

## Express-PRA<sup>1)</sup> zu *Podosphaera physocarp*

– Auftreten –

erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: 27.12.2019. Zuständige Mitarbeiter: Dr. Anne Wilstermann

Anlass: Auftreten in Niedersachsen an *Physocarpus opulifolius*

| Express-Risikoanalyse (PRA)                       | <i>Podosphaera physocarp</i> (U. Braun) U. Braun, 2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                             |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Phytosanitäres Risiko für DE                      | hoch <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | mittel <input type="checkbox"/> | niedrig <input checked="" type="checkbox"/> |
| Phytosanitäres Risiko für EU-MS                   | hoch <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | mittel <input type="checkbox"/> | niedrig <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sicherheit der Einschätzung                       | hoch <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mittel <input type="checkbox"/> | niedrig <input type="checkbox"/>            |
| Fazit                                             | <p>Der in Nordamerika heimische Pilz <i>Podosphaera physocarp</i> wurde vorher in Deutschland noch nicht nachgewiesen. In der EU wurde der Pilz zumindest in Wales und Litauen bereits nachgewiesen. Er ist bisher weder in den Anhängen der VO (EU) 2019/2072 noch bei der EPPO gelistet.</p> <p><i>P. physocarp</i> befällt Blasenspiere (vor allem <i>Physocarpus opulifolius</i>, möglicherweise auch <i>Physocarpus capitatus</i>), die als Ziersträucher in privaten Gärten und Parks stehen.</p> <p>Es ist anzunehmen, dass sich <i>P. physocarp</i> aufgrund geeigneter Klimabedingungen in Deutschland im Freiland ansiedeln kann. Eine Ansiedlung in anderen Mitgliedstaaten ist zu erwarten, sofern Wirtspflanzen vorhanden sind.</p> <p><i>P. physocarp</i> kann anfällige Sorten von <i>Physocarpus opulifolius</i> in Einzelfällen schwer schädigen, zumeist sind die Schäden kosmetischer Natur. Aufgrund der niedrigen Anbaudichte der Wirtspflanzen stellt <i>P. physocarp</i> ein niedriges phytosanitäres Risiko für Deutschland und andere EU-Mitgliedstaaten dar.</p> <p>Aufgrund dieser Risikoanalyse besteht Anlass zur Annahme, dass sich der Schadorganismus in Deutschland oder einem anderen Mitgliedstaat ansiedeln kann, erhebliche Schäden werden aber nicht erwartet. <i>Podosphaera physocarp</i> wird daher nicht als potenzieller Quarantäneschadorganismus eingestuft, Artikel 29 der VO (EU) 2016/2031 ist demnach nicht anzuwenden.</p> |                                 |                                             |
| Taxonomie <sup>2)</sup>                           | Reich: Fungi; Stamm: Ascomycota; Klasse: Leotiomyceten; Ordnung: Erysiphales; Familie: Erysiphaceae; Gattung: <i>Podosphaera</i> ; Art: <i>Podosphaera physocarp</i> (U. Braun) U. Braun, 2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                             |
| Trivialname                                       | Ninebark Powdery Mildew; Echter Mehltau (an Blasenspiere)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                             |
| Synonyme                                          | Synonyme:<br><i>Podosphaera aphanis</i> var. <i>physocarp</i> (U. Braun) U. Braun & S. Takam.<br><i>Sphaerotheca aphanis</i> var. <i>physocarp</i> U. Braun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                                             |
| Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor? | nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                             |

| Express-Risikoanalyse (PRA)                                          | <i>Podosphaera physocarp</i> (U. Braun) U. Braun, 2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Biologie</b>                                                      | <p>Echte Mehltau Pilze sind obligate Parasiten an ihren spezifischen Wirtspflanzen, andere Pflanzen werden nicht befallen.</p> <p>Der Pilz lebt als Mycel auf der Oberfläche der Pflanze und nutzt Saugorgane (Haustorien) um aus den oberen Zellschichten der Wirtspflanze Nährstoffe zu ziehen. Der Pilz ist daher auf lebendes Wirtspflanzengewebe angewiesen (biotroph). Die Verbreitung findet durch Sporen (Konidien) statt. Ein Wechsel von Feuchtigkeit und Trockenheit begünstigt eine Verbreitung (DEACON, 2006).</p> |
| <b>Ist der SO ein Vektor?</b> <sup>3)</sup>                          | nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Benötigt der SO einen Vektor?</b> <sup>4)</sup>                   | nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Wirtspflanzen</b>                                                 | Der Pilz befällt die aus Nordamerika stammende Pflanzengattung <i>Physocarpus</i> . Hauptwirt ist <i>Physocarpus opulifolius</i> (Schneeballblättrige Blasenspiere) (ZLESÁK, 2012), möglicherweise auch <i>Physocarpus capitatus</i> (PN PHM, 2019).                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Symptome</b> <sup>5)</sup>                                        | Zunächst kleine pulverartige weiße Flecken auf Blättern, Stamm Blüten, die sich über die Oberfläche des befallenen Gewebes ausbreiten. Hellrosa bis weiß gefärbte verdickte Triebe mit verkümmerten Blättern (Hexenbesen) können ebenfalls auftreten. Die Infektion kann zum Absterben von Blättern und zu Entlaubung führen (SMITH & URREA, 2018).                                                                                                                                                                             |
| <b>Vorkommen der Wirtspflanzen in DE</b> <sup>6)</sup>               | <i>P. opulifolius</i> ist ein nicht einheimisches Ziergehölz in Gärten und Parks (freistehend oder als Hecke).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Vorkommen der Wirtspflanzen in den MS</b> <sup>7)</sup>           | Es liegen keine spezifischen Daten zu der Verbreitung von <i>Physocarpus opulifolius</i> in den Mitgliedstaaten vor. Die Pflanze wird zumindest auch in den Niederlanden und Frankreich als Ziergehölz gehandelt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Bekannte Befallsgebiete</b> <sup>8)</sup>                         | USA (SMITH & URREA, 2018); Wales (CHATER & WOODS, 2019); Litauen (STANKEVIČIENĖ, 2017)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Ein- oder Verschleppungswege</b> <sup>9)</sup>                    | Pflanzen zum Anpflanzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>natürliche Ausbreitung</b> <sup>10)</sup>                         | Wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in DE</b> <sup>11)</sup>     | Standorte von <i>Physocarpus</i> sp. in Gärten und Parkanlagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in den MS</b> <sup>12)</sup> | Standorte von <i>Physocarpus</i> sp. in Gärten und Parkanlagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Bekannte Schäden in Befallsgebieten</b> <sup>13)</sup>            | Echter Mehltau an Blasenspiere wird als potenziell limitierender Faktor für den Anbau von <i>Physocarpus opulifolius</i> angesehen. Der Zierwert der Pflanzen sinkt und der Anbau kann daher uninteressant werden (LUBELL et al., 2011).                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Eingrenzung des gefährdeten Gebietes in DE</b>                    | Standorte mit <i>Physocarpus opulifolius</i> . Gärten und Parkanlagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in DE</b> <sup>14)</sup>  | Vereinzelte Schäden überwiegend ästhetischer Natur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Express-Risikoanalyse (PRA)                                  | <i>Podosphaera physocarp</i> (U. Braun) U. Braun, 2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in MS <sup>15)</sup> | Vereinzelte Schäden überwiegend ästhetischer Natur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bekämpfbarkeit und Gegenmaßnahmen <sup>16)</sup>             | <p>Vorsorge: Pflanzung von gesundem Pflanzenmaterial. Resistente oder tolerante Sorten sind verfügbar (LUBELL et al., 2011; ZLESK, 2012).</p> <p>Hohe Feuchtigkeit und geringe Luftzirkulation fördern die Infektion. Infizierte Pflanzenteile sollten entfernt werden. Gängige Fungizide gegen Mehltau an Zierpflanzen sind wirksam (SMITH &amp; URREA, 2018).</p> <p>Es empfiehlt sich die Pflanzen regelmäßig auszulichten. Ein sonniger Standort reduziert den Mehltaubefall.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nachweisbarkeit und Diagnose <sup>17)</sup>                  | Treten an <i>Physocarpus opulifolius</i> "Hexenbesen" und die typischen Mehltau-Symptome auf, handelt es sich mit hoher Sicherheit um einen Befall mit <i>P. physocarp</i> (ZLESK, 2012). Der Pilz kann molekular bestimmt werden (BRAUN & TAKAMATSU, 2000).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bemerkungen                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Literatur                                                    | <p>BRAUN, U., S. TAKAMATSU, 2000: Phylogeny of <i>Erysiphe</i>, <i>Microsphaera</i>, <i>Uncinula</i> (Erysiphaceae) and <i>Cystotheca</i>, <i>Podosphaera</i>, <i>Sphaerotheca</i> (Cystothecaceae) inferred from rDNA ITS sequences – some taxonomic consequences.</p> <p>CHATER, O. A., R. G. WOODS, 2019: The Powdery Mildews (Erysiphales) of Wales: An Identification Guide and Census Catalogue. A.O. Chater: Aberystwyth.</p> <p>DEACON, J. W., 2006: Fungal biology. 4th Edition. Rev. ed. of: Modern mycology. 3rd ed. 1997. 378S.</p> <p>LUBELL, J.D., M. H. BRAND, J. M. LEHRER, 2011: Susceptibility of Eastern Ninebark (<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.) Cultivars to Powdery Mildew. J. Environ. Hort. 29(3): 105–107.</p> <p>PN PHM, 2019: Ninebark (<i>Physocarpus</i> spp.)-Powders Mildew. Pacific Northwest Pest Management Handbooks. <a href="https://pnwhandbooks.org/plantdisease/host-disease/ninebark-physocarpus-spp-powdery-mildew">https://pnwhandbooks.org/plantdisease/host-disease/ninebark-physocarpus-spp-powdery-mildew</a> (aufgerufen am 19.12.2019)</p> <p>SMITH, S., K. URREA, 2018. Department of Plant Pathology: Plant Health – Clinic News. University of Arkansas, Division of Agriculture.</p> <p>STANKEVIČIENĖ, 2017: The Spread of fungi Erysiphaceae Tul. &amp; C. Tul on the woody plants at the city green plantations in Lithuania. Acta Biol. Univ. Daugavp. 17(1), 107 – 114.</p> <p>ZLESK, D. C., 2012: <i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim 'Donna May': A new compact, purple-lesfed landscape shrub. HortScience 47(9), 1372-1374.</p> |

## 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 Mitgliedstaaten sowie mögliche Schäden berücksichtigt.
- 2) Taxonomische Einordnung, ggf. auch Subspezies; 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)?