in Heidelbeeren (da heimische Fruchtfliegen Heidelbeeren nicht befallen), ev. Verwechslungsgefahr mit der eingeschleppten Tauffliege *Drosophila suzukii*. Bei Fängen von *Rhagoletis*-Arten in Fallen bzw. Gelbtafeln ist eine Unterscheidung der Art nur durch Experten möglich.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

#### Anmerkung

Wenige Fruchtimporte aus dem Ursprungsgebiet Die Heidelbeerfruchtfliege ist an ein gemäßigtes Klima angepasst und ein wichtiger Schädling an *Vaccinium*-Kulturen in Nordamerika. Wie schon bei der Walnussfruchtfliege (*R. completa*) wäre mit einer sehr raschen Ausbreitung in Mitteleuropa und entsprechenden Schäden in Produktionsanlagen und in natürlichen Beständen von *Vaccinium* zu rechnen.



Bild 1: Adulte Fruchtfliege © Jerry A. Payne, USDA Agricultural Research Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Ausbohrlöcher und Larven and Heidelbeere © Jerry A. Payne, USDA Agricultural Research Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *Dacus ciliatus* ('lesser melon fly') und *Dacus frontalis* ('greater melon fly') [UQS];

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.77.25 ( <i>Dacus</i> sp.)	Cucurbitaceae (insb. Zucchini und Gurken)	Gemüsehandel (mit Arten der Gattung <i>Citrullus</i> , <i>Cucumis</i> , <i>Cucurbita</i> , <i>Momordica</i> , <i>Trichosanthes</i> ...) aus Ländern Afrikas, CY, IT, FR

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

#### Einleitung

Die beide Fruchtfliegen [Familie Tephritidae] sind nahe verwandt und schwer zu unterscheiden; sie treten auf dem Afrikanischen Kontinent und im arabischen Raum auf (*D. ciliatus* auch im Iran, Pakistan und Indien). Beide Arten befallen vornehmlich Gemüse von Cucurbitaceae. Im September 2025 wurde *D. frontalis* in FR im Departement Alpes-Maritimes, Provence-Alpes-Côte d'Azur auf mehreren Flächen mit biologischem Zucchini Freilandanbau (*Cucurbita pepo*) nachgewiesen. *D. ciliatus* wurde 2024 in IT (Kampanien) und Zypern nachgewiesen (in CY 2025 bereits 25 ha Befallsfläche), betroffen waren Zucchini und Gurken.

#### Beschreibung des Schädlings

**Eiablagen** → einzeln mittels Legebohrer in die Frucht

**Larven** → drei Larvenstadien cremeweiß, beinlos, zylindrische Madenform, länglich, vorderes Ende verengt und etwas nach ventral gebogen, mit vorderen Mundhaken und abgeflachtem hinteren Ende → Verpuppung im Boden

**Adulte Fruchtfliege** → geschlechtsdimorphismus und Verwechslungsgefahr mit anderen Fruchtfliegen (s.u).

#### Symptome

**Früchte** → winzige Eiablage-Einstiche, bei Wachstum der Frucht Narben und Deformation (Bild 3) um Einstichstelle → frühe Befallsstadien schwer zu erkennen. Fraßgänge (Bild 2 und 4) im inneren der Frucht, ggf. mit Fäulnis. Bevor äußere Symptome sichtbar werden, kann es bereits zu erheblichen Schäden im Inneren der Frucht gekommen sein

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Sommer, Herbst. Früchte im Handel mit Befallsländern

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Die Unterscheidung der beiden Arten und eng verwandten Arten innerhalb der Gattung *Dacus* ist schwierig sein und erfordert die Bestätigung durch einen Experten. Früchte von Cucurbitaceae mit Maden von Fruchtfliegen an das Labor übermitteln.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Gering-Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Beide Arten wurden kürzlich in die EU eingeschleppt. Funde beim Import und im Binnenhandel sind möglich. Eine Ansiedlung im Freiland in AT ist nicht vollständig auszuschließen (in CY überdauern die Puppen über eine gewisse Zeit im Boden auch in höherliegenden Gebieten mit Wintertemperaturen um 0°C, es ist aber unklar wie lange *D. ciliatus* unter diesen Bedingungen überleben kann). In Glashäusern könnte allenfalls die Gurkenproduktion betroffen sein. Der zu erwartende Schaden in AT ist gering.



Bild 1: *D. ciliatus*, Adulte Fruchtfliege w. © Mahran Zeity, GCSAR, Latakia Center, Syria



Bild 2: *D. ciliatus*, Bohrgang mit Larve in Gurke © Mahran Zeity, GCSAR, Latakia Center, Syria

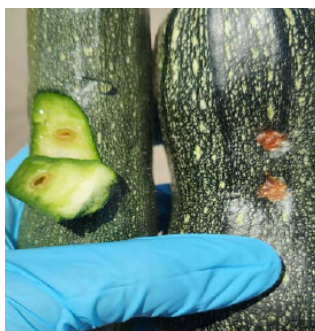


Bild 3: Symptome an Zucchini © NPPO Cyprus



Bild 4: Fraßgänge an Zucchini © Mahran Zeity, GCSAR, Latakia Center, Syria

## 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);

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Anthonomus eugenii* 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 *A. eugenii* ausgerottet ist. In Österreich kommt der Schädling nicht vor.

**Käfer** → Der adulte Käfer ist schwarz, 3 mm lang (Bild 1)

**Larve** → 1-5 mm lang, glänzend weiß bis gräulich (Bild 2)

##### 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 (Bild 3). Bei optimalen Bedingungen (26-28°C) dauert die Entwicklung von Larve bis zum adulten Käfer 16-18 Tage (mehrere Generationen pro Jahr).

**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.

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

##### Anmerkung

Die Art wurde bei Importkontrollen öfters nachgewiesen. Für eine Einschleppung müssten aber befallene Früchte in der Nähe von Paprika- bzw Auberginenglashäusern gelagert werden. *A. eugenii* 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 *A. eugenii* ein Glashausschädling, konnte aber dort durch phytosanitäre Maßnahmen ausgerottet werden. Auch Ausbrüche in IT und den NL wurden getilgt.



Bild 1: Adulter Käfer © Luciano Nuccitelli Servizio Fitosanitario Regionale Lazio (Italy), <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Larve in Paprikafrucht © Luciano Nuccitelli Servizio Fitosanitario Regionale Lazio (Italy), <https://gd.eppo.int/>



Bild 3: Schaden an Paprikafrucht © Laura Martinez, <https://gd.eppo.int/>

## Conotrachelus nenuphar (Nordamerikanischer Pflaumenrüssler) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.24	Zwetschke und Pfirsich, Taglilie ( <i>Hemerocallis</i> ), div. andere Obstarten	Obsthandel und Pflanzmaterial mit Erde aus USA und Kanada

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

#### 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.

#### 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 (Bild 4), 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.

**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 (Bilder 1 und 2).

Der Entwicklungszyklus dauert fünf bis acht Wochen. Je nach Verbreitungsgebiet hat *C. nenuphar* ein bis zwei Generationen pro Jahr (eine in den nördlichen US-Bundesstaaten, die mit AT vergleichbar sind). Adulte Käfer überwintern in Bodenstreu.

#### 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 (Bild 3). 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ab der Blüte bis zur Fruchtreife (adulte Käfer werden kurz vor der Blütezeit aktiv.)

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** In der Literatur wird zum Sammeln der Käfer die Klopftrichtermethode beschrieben. Schäden treten v.a. im oberen Kronenbereich und in der Nähe von Wildobst (*Crataegus*) auf. Verwechslungsgefahr mit heimischen Rüsselkäfern im Obstbau, insbesondere, wenn nur Larven oder Symptome vorliegen. Verdachtsfälle durch Laboruntersuchungen abklären lassen.

### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Hoch

#### Anmerkung

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 erwartendem Schaden in AT hoch, und es ist mit zusätzlichen Kosten für Bekämpfungsmaßnahmen zu rechnen.



Bild 1: Adulte Käfer an Heidelbeere © Jerry A. Payne, USDA Agricultural Research Service, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Adulter Käfer © Pest and Disease Image Library, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Larven an Pfirsich, © John C. French Sr., Universitäten: Auburn, GA, Clemson and U of MO, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 4: Detailaufnahme Larve © Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *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 Pflanzmaterial mit Erde aus USA, Kanada und Mexiko

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

#### Einleitung

*Anthonomus quadrigibbus* 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.

#### 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 (Bild 3) mit Fraß verschlossen.

**Larven** → drei Stadien, das letzte 7,5-9 mm, cremeweiß, beinlos, Kopfkapsel hellbraun (Bild 4). 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 (Bild 5).

**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 (Bild 2). Weibchen in der Regel etwas größer als Männchen.

#### Symptome

**Früchte** → Erste Anzeichen eines Befalls sind winzige Einstiche in der Fruchtschale (Bild 1). 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Früchte zum Zeitpunkt der Fruchtentwicklung bzw. Früchte im Handel

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Ähnliche Symptome werden vom heimischen Apfelblütenstecher (*Anthonomus pomorum*), dem Birnenknospenstecher (*Anthonomus pyri*) und dem Steinobstknospenstecher (*Anthonomus bituberculatus*) verursacht.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

Ob sich die Art dauerhaft in AT ansiedeln kann, ist unklar. Das Klima ist geeignet und Wildpflanzen (z.B. *Crataegus*) dienen als Reservoir, allerdings ist diese ökologische Nische von vielen heimischen Arten besetzt. Schäden in AT sind allenfalls im extensiven Obstbau und bei Wildarten zu erwarten. Auch die EPPO stuft das phytosanitäre Risiko für Europa als gering ein.



Bild 1: Symptome



Bild 2: Käfer



Bild 3: Eiablage

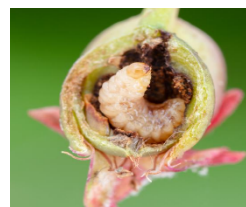


Bild 4: Larve



Bild 5: Puppe

Alle Bilder: © Bilder: Joseph Moisan-De Serres, MAPAQ, Canada, <https://gd.eppo.int/>

## 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 Pflanzmaterial aus Nordostasien (China, Japan, Korea, Ostsibirien)

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*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 (Bilder 2 und 3), 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 (Bild 1), 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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

##### Anmerkung

Die Ansiedlung und das Schadpotential sind unsicher. Das Klima in AT ist günstig, *G. inopinata* besetzt aber dieselbe Nische wie der heimische Apfelwickler (*Cydia pomonella*). Im EPPO-Datasheet wird beschrieben, dass *G. inopinata* 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.



Bild 1: Symptome an Apfel (Reinette)



Bild 2: Larve in Apfel



Bild 3: Larve in Dorsalansicht

Alle Bilder: Evgeny Akulov. <https://gd.eppo.int/>

## Grapholita prunivora (lesser apple worm) [UQS]

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

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

#### 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 blauschwarzen Querlinien. Hinterflügel graubraun, zur Basis hin verblassend, an der Spitze schwarz (Bild 3).

**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 (Bild 2).

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

#### 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 (Bilder 1 und 2). 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.

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

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

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 (*Cydia pomonella*) und der Pfirsichwickler (*Grapholita molesta*) dominieren (diese beiden Arten sind auch in der EU weit verbreitete Hauptschädlinge)].



Bild 1: Typische Symptome von *G. prunivora* in der Kelchbucht eines Apfels

Bild 2: Larve in einer Weißdornfrucht

Bild 3: Adulter Falter

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

## *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 Pflanzmaterial von <i>Pyrus</i> und <i>Vaccinium</i> sowie Früchte von <i>Prunus</i> aus Nordamerika (Kanada, USA und Mexiko). Die Einfuhr von Pflanzmaterial von <i>Prunus</i> aus Nordamerika ist verboten.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädling

*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 (Bilder 1 und 2).

**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:** Pflanzmaterial 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

In Nordamerika ist *G. packardi* 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. Es ist fraglich, ob durch *G. packardi* zusätzlicher Schaden zu erwarten ist.



Bild 1: *G. packardi* Falter; © Mark Dreiling, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



5482468

Bild 2: *G. packardi* Falter © Todd M. Gilligan and Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## 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 Pflanzmaterial 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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings:

Der Birnenwickler ist ein Kleinschmetterling (Fam. Pyralidae), der auf verschiedene Birnenarten spezialisiert ist.

**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 (Bild 1).

**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 (Bild 2).

**Puppen** → Verpuppung in der Frucht. Verlässt der Falter die Frucht, verbleibt die Puppenhülle in der Frucht.

#### 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Pflanzmaterial während der Winterruhe. 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 ist hoch. *N. pyrivorella* 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.

### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Die klimatischen Bedingungen in Österreich sind für eine Ansiedlung des Birnenwicklers günstig. In Ostasien ist die Art ein bedeutender Schädling an Birne.



Bild 1: Adulter Falter © Jean-François Germain, Plant Health Laboratory, Montpellier (FR), <https://gd.eppo.int>



Bild 2: Entwicklungsstadien und Befall © Ministry of Agriculture, Moscow (RU), <https://gd.eppo.int>

## *Carposina sasakii* (Pfersichwickler) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.20	Polyphag an Kernobstarten und Pfirsich	Früchte, Pflanzenteile und Pflanzmaterial aus Nord-Ostasien (China, Japan, Korea, Ostsibirien).

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

#### 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, *Crataegus* und Jujube. Eine bis drei Generationen pro Jahr. Die Überwinterung erfolgt im letzten Larvenstadium in einem Kokon nahe der Bodenoberfläche.

**Adulte Falter** → Flügelspannweite 15-19 mm. Vorderflügel grau meliert, dunkler entlang des vorderen Randes; Hinterflügel mit einem Saum aus langen Schuppen (Bild 2).

**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.

**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 (Bild 1).

**Puppen** → rotbraun, in Kokon

#### 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 *Rhagoletis pomonella* (siehe dort) und nicht dem des Europäischen Apfelwicklers (*Cydia pomonella*). Befallene Früchte reifen frühzeitig.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Früchte zum Zeitpunkt der Fruchtentwicklung bzw. Früchte im Handel

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Auf die beschriebenen Symptome achten. Früchte anschneiden. Meist mehrere Larven pro Frucht

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

#### Anmerkung

Die klimatischen Bedingungen in Österreich sind für eine Ansiedlung des Pfirsichwicklers günstig. In Japan und Korea ist *Carposina sasakii* der bedeutendste Fruchtschädling an Äpfeln. In der Provinz Primor (Ostsibirien) liegt der verursachte Schaden über jenen des (auch bei uns heimischen) Apfelwicklers.

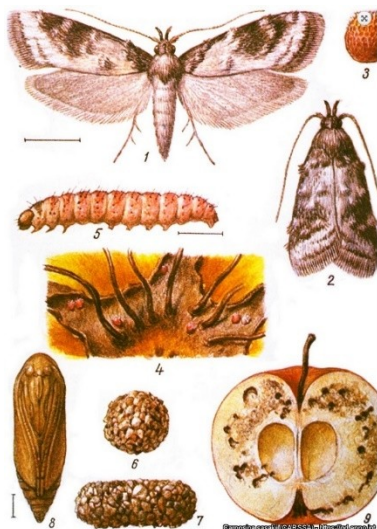


Bild 1: Entwicklungsstadien und Befall  
© State Plant Quarantine Inspection (RU), <https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Adulter Falter © Mark Dreiling, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## Thaumatotibia leucotreta (False codling moth) [PQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.78	Polyphag an vielen Obst- Fruchtgemüse- und Schnitt- blumenarten	Import von Früchten aus Afrika und Israel. Chili / Paprika, Citrus- früchte, <i>Prunus</i> -Arten, Avocado, Granatapfel und auch Schnittblu- men (insb. Rosen).

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

#### 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 *T. leucotreta* nicht auf.

**Falter** → 7-8 mm Körperlänge, Spannweite 15-20 mm. Unscheinbarer braun/schwarzer Wickler mit dunkler Musterung am Vorderflügel, die Hinterflügel blasser, leicht verkleinert (Bild 3 und Bild 4).

**Larven** → 7-15 mm, je nach Larvenstadium. Kopf braun bis schwarz, die Körperfarbe in den frühen Larvenstadien meist blass oder durchscheinend, später variabel in einer Reihe von Farbtönen von rosa bis orange-rot, hellbraun. 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.

#### Symptome

**Früchte** → befallene Früchte meist mit einer kreisrunden fauligen Stelle. Beim Anschnitt befindet sich die Raupe direkt unter der Schale oder tiefer eingebohrt (Bilder 1 und 2).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig in Packhäusern von Gemüsehändlern, die importierte Früchte verpacken. In Glashäusern während der Kulturperiode.

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: Gering-Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

*T. leucotreta* wird bei Importkontrollen häufig beanstandet. Eine Überwinterung im Freiland ist in AT nicht möglich. Im geschützten Bereich könnte diese polyphage Wicklerart auch in AT gefunden werden (z.B. wenn auch im Winter durchgehend beheizten Glashäusern Paprika, Auberginen oder Rosen produziert werden). Das gesamte Schadenspotential für AT ist aber gering.

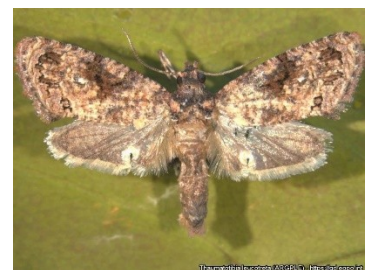


Bild 1: Symptome an Fruchtschale © Pascal Reynaud, Border inspection post (BIP) of Marseille (FR), <https://gd.eppo.int>

Bild 2: Larve direkt unter Schale © Pascal Reynaud, Border inspection post (BIP) of Marseille (FR), <https://gd.eppo.int>

Bild 3 und Bild 4: Adulter Falter © Marja van der Straten, National Plant Protection Organization (NL), <https://gd.eppo.int/>

## *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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*G. aurantianum* 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.

**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 (Bild 4).

**Ei** → meist einzeln auf Frucht abgelegt, ca. 1,2 mm lang, abgeflacht und kreisförmig bis eiförmig, blassweiß, im Laufe der Entwicklung rötlich-braun werdend (Bild 1)

**Larven** → L1: 5 mm; L4, L5: 15 – 19 mm, blassgelb, Kopf hellbraun/orange mit rotbraunem Fleck (Bilder 2 und 3).

**Puppen** → fusiform, 9-12 mm lang, 2,5-3 mm breit; an beiden Enden abgerundet; zunächst blassgelb, später braun.

#### 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Früchte im Handel, die aus Nord- oder Lateinamerika importiert wurden; an Früchten von *Prunus*, *Eriobotrya* oder *Annona* in AT allenfalls nicht überwinterungsfähige Individuen.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Besteht insbesondere bei Larven mit vielen anderen Arten von Kleinschmetterlingen.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: n.r.

#### Anmerkung

Im Zuge von Importkontrollen wird die Art immer wieder beanstandet; Funde im Binnenhandel sind möglich.

*G. aurantianum* stellt ein Risiko für die Zitrusproduktion in Südeuropa dar. Eine Ansiedlung in AT ist aufgrund des Wirtsspektrums und der Temperaturansprüche der Art nicht möglich.



Bild 1 und Bild 2: Eiablagen (links) und verschiedene Larvenstadien (rechts) © Blanco Metzler - Universidad Costa Rica <https://gd.eppo.int/>

Bild 3: Larve, die im Zuge einer Importkontrolle in Guaven gefunden wurde © Nadège Villette - BCP Roissy CDG Airport (FR) <https://gd.eppo.int/>

Bild 4: Falter © Todd M. Gilligan and Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## 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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Wicklerart aus der Familie der Palpenmotten (Gelechiidae), die an verschiedenen Solanaceae (Kultur und Wildarten) auftritt. Verwandt mit *Tuta absoluta*, tritt im Nordosten der USA und Kanada in Glashäusern auf. In wärmeren Gebieten der USA, in Zentral- und Südamerika auch an Freilandkulturen.

**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.

**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 (Bild 2).

**Falter** → ca. 12 mm Flügelspannweite mit braun-meliertes, unscheinbarer Färbung (Bild 3)

**Verpuppung** → im Boden bzw. auch in Spalten von Verpackungsmaterialien.

#### Symptome

Raupen ernähren sich von Blättern, Stielen und mit wirtschaftlich größerer Bedeutung von Früchten von Wirtspflanzen

**Blätter** → Das 1. und 2. Larvenstadium miniert in den Blättern und verursacht typische Platzminen (Bild 1). Ältere Stadien rollen Blätter vom Rand herein und können ebenso in Blattstielen minieren.

**Früchte** → Larven bohren sich nahe dem Kelch 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig in Packhäusern von Gemüsehändlern, die importierte Früchte verpacken. In Glashäusern während der Kulturperiode.

**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 *Tuta absoluta*). Labordiagnose erforderlich.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Gering-Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Wenige Beanstandungen bei der Einfuhr. Diese Art ist für AT – ähnlich wie *Thaumatotibia leucotreta* – als Glashausschädling einzustufen. Eine Überwinterung ist nur in beheizten Glashäusern, in denen Wirtspflanzen des Schädlings ständig zur Verfügung stehen, möglich.



Bild 1: Platzmine © James Hayden, USDA APHIS PPQ, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Larve © James Hayden, USDA APHIS PPQ, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Falter © Mark Dreiling, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## 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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Wicklerart aus der Familie Crambidae (Rüsselzünsler) an verschiedenen Solanaceae. Verbreitungsgebiet in Amerika ist südlicher als jenes von *Keiferia lycopersicella*.

**Falter** → mit weißen Flügeln, mit dunkelbraunen oder schwarzen schuppigen Stellen, Spannweite 15-33 mm (Bild 4)

**Larven** → max. 15-20 mm lang, weiß bis rosa gefärbt. Kopf breiter als lang, hellgelb (Bild 1).

#### Symptome

**Früchte** → Nach dem Schlupf dringen die Larven in die Frucht ein und hinterlassen ein kleines Eintrittsloch (Bild 3), 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 (Bild 2).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ganzjährig in Packhäusern von Gemüsehändlern, die importierte Früchte verpacken. In Glashäusern während der Kulturperiode.

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

*N. elegantalis* 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.



Bild 1 und Bild 2: Larven und Verpuppung auf Tomatenblatt © Dr Ana Elizabeth Diaz Montilla, Corpoica La Selva (CO), <https://gd.eppo.int/>

Bild 3: Einbohrloch in Tomate © Dr Ana Elizabeth Diaz Montilla, Corpoica La Selva (CO), <https://gd.eppo.int/>

Bild 4: Falter © Dr M. Alma Solis, Systematic Entomology Laboratory, USDA-ARS, Beltsville (US), <https://gd.eppo.int/>

## *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

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Spodoptera frugiperda* 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.

**Adulte Falter** → unauffällig mit einer Flügelspannweite von 3-4 cm (Bild 3)

**Eiablagen** → erfolgen in - mit freiem Auge sichtbaren - Gelegen von 100-300 Eiern meist an der Unterseite von Blättern.

Die Eigelege (Bild 2) 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 (Bilder 4 und 5).

#### 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 (Bild 1). 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.

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

**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 *Spodoptera frugiperda* 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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel-Hoch	Ansiedlung im Glashaus: Gering
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

*S. frugiperda* wird beim Import von Früchten und Schnittblumen häufig beanstandet. Aufgrund des Migrationsverhaltens in Nordamerika, den jüngsten Funden in der Türkei, Griechenland, Rumänien und Zypern und dem regen Handel mit Mittelmeerlandern 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.

Das Schadenspotential dieser Art für AT ist gering.



Bild 1 und 2: Raupe im Vegetationskegel einer Maispflanze und Eiablagen © Boni B. Yarou <https://qd.eppo.int/>

Bild 3: Falter © John C. French Sr., Retired, Universities Auburn, GA, Clemson and U of MO, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

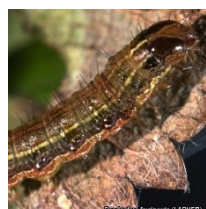


Bild 4 und 5: Verschiedene Larvenstadien © Marja van der Straten, NPPO, The Netherlands

## *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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Spodoptera eridania* 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.

**Eiablagen** → erfolgen in großen Gelegen am Blattwerk. Die mit freiem Auge sichtbaren Eigelege sind durch Schuppen vom Abdomen der Falter geschützt.

**Larven** → normalerweise gibt es 6 Larvenstadien (Bild 2) (es kann aber auch seltener nur 5 oder auch 7 Stadien geben). Ausgewachsene Larven haben eine Größe von 35-40 mm (Bild 1). Im jungen Stadium besitzen sie seitlich gelber 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.

**Adulte Falter** → Charakteristische durchscheinende, weiß gefärbte Hinterflügel; Flügelspannweite von 3-4 cm.

#### Symptome

**Pflanzen** → Kahlfraß an den Blättern, in Extremfällen komplette Skelettierung der Blätter (Bilder 3 und 4)

**Früchte** → Aushöhlung von Tomaten

Die gesamte Entwicklungsdauer von Ei zum adulten Falter beträgt 28-40 Tage.

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

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verwechslungsgefahr besteht mit einigen europäischen Cuculliinae (Unterfamilie der Eulenfalter), speziellen mit einigen Arten der Gattung *Cucullia*. Eine Unterscheidung ist durch die charakteristisch weiß durchscheinenden Hinterflügel von *Spodoptera eridania* möglich.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Gering
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

*S. eridania* 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 *S. frugiperda* 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.



Bild 1: Larve © Central Science Laboratory, Harpenden, British Crown, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Entwicklungsstadien Larve © Ronald Smith, Auburn University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Lochfraß an Baumwolle © Ronald Smith, Auburn University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 4: Kahlfraß durch *S. eridania* © Ronald Smith, Auburn University, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *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.

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

#### 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 (Bild 3).

**Larven** → Größe von 40-45 mm, haarlos, dunkle und helle Längsstreifen, variabel in der Farbgebung (Bild 1). 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, (Bild 2). In wärmeren Regionen sind bis zu 8 Generationen pro Jahr möglich.

#### Symptome

**Pflanzen** → Kahlfraß an den Blättern 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: Mittel

#### Anmerkung

*S. litura* 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 *S. frugiperda* ist auch diese Art ein Wanderfalter, in AT sind Sommerpopulationen möglich. *S. litura* ist auch wiederholt in der EU im Glashausanbau aufgetreten. Hier kann die Art auch in AT Schäden verursachen.



Bild 1: Larve © K. Kiritani, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Adulter männlicher Falter (links), adulter weiblicher Falter (rechts) © K. Kiritani, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Eiablage © 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

## *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, Pflanzmaterial, Schnittblumen aus Ländern des amerikanischen Kontinents.

### Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Untersuchungshinweise und Verwechslungsfahr sowie Anmerkungen zum Risiko

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*S. ornithogalli* (Bild 4) 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 (Bild 4), weshalb angenommen wird, dass *S. ornithogalli* in nördlicheren Gebieten überwintern kann als *S. eridania* und *S. frugiperda*. In nördlicheren Teilen der USA treten Schäden gelegentlich auf, hauptsächlich ist *S. ornithogalli* aber in den südöstlichen Teilen der USA von wirtschaftlicher Bedeutung. *S. frugiperda* 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.

**Eiablagen** → auf Blättern (Bild 1).

**Larven** → ernähren sich von Blättern, aber auch von Früchten von Wirtspflanzen (Bild 2).

**Puppen** → Verpuppung findet im Boden statt (Bild 3).

#### Symptome durch die Aktivität der Raupen

**Pflanzen** → Fraßaktivität der Raupen (Bild 2) an Blättern und Früchten.

**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

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsfahr:** Die Symptome sind unspezifisch. *S. ornithogalli* kann mit anderen Arten der Gattung *Spodoptera* verwechselt werden (insb. mit *S. frugiperda*). Im Diagnoseprotokoll der EPPO findet sich ein Bestimmungsschlüssel zur Unterscheidung der Arten.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Gering-Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

*S. ornithogalli* wird beim Import von Früchten gelegentlich beanstandet. 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 Bedeutung v.a. an Tomate, aber auch an anderen Gemüsen (Paprika, Bohnen, Kürbisgewächsen, Kohl), an Tabak, Sojabohnen, Mais und Luzerne festgestellt.



Bild 1: Eiablagen von *S. ornithogalli* auf Grünspargel (Länge des roten Balkens: 2 mm)



Bild 2: Raupe von *S. ornithogalli*



Bild 3: Puppe von *S. ornithogalli* (Länge des roten Balkens: 5 mm)



Bild 4: Adulter Falter  
© Lyle Buss, University of Florida,  
[www.bugwood.org](http://www.bugwood.org)

Bild 1 bis 3: © Tom van Noort, NVWA, the Netherlands <https://gd.eppo.int/>

## *Chloridea (Heliothis) 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, Pflanzmaterial, Schnittblumen aus Ländern des amerikanischen Kontinents.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Chloridea virescens* ist in ganz Nord- und Südamerika einschließlich der Karibik, sowie auf Hawaii zu finden. In Nordamerika treten Wanderpopulationen bis nach Südkanada auf.

**Adulte Falter** → unauffällig (Bild 1)

**Eiablagen** → auf oder in der Nähe von blühenden oder fruchtenden Teilen der Wirtspflanze

**Larven** → mit einer Größe von 2-3 mm (L1) bis 35 mm (L5), variabler Färbung (Bild 4).

**Puppen** → Verpuppung findet im Boden statt

#### 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 (Bilder 2 und 3)

**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.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Die Symptome sind unspezifisch. Im Verdachtsfall sind Proben zu ziehen und im Labor zu untersuchen

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: Gering-Mittel
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

*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). Die Art ist nicht als Glashausschädling bekannt. *C. virescens* verursacht Schäden an vielen Wirtspflanzen: v.a. Baumwolle, Tomate, Tabak, Soja und Mais. In Nordamerika ist er in nördlichen Breitengraden (z. B. New York) kein Schädling.



Bild 1 und Bild 2: Falter und Raupen im Vegetationskegel einer Tabakpflanze © J. Michael Moore, University of Georgia, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

Bild 3: Larve (L5) von *C. virescens* © Carlos Blanco, Univ, of New Mexico, EPPO GD

Bild 4: Farbgebung L5 © Carlos Blanco, Univ, of New Mexico, EPPO GD

## 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 erytrae* (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 citrifigus* (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.

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

##### 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 (Bild 1). Kleine dunkelbraune bis schwarze Läsionen (Bild 2), umgeben von dunklen Flecken.

**Virulente Flecken** sind eingesunkene nekrotische Läsionen ohne definierte 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: n.r.

##### Anmerkung

*P. citricarpa* wird im Zuge von Importkontrollen häufig beanstandet. Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund der klimatischen Bedingungen und dem Fehlen von Wirtspflanzen nicht möglich.



Bild 1: Falsche Melanose  
© <https://gd.eppo.int/>



Bild 2 und Bild 3: Schwarze Flecken auf importierten Orangen © Jean Michel Mei, Pascal Reynaud. BIP of Marseille (FR) <https://gd.eppo.int/>



Bild 4: © Dalia Del Nista, Leonardo Marianelli  
<https://gd.eppo.int/>

***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 Pflanzmaterial (Importverbot <i>Citrus</i> , <i>Fortunella</i> ) aus Afrika (Äthiopien, Mauritius, Reunion), Ost-Asien, Iran, Saudi-Arabien, Süd- und Mittelamerika, USA.

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

**Einleitung und Beschreibung des Schädlings**

*Candidatus Liberibacter asiaticus* ist ein phloembesiedelndes Bakterium, das von zwei Blattsaugerarten (*Diaphorina citri* und *Trioza erytreae*) übertragen wird. Es verursacht die Huanglongbing- Krankheit (citrus greening) und zählt zu den prioritären Schädlingen.

**Symptome**

*Candidatus Liberibacter asiaticus* 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 Fruchtabfall.

**Früchte:** sind klein, leicht und der Farbverlauf (Bild 2) 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) (Bild 1).

**Blätter:** Blattvergilbung, Fleckenbildung und Chlorose (Bild 3 und Bild 4)

**Triebe:** Absterben von Zweigen

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Pflanzen im Handel.

**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.

**Risikoabschätzung für Österreich**

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: n.r.

**Anmerkung**

Die Einfuhr von Citruspflanzen zum Anpflanzen und abgeschnittenen Zweigen oder Knospen von Citruspflanzen ist verboten.

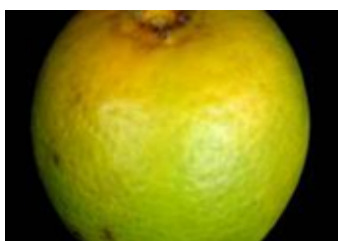


Bild 1 und Bild 2: Braune nekrotische Kerne in Mandarinen (oben) Typischer Farbverlauf von infizierten Früchten (unten) © J.M. Bové - INRA, Bordeaux (FR). <https://gd.eppo.int/>

Bild 3 und Bild 4: Symptome an Blättern © Xavier Isaac Funez Euceda (OIRSA) (SV) <https://gd.eppo.int/>

## *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 Pflanzmaterial aus Asien (Japan, China, Indien, Malaysia, Vietnam, Taiwan), Süd-Amerika (Bolivien, Argentinien, Brasilien, Paraguay, Uruguay), Afrika (Äthiopien, Burkina Faso, Madagaskar, Kamerun, Kongo, Elfenbeinküste, Gabun).

### 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 (Bilder 1, 2 und 3).

**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 Schrotschusseffekt.

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:** Kann mit *Elsinoe fawcettii* oder mit *Pseudocercospora angolensis* verwechselt werden. Die ersten Symptome an den Blättern können außerdem mit *X. euvesicatoria* pv. *citrumelonis* verwechselt werden. Es ist eine molekularbiologische Testung notwendig.

#### Risikoabschätzung für Österreich

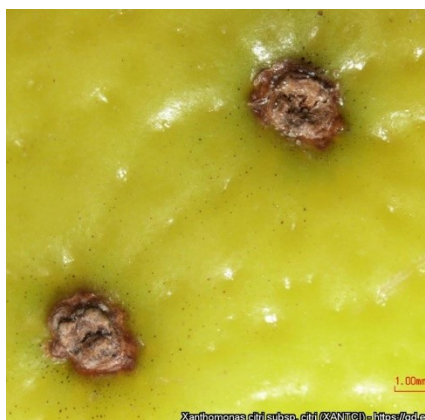
Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: n.r.

#### Anmerkung

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.

Die EFSA bewertet folgende Einschleppungspfade:

- Früchte: unwahrscheinlich
- Citruspflanzen zum Anpflanzen: sehr wahrscheinlich
- Zierpflanzen zum Anpflanzen: mäßig wahrscheinlich
- Blätter und Zweige: unwahrscheinlich



Bilder 1 bis 3: Symptome an Fruchtschale (Nahaufnahme) © 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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*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 (Bild 1). 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 jenem anderen Krankheitserreger an Citrus verwechselt werden, z.B. *Phyllosticta citricarpa* und *Xanthomonas citri*.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: n.r.

#### Anmerkung

Bislang keine Beanstandungen. Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich. Die Art ist zudem auf die Tropen beschränkt.



**Pseudocercospora angolensis**

Bild 1: Symptome an Citrusfrucht © Jacqueline Hubert <https://gd.eppo.int/>

***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 Blattfleckenerreger an <i>Populus</i> (Einfuhrverbot für Pflanzmaterial).

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

**Einleitung und Beschreibung des Schädlings**

*E. fawcettii* und *E. australis* sind Pilze und verursachen Schorf an Citrusfrüchten.

**Symptome**

Während *E. fawcettii* Blätter, Früchte und Zweige befällt, sind bei *E. australis* meist nur die Früchte betroffen.

**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 ineinanderfließen können und größere Bereiche der Frucht erfassen. Schorfsymptome von *E. fawcettii* sind typischerweise unregelmäßig, warzig und tief rissig, während *E. australis* größere, glattere, kreisförmigere Pusteln bildet (Bild 1 und 2).

**Blätter und Triebe:** Schorfpusteln werden in ähnlicher Weise gebildet (Bild 3 und 4)

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Import von Citrusfrüchten bzw. ggf. Citruspflanzen im Handel

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Citruschorf kann mit anderen Krankheiten verwechselt werden, z. B. mit Bakteriellem Krebs (*Xanthomonas citri*) und der Schwarzfleckenkrankheit (*Phyllosticta citricarpa*).

**Risikoabschätzung für Österreich**

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: n.r.

**Anmerkung**

Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich. Es ist zu erwarten, dass sich die genannten Arten in den Citrusanbaugebieten der EU ansiedeln und entsprechende Schäden verursachen können.



Bild 1 und Bild 2: Fruchtsymptome von *E. fawcetti* an Zitrone (l) und Mandarine (r). © Direção de Serviços da Agricultura (PT). <https://gd.eppo.int/>

Bild 3 und Bild 4: Schorfpusteln von *E. fawcetti* an Zitrone (l) und Mandarine (r) © Direção de Serviços da Agricultura (PT). <https://gd.eppo.int/>

### 7.3. Symptome, die von Insekten verursacht werden

#### *Trioza erytreae* (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.

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Trioza erytreae*, 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 (Bild 1).

**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 (Bild 2).

**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 gallenartigem Erscheinungsbild, häufig mit weißen Honigtauausscheidungen überzogen. Unter feuchten Bedingungen bilden sich darauf Rußtaupilze (Bilder 3, 4 und 5).

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Ggf. Citruspflanzen im Handel

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** *Trioza erytreae* ähnelt *Diaphorina citri*, dem Asiatischen Citrusblattfloh, auch einem Vektor der Citrusvergrünung (Huanglongbing-Krankheit).

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: n.r.

##### Anmerkung

*Trioza erytreae* ist bereits in Europa angesiedelt (in Galizien in Spanien und an der portugiesischen Küste des Nordens Portugals bis nach Lissabon und an der Algarve) → Risiko der Verbringung mit Zitruspflanzen im Binnenhandel. Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich.

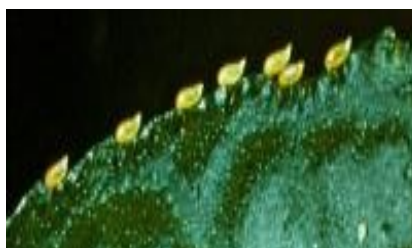


Bild 1 und Bild 2: Eier (l) und Nymphen (r) von *Trioza erythrae* © H.D. Catling (BD) <https://gd.eppo.int/>



Bild 3 bis 5: Befallene Zitronenblätter (links an jungen Blättern) © Carlos Alberto Coutinho Conceição <https://gd.eppo.int/>

## 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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Diaphorina citri* (Bild 1) 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 (Bild 4)

**Eier:** gelbe Farbe, mandelförmig, Größe: 0,1-0,15 mm (Bild 4)

**Larven (Nymphen):** 5 Larvenstadien, in Gruppen meist festsitzend, hellgelb – dunkelbraun oder grün, gut entwickelte Flügelanlagen (Bild 1). Die Nymphen entwickeln sich ausschließlich auf jungem, zarten Pflanzengewebe (Bild 3).

**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 (Bild 2).

#### 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 Einkerbigen 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

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: n.r.

#### Anmerkung

Eine dauerhafte Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich. *Diaphorina citri* könnte sich wahrscheinlich in den Mittelmeerländern ansiedeln und verbreiten, was das Risiko der Einführung und Ausbreitung von Huanglongbing erheblich erhöhen würde.



Bild 1: *Diaphorina citri* verschiedene Nymphenstadien

Bild 2: *D. citri* Adulter Blattfloh

Bild 3: *D. citri* Nymphe

Bild 4: Eiablagen

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

## Resseliella citrifugis (Citrusgallmücke) [QS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
Durchführungs-Verordnung (EU) 2022/1941	Citrus-Arten	Einfuhr von Zitrusfrüchten aus China (der Import von Pflanzmaterial ist verboten).

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Resseliella citrifugis* gehört zur Familie der Cecidomyiidae (Gallmücken) und befällt Zitrusfrüchte. *R. citrifugis* tritt in China großflächig in allen Zitrusanbaugebieten mit unterschiedlichen klimatischen Bedingungen auf und verursacht erhebliche wirtschaftliche Verluste.

**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

**Eiablagen:** auf Fruchstiel bzw. Kelch oder in die weißen Teile im Inneren der Frucht; 50-100 Eiern pro Weibchen

**Eier:** 0.3–0.4 mm lang; weiß

**Larven:** 4 Larvenstadien: L1 0.3–1.5 mm lang, weiß; L4 3.3–3.9 mm, rötlich braun (Bild 4); 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.

**Puppe:** 2.5–3 mm lang, Verpuppung in braunem Kokon in der Frucht oder im Boden (in einer Tiefe von 2-5 cm)

#### Symptome

**Früchte:** dunkle Färbung um Eintrittsloch, austretende Flüssigkeit, ungleichmäßige gelbe und braune Flecken (Bild 1) auf der Schale, deformierte Früchte und Fäulnis; beim Anschneiden der Frucht werden die Bohrgänge und die Larven sichtbar (Bilder 2, 3 und 4).

**Blätter und Triebe:** keine Symptome

#### Zeitpunkt der Kontrolle

**Früchte:** Zitrusfrüchte beim Import und im Handel

**Pflanzen im Handel:** sofern diese mit Früchten gehandelt werden

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Symptome relativ eindeutig

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering-Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: n.r.

#### Anmerkung

Im Zuge der phytosanitären Importkontrolle wurde *R. citrifugis* gelegentlich an Pomelo (*Citrus maxima*) nachgewiesen. Eine Ansiedlung in Österreich ist aufgrund fehlender Wirtspflanzen nicht möglich. *Die Art* könnte sich in den Zitrusanbaugebieten Südeuropas ansiedeln und erhebliche Schäden verursachen.

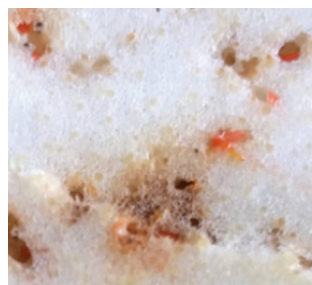
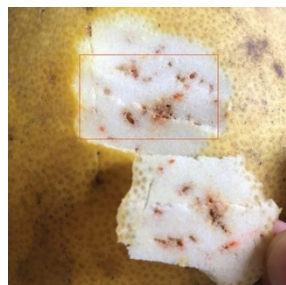


Bild 1: Nektrotische Flecken, Larve von *Resseliella citrifugis*, die aus Frucht (*Citrus maxima*) austritt. © NVWA, NPPO The Netherlands

Bild 2, Bild 3 und Bild 4: Bohrgänge und Larven von *R. citrifugis* © Yulu Xia et al.: A brief review of *R. citrifugis*, a lesser known destructive Citrus fruit pest; Journal of Integrated Pest Management (2021) 12 (1): 36; 1-7 (open access)

## *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.

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

#### 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 (Bild 2).

**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) (Bild 3).

#### Symptome

**Blätter und Triebe:** Massenvermehrung an Trieben. Blätter sind deformiert und eingerollt (Bild 1).

**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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: n.r.	Schadenspotential in AT: n.r.

#### Anmerkung

*Toxoptera citricida* 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.



Bild 1: Schadbild von *Toxoptera citricida*: © Jeffrey W. Lotz, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 2: Apterae von *Toxoptera citricida*, © Florida Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)



Bild 3: Alatae von *Toxoptera citricida*, © Bayer Pflanzenschutz (DE) <https://gd.eppo.int/>

## 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.

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Pantoea stewartii* ist eine Bakterienart, die eine Welke an Mais verursacht. Wichtigster Überträger ist *Chaetocnema pulicaria*, 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 *P. stewartii* gezüchtet, sodass die Bedeutung der Krankheit in den USA heute geringer ist.

##### 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 (Bilder).

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 überwinterten 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle:** Symptome sind am ehesten im Frühjahr, einige Wochen nach dem Auflaufen zu erkennen.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Das Schadbild lässt sich nicht eindeutig diesem Bakterium zuordnen. Ähnliche Symptome werden durch verschiedene heimische Viren, Bakterien und Pilze verursacht.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: unklar

##### Anmerkung

*P. stewartii* wurde mit Saatgut wiederholt in die EU eingeschleppt. Bei anfälligen Maissorten und bei Zuckermis 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.



Bild 1: Symptome an Blättern © Iris Bernardinelli ERSA - Servizio fitosanitario - Friuli Venezia Giulia, Italy  
<https://gd.eppo.int/>



Bild 2: Symptome an Blättern © Iris Bernardinelli ERSA - Servizio fitosanitario - Friuli Venezia Giulia, Italy  
<https://gd.eppo.int/>

## *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 1.4 DF-VO (EU) 2025/1316	<i>Phaseolus coccineus</i> , <i>P. lunatus</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>Vigna angularis</i> , <i>V.</i> <i>mungo</i> , <i>V. radiata</i> , <i>V. unguicu-</i> <i>lata</i> , <i>Vicia faba</i> , <i>Glycine max</i>	Import von Saatgut von Leguminosen aus Drittstaaten (gemeldet auftreten in USA, Kanada, Kolumbien, Brasilien, Venezuela; Australien; Rußland [Ostsibirien]; Türkei, Iran, Tunesien, Mauri- tius); in der EU ist kein dauerhaftes Auftreten bekannt.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* ist ein bakterieller Welkekrankheitserreger an Leguminosen. Das Bakterium wurde wiederholt eingeschleppt, Ausbruchsherde in der Vergangenheit wurden getilgt. 2024 kam es zu einer Reihe von Ausbrüchen in den Niederlanden, Belgien, Ungarn und der Schweiz aufgrund der Einfuhr befallenen Saatguts von *Vicia faba* und *Phaseolus vulgaris* aus den USA.

#### Symptome

**Pflanze** → Infektionen können zu verschiedenen Zeitpunkten erfolgen:

Bei Infektion von **Jungpflanzen** anfälliger Sorten sterben diese ab.

Infektionen zu einem **späteren** Zeitpunkt erfolgen v.a. nach Niederschlägen und darauffolgenden Hitzeperioden (> 30 °C) und führen zu Blattrandnekrosen, Blattwelke und schließlich Blattfall. Bei kühleren Temperaturen können sich die Pflanzen erholen (Bilder 1, 2 und 3). Symptome an **Hülsen** fehlen jedoch meist.

Infektion der **Samen** erfolgt über die Leitungsbahnen; die Samen weißer Sorten können dann gelblich aufgehellert 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 Bohnen (*Phaseolus*) generell hoch ist (~70%).

**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).

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** Verwechslungsgefahr besteht mit anderen Bakteriosen, z.B. mit *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*. Infiziertes Saatgut ist häufig asymptomatisch – Laboruntersuchung notwendig

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Hoch	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

Das Bakterium wurde wiederholt eingeschleppt (an Phaseolus-Bohnen aus den USA und an Mungbohnen aus Ostasien). Es ist global weit verbreitet und auch im gemäßigten Klima zu finden. Seine Bedeutung für AT ist mit großer Unsicherheit verbunden. EFSA berichtet, dass *C. flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* in der Vergangenheit in Amerika von geringer Bedeutung war, aber in den letzten Jahren Isolate mit höherer Virulenz auftreten.



Bild 1, Bild 2 und Bild 3: Symptome an Augenbohne (*Vigna sinensis*) © Ebrahim Osdaghi <https://gd.eppo.int/>

## *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.

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

#### 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 (Bild 2) gebildet. Im Gegensatz zu den heimischen Steinbrandarten ist meist nicht die gesamte Ähre betroffen, sondern nur einzelne Körner (Bild 2). Das erschwert das Erkennen von Symptomen im Feld. Die Brandbutten enthalten eine braun-schwarze, 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.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

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 *T. indica* für die EU als gering ein.



Bild 1: Partielle Infektion einer Weizenähre durch *T. indica* © Department of Agriculture and Food, Government of Western Australia  
<https://gd.eppo.int/> (EPPO PM 7/29)



Bild 2: Brandbutten © Ruben Durán, Washington State University,  
<https://gd.eppo.int/>

### 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).

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

##### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Listronotus bonariensis* ist eine nachtaktive Rüsselkäferart, die in ihrem Ursprungsgebiet (Südamerika) an Mais und Getreidearten (Gerste, Hafer, Weizen) von geringer Bedeutung ist. In Neuseeland eingeschleppt, wurde *L. bonariensis* der wichtigste Schädling im Grünland. Er befällt hauptsächlich *Lolium* spp., aber auch viele andere Weidegräser, wie *Anthoxanthum puelii*, *Agrostis capillaris*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra* und *Phleum pratense*.

Der Käfer wurde auch an Saatgut-Sendungen von Leguminosen (wie Luzerne und Klee) und Kreuzblütlern (wie Raps) gefunden. *L. bonariensis* ist allerdings kein Schädling an diesen Kulturen.

**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 (Bild 1).

**Larve** → max. 5-6 mm lang, beinlos, cremefarben, sich leicht nach hinten verjüngend und spärlich mit Haaren bedeckt; Kopfkapsel hell- bis dunkelbraun (Bild 3).

**Puppe** → cremefarben bis hellbraun oder zitronenfarben.

##### Symptome

Fraßschäden durch die adulten Käfer: schmale, rechteckige Löcher in der Nähe der Blattspitzen → Flecken oder Streifen, "Versilberung" des Blattes (ähnlich Schneckenschäden). Kottausscheidungen auf den Blättern

Fraßschäden durch die Larven: Bohrgänge im unteren Teilen der Stängel → Vergilbung der jungen Blätter von Gräsern (Bild 2).

**Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle**: Ganzjährig auf die beschriebenen Symptome achten

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr**: Verwechslung mit heimischen Rüsselkäfern der Gattungen *Phyllobius* und *Philopodon*

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Mittel	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Hoch	Schadenspotential in AT: Mittel-Hoch

##### Anmerkung

Die Art wurde gelegentlich bei Importkontrollen in der EU nachgewiesen. Aufgrund der ähnlichen klimatischen Bedingungen (*L. bonariensis* 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.



Listronotus bonariensis (HYR)



Bild 2: Fraßschäden der Larven

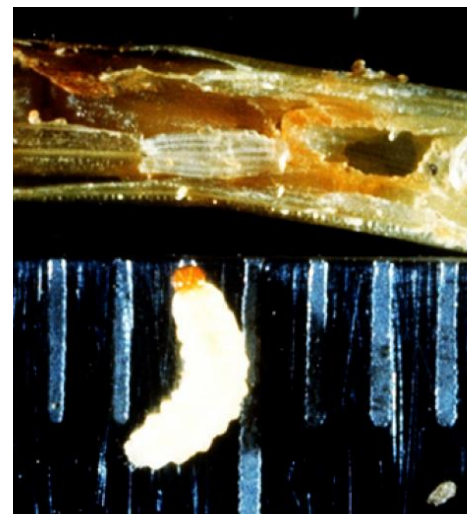


Bild 3: Larve

Alle Bilder: © S.L. Goldson - MAFTEch, Lincoln (NZ) <https://gd.eppo.int/>

## *Diabrotica barberi* (Nördlicher Maiswurzelbohrer) [UQS]

Gesetzliche Grundlage	Wirtspflanzen	Einschleppungsrisiko / Risikowaren / Risikobetriebe
PCR Annex II A 3.26	Hauptwirt ist <i>Zea mays</i> , in geringem 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.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*Diabrotica barberi*, 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 *D. virgifera virgifera* (in Europa eingeschleppt und weit verbreitet) eng verwandt.

**Adulte Käfer** → 5-6 mm großer grünlich-gelber Käfer (Bild 1), 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 Asteraceae, Curcubitaceae, Fabaceae und andere Poaceae. Zur Eiablage kehren sie wieder in die Maisfelder zurück.

**Eier** → Gelege von 25-31 Eier werden im Spätsommer / Herbst in den Boden von Maisfeldern gelegt

**Larve** → Schlupf im Spätfrühling ab Temperaturen von 8-12°C, 10-18 mm groß, gelblich – weiß, mit brauner Kopfkapsel, 3 Larvenstadien an den Maiswurzeln (Bild 3)

**Puppe** → Verpuppung findet im Boden statt

#### Symptome

**Fraßschäden durch die adulten Käfer** zeigen keine charakteristischen Symptome. Starker Fraß der Käfer an den Narbenfäden führt zu einer verminderten Kornausbildung (Bild 2).

**Fraßschäden durch die Larven:** 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle:** Befall kann durch Lockstofffallen mit Sexualpheromonen festgestellt werden, Gelbtafeln

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr:** *Diabrotica*-Larven sind bis auf Artebene schwer zu bestimmen, eine Unterscheidung der Käfer (*D. undecimpunctata howardii*, *D. undecimpunctata undecimpunctata* und *D. virgifera virgifera*) ist möglich. Die Adulten von *D. barberi* und *D. virgifera virgifera* sind sehr ähnlich. Die Schenkel (Femora) von *D. barberi* sind im Gegensatz zu den zweifärbigen Schenkeln von *D. virgifera virgifera* einfarbig grün.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Mittel-Hoch	Schadenspotential in AT: Gering-Hoch

#### Anmerkung

Aufgrund des ähnlichen Klimas und den großen Maisanbauflächen ist eine dauerhafte Ansiedlung möglich. In den USA überschneidet sich das Verbreitungsgebiet mit jenem von *D. virgifera virgifera*. Die Arten stehen in Konkurrenz zueinander, unklar, ob die Einschleppung einer weiteren *Diabrotica* Art zu zusätzlichen Schäden führt. *Diabrotica*-Arten sind Vektoren des Kürbisses Mosaik Virus (SqMV). Im Falle einer Einschleppung wären auch Auswirkungen durch Infektion und Verbreitung des Virus zu erwarten.



Bild 1: Adulter Käfer



Bild 2: Fraßschäden am Kolben



Bild 3: Larven

Alle Bilder: © V. Calles-Torrez, North Dakota State University, Fargo, USA <https://gd.eppo.int/>

## *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>	Pflanzmaterial (mit Erde) aus den genannten Familien. Wichtigster Einschleppungspfad: Erde (Importverbot) Einschleppung als Hitchhiker möglich.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*D. undecimpunctata howardi*, 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 *Erwinia tracheiphila*, der Bakterienwelke an Kürbisgewächsen. In der EU tritt *D. undecimpunctata howardi* nicht auf.

**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 (Bilder 1 und 2). Die Eier werden an Pflanzen der oben genannten Familien abgelegt.

**Larve** → polyphag, die Larven ernähren sich von den Wurzeln der Pflanzen. In 10-16 Tagen werden bis zur Verpuppung drei Larvenstadien durchlaufen (Bild 3).

**Puppe** → Verpuppung in einem Erdkokon im Boden. Nach 5-12 Tagen schlüpfen die Käfer.

#### Symptome

Fraßschäden durch die adulten Käfer: Fraßlöcher an den Blättern und Fraßnarben an Trieben und jungen Früchten von Kürbisgewächsen (Bild 4).

Fraßschäden durch die Larven: Larven befallen die Wurzeln, dies führt zu kümmerlichem Wuchs und Vergilbungen der Pflanzen. Bei Befall des Stängels welken und sterben die Knospen ab.

**Zeitpunkt der Kontrolle**: Visueller Nachweis des Käfers bei Feldbesichtigungen, Einsatz von Pheromonfallen

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr**: Adulte von *D. undecimpunctata howardi* können von anderen *Diabrotica*-Arten durch folgende Merkmale unterschieden werden: Beine und Hinterleib sind teilweise blass. Flecken auf den Flügeldecken sind kleiner als bei *D. undecimpunctata* siehe Abbildung links.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

Die Einschleppung ist mit Pflanzmaterial (mit Erde) möglich. Laut EFSA-Risikobewertung verhindern Temperaturen unter null Grad eine dauerhafte Ansiedlung, Sommerpopulationen könnten in AT auftreten.



Bild 1 und Bild 2: Adulter Käfer © USDA - Alexander Derunkov, <https://gd.eppo.int/>

Bild 3: Larve. © Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, [www.Bug-wood.org](http://www.Bug-wood.org)

Bild 4: Fraßschäden des adulten Käfers © Gerald Holmes, Strawberry Center, Cal Poly San Luis Obispo, [www.Bug-wood.org](http://www.Bug-wood.org)

## *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>Curcubitaceae</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Poaceae</i> , <i>Polygonaceae</i> , <i>Solanaceae</i>	Pflanzmaterial (mit Erde) der genannten Familien aus Mexiko und West-USA.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

*D. undecimpunctata undecimpunctata*, 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.

**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 (Bilder 1, 2 und 3). Käfer flugfähig und polyphag → rasche Ausbreitung.

**Eier** → oval, orange-gelb, 0,6 mm Durchmesser, Oberfläche mit sechseckigen Vertiefungen werden an der Basis von Kultur- und Wildpflanzenarten abgelegt.

**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.

**Puppe** → Verpuppung findet im Boden statt

#### Symptome

Fraßschäden durch die adulten Käfer: Befallene Pflanzen zeigen Fraßlöcher an den Blättern und Fraßnarben an Ausläufern und jungen Früchten, sowie Vernarbungen in der Krone der Pflanzen.

Fraßschäden durch die Larven: Wurzelfraß

**Zeitpunkt der Kontrolle der Kontrolle**: 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.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr**: Unterscheidung der Adulten von anderen *Diabrotica*-Arten durch die größeren Punkte auf den Flügeldecken (Abbildung) und die Farbe von Beinen und Abdomen (schwarz).

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering-Mittel	Schadenspotential in AT: Gering-Mittel

#### Anmerkung

Die Einschleppung ist mit Pflanzmaterial (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.



Bild 1 und Bild 2: Adulter Käfer © USDA - Alexander Derunkov, <https://gd.eppo.int/>

Bild 3: Adulter Käfer © David Cappaert, [www.Bugwood.org](http://www.Bugwood.org)

## *Diabrotica virgifera zea* (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 = potenzieller Einschleppungspfad.

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

#### Einleitung und Beschreibung des Schädlings

Bei *Diabrotica virgifera* werden zwei Unterarten unterschieden: *D. virgifera zea* und *D. virgifera virgifera*. Der mexikanische Maiswurzelbohrer (*Dabrotica virgifera zea*) 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 *D. virgifera virgifera* in der EU nicht vor. Dort wo *D. virgifera zea* auftritt, ist er ein wichtiger Schädling und mit starken Ernteverlusten im Maisanbau verbunden. Eine Kreuzung mit *D. virgifera virgifera* ist möglich und würde die Ausbreitung beschleunigen.

**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 (Bilder 1 und 2). Adulte Käfer polyphag, ernähren sich von Narbenfäden, Maispollen, Blättern und unreifen Kolben. Die Käfer befallen auch Arten der Gattung *Solanum* und Arten der Familie Asteraceae, Fabaceae und Curcubitaceae. Zur Eiablage kehren sie in die Maisfelder zurück.

**Eiablagen** → ca. 500 Eier werden im September/Oktober, ca. 15-30 cm tief in den Boden von Maisfeldern gelegt. Überwinterung im Eistadium (Diapause).

**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

**Puppe** → Verpuppung findet im Boden statt.

#### Symptome

Fraßschäden durch den adulten Käfer: Fensterfraß an den Blättern, Fraßschäden an Narbenfäden führen zu einer beeinträchtigten Befruchtung der Pflanze → schlechtere Kornausbildung → Verminderung des Ertrags und Risiko für Pilzinfektionen.

Fraßschäden durch die Larven: 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.

**Zeitpunkt der Kontrolle**: Befall kann durch Lockstofffallen mit Sexualpheromonen festgestellt werden.

**Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr**: Larven sind auf Artebene schwer zu bestimmen, eine Unterscheidung der Käfer ist möglich. *D. virgifera zea* kann durch folgende Merkmale von *D. virgifera virgifera* unterschieden werden: grüne Flügeldecken, mit einem hellen Fleck im vorderen Bereich. Die Beine sind in der Regel zweifärbig mit einem dunklen, kastanienbraunen äußeren Rand.

#### Risikoabschätzung für Österreich

Funde bei Einfuhr bzw. Binnenhandel: Gering	Ansiedlung im Glashaus: n.r.
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland: Gering	Schadenspotential in AT: Gering

#### Anmerkung

Für Risikoware (Erde) besteht ein Einfuhrverbot. Der Käfer zählt zu den subtropischen Arten, kältere Temperaturen und Frost schränken die Ansiedlung in AT vermutlich ein.



Bild 1 und Bild 2: Adulter Käfer © USDA (photo by Alexander Derunkov) <https://gd.eppo.int/>

# 9. Überblick über verschiedene Schädlingsgruppen bei Pflanzen

## 9.1. Pflanzenkrankheiten

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

## 9.2. Tierische Schädlinge

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

## 10. Index der Schädlinge

<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 (Numonia) pyrivorella</i> (Birnenwickler) [UQS] .....	131
<i>Agrilus anxius</i> (Birkenprachtkäfer) [PQS].....	26
<i>Agrilus bilineatus</i> (two-lined chestnut borer) [UQS] .....	28
<i>Agrilus planipennis</i> (Eschenprachtkäfer) [PQS].....	27
<i>Aleurocanthus spiniferus</i> , <i>A. woglumi</i> , <i>A. citriperdus</i> [UQS] .....	71
<i>Anastrepha ludens</i> (Mexikanische Fruchtfliege) [PQS].....	121
<i>Anisogramma anomala</i> [UQS].....	44
<i>Anoplophora chinensis</i> (Citrusbockkäfer, CLB) [PQS].....	17
<i>Anoplophora glabripennis</i> (Asiatischer Laubholzbockkäfer, ALB) [PQS].....	17
<i>Anthonomus bisignifer</i> (japanischer Erdbeerblütenstecher) [UQS] .....	93
<i>Anthonomus eugenii</i> (Paprikarüssler) [PQS].....	125
<i>Anthonomus quadrigibbus</i> (Amerikanischer Apfelmüssler) [UQS].....	127
<i>Anthonomus signatus</i> (nordamerikanischer Erdbeerblütenstecher) [UQS].....	94
<i>Apiosporina morbosa</i> (Schwarzer Rindenkrebs) [UQS].....	45
<i>Apriona cinerea</i> (Apple tree borer, Poplar tree borer, ALB).....	18
<i>Apriona germari</i> (Brown mulberry longhorn beetle).....	19
<i>Apriona rugicollis</i> (syn. <i>A. japonica</i> ) (Apple tree borer, Poplar tree borer).....	20
<i>Aromia bungii</i> (Asiatischer Moschusbock) [PQS].....	16
<i>Arrhenodes minutus</i> (Oak timberworm) [UQS] .....	34
<i>Aschistonyx eppoi</i> [UQS].....	72
<i>Atropellis</i> spp. (Kiefernkrebs) [UQS].....	48
<i>Bactericera cockerelli</i> (Kartoffelblattsauger) [PQS].....	105
<i>Bactericera cockerelli</i> [PQS].....	108
<i>Bactrocera dorsalis</i> (Orientalische Fruchtfliege) [PQS].....	121
<i>Bactrocera zonata</i> (Pflirsichfruchtfliege) [PQS];.....	121
Beet curly top virus (BCTV) [UQS].....	101
Begomoviren .....	100
<i>Bemisia tabaci</i> : außereuropäische Populationen (Baumwollmottenschildlaus) [UQS].....	85
<i>Botryosphaeria kuwatsukai</i> [UQS] .....	46
<i>Bretziella fagacearum</i> (Amerikanische Eichenwelke) [UQS].....	40
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (Kiefernholznematode) [PQS].....	25
<i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> („Huanglongbing“, citrus greening, Citrus dieback) [PQS]; <i>Candidatus Liberibacter africanus</i> , <i>Candidatus Liberibacter americanus</i> .....	144
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i> [RNQP].....	108
<i>Carposina sasakii</i> (Pflirsichwickler) [UQS].....	132
<i>Ceratocystis platani</i> (Platanensterben) [UQS].....	41
<i>Ceratothripoides claratris</i> [QS].....	87
<i>Chloridea (Heliothis) virescens</i> (amerikanische Tabakeule).....	141
<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 Laubgehölzen [UQS].....	66
<i>Chrysanthemum stem necrosis virus</i> (CSNV) [UQS].....	102
<i>Chrysomyxa arctostaphyli</i> (Nadelrost der Fichte) [UQS].....	58
<i>Cicadomorpha</i> .....	36
<i>Clavibacter sepedonicus</i> (Bakterienringfäule) [UQS].....	109
<i>Coniferiporia weirii</i> , <i>C. sulphurescens</i> („laminated root/butt rot of conifers“) [UQS].....	43
<i>Conotrachelus nenuphar</i> (Nordamerikanischer Pflaumenrüssler) [PQS] .....	126
<i>Cowpea mild mottle virus</i> .....	100
<i>Cronartium</i> spp. ....	55
<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i> [UQS].....	154
<i>Dacus ciliatus</i> (lesser melon fly).....	124
<i>Dacus frontalis</i> („greater melon fly“).....	124
<i>Davidsoniella virescens</i> („sapstreak disease of maple“, früher <i>Ceratocystis virescens</i> ) [UQS].....	42
<i>Dendrolimus sibiricus</i> (Sibirischer Arvenspinner) [PQS] .....	69
<i>Diabrotica barberi</i> (Nördlicher Maiswurzelbohrer) [UQS] .....	157
<i>Diabrotica undecimpunctata howardi</i> (Südlicher Maiswurzelbohrer) [UQS].....	158

<i>Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata</i> (...) [UQS].....	159
<i>Diabrotica virgifera zea</i> (Mexikanischer Maiswurzelbohrer) [UQS] .....	160
<i>Diaphorina citri</i> (Südostasiatischer Zitrusblattfloh) [UQS] .....	149
<i>Elsinoë fawcettii</i> , <i>E. australis</i> , <i>E. citricola</i> (Citruschorf) [QS].....	147
<i>Eotetranychus lewisi</i> (Lewis spider mite) [UQS].....	89
<i>Epitrix papa</i> , <i>E. cucumeris</i> , <i>E. tuberosa</i> , <i>E. subcrinita</i> (Nordamerik. Kartoffelerdföhe) [UQS] .....	106
<i>Euwallacea fornicatus sensu lato</i> (Borkenkäfer).....	31
<i>Exomala</i> (früher: <i>Anomala</i> ) <i>orientalis</i> (oriental beetle) [UQS].....	82
<i>Fusarium circinatum</i> (= <i>Gibberella circinata</i> , Kiefernkrebs) [UQS].....	47
<i>Geosmithia morbida</i> (Tausend-Canker-Krankheit) [UQS].....	39
<i>Globodera pallida</i> .....	116
<i>Globodera rostochiensis</i> .....	116
Grapevine <i>flavescence dorée</i> phytoplasma (Goldgelbe Vergilbung der Rebe) [UQS] .....	37
<i>Grapholita inopinata</i> (Manchurian fruit moth) [UQS] .....	128
<i>Grapholita packardii</i> (Kirschenwickler) [UQS].....	130
<i>Grapholita prunivora</i> (lesser apple worm) [UQS].....	129
<i>Guignardia laricina</i> (Triebsterben der Lärche) [UQS] .....	50
<i>Gymnandrosoma aurantianum</i> (Citrus fruit borer) [UQS] .....	134
Gymnosporangium-Arten .....	56
<i>Helicoverpa zea</i> (Amerikanischer Baumwollkapselwurm) [UQS] .....	83
Hirschmaniella-Arten [UQS] .....	99
<i>Hishimonus phycitis</i> [UQS] .....	90
<i>Homalodisca vitripennis</i> .....	36
<i>Homona magnanima</i> (Orientalischer Teewickler) an Laub- und Nadelgehölzen [UQS] .....	68
Kartoffelviren, außereuropäische [UQS] .....	118
<i>Keiferia lycopersicella</i> (Tomato pinworm) [UQS].....	135
Lettuce infectious yellows virus.....	100
<i>Liriomyza sativae</i> [UQS].....	80
<i>Listronotus bonariensis</i> (Argentinischer Rüsselkäfer) [UQS] .....	156
<i>Longidorus diadecturus</i> (freilebende Nematoden) [UQS].....	97
<i>Lopholeucaspis japonica</i> [UQS].....	70
<i>Lycorma delicatula</i> (spotted lanternfly) – [QS].....	63
Margarodidae [UQS] .....	76
<i>Massicus raddei</i> [UQS] (syn. <i>Neocerambyx raddei</i> ) (chestnut trunk borer).....	21
<i>Melampsora farlowii</i> [UQS] .....	57
<i>Meloidogyne chitwoodii</i> (Kolumbianischer Wurzelgallennematode).....	117
<i>Meloidogyne enterolobii</i> (tropischer Wurzelgallennematode) [UQS].....	95
<i>Meloidogyne graminicola</i> (Wurzelgallennematode) [UQS] .....	96
<i>Meloidogyne fallax</i> (Falscher Kolumbianischer Wurzelgallennematode) [UQS].....	117
Melon yellowing-associated virus .....	100
<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] .....	98
<i>Naupactus leucoloma</i> [UQS].....	84
<i>Naupactus xanthographus</i> (Grapevine weevil) – [UQS].....	62
<i>Nemorimyza</i> (früher: <i>Amauromyza</i> ) <i>maculosa</i> [UQS].....	81
<i>Neoleucinodes elegantalis</i> [UQS].....	136
<i>Oemona hirta</i> [UQS] (lemon tree borer).....	22
<i>Oligonychus perditus</i> [UQS].....	73
<i>Pantoea stewartii</i> subspecies <i>stewartii</i> (Stewart's Welke des Mais) [UQS] .....	153
<i>Phyllosticta citricarpa</i> (Schwarzfleckenkrankheit) [PQS].....	143
<i>Phyllosticta solitaria</i> [UQS].....	53
<i>Phymatotrichopsis omnivora</i> [UQS].....	77
<i>Phyrdenus muriceus</i> .....	107
<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>Premnotrypes</i> sp. ....	107
<i>Prodiplosis longifila</i> (Gallmücke an Nachtschattengewächsen) [UQS] .....	92
<i>Pseudocercospora angolensis</i> (Blattfleckenkrankheit an <i>Citrus</i> spp.) [QS] .....	146
<i>Pseudocercospora pini-densiflorae</i> (Brown needle blight of pine) [UQS] .....	49
<i>Pseudopityophthorus minutissimus</i> [UQS] .....	30
<i>Pseudopityophthorus pruinosis</i> [UQS].....	30
<i>Puccinia pittieriana</i> (Kartoffelrost) [UQS].....	114
<i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> [UQS].....	54
<i>Ralstonia solanacearum</i> (Braunfäule, Schleimkrankheit) [QS].....	110
<i>Ralstonia syzygii</i> subsp. <i>indonesiensis</i> .....	110
<i>Resseliella citrifrugis</i> (Citrusgallmücke) [UQS].....	150
<i>Rhagoletis mendax</i> (Heidelbeerfruchtfliege) [UQS].....	123
<i>Rhagoletis pomonella</i> (Apfel Fruchtfliege) [PQS] .....	122
<i>Rhigopsidius tucumanus</i> (Kartoffelrüssler-Arten, "Andean potato weevil complex") [UQS] .....	107
Rose-rosette-virus [UQS] .....	74
<i>Saperda candida</i> (Rundköpfiger Apfelbaumbohrer) [UQS] .....	23
<i>Scirtothrips dorsalis</i> , <i>S. aurantii</i> , <i>S. citri</i> [QS] .....	88
<i>Septoria malagutii</i> ( <i>Septoria</i> Leafspot) [UQS].....	115
<i>Sphaerulina musiva</i> ( <i>Septoria</i> Rindenbrand der Pappel) [UQS].....	52
<i>Spodoptera eridania</i> (semitropical armyworm) [UQS].....	138
<i>Spodoptera frugiperda</i> (Heerwurm) [PQS].....	137
<i>Spodoptera litura</i> (Asiatischer Baumwollwurm) [UQS].....	139
<i>Spodoptera ornithogalli</i> .....	140
Squash vein yellowing virus.....	100
<i>Stagonosporopsis andigena</i> (früher: <i>Phoma andina</i> ) ( <i>Phoma</i> potato leaf spot) [UQS].....	113
<i>Stegophora ulmea</i> [UQS].....	59
Sweet potato chlorotic stunt virus.....	100
Sweet potato mild mottle virus .....	100
syn. <i>Homalodisca coagulata</i> .....	36
<i>Synchytrium endobioticum</i> (Kartoffelkrebs) [UQS].....	111
<i>Tecia solanivora</i> (Kartoffelmotte) [UQS].....	104
<i>Thaumatotibia leucotreta</i> (False codling moth) [PQS].....	133
<i>Thecaphora solani</i> (Kartoffelbrand) [QS].....	112
<i>Thrips palmi</i> (Melonenthrips) [UQS].....	86
<i>Tilletia indica</i> (Indischer Weizensteinbrand) [UQS].....	155
Tomato chocolate virus.....	100
Tomato marchitez virus .....	100
Tomato mild mottle virus.....	100
<i>Toxoptera citricida</i> (syn. <i>Aphis citricidus</i> ) (Braune Citrusblattlaus) [QS].....	151
<i>Trioza erytrae</i> (ostafrikanischer Citrusblattfloh) [UQS] .....	148
<i>Trirachys sartus</i> (syn. <i>Aoelesthes sarta</i> ) [UQS].....	24
<i>Unaspis citri</i> (Schneeweiße Zitrus Schildlaus) [UQS] .....	91
<i>Venturia nashicola</i> (Birnenschorf) [UQS].....	60
<i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>citri</i> , <i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>aurantifolii</i> (Citruskrebs) [UQS].....	145
<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] .....	75
<i>Xylella fastidiosa</i> [PQS] .....	35