

## Express – PRA zu *Orgyia leucostigma* - Forschung und Züchtung -

erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: **Fassung vom 04.06.2018** (ersetzt Fassung vom: 29.05.2018).  
*Aktualisierungen in rot und kursiv.* Zuständige Mitarbeiter: Dr. Anne Wilstermann, *Dr. Gritta Schrader*

**Anlass:** Beantragung einer Express-PRA durch das Land Niedersachsen aufgrund eines Antrags auf eine Ausnahmegenehmigung der Verbringung und Verwendung des Organismus zu Forschungs- und Züchtungszwecken.

*Anlass für Überarbeitung: Korrektur der möglichen Verbreitung in der EU*

Express-Risikoanalyse (PRA)	<i>Orgyia leucostigma</i>		
<b>Phytophanitares Risiko für DE</b>	<b>hoch</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>niedrig</b> <input type="checkbox"/>
<b>Phytophanitares Risiko für EU-MS</b>	<b>hoch</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>niedrig</b> <input type="checkbox"/>
<b>Sicherheit der Einschätzung</b>	<b>hoch</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>niedrig</b> <input type="checkbox"/>
<b>Fazit</b>	<p>Der in Kanada und den USA heimische Schmetterling <i>Orgyia leucostigma</i> kommt in Deutschland noch nicht vor. Aus England gibt es einzelne unbestätigte Meldungen, im restlichen Europa ist die Art nicht angesiedelt. Er ist bisher weder in den Anhängen der RL 2000/29/EG noch bei der EPPO gelistet.</p> <p><i>Orgyia leucostigma</i> befällt ein sehr großes Wirtspflanzenspektrum inklusive wirtschaftlich genutzter Kulturpflanzen im Forstbereich und Ackerbau und in öffentlichem Grünland.</p> <p>Es ist anzunehmen, dass sich der Schädling aufgrund geeigneter Klimabedingungen in Deutschland und <i>in weiten Teilen Europas von den nördlichen Gebieten Spaniens und Griechenlands bis nach Schweden und Finnland</i> im Freiland ansiedeln kann.</p> <p>Wegen seines Schadpotenzials für eine Vielzahl von Wirtspflanzen stellt <i>Orgyia leucostigma</i> ein erhebliches phytophanitares Risiko für Deutschland und andere EU-Mitgliedstaaten dar.</p> <p>Aufgrund dieser Risikoanalyse besteht Anlass zur Annahme, dass sich <i>Orgyia leucostigma</i> in Deutschland und in anderen Mitgliedstaaten ansiedeln und nicht unerhebliche Schäden verursachen kann. Es sollten daher Maßnahmen zur Verhinderung der Freisetzung dieses potenziellen Quarantäneschädlings entsprechend § 4a der PBVO getroffen werden.</p>		
<b>Voraussetzungen für Express-PRA erfüllt?</b>	Ja, <i>Orgyia leucostigma</i> ist ein Schädling, ist nicht gelistet und ist bisher im Dienstgebiet des meldenden PSD nicht etabliert.		
<b>Taxonomie, Trivialname, Synonyme</b>	Lepidoptera, Eribidae, Lymantriinae (Trägspinner), <i>Orgyia leucostigma</i> (J.E. Smith, 1797); Synonym <i>Hemerocampa leucostigma</i> , Trivialname: white-marked tussock moth		

<b>Express-Risikoanalyse (PRA)</b>	<i>Orgyia leucostigma</i>
<b>Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?</b>	nein
<b>Verbreitung und Biologie</b>	<p>Die Art ist im östlichen Teil Nordamerikas heimisch. Die südliche Ausbreitungsgrenze liegt in Texas, <i>Florida</i> und Neu Mexiko, nach Norden hin sind Vorkommen bis Manitoba und Alberta (Kanada) bekannt. Die Art hat eine hohe Reproduktionsrate. <i>Die weiblichen Tiere verpuppen sich bevorzugt nicht an ihren Wirtspflanzen, sondern an geschützten Orten an Bäumen (an der Unterseite von Ästen, unter der Rinde oder in Ritzen in der Rinde, Baumhöhlen) aber auch an durch Menschen gemachten Objekten wie beispielsweise überdachten Hauswänden und Zäunen (Hall &amp; Buss, 2014).</i> Die flugunfähigen Weibchen legen 100-300 Eier in ein einzelnes Gelege auf den Kokon, in dem sie sich verpuppt haben. <i>O. leucostigma</i> vollendet im natürlichen Verbreitungsgebiet 1-3 Generationen im Jahr (Isaacs &amp; van Timmeren, 2009). Die Art überwintert als Ei. Die im Frühjahr schlüpfenden Larven verbreiten sich über „ballooning“ (Flug mit dem Wind an Seidenfilamenten) (Hall &amp; Buss, 2014).</p>
<b>Kommen Wirtspflanzen im PRA-Gebiet vor? Wenn ja, welche?</b>	<p>Mehr als 140 Wirtspflanzen für <i>O. leucostigma</i> sind bekannt (Plantwise).</p> <p>In Deutschland und in Europa kommen wild und in Kultur weitverbreitet eine Vielzahl der Wirtspflanzen von <i>O. leucostigma</i> vor. Die Art befällt Laub- und Nadelbäume, Kräuter und Gräser. Beispiele relevanter potentiell betroffener Kulturen sind Äpfel, Pflaumen, Kirschen, Birne, Blaubeeren, Mais, Rosen und eine Vielzahl von forstwirtschaftlich genutzten Gattungen wie <i>Acer</i>, <i>Abies</i>, <i>Alnus</i>, <i>Betula</i>, <i>Carpinus</i>, <i>Castanea</i>, <i>Cornus</i>, <i>Corylus</i>, <i>Larix</i>, <i>Pinus</i>, <i>Populus</i>, <i>Quercus</i>, <i>Salix</i>, <i>Ulmus</i>. Auch einheimische Kräuter und Zierpflanzen sind geeignete Wirte.</p>
<b>Transfer Schadorganismus Warensendung →Wirtspflanze</b>	<p><i>Die Eier der Art können mit Rinde, Holzstämmen und mit Holzverpackungsmaterial mit und ohne Rinde verschleppt werden (CABI, 2018).</i></p>
<b>Benötigt Schadorganismus Vektor/weitere Pflanze für Wirtswechsel? Welche? Verbreitung?</b>	<p>Die Art benötigt keinen Vektor. Die adulten Weibchen sind kurzflügelig und flugunfähig. Die Ausbreitung findet durch „ballooning“ der jungen Larven (Hall &amp; Buss, 2014) und Wanderungen der größeren Larven.</p>
<b>Klima im Verbreitungsgebiet vergleichbar mit PRA-Gebiet?</b>	<p>Der Schädling hat sein natürliches Verbreitungsgebiet im östlichen Nordamerika. Er kommt von Texas und <i>Florida</i> (USA) bis in die Mitte von Manitoba (Kanada) vor (Butterflies and Moths of North America, 2018). Ein vergleichbares Klima herrscht in Deutschland und <i>in weiten Teilen von Europa vor,</i></p>

<b>Express-Risikoanalyse (PRA)</b>	<i>Orgyia leucostigma</i>
	<i>sommertrockene Gebiete scheinen klimatisch ungeeignet für O. leucostigma zu sein.</i>
<b>Wenn nein, gibt es Wirtspflanzen im geschützten Anbau?</b>	Ja, eine Vielzahl von Pflanzen kann betroffen sein, auch Gewächshauskulturen.
<b>Sind Schäden im PRA-Gebiet zu erwarten?</b>	Ja, im natürlichen Verbreitungsgebiet von <i>O. leucostigma</i> wird die Art durch ein breites Spektrum an natürlichen Gegenspielern wie Viren, Parasitoiden und Krankheiten begrenzt (Hall & Buss, 2014; Ontario Apple IPM, 2009). Ohne diese natürlichen Gegenspieler sind Massenauftritte und damit starke Schäden möglich. Im natürlichen Verbreitungsgebiet ist der ökonomische Schaden zumeist gering. Die Raupen können Weihnachtsbäume entlauben, was sie unverkäuflich macht. Gelegentlich gibt es Berichte von komplett entlaubten Blaubeerfeldern ( <i>Vaccinium</i> sp.) mit erheblichen Ernteverlusten in Neu Schottland, Kanada und Michigan (Plantwise). <i>O. leucostigma</i> tritt selten als Apfelschädling auf. Die jungen Larven skelettieren die Blätter von Laubbäumen, größere Larven fressen die ganzen Blätter abgesehen von der Mittelrippe und dem Stiel. Ohne Maßnahmen kann es zu weitreichender Entlaubung der Bäume kommen. Bei aufeinanderfolgenden Befallsjahren können die Bäume absterben (Ontario Apple IPM, 2009). 1998 kam es in Neu Schottland (Kanada) zu einem Massenauftritt in 1,4 Millionen Hektar Waldfläche. 60 000 Hektar wurden gegen die Art behandelt, was zu Kosten in Höhe von etwa 6 Millionen \$ geführt hat (Nova Scotia Department of Natural Resources, 2017).
<b>Ist ein Befall leicht zu tilgen?</b>	Im natürlichen Verbreitungsgebiet wird ein Befall zumeist erst durch erste Entlaubung der Wirte festgestellt. Die Ausbreitung erfolgt über die winzigen frisch geschlüpften Larven. Die Männchen der Art können mit Pheromonfallen gefangen werden (Isaacs & van Timmeren, 2009). <i>O. leucostigma</i> kann mit hier heimischen <i>Orgyia</i> sp. Verwechselt werden. Eine chemische Bekämpfung ist mit einer Vielzahl von Mitteln wie Azadirachtin, Carbaryl, Spinosad, Chlorpyrifos und anderen möglich. Am effektivsten ist der Einsatz, wenn die Raupen etwa 12mm lang sind. Sehr wirksam gegen kleine Larven ist der Einsatz von <i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> . Der Einsatz von Sexualpheromonen zur Verwirrung der Männchen hat sich ebenfalls mit Wirkraten von 96-100% als sehr effektiv erwiesen (Plantwise).
<b>Bemerkungen</b>	Bei Verbringung und Verwendung des Organismus ist die Verhinderung einer Freisetzung sicherzustellen. Im Umgang mit den Raupen ist zu bedenken, dass die feinen Härchen die Haut reizen können.

Express-Risikoanalyse (PRA)	<i>Orgyia leucostigma</i>
<b>Literatur</b>	<p>Butterflies and Moths of North America (2018) White-marked Tussock Moth <i>Orgyia leucostigma</i> (J E Smith, 1797).  <a href="https://www.butterfliesandmoths.org/species/Orgyia-leucostigma">https://www.butterfliesandmoths.org/species/Orgyia-leucostigma</a>  (aufgerufen am 25.05.2018)</p> <p><i>CABI (2018) Datasheet Orgyia leucostigma (white-marked tussock moth). Invasive Species Compendium, https://www.cabi.org/isc/datasheet/37807 (Update: 24.05.2018)</i></p> <p>Hall, D.W., Buss, L. (2014) Featured Creatures. Entomology and Nematology Department, University of Florida.  <a href="http://entnemdept.ufl.edu/creatures/URBAN/MEDICAL/tussock_moths.htm">http://entnemdept.ufl.edu/creatures/URBAN/MEDICAL/tussock_moths.htm</a> (aufgerufen am 25.05.2018)</p> <p><i>Issacs, R., van Timmeren, S. (2009) Monitoring and Temperature-Based Prediction of the Whitemarked Tussock Moth (Lepidoptera: Lymantriidae) in Blueberry. Horticultural Entomology 102(2), 637-645.</i></p> <p>Nova Scotia Department of Natural Resources (2017) Forest Health Conditions in Nova Scotia, 2015 Annual Report. Fleet and Forest Protection Division, Risk Services Section.  <a href="https://novascotia.ca/natr/forestprotection/foresthealth/pdf/2015_Annual_Report_Forest_Health_modified.pdf">https://novascotia.ca/natr/forestprotection/foresthealth/pdf/2015_Annual_Report_Forest_Health_modified.pdf</a> (aufgerufen am 25.05.2018)</p> <p>Ontario Apple IPM (2009) White marked tussock moth.  <a href="http://www.omafra.gov.on.ca/IPM/english/apples/insects/white-marked-tussock-moth.html#advanced">http://www.omafra.gov.on.ca/IPM/english/apples/insects/white-marked-tussock-moth.html#advanced</a> (aufgerufen am 24.05.2018)</p> <p>Plantwise (o.D.) Plantwise Technical Factsheet: white-marked tussock moth (<i>Orgyia leucostigma</i>). Plantwise Knowledge Bank, <a href="http://www.plantwise.org">www.plantwise.org</a> (aufgerufen 24.05.2018)</p>



**Abb. 1** Larve von *Orgyia leucostigma* (Foto: Gerald J. Lenhard, Louisiana State University, Bugwood.org)



**Abb. 2** Weibchen bei der Eiablage (Foto: John L. Foltz, University of Florida, Bugwood.org)



**Abb. 3** Männchen von *O. leucostigma* (Foto: Mark Dreiling, Bugwood.org)