

Express-PRA¹ zu *Cinara shinjii*

– Auftreten –

Erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, am: 13.07.2022 Zuständige Mitarbeiterin: Dr. Gritta Schrader

Anlass: Auftreten an *Pinus parviflora* in Baden-Württemberg

Express-PRA	<i>Cinara shinjii</i> Inouye, 1938		
Phytosanitäres Risiko für DE	hoch ☐	mittel ☐	niedrig ☒
Phytosanitäres Risiko für EU-MS	hoch ☐	mittel ☐	niedrig ☒
Sicherheit der Einschätzung	hoch ☐	mittel ☒	niedrig ☐
Fazit	Die in Japan einheimische Rindenlaus <i>Cinara shinjii</i> wurde 2017 erstmals in der EU (Deutschland, Brandenburg) nachgewiesen. Sie ist bisher weder in den Anhängen der VO (EU) 2019/2072 noch bei der EPPO gelistet. <i>Cinara shinjii</i> befällt in erster Linie <i>Pinus parviflora</i>. Es ist anzunehmen, dass sich <i>C. shinjii</i> aufgrund geeigneter Klimabedingungen in Deutschland im Freiland ansiedeln kann, eine Ansiedlung in weiteren EU-Mitgliedstaaten ist ebenfalls möglich. Wegen des vermutlich geringen Schadpotenzials für <i>Pinus parviflora</i> und eventuell andere <i>Pinus</i>-Arten stellt die Rindenlaus <i>C. shinjii</i> kein phytosanitäres Risiko für Deutschland und andere EU-Mitgliedstaaten dar. <i>Cinara shinjii</i> wird daher nicht als Quarantäneschadorganismus eingestuft, Artikel 29 VO (EU) 2016/2031 ist demnach nicht anzuwenden.		
Taxonomie ² , Trivialname, Synonyme	Hemiptera, Stenorrhyncha, Aphididae, Lachninae, <i>Cinara</i>, <i>Cinara shinjii</i> Inouye, 1938. Synonym: <i>Lachnus fasciatus</i>, <i>Dilachnus fasciatus</i> (Inouye, 1970, Sano, 2005)		
EPPO Code	CINASP (für <i>Cinara</i> sp.)		
Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?	Es liegt eine britische PRA aus dem Jahre 2001 (nicht öffentlich verfügbar) vor, die aber nur wenige Informationen enthält. Des Weiteren liegt eine Bewertung im UK Risk Register (2021) vor.		
Biologie	Die Gattung <i>Cinara</i> ernährt sich ausschließlich von den holzigen Teilen von Cupressaceae und Pinaceae. Häufig finden sich		

Express-PRA	<i>Cinara shinjii</i> Inouye, 1938
	mehrere <i>Cinara</i>-Arten auf einer Wirtspflanze. Die Blattläuse zeigen eine relativ starke Wirtstreue (Favret und Voegtlin, 2004). Im Sommer leben die Rindenläuse in großen Kolonien auf den Zweigen oder Ästen im unteren Teil ihrer Wirtspflanzen. Sie leben in Symbiose mit Ameisen (insbesondere <i>Formica</i> sp., <i>Lasius niger</i> und <i>Murmica</i> spp.). Die Kolonien finden sich nie an sonnenexponierten Stellen (Inouye, 1970).
Ist der SO ein Vektor? ³	Hierzu ist nichts bekannt.
Benötigt der SO einen Vektor? ⁴	Nein.
Wirtspflanzen	<i>Pinus parviflora</i> (Mädchenkiefer). Des Weiteren wird auch <i>P. himekomatsu</i> als Wirtspflanze genannt, hierbei handelt es sich aber um ein Synonym von <i>P. parviflora</i> (Higuchi und Miyazaki, 1969, Sano, 2005, Scheurer et al. 2020, WFO, 2022). Inouye (1970) führt in der Übersicht <i>Pinus</i> spp. und konkret <i>P. cembra</i> (Zirbelkiefer) als Wirtspflanzen auf, in der detaillierten Beschreibung dann aber nur <i>P. pentaphylla</i> und <i>P. pentaphylla</i> var. <i>himekomatsu</i> (beides Synonyme für <i>Pinus parviflora</i>) sowie <i>Pinus strobus</i> (Weymouth-Kiefer). Es gibt keine weiteren Hinweise, dass <i>P. cembrae</i> und <i>P. strobus</i> von der Rindenlaus befallen werden, Eastop et al. (1998) geben als Wirtspflanze „<i>P. parviflora</i> hauptsächlich“ an, ohne weitere Arten zu nennen.
Symptome ⁵	Lauskolonien an Ästen und Stämmen.
Vorkommen der Wirtspflanzen in DE ⁶	<i>Pinus parviflora</i> (einheimisch in Japan) und <i>Pinus strobus</i> (einheimisch in den USA, https://www.wildflower.org/plants/result.php?id_plant=PIST, https://www.cabi.org/cpc/datasheet/41721#REF-DDB-151456) kommen als Zierpflanzen in Gärten und Parks und als Bonsai vor.
Vorkommen der Wirtspflanzen in den MS ⁷	s.o
Bekannte Befallsgebiete ⁸	Japan, Deutschland. Laut Sasscer (1917) wurde <i>Lachnus fasciatus</i> (Synonym von <i>C. shinjii</i>) an <i>Picea glauca</i> aus Frankreich gefunden. Hierbei handelt es sich aber äußerst wahrscheinlich um eine falsche Artbestimmung.
Ein- oder Verschleppungswege ⁹	Mit Pflanzen zum Anpflanzen, Bonsai. Pflanzen von <i>Pinus</i> sp. aus Japan sind jedoch einfuhrverboten. Bonsais von <i>P.</i>

Express-PRA	<i>Cinara shinjii</i> Inouye, 1938
	<i>parviflora</i> unterliegen einer Ausnahmegenehmigung, sie müssen frei von bestimmten Schadorganismen sein (siehe VO (EU) 2020/1217), zu denen <i>C. shinjii</i> allerdings nicht gehört, so dass hier ein möglicher Einschleppungsweg gegeben ist.
Natürliche Ausbreitung ¹⁰	Aktiv durch Flug (es gibt geflügelte Formen) und Krabbeln, evtl. passiv mit dem Wind.
Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in DE ¹¹	Geeignete Klimabedingungen sind sehr wahrscheinlich gegeben. Wirtspflanzen sind kaum vorhanden, soweit die Rindenlaus nicht auch andere <i>Pinus</i> -Arten als die genannten befallen kann. Laut UK Risk Register (2021) besteht eine relativ hohe Wahrscheinlichkeit für die Einschleppung und Ansiedlung von <i>C. shinjii</i> in das Vereinigte Königreich – dies gilt vermutlich auch für Deutschland.
Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in den MS ¹²	S.o.
Bekannte Schäden in Befallsgebieten ¹³	<i>Cinara shinjii</i> befällt Zweige, Äste und Stämme junger Wirtspflanzen (Inouye, 1938, 1970). 2017 wurde <i>C. shinjii</i> wahrscheinlich durch den Handel mit asiatischen Kiefern wie Zierbonsai nach Brandenburg eingeschleppt, Schäden sind nicht bekannt, eine weitere Ausbreitung scheint nicht erfolgt zu sein. Auch in Baden-Württemberg, wo die Rindenlaus jetzt festgestellt wurde, wurden keine signifikanten Schäden festgestellt. In ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet verursacht die Rindenlaus keine Schäden, da das Ökosystem an die Art angepasst ist (Scheurer et al., 2020).
Eingrenzung des gefährdeten Gebietes in DE	<i>Pinus parviflora</i> ist als Gartenbaum und Bonsai beliebt. Eine Eingrenzung des gefährdeten Gebiets in Deutschland ist daher nicht möglich.
Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in DE ¹⁴	<i>Cinara shinjii</i> gehört einer großen Gattung mit etwa 200 Arten an (Blackman und Eastop, 1994). Die Gattung <i>Cinara</i> enthält eine Reihe wichtiger, Bäume und Zierpflanzen schädigender Arten, sodass ein potenzielles Risiko für <i>Pinus</i> -Arten durch <i>C. shinjii</i> , an die das Ökosystem im Einschleppungsgebiet nicht angepasst ist, gegeben ist. Es gibt jedoch kaum Veröffentlichungen zu dieser Rindenlaus und keine Hinweise auf signifikante Schäden, so dass davon ausgegangen werden muss, dass es sich nicht um einen ernsthaften Schadorganismus von wirtschaftlicher Bedeutung handelt.

Express-PRA	<i>Cinara shinjii</i> Inouye, 1938
Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in MS ¹⁵	S.O.
Relevanz für den Ökolandbau	Nicht relevant. Kein kommerzieller Bioanbau
Bekämpfbarkeit und Gegenmaßnahmen ¹⁶	Die biologische Kontrolle wäre eventuell mit <i>Pauesia gwangleungensis</i> möglich (Starý et al., 2001), ansonsten sind vermutlich gängige Insektizide gegen Blattläuse wirksam. Bei sehr starkem Befall ggfs. auch Vernichtung der befallenen Pflanze.
Nachweisbarkeit und Diagnose ¹⁷	Morphologisch: siehe Inouye (1938) und Fang (1989).
Bemerkungen	Bislang liegen keine Informationen vor, dass die Blattlaus Schäden an einheimischen und anderen Kiefern verursachen kann. Obwohl die Wahrscheinlichkeit gering ist, dass diese offenbar sehr wirtstreue Art einheimische Kiefern gefährdet, könnten Experimente zur Anfälligkeit dieser Arten Klarheit bringen. Im derzeitigen Verbreitungsgebiet der Wirtspflanzen werden offenbar keine signifikanten Schäden beobachtet. Auch der Befall in Brandenburg (Scheurer et al., 2020) hat keine Schäden verursacht (S. Scheurer, pers. Mitteilung). Solange nichts Gegenteiliges bekannt ist, wird die Art daher als nicht quarantänerelevant eingestuft – vorbehaltlich einer Neubewertung aufgrund neuer Erkenntnisse z.B. hinsichtlich weiterer Wirtspflanzen oder auftretender Schäden. Es stellt sich jedoch die Frage, wie es zu einem Befall der Mädchenkiefern sowohl in Brandenburg als auch in Baden-Württemberg kommen konnte, da die Wirtspflanzen einfuhrverboten sind bzw. – im Falle von Bonsais – Kontrollen unterliegen, letztere jedoch nur für spezifische Schadorganismen. Wenn das Einfuhrverbot bzw. die Kontrollen nicht ausreichend funktionieren, könnte das auch zu weiteren Einschleppungen anderer, möglicherweise gefährlicherer Schadorganismen führen.
Literatur	BLACKMAN, R.L., EASTOP, V.F. (1994): Aphids on the worlds trees, CABI, 987 pp. EASTOP, V.F., MIYAZAKI, M., MASATO, S. (1998): A check list of Japanese <i>Cinara</i> Curtis (Homoptera:Aphididae) with keys to the species. Miscellaneous Publication of the National Institute for Agro Environmental Sciences.

Express-PRA	<i>Cinara shinjii</i> Inouye, 1938
	FANG, S. Y. (1989): The morphology and biology of <i>Cinara pinikoraensis</i> (Homoptera: Lachnidae). Insects affecting reforestation: biology and damage, 252-256. FAVRET, C., VÖGTLIN, D. J. (2004): Speciation by host-switching in pinyon <i>Cinara</i> (Insecta: Hemiptera: Aphididae). Molecular phylogenetics and evolution, 32(1), 139-151. HIGUCHI, H., MIYAZAKI, M. (1969): A tentative catalogue of host plants of Aphidoidea in Japan. Insecta Matsumurana. Supplement, 5, 1-66. INOUE, M. (1938): On three aphids of Lachninae from Hokkaido and Saghalien. Insecta matsumurana, 12(2-3), 74-80. INOUE, M. (1970): Revision of the conifer aphid fauna of Japan (Homoptera, Lachnidae). Bulletin of the Government Forest Experiment Station= Ringyo Shikenjo kenkyu hokoku, 228, 57-102. SANO, M. (2005): Type specimens of Aphids (Aphididae; Homoptera) described by M. Inouye in the Hokkaido University Insect Collection. Insecta matsumurana. New series: journal of the Faculty of Agriculture Hokkaido University, series entomology, 61, 75-86. SASSER, E. R. (1917): Important foreign insect pests collected on imported nursery stock in 1916. Journal of Economic Entomology, 10(1), 219-223. SCHEURER, S., BINAZZI, A., ROVERSI, P. F., BINAZZI, F. (2020): First Record in Europe of <i>Cinara shinjii</i> Inouye (Aphididae, Lachninae) on the Japanese white pine, <i>Pinus parviflora</i> Siebold & Zucc. Redia-Giornale di Zoologia, 103, 69-74. STARÝ, P., HAVELKA, J., CHOI, J. (2001): New parasitoid species of <i>Cinara</i>-aphids on conifers from Korea (Hymenoptera, Braconidae, Aphidiinae). Insecta koreana, 18(2), 163-169. UK RISK REGISTER (2021): UK Risk Register Details for <i>Cinara shinjii</i>. Online verfügbar: https://planthealthportal.defra.gov.uk/pests-and-diseases/uk-plant-health-risk-register/viewPestRisks.cfm?csref=24313. Aufgerufen am 06.07.2022. WFO (2022): The World flora online. Online verfügbar: http://www.worldfloraonline.org/search?query=Pinus+parviflora. Aufgerufen am 06.07.2022.



Abb. 1: *Cinara shinjii*, ungeflügelte Form. Foto: Dr. Olaf Zimmermann, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ)

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 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)?