Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Notfallplan zur Bekämpfung von *Thaumatotibia leucotreta* in Deutschland (Stand November 2026)



1. Einleitung und Ziele des Notfallplans 4
2. Rechtsgrundlagen und Standards 5
3. Inkrafttreten des Notfallplans 5
4. Beteiligte und Zuständigkeiten 5
5. Maßnahmen bei Verdacht und Auftreten von *T. leucotreta* 5
5.1 Maßnahmen bei einem Befallsverdacht 6
5.1.1 Maßnahmen durch Dritte 7
5.1.2 Amtliche Maßnahmen 7
5.1.3 Diagnose 8
5.2 Maßnahmen nach amtlicher Bestätigung (Nachweis) des Auftretens 12
5.2.1 Maßnahmen durch Dritte 12
5.2.2 Amtliche Maßnahmen 12
5.2.3 Maßnahmen im abgegrenzten Gebiet 14
5.2.4 Dokumentation 15
5.2.5 Meldepflichten und Berichterstattung 15
5.2.6 Öffentlichkeitsarbeit 15
5.2.7 Beendigung der Maßnahmen 15
6. Finanzielle und personelle Ressourcen 15
6.1 Finanzielle Ressourcen 16
6.2 Personelle Ressourcen 16
6.3 Laborkapazitäten im Falle eines Nachweises von *T. leucotreta* 16
7. Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen 16
8. Vorsorgemaßnahmen gegen die Einschleppung in und die Verschleppung innerhalb der Union 16
9. Gültigkeitsdauer des Notfallplanes 17
Literatur 18
Anlage 1: *Thaumatotibia leucotreta* – Verbreitung und Biologie 19
Anlage 2: Nachweismethoden und Anleitung zur Probenahme 21

Anlage 3: Abgrenzungserhebung bei einem Auftreten von *T. leucotreta* und jährliche Erhebungen im abgegrenzten Gebiet 23

Anlage 4: Bekämpfung von *T. leucotreta* 27

Anlage 5: Begriffserklärung und Abkürzungen 29

Titelbild: Männlicher Falter von *Thaumatotibia leucotreta* (Foto: Todd M. Gilligan and Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org)

1. Einleitung und Ziele des Notfallplans

Der Falsche Apfelwickler *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick, 1913) stammt ursprünglich aus Afrika südlich der Sahara. Außerhalb seines natürlichen Verbreitungsgebietes tritt *T. leucotreta* nur in Israel begrenzt auf. Der Falter ist polyphag und befällt mehr als 130 Pflanzenarten. Die Larven fressen an und in Früchten, Blüten, Nüssen, Maiskolben, Blütenständen, Samen und Beeren. Die Art besitzt keine Entwicklungspause und kann sich nur bei stetiger Futterverfügbarkeit und ganzjährigen Temperaturen über dem Gefrierpunkt dauerhaft in einem Gebiet ansiedeln. Eine Ansiedlung im Freiland ist daher nur in den südlichen Mitgliedstaaten der EU denkbar. Trotz sehr häufiger Einschleppungen von *T. leucotreta* über den internationalen Handel mit Früchten konnte sich der Falter in der EU bisher nicht etablieren. In Deutschland wäre eine Etablierung nur in ganzjährigen Gewächshauskulturen, vor allem an Paprika oder Aubergine, denkbar. Ein saisonales Auftreten im Sommer ist in Deutschland auch im Freiland möglich.

Weiterführende Informationen über die Verbreitung und die Biologie von *T. leucotreta* sind in Anlage 1 aufgeführt.

Thaumatotibia leucotreta ist in Anhang II Teil A der Durchführungsverordnung (EU) 2019/2072 als Unionsquarantäneschadorganismus gelistet und es müssen Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um die Einschleppung des Falschen Apfelwicklers in die EU bzw. die weitere Verschleppung innerhalb der EU zu unterbinden. Zusätzlich ist er als prioritärer Schadorganismus gemäß VO (EU) 2016/2031 in der delegierten Verordnung (EU) 2019/1702 gelistet.

Die Ziele des spezifischen Notfallplanes zu *T. leucotreta* entsprechen den Zielen des allgemeinen Rahmennotfallplanes. Dieser spezifische Notfallplan dient als Rahmen für die Erstellung länderspezifischer Notfallpläne durch die Bundesländer.

Der vorliegende Notfallplan wurde vom Julius Kühn-Institut (JKI) in Abstimmung mit den Pflanzenschutzdiensten der Bundesländer (PSD) erstellt. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Dokument auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

2. Rechtsgrundlagen und Standards

Die Rechtsgrundlagen für alle prioritären Schadorganismen sind im Begleitdokument "Rahmennotfallplan zur Bekämpfung prioritärer Schadorganismen in Deutschland" (im folgenden Rahmennotfallplan; RNP) aufgeführt und werden an dieser Stelle nicht wiederholt.

Für die Diagnose steht der EPPO-Standard PM 7/137 (1) (EPPO, 2019) zur Verfügung.

Wissenschaftliche Grundlage für die Erhebungen auf *T. leucotreta* ist die aktualisierte "Pest survey card on *Thaumatotibia leucotreta*" (EFSA, 2024) der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit.

3. Inkrafttreten des Notfallplans

Der Notfallplan zur Bekämpfung von *T. leucotreta* in Deutschland tritt in Kraft, wenn der Verdacht eines Auftretens von *T. leucotreta* besteht oder wenn das Auftreten von *T. leucotreta* in Deutschland bestätigt wurde. Der Nachweis von *T. leucotreta* erfolgt durch die amtliche Diagnose gemäß Kapitel 5.1.3. Die Abgrenzung zwischen einer Beanstandung einer Sendung und einem Auftreten ist im RNP näher erläutert.

4. Beteiligte und Zuständigkeiten

Die Zuständigkeiten und Aufgaben auf Bundes- und Länderebene sind im RNP (Kapitel 4 und Anlage 1) dargelegt.

Eine Liste der **amtlichen Laboratorien** für die Diagnose von *T. leucotreta* ist durch die PSD zu erstellen. Sie wird im Kompendium zur Pflanzengesundheitskontrolle in Deutschland (nachfolgend „Kompendium“) zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus steht das Nationale Referenzlabor (JKI) für eine amtliche Diagnose von *T. leucotreta* zur Verfügung.

5. Maßnahmen bei Verdacht und Auftreten von *T. leucotreta*

Der Verfahrensablauf bei einem Verdacht und Auftreten von *T. leucotreta* entspricht den allgemeinen Maßnahmen bei einem Verdacht und Auftreten von prioritären Schadorganismen in Deutschland (RNP, Kapitel 5; RNP Anlage 5 und 6). Die Meldefristen sind entsprechend zu beachten. Die Maßnahmen sind in Tabelle 1 kurz aufgeführt.

Tabelle 1: Allgemeine Übersicht zu den Maßnahmen gegen *T. leucotreta* entsprechend der vorliegenden Situation

Maßnahmen der Länder	Vorliegende Situation	
	Befallsverdacht	bestätigtes Auftreten
Abklärung ob ein Befall vorliegt	X	–
Unterrichtung Unternehmer / Privatperson	(X)	X
Unterrichtung Öffentlichkeit	–	X
Meldung an JKI (Verdacht formlos, bestätigtes Auftreten über EUROPHYT Outbreaks)	(X)	X
Aktivierung Managementteam / Beratung durch JKI	–	X
Anordnung **vorläufiger** Maßnahmen (z. B. Verbringungsverbot)	X	–
Abgrenzung des Gebiets	–	X
Erstellung Aktionsplan / Übermittlung an betroffene Unternehmer	–	X
Vernichtung / Behandlung Befallsmaterial	–	X
Tilgungs- und Präventivmaßnahmen	–	X
Vorwärts- und Rückverfolgung	(X)	X
Überwachung Verbringungsverbot	(X)	X
Erhebungen	(X)	X
Schulung und Ausbildung Personal	(X)	X

Zeichenerläuterung: – = keine Aktion bzw. nicht anwendbar, X = obligatorisch, (X) = optional (Entscheidung nach den Bedingungen vor Ort)

5.1 Maßnahmen bei einem Befallsverdacht

Bei Befallsverdacht mit *T. leucotreta* gelten die allgemeinen Regelungen der VO (EU) 2016/2031 zu den prioritären Schadorganismen.

Liegt ein Verdacht auf das Auftreten von *T. leucotreta* vor, ist dieser immer an den zuständigen PSD zu melden. Die Meldung erfolgt unabhängig davon, ob die verdächtigen Symptome, Larven, Puppen oder erwachsene Falter (siehe Kapitel 5.1.3.1) durch Behörden im Rahmen amtlicher Kontrollen oder durch Dritte (Privatpersonen oder Unternehmer) festgestellt wurden.

5.1.1 Maßnahmen durch Dritte

Haben Dritte (ein Unternehmer oder eine Privatperson) den Verdacht, dass *T. leucotreta* an Pflanzen vorkommt, melden sie das unverzüglich dem zuständigen PSD. In der VO (EU) 2016/2031 ist die Verpflichtung der Umsetzung von bestimmten Maßnahmen durch Unternehmer (Artikel 14) und Privatpersonen (Artikel 15) festgelegt (siehe RNP, Kapitel 5.1.1). Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt auf Anweisung des jeweils zuständigen PSD.

5.1.2 Amtliche Maßnahmen

Neben einer amtlichen visuellen Untersuchung und Probenahme (Anlage 2) ist ggf., je nach Vor-Ort-Situation, die Einleitung erster pflanzengesundheitlicher Maßnahmen erforderlich. Zu berücksichtigen ist hier beispielsweise, wie hoch das unmittelbare Risiko einer Ausbreitung (fehlende physische Isolation, sommerliche Außentemperaturen) oder Verschleppung (z. B. durch Abverkauf der Pflanzen oder Früchte etc.) von *T. leucotreta* ist. Es liegt so lange ein Befallsverdacht vor, bis der Befall amtlich bestätigt oder verworfen wird.

Je nach Situation sind ggf. folgende pflanzengesundheitliche Maßnahmen einzuleiten:

- sofern möglich, sofortige Isolation des verdächtigen Materials / der befallsverdächtigen Pflanzen gegen ein Entweichen des Falters und Verhängung eines Verbringungsverbotes für befallsverdächtige Pflanzen und Früchte sowie anhaftender Erde, Laub und Streu
- Installation von Fallen am Fundort zum Nachweis weiterer Falter und Untersuchung auf ein Vorkommen von *T. leucotreta* in Früchten und an anderen Pflanzenteilen sowie in der Laubstreu und oberen Bodenschicht,
- Regelung der Befugnisse und Betretungsrechte (z. B. Betriebsangehörige, Kunden, Öffentlichkeit),
- Anordnen weiterer amtlicher Probenahmen,
- Recherchen zur Herkunft und gegebenenfalls weiterer schon erfolgter Verbringung von Pflanzenmaterial, inkl. Früchten und Substraten aus dem Bestand (Vorwärts- und Rückwärtsverfolgung),
- Prüfung fachlicher und verwaltungsrechtlicher Maßnahmen gegenüber Nachbar- und Schwesterpartien / Pflanzen / Früchte.

Im Rahmen dieser Maßnahmen ist es erforderlich, alle betroffenen Personen (Betriebsangehörige, betroffene Einzelpersonen, Inspektoren, etc.) über das mögliche Vorkommen und die Risiken eines Ausbruchs von *T. leucotreta* zu unterrichten. Es sollte je nach Situation geprüft werden, ob es zu diesem Zeitpunkt bereits erforderlich ist, das

Managementteam zu aktivieren und ggf. andere Bundesländer oder Nachbarstaaten zu kontaktieren.

5.1.3 Diagnose

5.1.3.1 Symptome und Morphologie

Die nachstehenden Symptome und diagnostischen Hinweise sind in der Pest survey card on *Thaumatotibia leucotreta* (EFSA, 2024) aufgeführt und mit Bildern dargestellt. Die Methodik zur Diagnostik von *T. leucotreta* basiert auf dem EPPO-Standard PM 7/137 (1) (EPPO, 2019). Hinweise zu den Nachweismethoden des Falters und seiner Larven stehen in Anlage 2.

Symptome

Symptome treten an Blüten und Früchten auf. Hauptsymptome sind kleine Löcher in der Fruchthülle und in Blütenblättern durch den Fraß der Larven. Die Eintrittslöcher der Larven in Früchte weisen in der Regel Verfärbungen auf und es entwickeln sich dunkle Flecken, wenn der interne Larvenfraß zu Auflösungserscheinungen der Frucht führt (Abbildung 1). Gelegentlich treten Kot und Reste des Fruchtfleisches aus dem Eintrittsloch aus. Die Anwesenheit der Larven wird letztlich durch das Öffnen der Frucht / der Blüte nachgewiesen (Abbildung 2). Bei Steinfrüchten wie Pfirsich, bohren sich die Larven von Stängel in Frucht und fressen um den Kern herum. Bei Rosen bohren sich die Larven in die Blütenknospen. Frühe Schäden werden meist erst sichtbar, wenn die äußeren Blütenblätter entfernt werden (Abbildung 3). In Kulturen zur Fruchtproduktion erfolgt oft ein frühzeitiger Fruchtfall, i. d. R. 3 – 5 Wochen nachdem sich die Larven eingebohrt haben. An den geernteten Früchten lassen sich Schädigungen der Fruchthaut, Verfärbungen und innere Fruchtfäule feststellen, wenn kurz vor der Ernte ein Befall auftritt.



Abbildung 1: Symptome an *Citrus* sp. durch *T. leucotreta*. Links: dunkle Einbohrlöcher, Verfärbungen der Fruchthaut (Foto: J.H. Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org); Rechts: Nahaufnahme Einbohrloch (Foto: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL), EPPO)



Abbildung 2: Larve von *T. leucotreta* neben Kotresten in Frucht von *Citrus* sp. (Foto: J.H. Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org).



Abbildung 3: Eintrittsloch von *T. leucotreta* in Rosenknospe (Foto: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL); Quelle EPPO GD).

Eier

Die Eier haben einen Durchmesser von 0,8 mm, sind oval, weiß und durchsichtig und können einzeln oder in Gruppen abgelegt werden, wobei je nach Fruchtgröße bis zu 10 – 25 Eier pro Frucht vorkommen. Die Eier werden auf glatten, unbehaarten Oberflächen, in Vertiefungen der Fruchtschale, auf abgefallenen Früchten oder auf Blüten und Blättern abgelegt. Obwohl sie mit bloßem Auge oder mit einer Lupe sichtbar sind, sind sie schwer zu erkennen, da sie klein und flach sind und die Farbe des Untergrundes durchscheint.

Larven

Junge Larven sind cremefarben, mit einer braunen Kopfkapsel, einem braunen Thorax und einem braunen Analschild sowie graubraunen Pinacula (warzenartig erhabene, sklerotisierte

Scheiben mit Tastborsten), die den Körper bedecken. Larven im fortgeschrittenen Stadium sind orange-rosa mit einer karamellfarbenen Kopfkapsel und Prothoraxplatte, wobei die Pinacula noch vorhanden sind. Ausgewachsene Larven sind etwa 7 – 10 mm lang. Die Larven von *T. leucotreta* sind, wie die Larven anderer Blattwickler auch, mit Mikrospinulen (winzige Borsten oder Dornen auf der Haut) bedeckt, was ihrer Haut eine sandpapierartige Textur verleiht. Die wichtigsten Merkmale der Art im Larvenstadium sind das Vorhandensein von drei L-Setae (Borsten) im Prothorax, ein zigarrenförmiges L-Pinaculum, das sich unterhalb und über die Stigmen (Öffnungen der Tracheen) hinaus erstreckt, sowie ein Analkamm.

Adulte

Männchen und Weibchen weisen einen Geschlechtsdimorphismus auf, mit einer Flügelspannweite von 15 – 16 mm bzw. 19 – 20 mm. Die Färbung der Falter ist variabel, doch weisen die meisten Individuen zumindest einige der folgenden Merkmale am Vorderflügel auf: einen kleinen weißen Punkt am distalen Ende der Diskalzelle (Mittelzelle), einen Fleck aus rost- oder orangefarbenen Schuppen in der Flügelmitte, einen dunklen, „fragezeichenartigen“ Bereich entlang des Flügelrandes sowie ein weniger ausgeprägtes, breites, halbkreisförmiges Band aus dunklen Schuppen in der Mitte der Costa (Längsader der Flügel). Darüber hinaus weisen Männchen einen auffälligen halbkreisförmigen Fleck aus opalisierenden Schuppen am unteren Rand des Hinterflügels (Abbildung 4) sowie stark behaarte Metatibien (Teil des Beins) auf. Diese beiden Merkmale unterscheiden Männchen von *T. leucotreta* von anderen Blattwicklern anderer Kontinente.

Bestimmungsmerkmale und Verwechslungsmöglichkeiten

Eine morphologische Artbestimmung von *T. leucotreta* ist anhand von ausgewachsenen Individuen (Abbildung 4) durch einen Experten möglich. Erwachsene Exemplare lassen sich anhand ihrer Genitalien und einer halbkreisförmigen Schuppenansammlung am Hinterflügel der Männchen eindeutig bis auf die Art-Ebene bestimmen. Das EPPO-Diagnoseprotokoll PM7/137 (EPPO, 2019) beschreibt die Lebensstadien von *T. leucotreta* und liefert detaillierte Informationen zur Unterscheidung der Larven von anderen eng verwandten Taxa, die gemeinsam mit *T. leucotreta* in denselben Waren vorkommen können. Die morphologische Bestimmung von Eiern, Larven oder Puppen auf Artenebene ist jedoch nicht zuverlässig, da die unreifen Stadien verschiedener nah verwandter Arten einander zu ähnlich sind.



Abbildung 4: Ausgewachsene Falter von *T. leucotreta*: Männchen (links) mit halbkreisförmiger Schuppenansammlung an Hinterflügel (blauer Pfeil) und Weibchen (rechts). Beide Individuen weisen das fragezeichenartige Element am Flügelrand auf (grüne Pfeile). Beim Weibchen sind die rostfarbenen Schuppen in der Flügelmitte erkennbar (roter Pfeil). (Foto: Todd M. Gilligan and Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org).

Ein Protokoll für das DNA-Barcoding aller Lebensstadien von *T. leucotreta* auf der Grundlage des Cytochrom-Oxidase-I-Gens (COI) wird im EPPO-Standard PM7/129 DNA barcoding as an identification tool for a number of regulated pests (EPPO, 2016) beschrieben. Die molekulare Identifizierung durch DNA-Sequenzierung des partiellen COI-Gens bietet eine ausreichende Auflösung, um *T. leucotreta* auf Artenebene zu identifizieren, und wurde bereits zur Identifizierung von *Thaumatotibia* spp. bei Beanstandungen im internationalen Warenverkehr verwendet. Die diagnostische Sensitivität wird mit 98 % angegeben. Hinweise für die Probenahme und den Versand in das Labor stehen in Anlage 2.

5.1.3.2 Amtliche Probenahme

Hinweise für die Probenahme und den Versand in das Labor stehen in Anlage 2.

5.1.3.3 Diagnostik

Die Laboruntersuchungen werden in amtlichen Laboren durchgeführt. Die Bestätigung von positiven Untersuchungsergebnissen können am JKI, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, im Rahmen der Funktion als nationales Referenzlabor durchgeführt werden. Bei einem **Erstauftreten** in einem Bundesland erfolgt **immer** eine Bestätigung durch das nationale Referenzlabor.

Die Bundesländer führen eine Liste über die amtlichen Labore (Kapitel 4), einschließlich der verfügbaren Kapazität, die im Falle eines Nachweises von *T. leucotreta* mit Auswirkungen auf das Dienstgebiet ggf. kurzfristig aufgestockt werden muss (Kapitel 6).

5.2 Maßnahmen nach amtlicher Bestätigung (Nachweis) des Auftretens

5.2.1 Maßnahmen durch Dritte

In der VO (EU) 2016/2031 ist die Verpflichtung der Umsetzung bestimmter Maßnahmen durch Unternehmer (Artikel 14) und Privatpersonen (Artikel 15) festgelegt (siehe RNP, Kapitel 5.2.1). Die Umsetzung erfolgt in Rücksprache oder auf Anordnung des jeweils zuständigen PSD.

5.2.2 Amtliche Maßnahmen

Nach der amtlichen Bestätigung des Auftretens von *T. leucotreta* informiert der zuständige PSD potenziell betroffene Unternehmer, andere Verfügungsberechtigte (z. B. Gemüseproduzenten, Lebensmittelhandel etc. ermittelt entsprechend Kapitel 5.2.2.2) und die Öffentlichkeit (RNP, Kapitel 5.2.2.1 und RNP, Kapitel 5.2.2.2). Der PSD erstellt und übermittelt umgehend den **Aktionsplan** an die betroffenen Unternehmer und leitet ihn dem JKI zur Kenntnis weiter (RNP, Kapitel 5.2.2.3).

5.2.2.1 Abgrenzung der Gebiete

5.2.2.1.1 Festlegung der abgegrenzten Gebiete

Nach amtlicher Bestätigung des Auftretens, legt der zuständige PSD unverzüglich ein zunächst provisorisch abgegrenztes Gebiet fest. Das provisorisch abgegrenzte Gebiet umfasst **die betroffene Fläche / das betroffene Produktionsgebäude und Flächen / Produktionsgebäude mit Wirtspflanzen in einem Band von nicht weniger als 100 m Breite um den festgestellten Befall**. Danach ist schnellstmöglich eine Abgrenzungserhebung durchzuführen, um das tatsächliche Befallsgebiet und den Befallsumfang festzustellen. Abgrenzungserhebungen für *T. leucotreta* sind wie in Anlage 3 dargestellt vorzunehmen. Untersuchungen im Freiland finden nur in den Monaten Mai – Oktober statt, wenn für den Falter geeignete Bedingungen zur Ausbreitung und ggf. eine Verfügbarkeit geeigneter Eiablageplätze vorliegen. Nach Feststellung der tatsächlichen Befallszone ist eine Pufferzone als Band von nicht weniger als 1.400 m Breite (maximale jährliche Ausbreitungsdistanz) um die Befallszone auszuweisen. Wird in der Pufferzone *T. leucotreta* nachgewiesen, wird das abgegrenzte Gebiet umgehend angepasst.

5.2.2.1.2 Ausnahmeregelungen für die Festlegung von abgegrenzten Gebieten

Ein abgegrenztes Gebiet muss nicht sofort ausgewiesen werden, wenn das Auftreten durch Sofortmaßnahmen (Vernichtung aller potenziell befallenen Pflanzen, Entfernung aller

Pflanzenreste) unmittelbar mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit getilgt wurde und eine Überdauerung von *T. leucotreta* im Freiland klimatisch ausgeschlossen ist (November bis April).

Grundlage der Annahme einer unmittelbaren Tilgung sind intensive Erhebungen (visuelle Kontrollen, Stichproben der Früchte der Wirtspflanzen und Fallen) in Gewächshäusern in unmittelbarer Umgebung zu dem Nachweis.

Wenn kein abgegrenztes Gebiet ausgewiesen wurde, werden zumindest im nachfolgenden Produktions- oder Vegetationszyklus der Wirtspflanzen zumindest alle zwei Wochen Erhebungen (visuelle Kontrollen und Fallen) durchgeführt, um festzustellen, ob weitere Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Die Begründung, warum kein abgegrenztes Gebiet eingerichtet wurde, wird vom zuständigen PSD in EUROPHYT-Outbreaks eingetragen und vom JKI an die Kommission und die anderen Mitgliedstaaten übermittelt.

5.2.2.1.3 Aufhebung abgegrenzter Gebiete

Wird in einem abgegrenzten Gebiet anhand der Erhebungen gemäß Kapitel 5.2.3.3 *T. leucotreta* über zwei mögliche abgeschlossene Generationen ab dem Tag der letzten Befallsfeststellung nicht mehr nachgewiesen, kann die Abgrenzung aufgehoben werden. Die Länge der Generationenfolge ist aus den Temperaturbedingungen zu ermitteln. Zum Abschluss einer Generation ist eine Temperatursumme von 433 DD über 12 °C erforderlich. Demnach kann die **Aufhebung des abgegrenzten Gebietes nach rund 900 DD erfolgen**. Das entspricht etwa 70 Tage bei einer durchschnittlichen Temperatur von 25 °C (bei 21 °C 100 Tage; bei 28 °C 57 Tage). Der zuständige PSD aktualisiert die entsprechende Meldung in EUROPHYT Outbreaks. Das JKI übermittelt die Informationen an die Kommission und die Mitgliedstaaten. Das ehemals abgegrenzte Gebiet ist bei den allgemeinen jährlichen Erhebungen in Zukunft als Gebiet mit einem hohen Risiko zu betrachten und muss entsprechend berücksichtigt werden.

5.2.2.2 Charakterisierung / Inventarisierung des abgegrenzten Gebiets

Es gelten die Hinweise im RNP (Kapitel 5.2.2.5). Bei der Charakterisierung und Inventarisierung des Gebietes sind vor allem die Produktionsorte besonders relevante Wirtspflanzen für Deutschland (vorwiegend *Capsicum* sp., *Solanum melongena*, *Prunus persica*, *Vitis vinifera*, *Rosa* sp., *Zea mays*), Risikoaktivitäten und Risikostandorte zu beachten, die eine Einschleppung und Ansiedlung von *T. leucotreta* begünstigen.

Risikofaktoren sind Importe von Schnittblumen (vor allem *Rosa* sp.), Früchten (vor allem *Citrus* sp.) und Gemüse aus Gebieten, in denen *T. leucotreta* vorkommt und die Entsorgung solcher Importware.

Als **Risikostandorte** gelten daher Orte, an denen entsprechende Ware eingeführt, gelagert, umgeladen und entsorgt werden. Mögliche Befallsquellen sind beispielsweise Abfallcontainer von Supermärkten, Markthallen und offene Kompostierplätze.

5.2.3 Maßnahmen im abgegrenzten Gebiet

5.2.3.1 Tilgungsmaßnahmen

Ein Befall von *T. leucotreta* im geschützten, ganzjährigen Anbau ist aktiv zu tilgen. Bei einem Auftreten im Freiland ist die Verschleppung von *T. leucotreta* in andere Mitgliedstaaten durch Verbringungsauflagen zu verhindern. Hinweise zur Bekämpfung von *T. leucotreta* sind in Anlage 4 aufgeführt.

5.2.3.2 Vorwärts- und Rückverfolgung

Es gelten keine spezifischen Regelungen für *T. leucotreta*. Das Vorgehen ist im RNP (Kapitel 5.2.2.6.3) beschrieben.

5.2.3.3 Jährliche Erhebungen im abgegrenzten Gebiet zu *T. leucotreta*

Im abgegrenzten Gebiet sind jährliche Erhebungen auf das Vorkommen von *T. leucotreta* vorzunehmen. In der Pufferzone finden vor allem Erhebungen (Fallen, visuelle Untersuchungen und Probenahmen symptomatischer Früchte und Knospen der Hauptwirtspflanzen) in Erzeugerbetrieben und Einrichtungen zur Lagerung, Aufbereitung oder Verpackung von Früchten aus Erzeugerbetrieben innerhalb des abgegrenzten Gebiets und ggf. weiteren Risikostandorten (Kapitel 5.2.2.2) statt. In der Befallszone im Freiland sind Erhebungen zwischen Mai und Oktober durchzuführen, sofern die Gefahr einer natürlichen Ausbreitung auf andere Produktionsstätten von Wirtspflanzen/-früchten nicht ausgeschlossen werden kann (siehe Anlage 4). Hinweise für die Erhebungsmethoden sind in Anlage 2 beschrieben.

Die Berichterstattung erfolgt anhand der Berichtstabelle, die im Excel-Format im Kompendium zusammen mit den Notfallplänen abgelegt ist. Die Ergebnisse der Erhebung sind der Kommission und den Mitgliedstaaten vom JKI bis zum 30. April jedes Jahres mitzuteilen. Die Ergebnisse sind dem JKI vom zuständigen PSD bis zum 31. März jedes Jahres über outbreaks@julius-kuehn.de zu übermitteln.

5.2.3.4 Kontrollen von Unternehmen im abgegrenzten Gebiet

Es gelten die Hinweise aus dem Rahmennotfallplan (RNP, Kapitel 5.2.2.6.5). Wesentlich für die Bekämpfung von *T. leucotreta* ist die Überwachung des kommerziellen Anbaus der Wirtspflanzen. Alle Betriebe in der Puffer- und Befallszone mit besonders relevanten Wirtspflanzen für *T. leucotreta* werden von dem zuständigen PSD auf ein Vorkommen des Falters überwacht. Zu kontrollieren sind die Einhaltung von Verbringungsverboten und Anforderungen für die Verbringung von Blüten, Knospen oder Früchten und Pflanzen zum Anpflanzen mit Blüten, Knospen oder Früchten aus dem abgegrenzten Gebiet.

5.2.4 Dokumentation

Die Dokumentation erfolgt grundsätzlich nach den Hinweisen im Rahmennotfallplan (RNP, Kapitel 5.2.2.7).

5.2.5 Meldepflichten und Berichterstattung

Die Meldepflichten und Berichterstattung beim Auftreten eines prioritären Schadorganismus in Deutschland sind im RNP (Kapitel 5.3) beschrieben. Alle einen Ausbruch betreffenden Informationen und Berichte (siehe Kapitel 5.2.4) sind an outbreaks@julius-kuehn.de zu übersenden und die Meldung in EUROPHYT-Outbreaks zu aktualisieren.

5.2.6 Öffentlichkeitsarbeit

Die Aufklärung und Einbindung der betroffenen Kommunen, Branchen (z. B. Handel, Produktion) sowie der allgemeinen Öffentlichkeit innerhalb des abgegrenzten Gebietes über das Auftreten von *T. leucotreta* und die getroffenen Maßnahmen erfolgen gemäß den Hinweisen des RNP (Kapitel 5.4). Grundlegende Informationen zur Biologie und Verbreitung von *T. leucotreta* sind in Anlage 1 enthalten.

5.2.7 Beendigung der Maßnahmen

Die Maßnahmen enden nach der Aufhebung des abgegrenzten Gebiets (Kapitel 5.2.2.1.3), sofern *T. leucotreta* nicht erneut in diesem Gebiet nachgewiesen wird. Ehemals abgegrenzte Gebiete sind bei der Planung der jährlichen Erhebungen als besondere Risikogebiete für *T. leucotreta* zu berücksichtigen.

6. Finanzielle und personelle Ressourcen

Es gelten die Hinweise aus dem RNP (Kapitel 6). Erfahrungswerte mit *T. leucotreta* in Deutschland liegen nicht vor. In den länderspezifischen Notfallplänen zu *T. leucotreta* ist von

den Bundesländern darzulegen, wie eine ausreichende Finanzierung und Ausstattung mit personellen Ressourcen der Notmaßnahmen gewährleistet sind.

6.1 Finanzielle Ressourcen

Bei der Bekämpfung von *T. leucotreta* in Deutschland liegen derzeit keine Erfahrungen über die notwendigen/bereitzustellenden finanziellen Mittel vor. Kosten entstehen durch die Vernichtung der Wirtspflanzen (u.a. Produktionsausfall, Karenzzeit, Neupflanzung, Vernichtungskosten, ggf. sichere Lagerung des Pflanzenmaterials bis zur Vernichtung), die Diagnostik und die Personal- und Materialaufwendungen für Erhebungen, Diagnostik und Kontrollen im abgegrenzten Gebiet.

6.2 Personelle Ressourcen

Zur Sicherstellung der Bekämpfung eines Ausbruchs müssen kurzfristig ausreichende zusätzliche personelle Ressourcen aktiviert werden. Dabei ist bei der Planung des Personalbedarfs die Abdeckung aller Maßnahmen aus Kapitel 5.2 zu berücksichtigen. Ein potenzieller Befall wird in Deutschland in der Regel auf einzelne Produktionsstandorte beschränkt sein.

6.3 Laborkapazitäten im Falle eines Nachweises von *T. leucotreta*

Die in den Laboren der Länder standardmäßig verfügbaren personellen und finanziellen Kapazitäten sind im Falle eines Nachweises umgehend und über den Zeitraum der Gültigkeit der Maßnahmen so aufzustocken, dass der zusätzliche Umfang an Proben zu bewältigen ist. Hierzu muss das Managementteam in Absprache mit den amtlichen Laboren und unter Berücksichtigung der vorhandenen Kapazitäten entsprechende Vereinbarungen treffen.

7. Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen

Die Wirksamkeit der Maßnahmen ergibt sich aus den Resultaten der jährlichen Erhebungen in den abgegrenzten Gebieten. Ziel der Maßnahmen ist die Tilgung von *T. leucotreta* in den abgegrenzten Gebieten. Zeichnet sich ab, dass dieses Ziel mit den vorhandenen Maßnahmen nicht effektiv zu erreichen ist, muss das Managementteam die Maßnahmen umgehend anpassen.

8. Vorsorgemaßnahmen gegen die Einschleppung in und die Verschleppung innerhalb der Union

Die Einfuhranforderungen für Schnittblumen von *Rosa* und Früchte von *Capsicum*, *Citrus* (außer *Citrus aurantiifolia*, *Citrus limon* und *Citrus sinensis*), *Prunus persica* und *Punica*

granatum aus Drittländern sind in VO (EU) 2019/2072, Anhang VII, Punkt 62 aufgeführt. Für Früchte von *Citrus sinensis* gelten abweichend die Einfuhranforderungen aus Anhang VII, Punkt 62.1 derselben Verordnung. **Da *T. leucotreta* in der EU bisher nicht auftritt, sind bei einem Auftreten in Deutschland dieselben Verbringungsanforderungen aus einem abgegrenzten Gebiet einzuhalten, um das Gebiet der Union vor einer weiteren Ausbreitung des Schadorganismus zu schützen.** Die Verbringung und Kontrolle von Pflanzen und Früchten aus dem abgegrenzten Gebiet sind vom zuständigen PSD zu dokumentieren und in den jährlichen Berichten zu den abgegrenzten Gebieten zu übermitteln.

9. Gültigkeitsdauer des Notfallplanes

Der Notfallplan zur Bekämpfung von *T. leucotreta* in Deutschland wird außer Kraft gesetzt, wenn die rechtlichen Voraussetzungen für die Erstellung dieses Notfallplanes für die Bekämpfung von *T. leucotreta* außer Kraft treten. Der vorliegende Notfallplan wird durch das JKI in Zusammenarbeit mit den Ländern anlassbezogen und im Falle eines Auftretens von *T. leucotreta* in Deutschland überprüft und ggf. aktualisiert.

Literatur

Carstens, E., Moore, S., 2020: *Thaumatotibia leucotreta* (false codling moth (FCM)). CABI Compendium 6904, https://doi.org/10.1079/cabicompendium.6904

EFSA (European Food Safety Authority), Baker, R., Gilioli, G., Behring, C., Candiani, D., Gogin, A., Kaluski, T., Kinkar, M., Mosbach-Schulz, O., Neri, F. M., Preti, S., Rosace, M. C., Siligato, R., Stancanelli, G., Tramontini, S., 2019: *Thaumatotibia leucotreta* - Pest Report to support ranking of EU candidate priority pests. EFSA-Q-2018-00403, EN-1656, Doi: 10.5281/zenodo.2789843

EFSA (European Food Safety Authority), 2024: Pest survey card on *Thaumatotibia leucotreta*. EFSA supporting publication 2024:EN-8487. doi:10.2903/sp.efsa.2024.EN-8487. Available online: https://efsa.europa.eu/plants/planthealth/monitoring/surveillance/thaumatotibia-leucotreta. Last updated: 18 January 2024.

EFSA (European Food Safety Authority), Lázaro, E., Parnell, S., Civera, A. V., Schenk, M., Cortiñas Abrahantes, J., Navas-Cortes, J., Thulke, H-H., Pecori, F., Koh, J., Schans, J., Aerts, M., Zancanaro, G., Vos, S., Kaluski, T., 2025: Update of general guidelines for statistically sound and risk-based surveys of plant pests. EFSA supporting publication https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2025.EN-9788

EFSA (European Food Safety Authority), Lázaro, E., Parnell, S., Civera, A. V., Schenk, M., Cortiñas Abrahantes, J., Navas-Cortes, J., Thulke, H-H., Pecori, F., Koh, J., Schans, J., Aerts, M., Zancanaro, G., Vos, S., Kaluski, T., 2025: Update of general guidelines for statistically sound and risk-based surveys of plant pests. EFSA supporting publication https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2025.EN-9788

EFSA PLH Panel (EFSA Panel on Plant Health), Bragard, C., Baptista, P., Chatzivassiliou, E., Di Serio, F., Gonthier, P., Jaques Miret, J. A., Fejer Justesen, A., MacLeod, A., Magnusson, C. S., Navas-Cortes, J. A., Parnell, S., Potting, R., Reignault, P. L., Stefani, E., Thulke, H. H., Vicent Civera, A., Van der Werf, W., Yuen, J., … Milonas, P., 2023: Assessment of the probability of introduction of *Thaumatotibia leucotreta* into the European Union with import of cut roses. EFSA Journal, 21(10), 1–166. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.8107

EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization), 2016: EPPO Standard PM 7/129 (1) DNA barcoding as an identification tool for a number of regulated pests. EPPO Bulletin, 46, 501–537. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epp.12724

EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization), 2019: EPPO Standard PM 7/137 (1) *Thaumatotibia leucotreta*. EPPO Bulletin, 49 (2), 248–258. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epp.12580

Stotter, R. L., Terblanche, J. S., 2009: Low-temperature tolerance of false codling moth *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick) (Lepidoptera: Tortricidae) in South Africa. Journal of Thermal Biology, 34 (6), 320 – 325. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306456509000643

Anlage 1: *Thaumatotibia leucotreta* – Verbreitung und Biologie

Die nachfolgenden Informationen stammen aus der Pest survey card on *Thaumatotibia leucotreta* (EFSA, 2024), sofern keine andere Quelle angegeben ist.

Verbreitung

Thaumatotibia leucotreta ist in der afrikanischen Region südlich der Sahara heimisch und kommt zudem auf den Inseln Kap Verde, St. Helena, Madagaskar, Réunion und Mauritius vor. Außerhalb Afrikas kommt der Falter nur in Israel vor.

In der EU wurde *T. leucotreta* in Belgien, Tschechien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Italien, den Niederlanden, Spanien und Schweden beanstandet. Es gibt jedoch keine Hinweise auf etablierte Populationen.

Lebenszyklus

Der Falter durchläuft mehrere sich überschneidende Generationen pro Jahr und ist das ganze Jahr über aktiv, eine Diapause gibt es nicht. Die Falter sind innerhalb von 24 Stunden nach dem Schlüpfen in der Dunkelphase aktiv und paaren sich. Die Aktivität der Falter nimmt mit Beginn der Blüte der Wirtspflanzen zu. Die Pheromonfreisetzung durch die Weibchen erreicht etwa fünf Stunden nach Einbruch der Dunkelheit ihren Höhepunkt und nimmt bis zum Sonnenaufgang ab. Die Paarung dauert bis zu zwei Tage. Im Laufe ihres Lebens, das durchschnittlich drei Wochen dauert (zwischen 14 und 70 Tagen), kann ein einzelnes Weibchen bis zu 800 Eier legen. Die Eier können auf Früchten oder Blüten abgelegt werden, einzeln oder in Gruppen von bis zu 10 – 25 Eiern pro Frucht, je nach Fruchtgröße. Je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit dauert es 2 bis 22 Tage, bis die Larven aus den Eiern schlüpfen. Die Larven durchlaufen fünf Larvenstadien und fressen im Inneren von Früchten, Nüssen (im Inneren der Nüsse, nicht nur im äußeren Fruchtfleisch), Hülsen, Samen, Beeren, Blütenknospen, Baumwollkapseln oder Maiskolben.

Die Larvenentwicklung dauert zwischen 12 und 67 Tagen und wird sowohl von den Wetterbedingungen als auch von der Qualität der Wirtsfrucht beeinflusst. Bei warmen Temperaturen dauert die Entwicklung 12 – 33 Tage, bei kalten Temperaturen 35 – 67 Tage. Bei Erreichen der Larvenreife kann die Frucht bereits zu Boden gefallen sein; befindet sie sich jedoch noch am Zweig, spinnt das Larvenendstadium einen Seidenfaden, um den Boden zu erreichen. Das Präpuppenstadium dauert 2 – 27 Tage. Puppen finden sich im Boden, in Laubstreu unter Wirtspflanzen, in abgefallenen Früchten, an der Rinde oder an beliebigen künstlichen Strukturen oder Oberflächen in Gewächshäusern, Lagerräumen und Verpackungsstationen. Die erwachsenen Tiere schlüpfen nach 11 – 39 Tagen (Weibchen) bzw. 13 – 47 Tagen (Männchen) aus dem Kokon. Der Lebenszyklus dauert bei 25 °C

durchschnittlich 42 – 46 Tage, kann jedoch je nach verschiedenen Faktoren wie Klima und Nahrungsqualität stark variieren.

Die Anzahl der Generationen variiert ebenfalls und kann von zwei Generationen pro Jahr unter suboptimalen Bedingungen bis zu fünf Generationen pro Jahr reichen, es wird jedoch vermutet, dass unter besonders günstigen Bedingungen möglicherweise noch mehr Generationen pro Jahr möglich sind.

Die unteren und oberen Temperaturgrenzen für die Entwicklung liegen bei 12 °C bzw. 40 °C, und der Schwellenwert für die Gradtage zur Vollendung einer Generation beträgt 433 Gradtage. Die Falter sind nachtaktiv und fliegen bei Temperaturen über 10 °C, wobei die Flugaktivität bei höheren Temperaturen zunimmt (Stotter & Terblanche, 2009).

Wirtspflanzen

Thaumatotibia leucotreta ist eine polyphage Art, die bei mehr als 130 verschiedenen Taxa nachgewiesen wurde. Für die EU sind Taxa aus subtropischen und gemäßigten Klimazonen besonders relevant, zum einen zur Bestimmung von Risikostandorten durch den Import dieser Taxa, als auch in Bezug auf die hier kultivierten oder wilden Wirtspflanzen, an denen Erhebungen durchzuführen sind. Zu den Hauptwirten gehört eine Vielzahl von Arten wie *Citrus paradisi* (Grapefruit), *C. reticulata* und Hybriden (Mandarine) sowie *C. sinensis* und deren Hybriden (Orange), ***Zea mays*** (Mais), *Psidium guajava* (Guave), ***Prunus persica*** (Pfirsich), *P. persica* var. *nucipersica* (Nektarine), *Mangifera indica* (Mango), *Punica granatum* (Granatapfel), Gartenbaukulturen wie ***Rosa*** spp., ***Capsicum*** spp. (Paprika), ***Solanum melongena*** (Aubergine), ***Vitis vinifera*** (Weintraube) sowie Bäume wie ***Quercus robur*** (Eiche) und *Olea europaea* (Olive). Besonders relevante Taxa für Deutschland sind fett hervorgehoben. Eine umfassende Liste der Wirtspflanzen steht in der Pest survey card on *Thaumatotibia leucotreta* (EFSA, 2024). Wirtspflanzen, die nicht als Hauptwirtspflanzen gelten und / oder in der EU keine hohe Relevanz besitzen, werden hier nicht gesondert aufgeführt.

Ausbreitungsfähigkeit

Der Falter breitet sich nur aus, wenn er von den Umständen dazu gezwungen wird (fehlende Eiablageplätze). Grundsätzlich besitzt die Art aber gute Flugkapazitäten. Die Expertenbefragung der EFSA gibt Ausbreitungsdistanzen von 200 – 7.500 m pro Jahr an. Die „Plant pest surveillance relational Database“ der EFSA gibt einen Wert von 1.409 m für die maximale jährliche Ausbreitungsdistanz über den aktiven Flug an.

Anlage 2: Nachweismethoden und Anleitung zur Probenahme

Diagnostisch relevante Informationen zur Identifizierung von *T. leucotreta* und typische Symptome eines Befalls sind in Kapitel 5.1.3.1 aufgeführt. Hinweise zur Durchführung statistischer Erhebungen befinden sich in Anlage 3.

Diese Anlage beschreibt die Nachweismethoden und den Umgang mit Proben für die Lagerung und die Überführung ins Labor.

Thaumatotibia leucotreta wird durch das Fangen von ausgewachsenen Tieren und/oder durch die Untersuchung von Früchten und Blüten auf Symptome oder frühe Larvenstadien nachgewiesen. Aufgrund ihres versteckten Lebenswandels sind die Larven schwer zu entdecken. Am einfachsten lässt sich die Art durch den Einsatz von Pheromon- oder Lichtfallen für die Falter auf Anbauflächen, in Lagereinrichtungen, an Importstandorten, bei der Abfallsammlung oder auf Mülldeponien nachweisen. Wenn die Fallen Fänge ergeben, ist die visuelle Untersuchung von Wirtspflanzen und Pflanzenteilen der nächste Schritt, um einen tatsächlichen Ausbruch festzustellen.

Fallen

Pheromonfallen zielen auf Männchen von *T. leucotreta* ab. Am wirksamsten sind Pheromonköder mit I-8 und (Z)-8-Dodecenylacetat in einer Konzentration von 1 mg/Köder im Verhältnis 9:1 selbst bei geringer Populationsdichte. Als Fangvorrichtung eignet sich eine Delta-Falle mit einer Klebeeinlage, in der sich der Pheromonköder in einem geschlossenen Polyethylenfläschchen oder einem Gummiseptum befindet. Die Falle wird so hoch wie möglich in der Kulturpflanze oder am Rand eines Baumes mit einer Mindesthöhe von 1,80 m im Halbschatten aufgehängt. Bei Kulturen mit geringerer Wuchshöhe werden Fallen am Rand des Bestandes oder leicht über dem Bestand installiert. Die Luft muss frei um die Falle zirkulieren können. In Israel erwiesen sich Polyethylen-Dispenser als wirksamer als graue Halobutyl-Septa (elastischer Dichtungsstopfen aus Halobutyl-Kautschuk), obwohl die Ergebnisse je nach Dosierung variieren können.

Die Klebeeinlagen sollten alle zwei Wochen überprüft und ausgetauscht werden. Die Pheromone sollten je nach Dosierung und verwendeten Dispensern mindestens alle sechs Wochen ausgetauscht werden. Die Pheromonfallen sind nicht artspezifisch und können auch heimische und nicht heimische verwandte Arten der Gattungen *Cydia*, *Hyperstrotia*, *Cryptophlebia* und *Grapholita* anlocken. Es ist bekannt, dass diese Pheromonfallen in einem Umkreis von etwa 50 – 100 m wirksam sind.

Lichtfallen locken sowohl männliche als auch weibliche *T. leucotreta* an, sind jedoch nicht spezifisch.

Visuelle Inspektion

Visuelle Inspektionen erfolgen bei den entsprechenden Pflanzenarten zu Beginn der Blütezeit bis zum Ende der Fruchtreife. Symptomatische Früchte und Blüten (früher Fruchtfall, Verfärbungen, Einbohrlöcher, Auswurf von Kotresten, siehe Kapitel 5.1.3.1) werden gesammelt und ins Labor überführt.

Überführung von Proben ins Labor

Klebefallen mit verdächtigen Faltern sollten zur weiteren Identifizierung ins Labor gebracht werden. Jeder Versuch, den Falter direkt vor Ort von der Klebefalle zu entfernen, könnte das Exemplar beschädigen. Potenziell befallene Früchte oder Blüten werden in geschlossenen Beuteln ins Labor gebracht. Die Larven können gemäß den Anweisungen im EPPO-Protokoll PM 7/137 (1) (2019) bis zum Erwachsenenstadium aufgezogen werden, um die erwachsenen Falter morphologisch zu bestimmen. Larven können nicht morphologisch bis zur Artebene bestimmt werden.

Zur Konservierung werden gesammelte Larven in 70-prozentigen (zur morphologischen Identifizierung auf Gattungsebene) oder in 95-prozentigen Ethanol (zur molekularen Identifizierung) überführt.

Anlage 3: Abgrenzungserhebung bei einem Auftreten von *T. leucotreta* und jährliche Erhebungen im abgegrenzten Gebiet

Wissenschaftliche Grundlage für die Erhebungen zu *T. leucotreta* sind die Pest survey card on *Thaumatotibia leucotreta* (EFSA, 2024) und das „Update of general guidelines for statistically sound and risk-based surveys of plant pests" (EFSA, 2025). Für die Planung der Erhebungen sollte möglichst das Statistik-Werkzeug RiBESS+ der EFSA als Unterstützung herangezogen werden. Zur leichteren Orientierung, werden in dieser Anlage die Begriffe aus RiBESS+ kursiv dargestellt. Das JKI kann bei der Planung der Erhebungen fachlich unterstützen.

Nach der ersten provisorischen Abgrenzung eines Gebietes, findet eine Abgrenzungserhebung zur Bestimmung der **tatsächlichen Befallszone** statt. Es sollte mindestens eine Prävalenz von 1 % (*Design prevalence* = 0.01) oder niedriger und eine Sicherheit von 95 % (Konfidenzniveau von 95 %; *Target confidence of freedom* = 0.95) oder höher angestrebt werden.

Die statistischen Erhebungen können grundsätzlich sowohl über die Nutzung von Fallen, als auch über visuelle Inspektionen erfolgen. Da jede Falle etwa 1 Hektar abdeckt, sind die potenziellen Befallsflächen bzw. das gesamte Untersuchungsgebiet allerdings ggf. zu klein, um eine statistisch verwertbare Anzahl an Fallen zu platzieren. Die *Population size* ist bei dem Einsatz von Fallen die Gesamtfläche des Gebietes, das untersucht wird, in Hektar. Die *Sample size* ergibt dann die Anzahl der Fallen, die im Gebiet aufzustellen sind, um das jeweilige statistische Ziel zu erreichen.

Bei visuellen Kontrollen entspricht die *Population size* der Anzahl von Wirtspflanzen im geeigneten phänologischen Zustand (mit Blüten, Knospen oder Früchten), um Larven von *T. leucotreta* festzustellen. Die ermittelte *Sample size* ist dann die Anzahl der untersuchten Pflanzen (unabhängig von der Anzahl der Früchte, die von jeder Einzelpflanze untersucht werden).

Schritt 1: Genaue Bestimmung der Quelle des Befalls und weiterer möglicher Befallsorte

Wurde ein Auftreten festgestellt, findet eine Vorwärts- und Rückverfolgung befallener Pflanzen, Blüten oder Früchte statt, um nach Möglichkeit die **Quelle des Befalls** und weitere mögliche Befallsorte zu ermitteln. Mit einbezogen werden Orte, die Pflanzen/Material aus der gleichen Herkunft erhalten haben wie der Erstnachweis. Darüber hinaus sind alle Risikostandorte (Kapitel 5.2.2.2) **in einem Radius von mindestens 1.400 m** (Anlage 1) um den Nachweis in die Überprüfung einzubeziehen.

Aus Schritt 1 ergeben sich mehrere mögliche Ausgangslagen für das weitere Vorgehen (Abbildung 5).

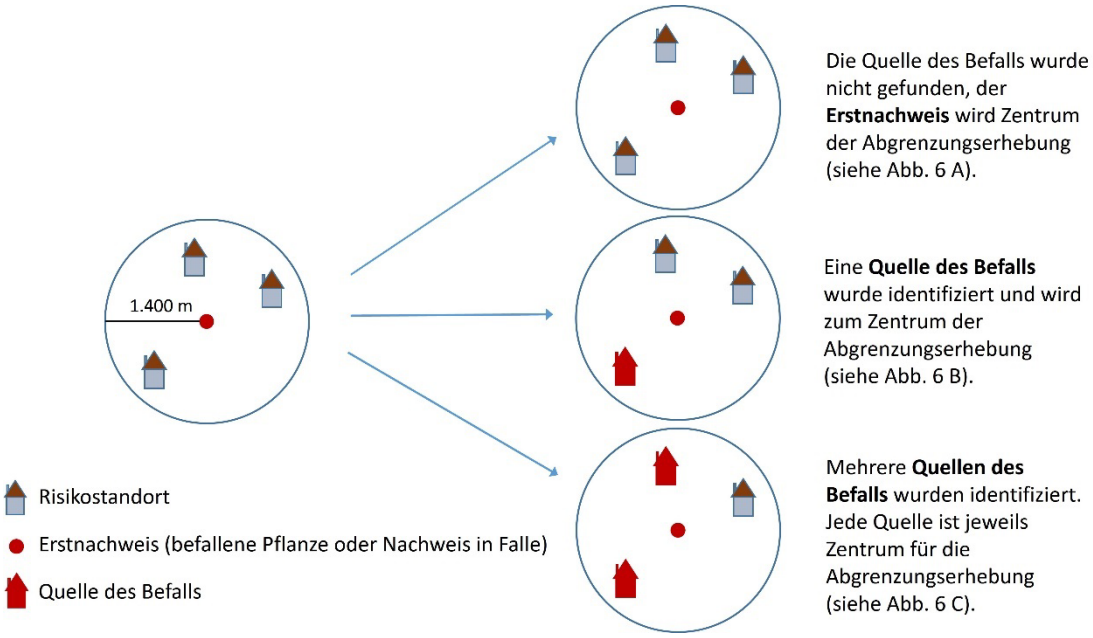


Abbildung 5: Ermittlung der Quelle des Befalls nach Erstnachweis von *T. leucotreta* in einem Gebiet. Risikostandorte um den gefundenen Nachweis werden untersucht. Je nachdem, ob der Ursprung des Befalls ermittelt werden kann, ergeben sich in Schritt 2 drei unterschiedliche potenzielle Befallszonen als Ausgangsgebiet für die Abgrenzungserhebung (Abbildung 6).

Schritt 2: Abschätzung der potenziellen Befallszone

Um die jeweils ermittelten Befallsorte werden Erhebungen in einem Umkreis von 1.400 m durchgeführt. Dieses Gebiet ist die potenzielle Befallszone.

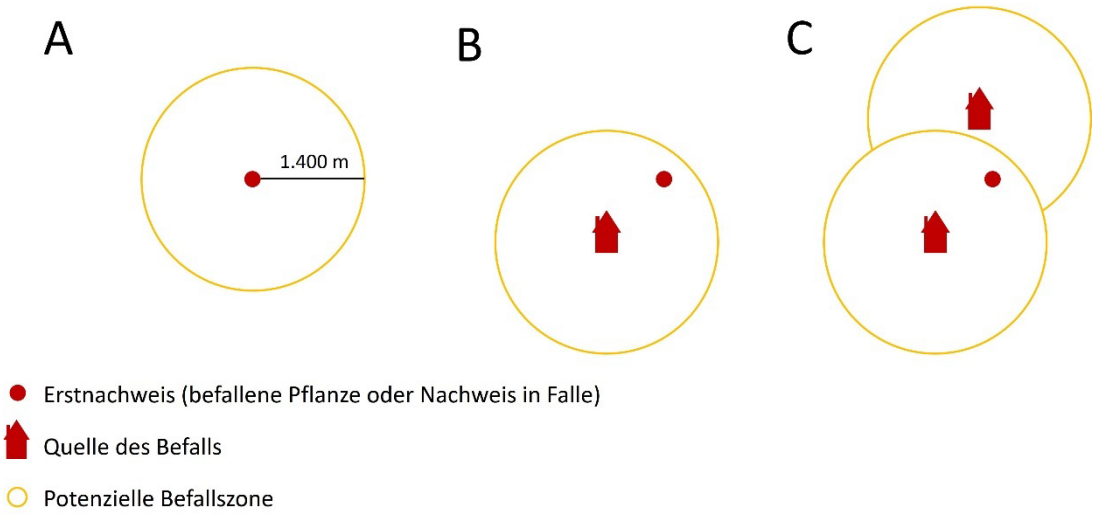


Abbildung 6: Potenzielle Befallszonen, die sich aus der Anzahl und Lage der ermittelten Befallsquellen (siehe Abbildung 5) ergeben.

Schritt 3: Bestimmung der Grenzen der Befallszone

Erhebungen im Freiland finden ausschließlich in den Monaten Mai – Oktober statt. Im Freiland werden Pheromonfallen aufgestellt, vor allem in der Nähe von Produktionsstandorten im geschlossenen Anbau, Kompostieranlagen, Lagerhallen für Gemüse und Schnittblumen und Supermärkten. Visuelle Kontrollen an Pflanzen im Freiland finden nur in besonders relevanten Kulturen für Deutschland (Mais, Wein, Pfirsich, *Rosa* sp.) statt, wenn mehrere Männchen in einer nahegelegenen Falle nachgewiesen wurden. Innerhalb des potenziellen Befallsgebietes werden ganzjährig im geschlossenen Anbau visuelle Kontrollen durchgeführt. Der Fokus liegt auf der Produktion von *Rosa*, *Capsicum* und *Solanum melongena*, sofern sich diese Pflanzen in einem anfälligen Vegetationsstadium befinden (ab dem Ansatz von Knospen).

Beispiele für die Berechnung der Fallenzahl oder visuellen Inspektionen:

Die „Plant pest surveillance relational database“ der EFSA gibt gerundet für Fallen eine Sammlungseffektivität von 53 % und für visuelle Inspektionen eine Sammlungseffektivität von 71 % an. Die diagnostische Sensitivität wird von der EFSA mit 98 % angegeben. Es ergibt sich eine Methodensensitivität von 70 % für visuelle Kontrollen. In diesem Beispiel wird von zwei Produktionsflächen im geschlossenen Anbau innerhalb der 1.400 m Radius um die Befallsquelle ausgegangen. Auf insgesamt 3 Hektar wird *Capsicum* sp. angebaut. Die Anzahl an Pflanzen beträgt etwa 9.000 Pflanzen. RiBESS+ gibt an, dass 414 Pflanzen visuell inspiziert werden müssen, um das angestrebte Konfidenzniveau von 95 % zu erreichen (Abbildung 7).

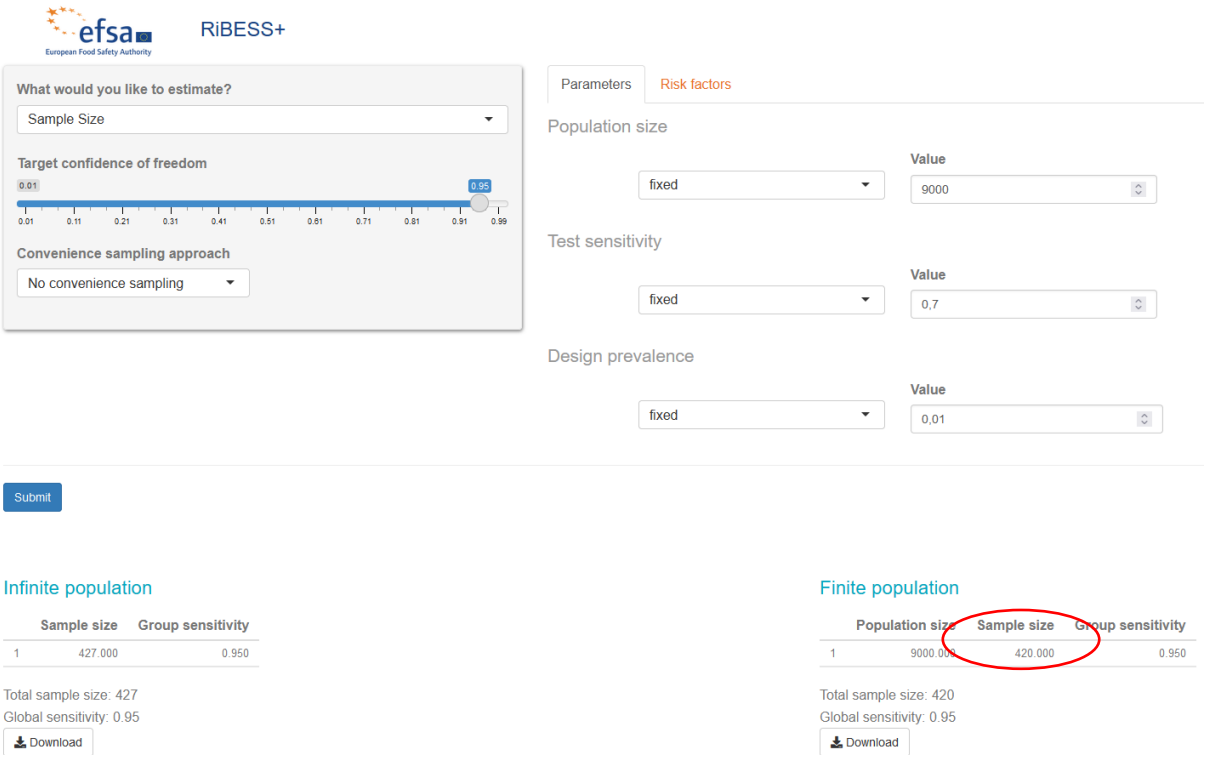


Abbildung 7: Mit RiBESS+ errechnete Anzahl (*total sample size*: 420; rote Markierung) benötigter visueller Kontrollen, um mit 95 % Konfidenz eine Prävalenz von *T. leucotreta* von 1 % oder mehr nachzuweisen.

<u>Ausweisung der Pufferzone</u>

Um die ermittelte Befallszone wird eine Pufferzone mit einer **Breite von mindestens 1,4 km** ausgewiesen (siehe Kapitel 5.2.2.1).

Anlage 4: Bekämpfung von *T. leucotreta*

Diese Anlage beschreibt die Bekämpfungsstrategie gegen *T. leucotreta* in Deutschland. Sollte ein Befall im Freiland festgestellt werden, werden die nachweislich befallenen Pflanzen bzw. deren befallenen Pflanzenteile vernichtet. Im geschützten Anbau müssen die Maßnahmen für eine Tilgung neben den befallenen Pflanzen auch die Substrate, in denen die Pflanzen stehen, und alle Oberflächen mit einbezogen werden. Die nachfolgenden Informationen stammen aus dem CABI-Datasheet zu *T. leucotreta* (Carstens & Moore, 2020). In Befallsländern wird *T. leucotreta* über integrierte Pflanzenschutzmaßnahmen und eine Nachbehandlung der Früchte für den Export bekämpft. Die Maßnahmen zielen dabei nicht auf eine Tilgung ab, sondern auf eine Reduktion der Schäden. Sehr effektive Maßnahmen wie natürliche Prädatoren, Parasitoide, Stämme von entomopathogenen Pilzen und Nematoden aus befallenen Plantagen und die Technik der Freilassung von sterilen Faltern kommen für den Einsatz in Deutschland nicht in Frage.

Bekämpfung der Falter

Eine Bekämpfung der Falter ist nur sinnvoll, wenn durch die späteren Räumungsaktivitäten eine Gefahr der Ausbreitung der Falter (z. B. Befall Mai – Oktober, oder sehr nah angrenzende Produktionsgebäude mit geeigneten Wirtspflanzen, sehr starker Befall) anzunehmen ist. *Thaumatotibia leucotreta* kann mit synthetischen Pyrethroiden bekämpft werden, der Bekämpfungserfolg ist allerdings sehr variabel, da einige Populationen bereits Resistenzen entwickelt haben. Neem-Produkte haben eine ähnliche Wirksamkeit gezeigt, wie chemische Insektizide. Männliche Falter können über Pheromonfallen gefangen werden. Grundsätzlich ist es sinnvoll, die Population der Falter über eine Reduktion der nächsten Generation und dem Absterben der alten Generation zu erreichen, bevor eine Räumung durchgeführt wird.

Bekämpfung der Larven

In der Frucht, Knospe oder Blüte, können die Larven von *T. leucotreta* nicht sinnvoll bekämpft werden. **Entsprechendes Pflanzenmaterial wird gesammelt und vernichtet bzw. behandelt.** Wandern die Larven zur Verpuppung in den Boden ab, sind sie anfällig gegenüber dem Nematoden *Heterorhabditis bacteriophora*. In einer *Citrus*-Plantage, zeigte eine einmalige Behandlung des Bodens eine Befallsreduktion von 81 % der Früchte. Auch Stämme der entomopathogenen Pilze *Metarhizium anisopliae* und *Beauveria bassiana* aus *Citrus*-Plantagen konnten den späteren Befall der Früchte um 80 % und mehr reduzieren. Die entsprechenden Stämme sind kommerziell noch nicht verfügbar.

Räumung des Produktionsortes

Die Vernichtung von befallenem oder befallsverdächtigem Pflanzenmaterial, die Entfernung aller Wirtspflanzen (auch Beikräuter) und der Leerstand des betroffenen Produktionsgebäudes (kein Anbau von Wirtspflanzen) über einen Zeitraum, der mindestens 2 Generationen umfasst, sind in Kombination die einzige Möglichkeit, eine sichere Tilgung von *T. leucotreta* im geschützten Anbau zu erreichen. Zum Abschluss einer Generation ist eine Temperatursumme von 433 DD über 12 °C erforderlich, für zwei Generationen sollten 900 DD zu Grunde gelegt werden. Das entspricht etwa 70 Tage bei einer konstanten Temperatur von 25 °C (bei 21 °C 100 Tage; bei 28 °C 57 Tage; bei 32 °C 45 Tage). Je höher die Temperatur im Produktionsgebäude gefahren wird, desto früher ist also eine Neubepflanzung möglich. Die Temperatur muss aber unter 40 °C bleiben. Der Erfolg der Maßnahmen wird über stetige Erhebungen mit Fallen kontrolliert.

Bewegliches Material aus dem befallenen Produktionsgebäude wird entweder bis zum Abschluss der 2 Generationen dort belassen oder wie Pflanzenmaterial vernichtet oder behandelt, da sich *T. leucotreta* daran verpuppt haben könnte. Das betrifft z. B. Planen, Pflanzgefäße, Pflanztische, Schläuche, Arbeitskleidung, Substrate, Verpackungsmaterialien etc.

Vernichtung und Behandlung von Pflanzen, Pflanzenteilen und anderen Gegenständen aus dem Befallsgebiet

Eier, Larven und Puppen von *T. leucotreta* können auf unterschiedliche Arten abgetötet werden.

- Niedrige Temperaturen: mindestens 20 Tage bei 2 °C oder weniger, vorzugsweise Temperaturen unter dem Gefrierpunkt
- Verbrennung
- Verwertung in einer Biogas-Anlage zur Hygienisierung von Bioabfall
- Bestrahlung mit 100 Gy
- Tiefes Vergraben des befallenen Materials.

Anlage 5: Begriffserklärung und Abkürzungen

Besonders relevante Wirtspflanzen für Deutschland	Hauptwirtspflanzen von *T. leucotreta*, die in Deutschland in relevanten Mengen kultiviert werden (*Zea mays*, *Prunus persica*, *Rosa* sp., *Capsicum* sp., *Solanum melongena*, *Vitis vinifera*) oder einheimisch sind (*Quercus robur*).
Wirtspflanze	Pflanzenart, in der *T. leucotreta* leben und sich vermehren kann. Pflanze an der sich die Larven entwickeln.
Nachweis von *T. leucotreta*	*T. leucotreta* wurde in Deutschland von einem amtlichen Labor identifziert.
vorläufige Befallszone	Bestandteil des **provisorisch abgegrenzten Gebiets** als Grundlage für die unmittelbare Anordnung und Durchführung von Maßnahmen. Umfasst die betroffene Fläche / das betroffene Produktionsgebäude.
vorläufige Pufferzone	Zone von mindestens 100 m Breite um die vorläufige Befallszone. **Die Ausweisung erfolgt vor der Feststellung der tatsächlichen Befallszone durch die Abgrenzungserhebung.**
potenzielle Befallszone	Ausgangsradius von 1.400 m um eine ermittelte Befallsquelle für den Beginn der Abgrenzungserhebung (Anlage 3). Instrument zur Planung und Durchführung von Erhebungen.
Befallszone	Gebiet in dem ein oder mehrere mit *T. leucotreta* befallene anfällige Pflanzen nachgewiesen wurden und die Wahrscheinlichkeit besteht, dass weitere Wirtspflanzen befallen sind. **Festgestellt bei Abgrenzungserhebung** (Anlage 3). Bestandteil des abgegrenzten Gebiets als Grundlage für die Anordnung und Durchführung von Maßnahmen.
Pufferzone	Gebiet einer Breite von 1.400 m um die durch **eine Abgrenzungserhebung** (Anlage 3) ermittelte Befallszone. Die Pufferzone ist frei von *T. leucotreta*. Tritt *T. leucotreta* in der Pufferzone auf, ist die Befallszone entsprechend zu erweitern und die Pufferzone anzupassen. Bestandteil des abgegrenzten Gebiets als Grundlage für die Anordnung und Durchführung von Maßnahmen.
RNP; Rahmennotfallplan	"Rahmennotfallplan zur Bekämpfung prioritärer Schadorganismen in Deutschland"; Begleitdokument der spezifischen Notfallpläne zu den prioritären Schadorganismen. Enthält allgemeingültige gesetzliche Grundlagen und Verfahrensweisen bei einem Auftreten eines prioritären Schadorganismus.
Privatperson	Andere Personen als Unternehmer (s. u.) oder Behörden

PSD; Pflanzenschutzdienst der Länder	"zuständige Behörde" für die Kontrolle und den Vollzug von Regelungen des Pflanzenschutzes und der Pflanzengesundheit.
Tilgung	Anwendung von pflanzengesundheitlichen Maßnahmen zur vollständigen Entfernung eines Schadorganismus aus einem Gebiet
Unternehmer	Eine Person, die professionell einer oder mehreren der folgenden Tätigkeiten in Bezug auf Pflanzen, Pflanzenerzeugnisse und andere Gegenstände nachgeht und rechtlich dafür verantwortlich ist: a) Anpflanzen; b) Züchtung; c) Produktion, einschließlich Anbau, Vermehrung und Versorgung; d) Einführen in das Gebiet der Union und Verbringung innerhalb dieses Gebiets und aus diesem Gebiet heraus; e) Bereitstellung auf dem Markt; f) Lagerung, Gewinnung, Versand und Verarbeitung; g) Forschung und Versuchswesen. Auch nicht gewerblich Tätige fallen unter den Unternehmerbegriff, wenn sie beruflichen Tätigkeiten der oben genannten Definition nachgehen. Das schließt ausdrücklich auch z. B. botanische Gärten und wissenschaftliche Einrichtungen mit ein.