

Express-PRA¹ zu *Aproceros leucopoda*

– Auftreten –

Erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: **13.07.2021** (ersetzt Fassung vom 14.08.2013). Zuständige Mitarbeiter: Dr. Gritta Schrader, Dr. Thomas Schröder

Aktualisierungen in rot und kursiv.

Anlass: Auftreten an Ulmen in Bayern am 28. November 2011 und in Brandenburg am 7. August 2013

Anlass für die Überarbeitung: Statusänderung aufgrund weiter Verbreitung und mangelnder Bekämpfungsmaßnahmen

Express-PRA	<i>Aproceros leucopoda</i> Takeuchi, 1939		
Phytopanitäres Risiko für DE	<i>Aproceros leucopoda kommt bereits weitverbreitet in der EU vor. Auch in Deutschland hat sich die Ulmenblattwespe weiter ausgebreitet. Effektive phytopanitäre Maßnahmen stehen nicht zur Verfügung. Eine Einstufung als potenzieller Quarantäneschadorganismus ist damit nicht mehr gegeben.</i>		
Phytopanitäres Risiko für EU-MS			
Sicherheit der Einschätzung	hoch <input checked="" type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
Fazit	<p><i>Die in Ostasien heimische Japanische Ulmenblattwespe <i>Aproceros leucopoda</i> kommt in Deutschland und der EU bereits vor. Sie ist weder in den Anhängen der VO (EU) 2019/2072 noch bei der EPPO gelistet, stand aber von 2011 bis 2015 auf der EPPO Alert List.</i></p> <p><i>Aproceros leucopoda befällt Ulmen.</i></p> <p><i>Es ist anzunehmen, dass sich <i>A. leucopoda</i> aufgrund geeigneter Klimabedingungen in Deutschland im Freiland weiter ansiedeln kann, eine weitere Ansiedlung in anderen EU-Mitgliedstaaten ist ebenfalls zu erwarten.</i></p> <p><i>Aproceros leucopoda kann zwar erhebliche Schäden an Ulmen verursachen, fällt aber aufgrund weiter Verbreitung und wegen mangelnder Bekämpfungsmaßnahmen nicht unter die phytopanitären Regelungen.</i></p> <p><i>Aproceros leucopoda wird daher nicht als potenzieller Quarantäneschadorganismus eingestuft, Artikel 29 VO (EU) 2016/2031 ist demnach nicht anzuwenden.</i></p>		
Taxonomie ² , Trivialname, Synonyme	<p>Hymenoptera, Argidae, <i>Aproceros</i>, <i>Aproceros leucopoda</i> Takeuchi, 1939</p> <p>Japanische Ulmenblattwespe, Zick-Zack-Ulmenblattwespe, zigzag elm sawfly</p>		

Express-PRA	<i>Aproceros leucopoda</i> Takeuchi, 1939
EPPO Code	APRCLE
Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?	<i>Nicht zum Zeitpunkt der Erstellung der vorherigen Fassung dieser Express-PRA (14.08.2013). Im Oktober 2016 wurde vom Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra, Großbritannien) eine PRA für Großbritannien und Nordirland erstellt, die die erste Fassung dieser Express-PRA zitiert (Defra, 2016). In der britischen PRA wird geschlossen, dass keine Aussicht besteht, diesen Schadorganismus aus Großbritannien auszuschließen. Mittlerweile kommt die Wespe auch in Großbritannien vor (EPPO, 2021).</i>
Biologie	Vermehrung parthenogenetisch, bisher wurden keine Männchen beobachtet. Sehr schnelle Entwicklungsdauer; mehrere Generationen pro Jahr (bis zu 4 in Ungarn). Imagines von Mitte April bis Anfang September in Ungarn festgestellt. Unter Laborbedingungen pro Weibchen bis zu 49 am Blattrand abgelegte Eier. 6 Larvenstadien bis zur Eunymphe. Kokons der Eunympfen, in denen Verpuppung stattfindet, sind netzartig locker gesponnen oder auch fester. Kokons mit festen Wandungen wurden auch in Laubstreu gefunden und dienen wahrscheinlich der Überwinterung (Blank et al. 2010; dort auch Bestimmungsschlüssel).
Ist der SO ein Vektor? ³	Nein.
Benötigt der SO einen Vektor? ⁴	Nein.
Wirtspflanzen	In der Literatur werden <i>U. glabra</i> , <i>U. japonica</i> , <i>U. laevis</i> , <i>U. minor</i> , <i>U. minor x glabra</i> , <i>U. pumila</i> und <i>U. pumila</i> var. <i>arborea</i> genannt (Blank et al. 2010, Zandigiacoimo et al. 2011, Kraus et al. 2011, <i>CABI</i> , 2019). <i>Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die gesamte Gattung Ulmus als Wirtspflanzen in Frage kommt (EPPO, 2015).</i>
Symptome ⁵	Typisches im Zick-zack verlaufendes Muster in der Blattspreite, das an mäandrierenden Fluss erinnert und mit fortschreitender Fraßtätigkeit und Wachstum der Larven verwischt. Später bleibt nur die Blattmittelrippe stehen. Kahlfraß der befallenen Bäume ist möglich.
Vorkommen der Wirtspflanzen in DE ⁶	Weit verbreitet.
Vorkommen der Wirtspflanzen in den MS ⁷	Weit verbreitet (siehe z. B. EUFORGEN 2009)

Express-PRA	<i>Aproceros leucopoda</i> Takeuchi, 1939
Bekannte Befallsgebiete⁸	<p><i>Kanada (Québec), China (Peking, Gansu, Yunnan), Japan (Hokkaido, Honshu), Kasachstan, Bosnien-Herzegovina, Russland (Zentralrussland, Fernost, Südrussland), Großbritannien, Schweiz, Serbien, Ukraine, (EPPO 2021).</i></p> <p><i>In der EU kommt A. leucopoda mit Stand vom 25.03.2021 (EPPO, 2021) in Belgien, Bulgarien, Deutschland, Estland, Frankreich, Italien, Kroatien, Lettland, Niederlande, Österreich, Polen, Rumänien, Tschechien, Ungarn, Slowakei und Slowenien vor.</i></p>
Ein- oder Verschleppungswege⁹	<p>Wahrscheinlichster Weg: Pflanzen zum Anpflanzen, aber auch befallene Zweige und Triebe. Vegetationsperiode: Larven, Eier, Kokons. Außerhalb Vegetationsperiode: Überwinterungskokons im oberflächennahen Substrat (daher Verschleppung evtl. auch mit Boden). In der Literatur wurde die Ausbreitung entlang von Verkehrswegen beschrieben, daher ist ggf. auch Distanzverbringung als „Hitchhiker“ ein wichtiger Faktor.</p>
Natürliche Ausbreitung¹⁰	<p>Von Ende April bis Ende September, wenn die Weibchen adult sind; gelten als gute Flieger.</p>
Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in DE¹¹	<p>Ja, da Wirtspflanzen vorhanden sind und der Schadorganismus in klimatisch vergleichbaren Gebieten bereits vorkommt. Ein erster Freilandbefall mit Vermehrung von <i>A. leucopoda</i> wurde in Deutschland bereits 2011 beschrieben (Kraus et al. 2011), <i>danach wurden weitere Auftreten gemeldet.</i></p>
Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in den MS¹²	<p>Ja, s.o.; gemäßigte Klimate und Mittelmeerraum</p>
Bekannte Schäden in Befallsgebieten¹³	<p>Blattfraß. Massive Entlaubung befallener Bäume wurde in Ungarn bereits Anfang Juli beobachtet. Bis zu 98% Entlaubung, in Einzelfällen 100%, nach Blattregeneration wurde erneuter Kahlfraß noch im selben Jahr beobachtet; Absterben einzelner Äste. Massive Verluste der Assimilationstätigkeit und folglich der Produktion von Reservestoffen. Keine Alterspräferenz. Keine Standortpräferenz. Ästhetisches Problem (Blank et al. 2010).</p> <p><i>Auch in Rumänien haben Beobachtungen an einzelnen Bäumen gezeigt, dass bis Anfang Juli eine starke Entlaubung von 74% bis 98% erfolgen kann. Befallene Bäume haben häufig später in der Saison einen sekundären Knospenaustrieb, aber da auch diese neuen Blätter gefressen werden, kann es zum Absterben von Zweigen und Ästen kommen (EPPO, 2015).</i></p>

Express-PRA	<i>Aproceros leucopoda</i> Takeuchi, 1939
Eingrenzung des gefährdeten Gebietes in DE	Ganz Deutschland (siehe Verbreitungskarten verschiedener Ulmenarten).
Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in DE¹⁴	Vergleichbar mit Schäden in Befallsgebieten. Es besteht die Gefahr, dass ein Befall mit <i>A. leucopoda</i> einen negativen Effekt auf bisher von der Holländischen Ulmenkrankheit (Brasier und Gibbs, 1973) nicht befallene Ulmen haben könnte. In Abhängigkeit der Wirtspräferenz von <i>A. leucopoda</i> könnte die weitere Ausbreitung auch eine erhebliche Auswirkung auf die Züchtungsaktivitäten in der Gattung <i>Ulmus</i> zur Bekämpfung der Holländischen Ulmenkrankheit haben.
Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in MS¹⁵	<p>Siehe Deutschland. In allen MS, in denen Ulmen vorkommen (z. B. Verbreitung <i>Ulmus laevis</i>: EUFORGEN, 2009).</p> <p><i>Die britische PRA stuft potenzielle wirtschaftliche Schäden als mittel ein, da bei ruhenden, blattfreien Ulmen kein Befall zu erkennen ist, so dass der Großteil der Bäume verkauft werden kann, die Marktfähigkeit also nicht verringert wird (Defra, 2016).</i></p>
Bekämpfbarkeit und Gegenmaßnahmen¹⁶	<p>In Ungarn wurden Insektizide (Deltamethrin und Teflubenzuron) gegen Larven eingesetzt. Diese waren wirksam gegen die Larven der ersten Generation. In China wurden Pestizide angewendet, die mehr als 95% der ersten und zweiten Larvenstadien abtöteten (Blank et al. 2010). Trotz dieser Erfolge muss berücksichtigt werden, dass die Ulmenblattwespe bereits in Teilen Europas weit verbreitet ist und dass die Adulten ein behandeltes Gebiet schnell wieder besiedeln können – daher wird von der Bekämpfung mit Insektiziden kein ausreichender Erfolg erwartet, zudem ist die flächige Insektizidanwendung bei Großbäumen schwierig umsetzbar und bedarf des Einsatzes aus der Luft. Für die notwendige Anwendung steht derzeit keine Indikation zur Verfügung. Insektizidanwendungen müssten daher im Rahmen von Ausnahmegenehmigungen oder „Gefahr im Verzuge“ erfolgen. Da bisher keine bestandsbedrohenden Schäden beschrieben wurden, erscheint diese Maßnahme nicht nutzbar.</p> <p>Bislang sind noch keine wirksamen Parasitoide oder andere Nützlinge bekannt, die für eine biologische Bekämpfung eingesetzt werden könnten (Blank et al. 2010).</p> <p><i>Angesichts der raschen Ausbreitung des Schadorganismus in ganz Europa und seiner Ein- und Verschleppung als „Hitchhiker“, gibt es nur wenige wirksame Maßnahmen, um die Einschleppung zu verhindern. Bei einem Befall macht die schnelle Ausbreitung der sich parthenogenetisch vermehrenden</i></p>

Express-PRA	<i>Aproceros leucopoda</i> Takeuchi, 1939
	<i>Weibchen eine Ausrottung oder Eindämmung sehr unwahrscheinlich (Defra, 2016).</i>
Nachweisbarkeit und Diagnose¹⁷	Körper der Wespen ca. 6 mm, dunkelbraun bis schwarz mit hellen Beinen. Larven grün mit 3 Brustbeinpaaren (mit T-förmiger Zeichnung) und brauner, streifenförmiger Färbung der Kopfkapsel. Bestimmungsschlüssel bei Blank et al. 2010. Netzartige oder auch festere Kokons, Eier am Blattrand von Ulmen. Charakteristisches Fraßmuster (Zickzackmuster).
Bemerkungen	Eine weitere rasche natürliche Ausbreitung der Ulmenblattwespe ist zu erwarten, vor allem wegen der parthenogenetischen Vermehrung und der beschleunigten Entwicklung aufgrund einer kurzen Puppenruhe und eines schnell und leicht gewobenen Sommerkokons, sowie wegen des Mangels an natürlichen Feinden. Eine Ausbreitung ist vor allem über Transportwege und durch Flusstäler zu erwarten.
Literatur	<p>BLANK, S.M., HARA, H., MIKULÁS, J., CSÓKA, G., CIORNEI, C., CONSTANTINEANU, R., CONSTANTINEAU, C., ROLLER, L., ALTENHOFER, E., HUFLEJT, T., VÉTEK, G. (2010): <i>Aproceros leucopoda</i> (Hymenoptera: Argidae): An East Asian pest of elms (<i>Ulmus</i> spp.) invading Europe. Eur. J. Entomol. 107: 357-367.</p> <p>BRASIER, C.M.; GIBBS, J.N. (1973): Origin of the Dutch elm disease epidemic in Britain. Nature 242: 607-609.</p> <p><i>CABI (2019): Datasheet Aproceros leucopoda (elm zigzag sawfly) Online verfügbar: https://www.cabi.org/cpc/datasheet/118020 aufgerufen am 12.07.2021.</i></p> <p><i>Defra (2016): Rapid Pest Risk Analysis (PRA) for: Aproceros leucopoda. Department for Environment, Food and Rural Affairs, Großbritannien. Online verfügbar: https://planthealthportal.defra.gov.uk/assets/pras/Aproceros-leucopoda-PRA-v4.pdf aufgerufen am 12.07.2021.</i></p> <p><i>EPPO (2015): Mini data sheet on Aproceros leucopoda. Online verfügbar: https://gd.eppo.int/taxon/APRCLE/documents aufgerufen am 12.07.2021.</i></p> <p><i>EPPO (2021): Aproceros leucopoda (APRCLE) EPPO Global Database. Online verfügbar: https://gd.eppo.int/taxon/APRCLE aufgerufen am 12.07.2021.</i></p> <p>EUFORGEN (2009): Distribution map of European white elm (<i>Ulmus laevis</i>) Online verfügbar:</p>

Express-PRA	<i>Aproceros leucopoda</i> Takeuchi, 1939
	<p data-bbox="619 277 1380 349">http://www.euforgen.org/fileadmin/www.euforgen.org/Documents/Maps/PDF/Ulmus_laervis.pdf <i>aufgerufen am 12.07.2021.</i></p> <p data-bbox="619 367 1380 562">KRAUS, M., LISTON, A. D., TAEGER, A. (2011): Die invasive Zick-Zack-Ulmenblattwespe <i>Aproceros leucopoda</i> Takeuchi, 1939 (Hymenoptera: Argidae) in Deutschland. Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie – Nachrichten 25 (3): 117-1191-3.</p> <p data-bbox="619 577 1380 689">ZANDIGIACOMO, P., CARGNUS, E., VILLANA, A., 2011: First record of the invasive sawfly <i>Aproceros leucopoda</i> infesting elms in Italy. Bulletin of Insectology 64 (1): 145-149.</p>



Fotos: Gyorgy Csoka, Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org, Nr. 5410982 und 5410983.

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)?