

## Express – PRA<sup>1)</sup> zu *Psacothaea hilaris*

erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: 13.09.2012. Zuständige Mitarbeiter: Dr. Gritta Schrader

**Anlass:** Einzelfund in Bayern (Meldung an LfL per Foto); Anfrage der LfL vom 30. August 2012

Express - PRA	<i>Psacothaea hilaris</i> Pascoe		
Phytopsanitäres Risiko für DE	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	niedrig <input checked="" type="checkbox"/>
Phytopsanitäres Risiko für EU-MS	hoch <input checked="" type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
Sicherheit der Einschätzung	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
<b>Fazit</b>	<p>Der in Südostasien heimische Bockkäfer <i>Psacothaea hilaris</i> ist bisher in Deutschland nicht aufgetreten, einzelne Funde gab es aber bereits in Italien und Großbritannien.</p> <p>Der Schadorganismus ist bisher weder in den Anhängen der RL 2000/29/EG noch bei der EPPO gelistet, befand sich aber von 2008 bis 2012 auf der EPPO Alert List.</p> <p>Der Wirtspflanzenkreis von <i>P. hilaris</i> umfasst Arten aus der Familie der Moraceae, insbesondere <i>Ficus</i> spp. (einschl. Feige, <i>F. carica</i>) und <i>Morus</i> spp. (Maulbeeren). Eine Verbreitung des Käfers ist vor allem über Pflanzen zum Anpflanzen und Holz dieser Arten möglich. Die Larven bohren Tunnel in das Holz der Bäume und können die Bäume damit erheblich schädigen. Die Käfer fressen an den Blättern. Der Käfer kann den Nematoden <i>Bursaphelenchus conicaudatus</i> übertragen, dessen Schadpotenzial jedoch bislang nicht bekannt ist.</p> <p>In Deutschland haben die Wirtspflanzen von <i>P. hilaris</i> eine relativ begrenzte Bedeutung als Zierpflanzen. In anderen EU-Mitgliedstaaten, insbesondere im Mittelmeerraum, haben <i>Ficus</i>- und <i>Morus</i>-Arten jedoch eine große Bedeutung. Bei Einschleppung und Ansiedlung in diese Länder besteht ein Risiko für die Feigenproduktion und es kann mit erheblichen Schäden gerechnet werden.</p> <p>Aufgrund dieser Risikoanalyse besteht Anlass zur Annahme, dass sich <i>Psacothaea hilaris</i> in anderen Mitgliedstaaten ansiedeln und nicht unerhebliche Schäden verursachen kann. Falls weitere Käfer bzw. befallene Bäume gefunden werden, sollten daher Maßnahmen zur Bekämpfung und zur Abwehr der Gefahr der Verschleppung von <i>P. hilaris</i> entsprechend § 4a der PBVO getroffen werden, wie zum Beispiel eine Vernichtung befallener Bäume.</p>		
<b>Taxonomie<sup>2)</sup></b>	Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae (Bockkäfer)		
<b>Trivialname</b>	Kein deutscher Trivialname bekannt. Englisch: mulberry yellow-spot cerambycid, yellow-spotted longicorn beetle		
<b>Synonyme</b>	<i>Monohammus hilaris</i> , <i>Diochares flavoguttatus</i> (Samuelson, 1965)		
<b>Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?</b>	Nein, aber ein Kurz-Datenblatt für die Warnliste der EPPO (EPPO, 2008). Der Käfer war dort von 2008 bis vor kurzem gelistet. Da in diesem Zeitraum weder eine PRA angefordert noch erstellt wurde, wurde der Käfer wieder von der Liste gelöscht. Aufgrund der mehrjährigen Listung auf der Liste geht die EPPO davon aus, dass		

Express - PRA	<i>Psacotha hilaris</i> Pascoe
	die EPPO-Mitgliedstaaten ausreichend gewarnt wurden.
<b>Biologie</b>	<p><i>P. hilaris</i> (Abb. 1) hat einen Lebenszyklus von ein bis zwei Jahren und kann abhängig vom Zeitpunkt der Eiablage zwei Generationen pro Jahr haben, bei früher Eiablage (Anfang Juni) entfällt die Diapause und die Adulten schlüpfen (Abb. 2) bereits im August desselben Jahres (Watari <i>et al.</i>, 2002). Die Larvalentwicklung variiert mit Temperatur und Tageslänge. In Japan überwintert die Art gewöhnlich im letzten Larvenstadium und die meisten Adulten schlüpfen Mitte Juni im darauffolgenden Jahr. Laut Hanks (1999) tötet <i>P. hilaris</i> seine Wirtsbäume nicht ab und ist nicht in der Lage, seine Entwicklung in toten Wirtsbäumen abzuschließen. In Italien wurde jedoch beobachtet, dass Feigenbäume durchaus abgetötet werden (Lombardei; Feldbeobachtung, persönl. Mitteilung Constanza Jucker, Universität Mailand). Der Lebenszyklus von <i>P. hilaris</i> scheint sehr flexibel und anpassungsfähig zu sein (Watari <i>et al.</i>, 2002).</p>
<b>Ist der SO ein Vektor?</b> <sup>3)</sup>	Es gibt Hinweise, dass der Käfer den Nematoden <i>Bursaphelenchus conicaudatus</i> verschleppen kann, der mit <i>Ficus carica</i> assoziiert ist (Kanzaki <i>et al.</i> , 2000). Über die Pathogenität und die ökonomische Bedeutung des Nematoden, der eng mit <i>B. xylophilus</i> verwandt ist, ist jedoch nichts bekannt (EPPO, 2008).
<b>Benötigt der SO einen Vektor?</b> <sup>4)</sup>	nein
<b>Wirtspflanzen</b>	Moraceae, insbesondere <i>Ficus</i> (einschl. Feige, <i>F. carica</i> ) und <i>Morus</i> spp. (Maulbeeren).
<b>Symptome</b> <sup>5)</sup>	Bohrlöcher (siehe Abb. 3), Genagsel, im Holz Larvengänge.
<b>Vorkommen der Wirtspflanzen in DE</b> <sup>6)</sup>	<i>Ficus</i> und <i>Morus</i> kommen in Deutschland als Zierpflanzen vor.
<b>Vorkommen der Wirtspflanzen in den MS</b> <sup>7)</sup>	<p>Maulbeeren (<i>Morus</i> spp.):</p> <p><i>Morus alba</i> und <i>M. nigra</i> sind in den EU-Mitgliedstaaten weitverbreitet (siehe Abb. 4; Sánchez, 2000), größtenteils als Zierpflanzen oder zur privaten Fruchtproduktion. In den Niederlanden werden beide Arten in kleinem Maßstab für private und öffentliche Gärten in Baumschulen erzeugt (Potting <i>et al.</i>, 2008). Auch die Arten <i>M. kagayamae</i>, <i>M. bombycis</i>, <i>M. microphylla</i>, <i>M. nigra</i> and <i>M. rubra</i> werden als Zierpflanzen verwendet.</p> <p>Feigen (<i>Ficus carica</i> und andere <i>Ficus</i>-Arten):</p> <p><i>Ficus carica</i> wird in Südeuropa zur kommerziellen Fruchtproduktion angebaut und ist weitverbreitet in Gärten. Informationen zu Ernteflächen finden sich in Tabelle 1. Kälteresistente Sorten kommen auch in nördlicheren Mitgliedstaaten als Zierpflanzen in Gärten vor, z. B. in den Niederlanden (Potting <i>et al.</i>, 2008) und auch andere <i>Ficus</i>-Arten werden als Zierpflanzen verwendet (z. B. <i>F. repens</i> oder <i>F. retusa</i> als Bonsai). 2004 wurde in den Niederlanden <i>Ficus</i> auf 74 ha Fläche in Gewächshäusern und insgesamt in etwa 80 Gewächshäusern angebaut (Ibáñez, 2010). 2006 verwendeten etwa 15 Gewächshäuser in den Niederlanden <i>Ficus</i>-Pflanzen aus China (Ibáñez, 2010), Verbreitungskarte für <i>Ficus carica</i> siehe</p>

Express - PRA	<i>Psacotha hilaris</i> Pascoe
	Abb. 5.
<b>Bekannte Befallsgebiete<sup>8)</sup></b>	China, Japan, Korea, Taiwan  Vereinzelte Funde in Italien - in der Lombardei, Provinz Como, gibt es offenbar sogar einen größeren Befall (Costanza Jucker, Universität Mailand, pers. Mitteilung), und Großbritannien (EPPO, PQR); ein Fund in Nordbayern an einem Güterbahnhof (Neustadt bei Coburg) in der Nähe einer Spedition.
<b>Ein- oder Verschleppungswege<sup>9)</sup></b>	Pflanzen zum Anpflanzen und Holz von <i>Ficus</i> und <i>Morus</i> . Ob eine Einschleppung mit Bonsais erfolgen kann, ist nicht bekannt.
<b>natürliche Ausbreitung<sup>10)</sup></b>	Keine Daten verfügbar für <i>P. hilaris</i> , aber vermutlich vergleichbar mit <i>Anoplophora glabripennis</i> , der sich relativ langsam ausbreitet aufgrund kurzer Flugdistanzen und langer Entwicklungsdauer. Die Entwicklung einer Folgegeneration am Brutbaum ist möglich, solange dieser eine gewisse Vitalität aufweist (Hanks, 1999).
<b>Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in DE<sup>11)</sup></b>	Da die bisher bekannten Wirtspflanzen nur in begrenztem Ausmaß als Zierpflanzen verwendet werden, ist keine dauerhafte Ansiedlung des Käfers in Deutschland zu erwarten. Zudem sind die klimatischen Bedingungen voraussichtlich eher ungünstig, da der Käfer in wärmeren Gegenden beheimatet ist. Es ist jedoch nicht klar, ob sich der Käfer an kühlere Klimate anpassen könnte.  Eine Verbreitung mit Baumschulware ist nicht völlig ausgeschlossen.
<b>Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in den MS<sup>12)</sup></b>	Das Risiko für eine Ansiedlung in wärmeren Mitgliedstaaten, in denen auch die Wirtspflanzen häufig und weitverbreitet sind, ist wesentlich höher als für Deutschland.
<b>Bekannte Schäden in Befallsgebieten<sup>13)</sup></b>	In Japan ist <i>P. hilaris</i> ein bedeutender Schadorganismus von Maulbeerbäumen und in Feigenplantagen (EPPO, 2008). Er stellt auch für die Seidenraupenzucht Probleme dar, weil die Larven durch ihren Tunnelfraß im Holz die Bäume schwächen und abtöten können und die Adulten durch ihren Blattfraß eine Konkurrenz zu den Seidenraupen ( <i>Bombyx mori</i> ) darstellen.
<b>Eingrenzung des gefährdeten Gebietes in DE</b>	Nicht möglich, da die Wirtspflanzen vor allem in Gärten als Zierpflanzen in ganz Deutschland vorkommen können.
<b>Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in DE<sup>14)</sup></b>	Nur gering, da die Wirtspflanzen in Deutschland nur in begrenztem Ausmaß als Zierpflanzen vorkommen und eine großräumige Verbreitung unwahrscheinlich ist. Wirtschaftliche Schäden durch Qualitätsminderung der Pflanzen in Baumschulen und Gartencentern sind jedoch nicht auszuschließen.
<b>Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in MS<sup>15)</sup></b>	Schäden an Maulbeer- und Feigenbäumen (z. B. Qualitätsminderung, ggf. geringere Fruchterträge, verstärkte Windbrüchigkeit bis hin zum Absterben der Bäume) sind zu erwarten. Obwohl die Seidenraupenzucht in der EU keine Rolle spielt, werden Maulbeerbäume vor allem in südlicheren Mitgliedstaaten als Zierpflanzen angebaut. Die Feigenproduktion ist rund um das mediterrane Becken von Bedeutung. Zierfeigen werden in ganz Europa angebaut, im Norden unter Glas, im Süden im Freiland.
<b>Bekämpfbarkeit und</b>	Die Bekämpfung von <i>P. hilaris</i> ist schwierig weil sich die Larven so

Express - PRA	<i>Psacotha hilaris</i> Pascoe
<b>Gegenmaßnahmen<sup>16)</sup></b>	<p>tief in die Bäume bohren, dass sowohl chemische als auch mechanische Bekämpfungsmaßnahmen kaum möglich sind. In Japan wurde die Bekämpfung mit entomopathogen Pilzen erprobt (Tsutsumi &amp; Yamanaka, 1996).</p> <p>Fällen und vernichten befallener und benachbarter Bäume. Hitzebehandlung von befallenem Holz.</p>
<b>Nachweisbarkeit und Diagnose<sup>17)</sup></b>	<p>Bohrlöcher, Genagsel an befallenen Bäumen, Fraßschäden an Blättern (Abb. 6). Der Käfer hat dunkelbraune Flügeldecken mit auffälligen gelben Flecken (Abb. 1). Adulte Männchen haben eine Körperlänge von 13 bis 30 mm (ohne Antennen) und Weibchen von 15 bis 31 mm. Innerhalb seiner geographischen Verbreitung hat <i>P. hilaris</i> eine große morphologische Variabilität, z. B. im Fleckenmuster. 10 bis 13 Unterarten wurden beschrieben (EPPO, 2008).</p>
<b>Bemerkungen</b>	<p>Es stehen nur wenige Informationen zur Verfügung, zu Schäden gibt es wenige konkrete Aussagen. Die meisten Veröffentlichungen sind auf Japanisch. Aufgrund der geringen Menge an zur Verfügung stehenden Informationen und Daten wird die Sicherheit der Einschätzung als „mittel“ bewertet.</p>
<b>Literatur</b>	<p>BBJ (2010). Budapest Business Journal: <a href="http://bbj.hu/business/hungarians-plant-first-fig-orchard-in-central-europe_54888">http://bbj.hu/business/hungarians-plant-first-fig-orchard-in-central-europe_54888</a> (Webseite aufgerufen am 13.09.2012, siehe Tabelle 1)</p> <p>EPPO (2008): <i>Psacotha hilaris</i> (Coleoptera: Cerambycidae). Yellow spotted longhorn beetle. EPPO Warnliste. <a href="http://resistance.eppo.int/QUARANTINE/Alert_List/insects/psacotha_hilaris.htm">http://resistance.eppo.int/QUARANTINE/Alert_List/insects/psacotha_hilaris.htm</a> (Webseite aufgerufen am 13.09.2012)</p> <p>FAO Stat (2011): <a href="http://faostat.fao.org">http://faostat.fao.org</a>, August 2011 (Webseite aufgerufen am 13.09.2012, siehe Tabelle 1)</p> <p>Hanks, L. M. (1999): Influence of the larval host plant on reproductive strategies of cerambycid beetles. Annual Review of Entomology 44. 483 – 505.</p> <p>Ibáñez, J. A., Potting, R., van der Gaag, D. J. (2010): Pest risk assessment <i>Apriona</i> spp. Plant Protection Service, Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, the Netherlands.</p> <p>Kanzaki, N., Tsuda, K., Futai, K. (2000): Description of <i>Bursaphelenchus conicaudatus</i> n. sp. (Nematoda: Aphelenchoididae), isolated from the yellow-spotted longicorn beetle, <i>Psacotha hilaris</i> (Coleoptera: Cerambycidae) and fig trees, <i>Ficus carica</i>. Nematology 2 (2), 165 – 168.</p> <p>Monfreda, 2008, Global Crop Maps. <a href="http://capra.eppo.org/maps.php">http://capra.eppo.org/maps.php</a> (Webseite aufgerufen am 13.09.2012, siehe Abb. 5)</p> <p>Natural-Japan.net (2007). Nature in Japan. <a href="http://natural-japan.net/?m=200708&amp;paged=2">http://natural-japan.net/?m=200708&amp;paged=2</a> (Webseite aufgerufen am 13.09.2012, siehe Abb. 1)</p> <p>Potting, R., van der Gaag, D. J., Wessels-Berk, B. (2008): Short PRA <i>Batocera rufomaculata</i>, mango tree stem borer. Plant</p>

Express - PRA	<i>Psacotha hilaris</i> Pascoe
	<p>Protection Service, Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, the Netherlands.</p> <p>Project Euro+Med (2012). Euro+Med PlantBase. <a href="http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/query.asp">http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/query.asp</a> (Webseite aufgerufen am 13.09.2012, siehe Abb. 4)</p> <p>Samuelson, G. A. (1965): The Cerambycidae (Coleopt.) of the Ryukyu Archipelago II, Lamiinae. Pacific Insects 7 (1), 82 – 130.</p> <p>Sánchez, M. D. (2000): World Distribution and Utilization of Mulberry, Potential for Animal Feeding. FAO Electronic Conference on Mulberry for animal production (Morus1-L).</p> <p>Tsutsumi, T., Yamanaka, M. (1996): Effects of nonwoven fabric sheet containing entomogenous fungus, <i>Beauveria brongniartii</i> (Sacc.) Petch. GSES, on adult yellow spotted longicorn beetle, <i>Psacotha hilaris</i> (Pascoe) (Coleoptera: Cerambycidae) on fig trees. Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology 40 (2), 145-151.</p> <p>Watari, Y., Yamanaka, T., Asano, W., Ishikawa, Y. (2002): Prediction of the life cycle of the west Japan type yellow-spotted longicorn beetle, <i>Psacotha hilaris</i> (Coleoptera: Cerambycidae) by numerical simulations.</p>

**Tabelle 1.** Feigenanbau in der EU (Erntefläche in Hektar. FAO Stat, 2011). Außerdem wurde 2010 in Ungarn die erste Feigenplantage angelegt (BBJ, 2010).

EU-Mitgliedstaat	2007	2008	2009
Zypern	365	255	220
Frankreich	460	441	422
Griechenland	6319	4800	4500
Italien	3863	2700	3000
Malta	70	69	70
Portugal	86382	86600	86614
Slowenien	3	3	4
Spanien	12344	12509	11500



Abb. 1. *P. hiliaris hiliaris*, Foto: <http://natural-japan.net/?m=200708&paged=2>

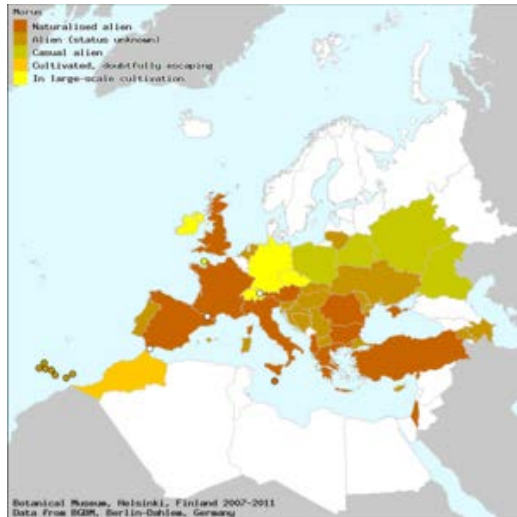


Abb. 2. Schlüpfender *P. hiliaris*, Foto: M. Maspero



Abb. 3. Mit *P. hiliaris* befallener Feigenbaum (*Ficus carica*), Foto: A. Tantardini, M. Calvi, Lombardei

2a. *Morus*



2b. *Morus alba*

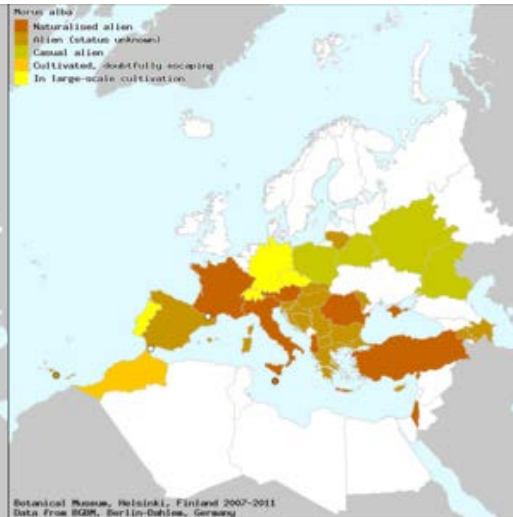


Abb. 4. Verbreitung von *Morus* spp. und *Morus alba* (Projekt Euro+Med, 2012).

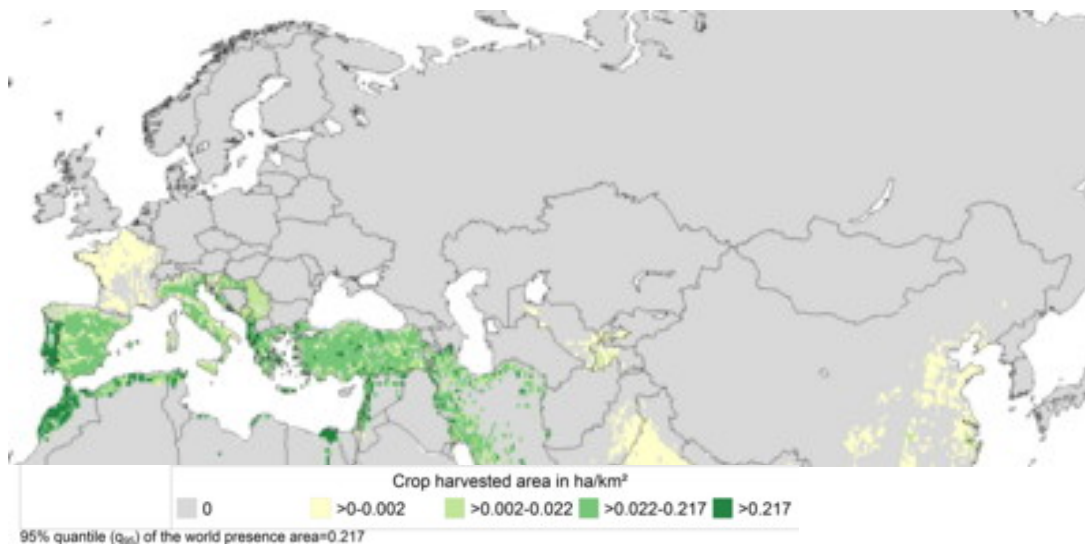


Abb. 5. Verbreitung von *Ficus carica* (Monfreda et al. 2008)



Abb. 6. Von *P. hilaris* verursachte Fraßschäden, Foto: M. Maspero



## Erläuterungen

- 1) Zusammenstellung der wichtigsten direkt verfügbaren Informationen, die eine erste, vorläufige Einschätzung des phytosanitären Risikos ermöglichen. Diese Kurzbewertung wird benötigt, um über eine Meldung an EU und EPPO sowie die Erstellung einer vollständigen Risikoanalyse zu entscheiden, um die Länder zu informieren und als Grundlage für die mögliche Einleitung von Ausrottungsmaßnahmen. Beim phytosanitären Risiko werden insbesondere die Wahrscheinlichkeit der Einschleppung und Verbreitung in Deutschland und den Mitgliedsstaaten sowie mögliche Schäden berücksichtigt.
- 2) Taxonomische Einordnung, ggf. auch Subspecies; wenn taxonomische Zuordnung ungesichert, veranlasst JKI-Wissenschaftler taxonomische Bestimmung, soweit möglich.
- 3) Wenn ja, welcher Organismus (welche Organismen) werden übertragen und kommt dieser (kommen diese) in DE / MS vor?
- 4) Wenn ja, welcher Organismus dient als Vektor und kommt dieser in DE / MS vor?
- 5) Beschreibung des Schadbildes und der Stärke der Symptome/Schäden an den verschiedenen Wirtspflanzen
- 6) Vorkommen der Wirtspflanzen im geschützten Anbau, Freiland, öffentlichem Grün, Forst, ....; wo, in welchen Regionen, kommen die Wirtspflanzen vor und in welchem Umfang? welche Bedeutung haben die Wirtspflanzen (ökonomisch, ökologisch, ...)?
- 7) Vorkommen der Wirtspflanzen im geschützten Anbau, Freiland, öffentlichem Grün, Forst, ....; Wo, in welchen Regionen, kommen die Wirtspflanzen vor und in welchem Umfang? Welche Bedeutung haben die Wirtspflanzen (ökonomisch, ökologisch, ...)?, evtl. Herkunft
- 8) z.B. nach CABI, EPPO, PQR, EPPO Datasheets
- 9) Welche Ein- und Verschleppungswege sind für den Schadorganismus bekannt und welche Bedeutung haben diese für die Wahrscheinlichkeit der Einschleppung. Es geht hier in erster Linie um die Verbringung des Schadorganismus über größere Distanzen, i.d.R. mit infizierten, gehandelten Pflanzen, Pflanzenprodukten oder anderen kontaminierten Gegenständen. Die natürliche Ausbreitung nach erfolgter Einschleppung ist hier nicht gemeint.
- 10) Welche Ausbreitungswege sind für den Schadorganismus bekannt und welche Bedeutung haben diese für die Wahrscheinlichkeit der Ausbreitung? In diesem Fall handelt es sich um die natürliche Ausbreitung nach erfolgter Einschleppung.
- 11) unter den gegebenen/vorherrschenden Umweltbedingungen
- 12) unter den gegebenen/vorherrschenden Umweltbedingungen (in den heimischen Gebieten sowie den Einschleppungsgebieten)
- 13) Beschreibung der ökonomischen, ökologischen/umweltrelevanten und sozialen Schäden im Herkunftsgebiet bzw. Gebieten bisherigen Vorkommens
- 14) Beschreibung der in Deutschland zu erwartenden ökonomischen, ökologischen/umweltrelevanten und sozialen Schäden, soweit möglich und erforderlich differenziert nach Regionen
- 15) Beschreibung der in der EU / anderen Mitgliedstaaten zu erwartenden ökonomischen, ökologischen/umweltrelevanten und sozialen Schäden, soweit möglich und erforderlich differenziert nach Regionen
- 16) Ist der Schadorganismus bekämpfbar? Welche Bekämpfungsmöglichkeiten gibt es? Werden pflanzengesundheitliche Maßnahmen für diesen Schadorganismus (in den Gebieten seines bisherigen Auftretens bzw. von Drittländern) angewendet?
- 17) Beschreibung der Möglichkeiten und Methoden des Nachweises. Nachweisbarkeit durch visuelle Inspektionen? Latenz? Ungleichmäßige Verteilung in der Pflanze (Probenahme)?