

Express-PRA¹ zu *Aclees taiwanensis*

– Auftreten –

Erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, am 04.05.2022. Zuständige Mitarbeiterin: Dr. Gritta Schrader

Anlass: Auftreten an *Ficus carica* in einem Gartenbaubetrieb in Rheinland-Pfalz

Express-PRA	<i>Aclees taiwanensis</i> Kôno, 1933		
Phytoparasitäres Risiko für DE	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	niedrig <input checked="" type="checkbox"/>
Phytoparasitäres Risiko für EU-MS	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
Sicherheit der Einschätzung	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
Fazit	<p>Der in Taiwan einheimische Rüsselkäfer <i>Aclees taiwanensis</i> kommt in der EU bereits vor. Er ist bisher weder in den Anhängen der VO (EU) 2019/2072 noch bei der EPPO gelistet.</p> <p><i>Aclees taiwanensis</i> befällt <i>Ficus</i>-Arten.</p> <p>Es ist anzunehmen, dass sich <i>A. taiwanensis</i> aufgrund ungeeigneter Klimabedingungen in Deutschland im Freiland nicht oder nur sehr begrenzt ansiedeln kann, eine Ansiedlung in südeuropäischen EU-Mitgliedstaaten ist bereits erfolgt und weiterhin möglich.</p> <p>Wegen seines hohen Schadpotenzials für <i>Ficus</i>-Arten stellt <i>A. taiwanensis</i> ein erhebliches phytoparasitäres Risiko insbesondere für südliche EU-Mitgliedstaaten dar.</p> <p>Aufgrund dieser Risikoanalyse besteht Anlass zur Annahme, dass sich <i>Aclees taiwanensis</i> insbesondere in südlichen Mitgliedstaaten ansiedeln bzw. weiter ausbreiten und nicht unerhebliche Schäden verursachen kann. Vorbehaltlich einer Entscheidung der südlichen Mitgliedstaaten, ob eine Quarantäneregelung angestrebt werden sollte, wird empfohlen, die befallenen Pflanzen vorsichtshalber zu vernichten.</p>		
Taxonomie², Trivialname, Synonyme	<p>Coleoptera, Curculionidae, Molytinae, <i>Aclees</i>, <i>Aclees taiwanensis</i> Kôno, 1933</p> <p>Wurde in Italien und Frankreich zunächst als <i>Aclees cribratus</i> Gyllenhal bzw. <i>Aclees</i> sp. cf. <i>foveatus</i> Voss identifiziert.</p>		
EPPO Code	ACEETW		
Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?	Nein.		

Express-PRA	<i>Aclees taiwanensis</i> Kôno, 1933
Biologie	<p>Bei einer Temperatur von 25 °C dauert die Entwicklung des Käfers vom Ei zum Adulten 16 Wochen, mit einer Dauer der 5 Larvenstadien von 77 Tagen und einem Puppenstadium von 23 Tagen (Bassi et al., 2021). In Italien ist der Rüsselkäfer das ganze Jahr über aktiv, wobei Adulte im Boden oder in den Spalten der Stämme überwintern. Die Eiproduktion (mehr als 180 Eier pro Weibchen wurden beobachtet) ist im späten Frühjahr und Frühsommer höher, kann aber über den Oktober hinaus andauern. Die Art hat im südlichen Italien zwei Populationsdichtespitzen, eine im Juni/Juli und die andere im September/Oktober (Farina et al., 2021).</p> <p>Larven ernähren sich vom Holz an der Basis des Stammes, meist unter der Bodenoberfläche (Hong et al., 2020). Am Ende des Larvenstadiums findet sich die Larve im äußeren Teil der Rinde und verpuppt sich dann. In diesem Stadium treten orange/hellbraune Tropfen aus der Rinde. Adulte fressen Knospen, Blätter und (unreife) Früchte (Ciampolini et al., 2005, Benelli et al., 2014, Farina et al., 2021, Gargani et al. 2021).</p>
Ist der SO ein Vektor? ³	Nein, hierzu ist nichts bekannt.
Benötigt der SO einen Vektor? ⁴	Nein.
Wirtspflanzen	<i>Ficus carica</i> , <i>F. benjamina</i> , <i>F. microcarpa</i> , <i>F. pandurata</i> , sowie weitere <i>Ficus</i> -Arten. Von den hier genannten, untersuchten Arten konnte <i>A. taiwanensis</i> seinen Zyklus nur in <i>F. carica</i> und <i>F. microcarpa</i> abschließen (Farina et al. 2021).
Symptome ⁵	<p>Als Folge der Zerstörung des Holzes durch die Larven zeigen die oberirdischen Teile Wachstumsinderung, Vergilbung, Absterbeerscheinungen, schließlich sterben die Bäume ganz ab (Hong et al. 2020).</p> <p>Hellbraunes Genagsel auf dem Stamm, fortschreitender Verfall der Pflanze oder zunächst einzelner Teile, Bohrlöcher im unteren Teil des Stamms oder an den Ästen (Bassi et al., 2021, dort auch Fotos).</p>
Vorkommen der Wirtspflanzen in DE ⁶	In Gärten und Parks als Zierpflanze, vor allem in südlicheren Teilen Deutschlands. Verschiedene <i>Ficus</i> -Arten auch als Zimmerpflanzen.
Vorkommen der Wirtspflanzen in den MS ⁷	Kommerzieller Anbau in südlichen Mitgliedstaaten (Spanien, Italien, Griechenland, Frankreich). Weitverbreitet als Zierpflanzen.

Express-PRA	<i>Aclees taiwanensis</i> Kôno, 1933
	<p>In Italien hat sich die Anbaufläche von <i>Ficus carica</i> im Laufe der Jahre drastisch verringert, von ca. 40.000 ha im Jahr 1970 auf ca. 2.000 ha im Jahr 2020. Aber auch in Spanien, wo der Käfer bislang nicht vorkommt, war die Anbaufläche rückläufig – von ca. 19.000 ha im Jahre 2005 auf ca. 12.000 ha im Jahre 2006; 2020 lag die Anbaufläche dann wieder bei fast 16.000 ha (s. Abb. 1), auch in Griechenland ist die Feigenproduktion leicht zurückgegangen (2006: ca. 6000 ha, 2020: ca. 4000 ha) (Farina et al., 2021, FAOSTAT, 2022).</p>
<p>Bekannte Befallsgebiete⁸</p>	<p>Einheimisch offenbar in Taiwan. Weitere Befallsgebiete: Korea, China, Myanmar, Indonesien. Der Käfer wurde auch nach Frankreich eingeschleppt (Mouttet et al., 2020, als <i>Aclees</i> sp. cf. <i>foveatus</i> Voss; Bassi et al., 2021) und nach Italien (Ciampolini et al., 2005, als <i>A. cribratus</i>; Benelli et al., 2014, als <i>Aclees</i> sp. cf. <i>foveatus</i> Voss, Meregalli et al., 2020a und b).</p> <p>Die ersten Berichte über <i>Aclees</i> sp. in Europa erfolgten 1990 in Frankreich in Gewächshäusern in der Region Paris an <i>Ficus retusa</i> aus Taiwan und 2003 in der Ardèche in einer Gärtnerei, ebenfalls auf Bonsai. Eine Etablierung an diesen beiden genannten Fundorten wurde nicht festgestellt. In beiden Fällen wurde die Art als <i>A. cribratus</i> Gyllenhal, 1835 identifiziert, später aber korrigiert in <i>A. taiwanensis</i>. Erste Freilandfunde in Frankreich gab es erst 2019 (Mouttet et al., 2020), und zwar in den Départements Var (Provence) und Haute-Corse (Korsika), außerdem auch im Département Alpes-Maritimes (Mouttet, ANSES, FR, persönliche Mitteilung) und im Département Lot-et-Garonne (https://www.insecte.org/forum/viewtopic.php?t=235290). Vom „Syndicat d'Appellation Figue de Solliès“ wird zur Wachsamkeit aufgerufen (siehe https://www.ville-lagarde.fr/sensibilisation-sur-le-charancon-noir-du-figuier/).</p> <p>In Italien wurde der Käfer 2005 zunächst in der Toskana entdeckt und hat sich seitdem über Nord- und Mittelitalien ausgebreitet (Gargani et al., 2021).</p> <p>Auf iNaturalist (http://www.inaturalist.org) findet sich auch eine Fundmeldung aus Slowenien bei Piran.</p>
<p>Ein- oder Verschleppungswege⁹</p>	<p>Mit Pflanzen zum Anpflanzen, Bonsai.</p>
<p>Natürliche Ausbreitung¹⁰</p>	<p>Larven bewegen sich nur sehr kleinräumig fort. Die adulten Käfer haben zwar gut entwickelte Flügel und können gut fliegen, bewegen sich aber normalerweise krabbelnd fort, so dass eine</p>

Express-PRA	<i>Aclees taiwanensis</i> Kôno, 1933
	Ausbreitung nur langsam erfolgt. Bei Störungen lassen sie sich in Schreckstarre zu Boden fallen (Gargani et al., 2021).
Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in DE¹¹	Eine dauerhafte Ansiedlung wird aufgrund der klimatischen Bedingungen in Deutschland eher nicht erwartet, aber in besonders warmen Habitaten und zukünftig ggfs. infolge des Klimawandels auch nicht völlig ausgeschlossen.
Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in den MS¹²	In südlichen Mitgliedstaaten ist eine weitere Ansiedlung und Ausbreitung zu erwarten.
Bekannte Schäden in Befallsgebieten¹³	<p>Absterben von Feigenbäumen und anderen <i>Ficus</i>-Arten (Benelli et al. 2014 unter Hinweis auf Ciampolini et al. 2007, 2008).</p> <p>Obwohl <i>A. taiwanensis</i> eine Bedrohung für <i>Ficus</i>-Arten in Baumschulen und Obstplantagen darstellt, liegen bisher keine konkreten Daten zu Schäden für die Feigenproduktion vor (Farina et al., 2021).</p> <p>Die Fraßaktivität der Larven ist zu Beginn des Befalls nicht nachweisbar, sodass Feigenbäume zunächst keine Anzeichen von Stress zeigen. Gleichzeitig mit dem Auftreten der ersten Symptome treten dann aber bereits irreversible Holzschäden auf, die kurz darauf zum Absterben des Baumes führen (Bernardi et al., 2022).</p>
Eingrenzung des gefährdeten Gebietes in DE	Nicht relevant.
Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in DE¹⁴	Es werden keine (nennenswerten) Schäden erwartet.
Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in MS¹⁵	Schädigung der genetischen Vielfalt von <i>Ficus</i> -Arten, Gefährdung und Schädigung des Feigenanbaus, Schädigung von Zier- <i>Ficus</i> -Arten. Ausbreitung des Befalls mit <i>A. taiwanensis</i> in weitere EU-Mitgliedstaaten (Farina et al. 2021).
Bekämpfbarkeit und Gegenmaßnahmen¹⁶	<p>Bisher konnten weder chemische noch biologische Bekämpfungsstrategien die Schäden durch und die Ausbreitung von <i>A. taiwanensis</i> reduzieren (Bernardi et al., 2022).</p> <p>Hong et al. (2020) empfehlen (auch für den Ökoanbau) das Pflanzen gesunder Bäume, das nächtliche Absammeln (unter Verwendung einer Taschenlampe) der Käfer von den Bäumen im Abstand von 2 oder 3 Tagen an den oberirdischen Teilen der Wirtspflanzen, keine Verbringung von Setzlingen auf andere Anbauflächen, Verbrennung befallener Pflanzen und landwirtschaftlicher Materialien, die in den befallenen Anbaugebieten verwendet wurden.</p>

Express-PRA	<i>Aclees taiwanensis</i> Kôno, 1933
	<p>Problematisch für die Bekämpfung sind die späte Befallserkennung und die im Holz verborgene Lebensweise der Larven. Wirksame Strategien zur Erkennung und Bekämpfung von <i>A. taiwanensis</i> sind dringend erforderlich.</p> <p>Zur Bekämpfung der Adulten bieten sich die Verwendung spezifischer Pheromone, Massenfang und entomopathogene Bakterien (<i>Beauveria bassiana</i>) oder Pilze an. (Bassi et al., 2021, Farina et al., 2021).</p> <p>Eine Verbringung von Wirtspflanzen aus Befallsgebieten sollte in jedem Fall vermieden werden.</p>
<p>Nachweisbarkeit und Diagnose¹⁷</p>	<p>Eine Beschreibung mit Fotos findet sich bei Hong et al. (2020). Die Artbestimmung innerhalb der Gattung ist sehr schwierig, insbesondere, weil die meisten bekannten Arten morphologisch sehr ähnlich sind (Benelli et al., 2014). Meregalli et al. (2020b) stellen einen Bestimmungsschlüssel und Hinweise zur molekularen Bestimmung zur Verfügung. Weitere molekularbiologische Informationen finden sich bei Bernardi et al. (2022).</p>
<p>Bemerkungen</p>	<p>Im Grunde erfüllt <i>A. taiwanensis</i> noch die Voraussetzungen, um als Quarantäneschadorganismus gemäß Artikel 29 VO (EU) 2016/2031 eingestuft zu werden, und zwar aufgrund der starken Schäden, die die Larven des Käfers hervorrufen können, der noch begrenzten Verbreitung in der EU sowie der schwierigen Bekämpfbarkeit. Es gibt zwar zurzeit noch keine Quantifizierung der Schäden und der Käfer ist in Italien bereits relativ weitverbreitet – aber auch hier gibt es noch befallsfreie Gebiete, in denen Feigen angebaut werden, z.B. Kalabrien und Kampanien (Marco Boriani, Regione Lombardia, IT, pers. Mitteilung). Zudem breitet sich der Käfer dort auch nur langsam aus, weitere, starke Schäden werden erwartet (Elisabetta Gargani, CREA, IT, pers. Mitteilung). In Frankreich steht die Ausbreitung vermutlich noch sehr am Anfang und eine Eingrenzung oder ggfs. sogar Tilgung wäre sehr wahrscheinlich noch möglich. In Spanien, dem EU-Mitgliedstaat mit der höchsten Feigenanbaurrate, ist der Käfer offenbar noch nicht etabliert. Es sollte daher möglichst schnell geklärt werden, inwieweit südliche Mitgliedstaaten, die Feigen anbauen, eine Regelung als Quarantäneschadorganismus oder zumindest als geregelter Nichtquarantäneschadorganismus befürworten.</p>

Express-PRA	<i>Aclees taiwanensis</i> Kôno, 1933
Literatur	<p>BASSI, C., MALOSSINI, G., BERNARDINELLI, I., NOACCO, A. (2021): Prima segnalazione del punteruolo nero del fico in Friuli Venezia Giulia. <i>Notizario ersa</i> 3, 42-45.</p> <p>BENELLI, G., MEREGALLI, M., CANALE, A. (2014): Field observations on the mating behavior of <i>Aclees</i> sp. cf. <i>foveatus</i> Voss (Coleoptera: Curculionidae), an exotic pest noxious to fig orchards. <i>Journal of insect behavior</i>, 27(3), 419-427.</p> <p>BERNARDI, R., GROSSO, L., CAVALLINI, A., MASCAGNI, F., MEREGALLI, M., PIERATTINI, E. C., ... CONTI, B. (2022): A molecular characterization of the invasive fig weevil <i>Aclees taiwanensis</i> in Italy. <i>Bulletin of Insectology</i>, 75(1), 21-26.</p> <p>CIAMPOLINI, M., PERRIN, H., REGALIN, R. (2005): <i>Aclees cribratus</i>, nuovo per l'Italia nocivo al fico allevato in vivaio. <i>Informatore Agrario</i>, 61(47), 69.</p> <p>FAOSTAT (2022): https://www.fao.org/faostat/en/#compare. Aufgerufen am 02.05.2022.</p> <p>FARINA, P., MAZZA, G., BENVENUTI, C., CUTINO, I., GIANNOTTI, P., CONTI, B., BEDINI, S., GARGANI, E. (1933): Biological Notes and Distribution in Southern Europe of <i>Aclees taiwanensis</i> Kôno, 1933 (Coleoptera: Curculionidae): A New Pest of the Fig Tree. <i>Insects</i> 2021, 12, 5.</p> <p>GARGANI, E., BARZANTI, G. P., STRANGI, A., MAZZA, G., FROSININI, R., ROVERSI, P. F., ... BENVENUTI, C. (2021): <i>Aclees</i> sp. cf. <i>foveatus</i>, a real threat to <i>Ficus carica</i> in the Mediterranean area. In VI International Symposium on Fig 1310 (pp. 243-250).</p> <p>HONG, K. J., PARK, D. K., & LEE, S. M. (2020): First Report of the Exotic Fig Weevil, <i>Aclees taiwanensis</i> Kôno (Coleoptera: Curculionidae) in Korea. <i>Korean journal of applied entomology</i>, 59(4), 277-280.</p> <p>MEREGALLI, M., BORIANI, M., BOLLINO, M., & HSU, C. F. (2020a): Review of the species of <i>Aclees</i> described by Kôno (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae). <i>Zootaxa</i>, 4768(1), 146-150.</p> <p>MEREGALLI, M., BORIANI, M., TADDEI, A., HSU, C. F., TSENG, W. Z., MOUTTET, R. (2020b): A new species of <i>Aclees</i> from Taiwan with notes on other species of the genus (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae). <i>Zootaxa</i>, 4868(1), zootaxa-4868.</p> <p>MOUTTET, R., HARAN, J., BORIANI, M., MEREGALLI, M., TADDEI, A., PANCHAUD, K., ... STREITO, J. C. (2020): <i>Aclees</i> sp. ravageur des Figuiers établi en France métropolitaine (Coleoptera Curculionidae). <i>Entomologiste</i>, 76, 65-68.</p>

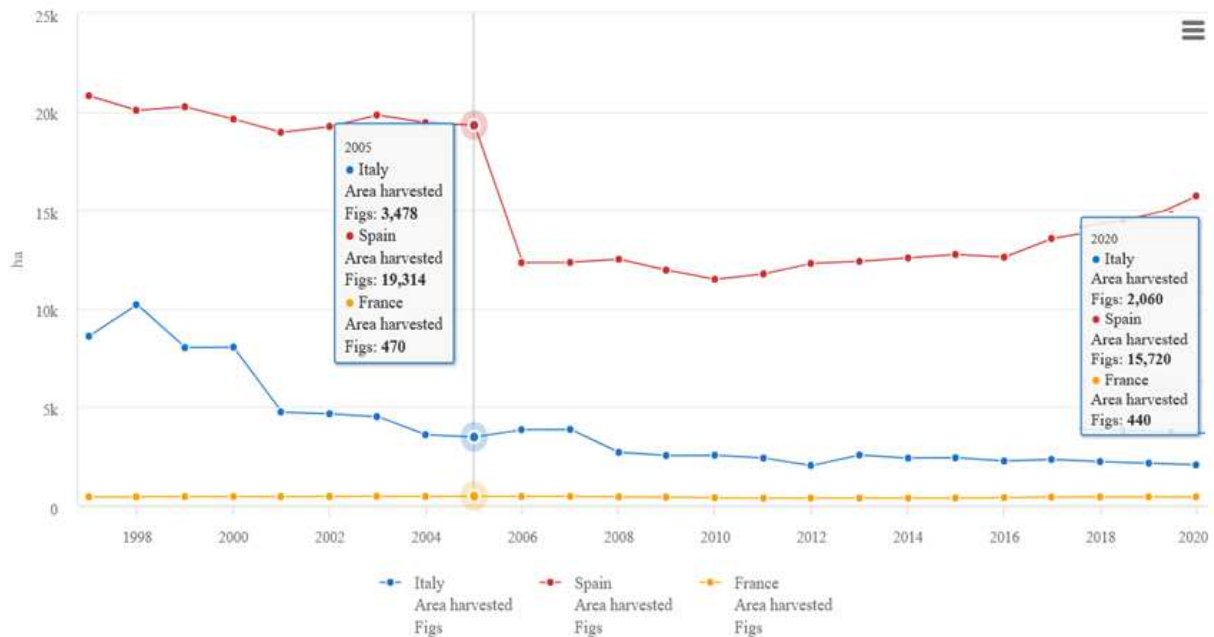


Abb. 1 Anbauflächen von *Ficus carica* in Spanien, Italien und Frankreich von 1997 bis 2020 (FAOSTAT, 2022).

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)?