

INFORMATIONSBLATT ZUR ABWENDUNG GESUNDHEITLICHER GEFAHREN DURCH DEN EICHENPROZESSIONSSPINNER (*THAUMETOPOEA PROCESSIONEA* L.)



SACHSEN-ANHALT

Landesamt für
Verbraucherschutz

1 Vorwort

Seit einigen Jahren ist besonders in der Standortsregion Tiefland Sachsen-Anhalts eine Zunahme des Eichenprozessionsspinners zu verzeichnen. Der kleine unscheinbare Schmetterling tritt in warm-trockenen Regionen bevorzugt in lichten Eichenwäldern, an Waldrändern und an besonnten Einzelbäumen in Erscheinung. Er kommt ausschließlich an Trauben- und Stieleichen sowie Amerikanischer Rot-eiche vor. Neben der Schädigung der Eichen durch starken Fraß der Raupen an den austreibenden Knospen kommt es durch zunehmenden intensiven Befall auch im öffentlichen Grün und in Gärten zu einer Gesundheitsgefährdung für Personen, die sich im Befallsbereich aufhalten. Die von den älteren Raupen und den Raupennestern in die Umwelt abgegebenen Brennhaare wirken haut- und schleimhaut-reizend sowie allergieauslösend.

2 Biologie

Der Eichenprozessionsspinner ist ein Nachtschmetterling aus der Familie der Zahnspinner, der von Ende Juni bis Anfang September bei warmer trockener Witterung schwärmt. Er ist ca. 30 mm groß und unscheinbar bräunlich-hellgrau gefärbt mit schwachen dunkleren Querlinien (Abb. 1).



Abb. 1 Eichenprozessionsspinner, Falter

Die Falter schwärmen mit dem Einsetzen der Dämmerung bis zum frühen Morgen und werden durch Licht im Siedlungsbereich angelockt.



Abb. 2 Eigelege des Eichenprozessionsspinners

Die Weibchen des Eichenprozessionsspinners legen bis zu 300 Eier im Kronenbereich der Eichen als Eiplatten von 100 bis 300 Stück ab und tarnen sie mit grauer Afterwolle, weshalb sie vom Boden aus nicht zu entdecken sind (Abb. 2).

Im Herbst entwickelt sich der Embryo im Ei, die fertige Jungraupe überwintert in der Eihülle. Die Raupen schlüpfen ab Mitte April bis Anfang Mai zur Zeit des Blattaustriebes und durchlaufen sechs Entwicklungsstadien. Bis zum 3. Larvenstadium ruhen die Jungraupen tagsüber an den Zweigen, erst danach sammeln sie sich in den typischen Nestern aus zusammengesponnenen Blättern und Zweigen, die sie am Tage und zur Häutung aufsuchen. Diese Gespinnster entstehen an Astgabelungen und am Stamm, werden bis zu einem Meter lang, sind mit Kot und abgestreiften Larvenhäuten gefüllt und dienen den Raupen als Ruheplatz (Abb. 3).



Abb. 3 verlassenes Raupennest des Eichenprozessionsspinners

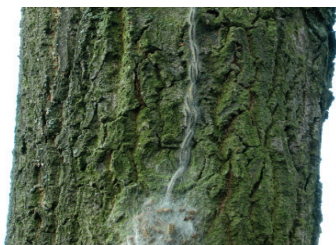


Abb. 4 wandernde Raupen des Eichenprozessionsspinners

Abends wandern sie in langen Einzelreihen, in späteren Larvenstadien auch in breiten Bändern zu den Fraßplätzen in der Krone und bilden dabei die markanten „Prozessionen“ (Abb. 4).

Die jungen Raupen fressen zunächst an austreibenden Knospen, später kommt es zum Lochfraß der Blätter. Ebenfalls ab dem 3. Larvenstadium bilden die Raupen mit Widerhaken versehene Brennhaare aus, welche das



Abb. 5 Raupen mit Brennhaaren

Nesselgift Thaumetopoein enthalten. Dieses wirkt allergieauslösend sowie haut- und schleimhautreizend. Zahl und Länge der Brennhaare nehmen mit jeder Häutung zu. Die Raupen sind am Anfang grau und zeigen später eine breite dunkle Rückenlinie (Abb. 5).

Die Verpuppung erfolgt in den Raupennestern und dauert 3-6 Wochen. Nach dem Schlüpfen der Falter bleiben die Nester oft für mehrere Jahre als feste Gebilde aus Spinn-

fäden, Raupenkot, Häutungsresten mit den Brennhaaren und Puppenhüllen bestehen und sind gegenüber Umwelteinflüssen relativ stabil.

3 Vorkommen und Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet des inzwischen auch in vielen Regionen Deutschlands vorkommenden Schmetterlings umfasst zahlreiche Länder Europas, wie die Niederlande, Belgien, Frankreich, Österreich, die Schweiz, die Balkanstaaten, Polen und die Britischen Inseln. Es besteht der Verdacht, dass diese Wärme liebende Schmetterlingsart durch den fortschreitenden globalen Klimawandel begünstigt wird. Neben Sachsen-Anhalt sind innerhalb Deutschlands

vor allem die Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen, Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen betroffen (Abb. 6). In Sachsen-Anhalt liegen besonders aus der Altmark, dem Jerichower Land, Wittenberg, Anhalt-Bitterfeld, dem Saale- und dem Salzland-

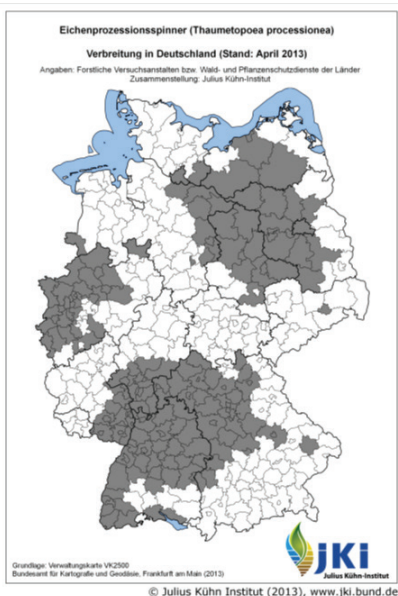


Abb. 6 Befallsgebiete des Eichenprozessionsspinners

kreis sowie der Börde Befallsmeldungen vor. Unter günstigen Bedingungen neigt die Art zu regionalen Massenvermehrungen, die sich über mehrere Jahre hinweg erstrecken können. Lichtquellen, z. B. Straßenlaternen oder Flutlichtanlagen spielen bei der Orientierung der Falter eine große Rolle. Sie werden von den Faltern angefliegen und verstärken die natürliche Anziehungskraft der Eichen. Deshalb ist neben den Eichenwäldern zunehmend der begrünte Siedlungsbereich betroffen.

4 Schadwirkung

4.1 Schädigung der Eichen

In den vergangenen Jahren hat sich der Eichenprozessionsspinner zu einem bedeutenden Schadinsekt der einheimischen Eichen entwickelt. Es werden vor allem ältere besonnte freistehende Eichen im öffentlichen Grün, auf Spielplätzen und Schulhöfen, entlang von Straßen und Autobahnen, an Park- und Rastplätzen oder an sonnigen Waldrändern sowie in zusammenhängenden Eichenwäldern befallen. Bei Massenvermehrungen erstreckt sich der Befall jedoch auch auf dichte Eichenjungbestände und ältere Mischbestände. Die Fraßschäden des Eichenprozessionsspinners sind ab Anfang Juli deutlich zu erkennen. Dann treten die letzten Raupenstadien auf, die entsprechend mehr Laubmasse als die ersten Stadien fressen. Bei starkem Fraß werden mitunter auch die Johannistriebe vernichtet und damit eine Regeneration der Eiche verhindert. Mit der Häufung von Fraßjahren kommt es jedoch zu einer zunehmenden Vitalitätsbeeinträchtigung der Eichen, die zum Absterben von Einzelbäumen bis hin zur Destabilisierung ganzer Waldbestände führen kann. Außerdem sind Eichen, die durch den Eichenprozessionsspinner geschwächt wurden, anfälliger gegen Trockenheit, Mehltau oder andere Schädlinge wie den Schwammspinner oder den Eichenprachtkäfer.

4.2 Gesundheitsgefahren für den Menschen

Durch den Kontakt mit den Brennhaaren der Raupen des Eichenprozessionsspinners, die mit feinen Widerhaken versehen sind und das Nesselgift Thaumetopoein enthalten, können bei Berührung, Einatmung oder versehentlichem Einbringen in die Augen gesundheitliche Beschwerden verursacht werden. Die Brennhaare reichern sich durch die wiederholte Häutung der Raupen in den Gespinstnestern an. Sie werden mit dem Wind weiterverbreitet (50 bis 100 Meter) bzw. verbleiben nach dem Ablösen eines Gespinstnestes vom Baum auf dem Boden im Unterholz und im Bodenbewuchs. Da die Brennhaare bis zu sechs Jahre stabil bleiben, kann es hier zu einer stetigen Anreicherung kommen. Mit kontaminierten Schuhen, Kleidung, Brennholz oder Haustieren können sie in den Wohnbereich eingetragen werden.

Bei direktem Kontakt mit den Brennhaaren wird die Haut sowohl mechanisch durch die Widerhaken als auch chemisch durch das Nesselgift gereizt. Es kommt zu einem sehr unangenehmen Juckreiz mit nachfolgender Entzündung der Haut mit Quaddeln und Bläschen (Raupendermatitis). Durch den Kontakt mit in der Luft schwebenden Haaren können bei Einatmung Reizungen im Rachen bzw. der Atemwege (Atemwegsbeschwerden bis zum Asthma), bei Kontakt mit den Augen eine Reizung der Bindehaut oder sogar eine Bindehautentzündung ausgelöst werden. Auch Allgemeinsymptome wie Schwindelgefühl und Fieber sowie allergische Reaktionen können verursacht werden.

Zum gefährdeten Personenkreis gehören zum einen beruflich exponierte Personen, wie Waldarbeiter, Mitarbeiter von Landschaftspflegebetrieben, Autobahn- und Straßenmeistereien. Zum anderen gehören all jene dazu, die sich in Befallsbereichen oder in deren Nähe ständig (z. B. Anwohner an Waldrändern) oder auch nur vorübergehend aufhalten (z. B. Radfahrer, Spaziergänger in befallenen Freizeitanlagen, Parks).

5 Schutz- und Bekämpfungsmaßnahmen

Aus Gründen des Gesundheitsschutzes und im Interesse des Waldschutzes wird eine nachhaltige Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners immer notwendiger. Für den Pflanzenschutz werden dabei zugelassene Pflanzenschutzmittel (Insektizide) eingesetzt, für den Gesundheitsschutz dürfen ausschließlich zugelassene Biozidprodukte zur Anwendung kommen. Als mechanische Bekämpfungsmethode wird das Absaugen der Gespinstnester mit spezieller Technik angewendet.

Das Ausbringen von anerkannten und geprüften Pflanzenschutzmitteln erfolgt großflächig durch Befliegen mit dem Hubschrauber in zusammenhängenden Waldgebieten oder bei Einzelbäumen vom Boden aus mit speziellen Sprühkanonen.

5.1 Maßnahmen zum Schutz der Waldbestände

Vorbeugende Maßnahmen

Zur Überwachung der Waldbestände erfolgt eine Kartierung der Fraßschäden des Eichenprozessionsspinners nach dem Johannistrieb und gleichzeitig die Zählung der

frischen Nester je Baum. Weitere Maßnahmen zur Ermittlung des Befalls bzw. der Gefährdung durch Raupenhaare für die nächste Vegetationsperiode sind Eisuchen nach dem ersten Frost, die Beprobung von Bäumen im Befallsgebiet, die Bestimmung der Vitalität der Eier, die Ermittlung der Schlupfrate sowie des Schlupfbeginns.

Bekämpfungsmaßnahmen - Pflanzenschutz

Die Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners ist gezielt und effektiv im jungen Raupenstadium mit biologischen und chemischen Pflanzenschutzmitteln möglich. Hierbei sind die Vorgaben des Pflanzenschutzgesetzes zu beachten, die Bekämpfung darf nur mit gemäß Pflanzenschutzgesetz zugelassenen Pflanzenschutzmitteln erfolgen. Optimal ist die Bekämpfung im Eiraupenstadium bis zum 2. Larvenstadium, d. h. im Zeitraum der letzten April- bis zur ersten Maiwoche. Sollen Fraßgifte eingesetzt werden, muss der Austrieb der Eiche bis zum sogenannten „Mausohrstadium“ abgewartet werden. Die sich entfaltende Blattmasse muss gleichmäßig benetzt sein, das Bekämpfungsmittel sollte von oben auf die Kronen der Bäume aufgetragen werden, weshalb im Forst die Mittelausbringung mittels Befliegen der befallenen Bereiche durch Hubschrauber erfolgt. In nachfolgender Tabelle 1 sind die zum Einsatz kommenden zugelassenen Pflanzenschutzmittel zusammengefasst. Nach dem Schlüpfen der Falter ist eine Bekämpfung nicht mehr möglich.

Name (Wirkstoff) Zulassungsende	Beurteilung	Vorteile	Nachteile
Dipel ES (Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki) 31.12.2021	bei optimalen Witterungsbedingungen (kein Regen, Temperaturen $\geq 20^{\circ}\text{C}$) 80 % Wirkung	gute Umweltverträglichkeit, Wirkstoff wird schnell abgebaut	stark witterungsabhängig, meist zweimalige Behandlung notwendig, teures Verfahren
Karate Forst flüssig (Lambda-Cyhalothrin) 31.12.2019	hohe Wirksamkeit		

Tab. 1 Zugelassene Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners im Forst

Maßnahmen zum Schutz einzelner Bäume im öffentlichen Bereich

Einzelbäume, die z. B. in Parkanlagen oder an Straßen stehen, müssen nach Pflanzenschutzrecht gesondert betrachtet werden.

Bäume, z. B. entlang von Straßen, Radwegen und an Rastanlagen von Autobahnen, stehen auf Nicht-Kulturlandflächen. Für diese Bäume gibt es keine genehmigten Pflanzenschutzmittel. Hier kann eventuell eine Ausnahme-genehmigung zum Schutz der Bäume für bestimmte Präparate gegeben werden.

Für Bäume, die auf Flächen der Allgemeinheit stehen (Öffentliche Parks [ohne Spiel- und Liegewiesen], Funktionsflächen auf Golfplätzen, Friedhöfe, Öffentliche Gärten, Sport- und Freizeitplätze, Schul- und Kindergartengelände, Spielplätze, Flächen in unmittelbarer Nähe von Einrichtungen des Gesundheitswesens), gilt der § 17 Pflanzenschutzgesetz (PflSchG). Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) hat hierfür Pflanzenschutzmittel mit geringem Risiko genehmigt. Die Genehmigungen sind auf der Internetseite des BVL's (www.bvl.bund.de – Genehmigungen für Flächen für die Allgemeinheit) zu erfahren und können unter Einhaltung der entsprechenden Auflagen von Personen mit Sachkundenachweis (gemäß PflSchG) eingesetzt werden.

5.2 Maßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Vorbeugende Maßnahmen

Stark befallene Bereiche sind zu meiden, dazu ist das Aufstellen von Warnschildern oder/und das Absperren solcher Bereiche erforderlich. Die Bevölkerung ist über klare Verhaltensregeln z. B. in der Lokalpresse oder in den Amtsblättern der Gemeinde aufzuklären. Grundsätzlich gilt, dass Raupen und Gespinste nicht berührt werden dürfen und gerade auch Kinder auf die Gefahren durch die Raupenhaare hingewiesen werden müssen.

Maßnahmen nach Kontakt

Nach stattgefundenem Kontakt mit Raupen oder Nestern sollte die kontaminierte Kleidung sowie Schuhe nicht in den Wohnbereich eingebracht werden. Die Kleider sind zu wechseln, die kontaminierte Kleidung muss gewaschen werden (60° C). Man sollte duschen oder baden, die Haa-

re waschen, ggf. die Augen mit Wasser spülen. Treten stärkere gesundheitliche Beschwerden auf, ist es ratsam einen Arzt aufzusuchen.

5.3 Bekämpfungsmaßnahmen - Gesundheitsschutz

Chemische Bekämpfungsmaßnahmen

Die Bekämpfungsmaßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit müssen grundsätzlich mit zugelassenen Biozidprodukten erfolgen. Die Zulassung erfolgt gemäß Chemikaliengesetz i. V. m. der Biozidprodukte-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten).

Für die Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners zum Zweck des Gesundheitsschutzes sind in Deutschland derzeit die Biozidprodukte Foray ES und NeemProtect zugelassen.

Foray ES enthält den Wirkstoff *Bacillus thuringiensis* subsp. *Kurstaki* und darf nur von berufsmäßigen Verwendern eingesetzt werden.

Die Zulassung ist befristet bis zum 30.11.2028. Die Anwendungsbestimmungen für Foray ES als Biozid hat die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) im Internet veröffentlicht:

https://www.baua.de/SiteGlobals/Layout/DataViews/Datarecord_DBTool_Biozide.html?idDatarecord=161292.

Das Biozidprodukt NeemProtect mit dem Wirkstoff Margosa-Extrakt bzw. Azadirachtin ist zugelassen bis zum 25.07.2027. Verwender müssen im Besitz eines Sachkundenachweises gemäß Anhang I Nr. 3 der Gefahrstoffverordnung sein. Eine Anwendung dieses Produktes darf nur mit Bodengeräten erfolgen, eine Ausbringung mit Luftfahrzeugen ist nicht zulässig. Die Anwendungsbestimmungen für NeemProtect sind im Internet unter folgendem Link veröffentlicht:

https://www.baua.de/SiteGlobals/Layout/DataViews/Datarecord_DBTool_Biozide.html?idDatarecord=163220.

Der Einsatz von Bioziden hat generell unter Beachtung des § 16 (3) GefStoffV zu erfolgen. Die Ausbringung von Bioziden wird von Schädlingsbekämpfungsfirmen als Dienstleistung angeboten.

Mechanische Bekämpfungsmaßnahmen

Die mechanische Entfernung der Raupen bzw. der Gespinnstnester hat ausschließlich durch eine Fachfirma zu erfolgen, da sie ein hohes Gefährdungspotenzial für die Anwender darstellt. Eine mechanische Bekämpfung kommt meist in Siedlungsbereichen zum Einsatz, wenn eine chemische Bekämpfung nicht möglich ist oder wenn erstmals massiver Befall festgestellt wird und besonders sensible Bereiche (Kindereinrichtung, Schulhof) betroffen sind, wo ein Betretungsverbot oder eine Absperrung nicht durchgeführt werden können. Die sicherste Methode ist das Absaugen der Gespinnstnester von den Bäumen durch Fachfirmen, die sich mit entsprechender Technik und der erforderlichen Arbeitsschutzausrüstung darauf spezialisiert haben (siehe auch: Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten vor gesundheitlichen Gefährdungen durch den Eichenprozessionsspinner unter <http://www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/arbeitsschutz/gesundheitschutz/gesundheitsgefaehrdende-tiere-und-pflanzen/eichenprozessions-spinner/>). Dabei sollte das Absaugen der Nester nicht nur der Entfernung der Brennhaare dienen, denn eine rechtzeitige Vernichtung der Nester bis Mitte Juni verhindert auch das Ausfliegen der Falter und damit die nächste Generation von Eichenprozessionsspinnern im folgenden Jahr.

6 Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten

6.1 Verantwortlichkeit

Verantwortlich für die Überwachungs-, Vorsorge- und Bekämpfungsmaßnahmen sind die Eigentümer oder anderen Verfügungsberechtigten der Grundstücke, auf denen die mit dem Eichenprozessionsspinner befallenen Bäume stehen. Besteht die Möglichkeit einer Gesundheitsgefährdung von Personen, so haben sie – im Rahmen der ihnen obliegenden Verkehrssicherungspflicht – auf eigene Kosten geeignete Gefahrenabwehrmaßnahmen zu treffen. Hierzu zählen insbesondere die oben beschriebenen chemischen und mechanischen Bekämpfungsmaßnahmen. Mit diesen Maßnahmen sollten die Eigentümer oder anderen Verfügungsberechtigten ausschließlich geprüfte und zugelassene Schädlingsbekämpfer (zu recherchieren beim Schädlingsbekämpferverband www.dsvonline.de) oder Personen mit Sachkundenachweis nach der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 523 beauftragen.

Die Gefahr, dass sich Eichenprozessionsspinner, von denen Gesundheitsgefahren ausgehen, in Bäumen niederlassen, ist keine von dem Baum ausgehende Gefahr. Daher ist die Beseitigung eines Baumes zur Gefahrenabwehr grundsätzlich nicht erforderlich und zudem oftmals rechtlich unzulässig (z. B. bei Bestehen einer Baumschutzsatzung).

6.2 Zuständigkeiten im Rahmen des Pflanzenschutzes

Die Bekämpfung erfolgt mechanisch oder mit nach EG-Verordnung und Pflanzenschutzgesetz zugelassenen Pflanzenschutzmitteln. Die Aufsicht liegt im Verantwortungsbereich des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt mit seinen nachgeordneten Fachbehörden, der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG) sowie den vier Ämtern für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten (ÄLFF – Altmark, Mitte, Anhalt, Süd).

Maßnahmen des Waldschutzes in Verbindung mit Holznutzungen (Kahlschlag) unterliegen den Bestimmungen des Landeswaldgesetzes Sachsen-Anhalt. Für den Vollzug des Landeswaldgesetzes sind die unteren Forstbehörden in den Landkreisen/kreisfreien Städten zuständig.

Bei Maßnahmen in Schutzgebieten nach Naturschutzrecht, insbesondere Naturschutzgebieten, sind ggf. gesonderte Zulassungen erforderlich. Zur genaueren Klärung von Zuständigkeit und Genehmigungsvoraussetzungen sollte in jedem Fall rechtzeitig vorher die untere Naturschutzbehörde des betroffenen Landkreises/der kreisfreien Stadt einbezogen werden.

6.3 Zuständigkeiten im Rahmen des Waldschutzes

Das Landeszentrum Wald (LZW) nimmt die Aufgaben des Waldschutzes nach § 16 Landeswaldgesetz als untere Forstbehörde wahr. Es wird auf der Grundlage des Landeswaldgesetzes die erforderlichen Maßnahmen im Wald (Prognose, Monitoring, ggf. Bekämpfung) durchführen. Darüber hinaus wird das LZW beim Auftreten des Eichenprozessionsspinners die durchzuführenden Maßnahmen bei den Landkreisen und kreisfreien Städten koordinieren (Waldschutzbeauftragte in den Betreuungsforstämtern des LZW).

6.4 Zuständigkeiten im Rahmen des Gesundheitsschutzes

Soweit nicht besondere Zuständigkeitsregelungen z. B. für die freie Landschaft (Flächen des Waldes und des Feldes, § 30 Abs.1 i. V. m. § 32 Abs. 1 Satz 2 Landeswaldgesetz) oder die Straßen (Straßenbaulastträger) getroffen worden sind, obliegt die Zuständigkeit für Maßnahmen zum Schutz vor Gesundheitsgefährdungen durch den Eichenprozessionsspinner (z. B. Absperrung, Betretungsverbot, Bekämpfung) den nach § 89 Abs. 2 des Gesetzes über die öffentliche Sicherheit und Ordnung des Landes Sachsen-Anhalt bestimmten Behörden (Gemeinde bzw. Verbandsgemeinde). Eine nachhaltige Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners erfordert in vielen Fällen ein abgestimmtes Vorgehen unter Gesundheits- und Pflanzenschutzaspekten innerhalb und zwischen den betroffenen Gemeinden. Die Koordination aller zu treffenden Maßnahmen zum Schutz vor Gesundheitsgefährdungen durch die Ausbreitung des Eichenprozessionsspinners liegt bei den Landkreisen/kreisfreien Städten, soweit eine Abstimmung mit dem Landesverwaltungsamt nicht erforderlich erscheint. Die Gesundheitsämter wirken beratend mit. Insbesondere unterstützen sie die zuständigen Behörden bei der Einschätzung der gesundheitlichen Gefährdungen.

Bildnachweis

- Abb. 1 Gyorgy Csoka, Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org
- Abb. 2 Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG)
- Abb. 3 Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG)
- Abb. 4 Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (LVwA)
- Abb. 5 Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG)
- Abb. 6 Julius-Kühn-Institut

Erarbeitet vom Landesamt für Verbraucherschutz und dem Landeszentrum Wald Sachsen-Anhalt.

Im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Soziales und Integration und des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt.

Ansprechpartner

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt
Fachbereich Hygiene
Große Steinernetischstraße 4
39104 Magdeburg
Tel: 0391 2564-0
Fax: 0391 2564-192
E-Mail: lav-fb2@sachsen-anhalt.de

Landeszentrum Wald
Große Ringstraße 52
38820 Halberstadt
Tel.: 03941 56399-0
Fax: 03941 56399 101
E-Mail: poststelle@lzw.mlu.sachsen-anhalt.de

Linksammlung zum Thema:

- Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt:
www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de
- Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt:
www.llg.sachsen-anhalt.de
- Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt:
www.lvwa.sachsen-anhalt.de
- Julius-Kühn-Institut:
www.julius-kuehn.de
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin:
www.baua.de
- Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit:
www.bvl.bund.de
- Bundesinstitut für Risikobewertung:
www.bfr.bund.de
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft:
www.bmel.de

