

Eichenprozessionsspinner

Der Eichenprozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea* L.) kommt an Stiel- und Traubeneiche sowie an der amerikanischen Roteiche vor. Seit den 1990er Jahren breiten sich die Gebiete mit deutlichem Befall von den ehemaligen Schwerpunkten auf der Fränkischen Platte mit ihrem warm-trockenen Klima weiter nach Süden und Osten aus. Mittlerweile ist der Falter in fast ganz Bayern mit Ausnahme der Alpen und der Hochlagen der ostbayerischen Mittelgebirge nachgewiesen. Der Eichenprozessionsspinner bevorzugt Einzelbäume, Bestandsränder und lichte Eichenwälder. Er befällt jedoch bei Massenvermehrung auch große geschlossene Waldgebiete.

Biologie und Entwicklung

Der unscheinbar gefärbte, sehr mobile Falter ist nachtaktiv und schwärmt in den Monaten Juli und August, teils bis in den September. Seine Flügelspannweite beträgt 25 mm, die grauen Vorderflügel haben schwach ausgeprägte Querlinien, die Hinterflügel sind weißgrau.



Frisch geschlüpfte Falter
Foto: G. Lobinger, LWF

Ein Weibchen legt durchschnittlich 150, ca. 1 mm große, weiße Eier ab. Das Gelege hat die Form einer länglichen Platte und wird mit grauen Afterschuppen und Sekret bedeckt. Die Eiablage erfolgt vorwiegend im oberen Kronenbereich der Eichen an 1- bis 2-jährigen Zweigen. Der Embryo entwickelt sich bereits im Herbst, die fertige Jungraupe überwintert noch im Ei und kann tiefe Wintertemperaturen bis zu -28 °C überstehen.



Eigelege Foto: G. Lobinger, LWF

Die Raupen schlüpfen Ende April/Anfang Mai. Sie sind zunächst rotbraun und schließen sich gleich nach dem Schlupf zu den typischen »Prozessionen« zusammen. Tagsüber und zur Häutung bilden die Raupen nestartige Ansammlungen aus locker versponnenen Blättern und Zweigen, abends wandern sie in Prozessionen zum Fressen in die Eichenkronen.



Prozession der Altraupen
Foto: G. Lobinger, LWF

Nach der ersten Häutung sind die Raupen grau, haben eine dunkle Rückenlinie und lange, silbrige Haare. Ab dem dritten Raupenstadium werden zusätzlich die bis 0,2 mm kurzen Brennhaare ausgebildet, die bei Kontakt akute Gesundheitsbeeinträchtigungen verursachen können.



Raupe Foto: W. Schön, schmetterling-raupe.de

In älteren Stadien ziehen sich die Raupen tagsüber in die mit Kot und alten Larvenhäuten gefüllten Gespinstnester am Stamm und in Astgabelungen zurück. Diese enthalten oft mehrere Tausend Raupen. Bei der Nahrungssuche bilden sie mit bis zu 30 Tieren nebeneinander bandförmige Prozessionen von bis zu 10 m Länge.



Frisches Verpuppungsnest
Foto: G. Lobinger, LWF

Ab Mitte Juni bis Anfang Juli verpuppen sich die Altraupen. Dazu spinnen sie sich in feste, dicht gedrängte, ockerfarbene Kokons im Gespinstnest ein. Die Puppenruhe dauert drei bis fünf Wochen. Nach dem Falterschluß bleiben die Gespinste aus Spinnfäden, Häutungsresten, Raupenkot und Puppenhüllen über Jahre am Baum erhalten.



Ältere Gespinstnestreste
Foto: G. Lobinger, LWF

Natürliche Feinde

Der Eichenprozessionsspinner besitzt eine Vielzahl natürlicher Gegenspieler. Hierzu gehören Vogelarten wie Kuckuck oder Pirol sowie räuberische Käferarten. Besonders häufig kann man bei Massenvermehrung des Eichenprozessionsspinners den Großen Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*) beobachten. Seine Larven suchen ihre Beute in den Raupengespinsten, wo sie teils in großer Zahl zu finden sind, während der Käfer die freien Raupen jagt. Allerdings haben räuberische Feinde bei Massenvermehrung keinen maßgeblichen Einfluss auf die Schädlingdichte.

Großer Puppenräuber an Gespinstnest
Fotos: G. Lobinger, LWF



Raupenparasitoide wie Schlupfwespen und verschiedene Raupenfliegenarten dagegen können – mit einer Verzögerung von mehreren Jahren – die Eichenprozessionsspinnerdichte erheblich reduzieren.



Raupenfliegen bei der Eiablage an Altraupen

Verbreitung und Befallsentwicklung

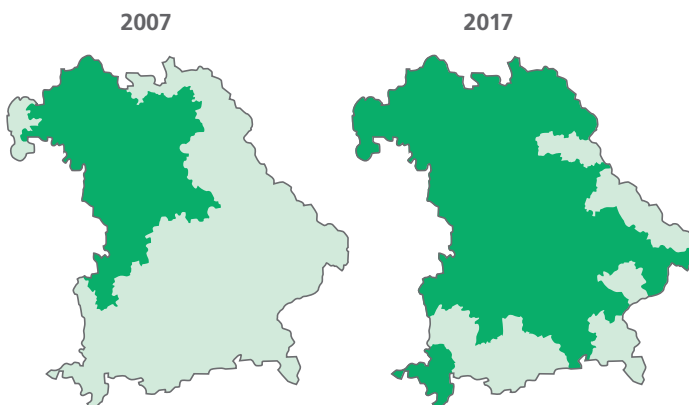
Der Eichenprozessionsspinner ist ursprünglich ein Insekt des Offenlandes. Er trat zunächst vor allem an einzeln stehenden Eichen in Parkanlagen, an Alleen, auf Parkplätzen, an Waldrändern und in Feldgehölzen auf. Seit Ende der 1990er Jahre befällt er auch flächig geschlossene Waldbestände.

Als Fraßpflanzen dienen den Raupen die Eichenarten Stiel- und Traubeneiche sowie die aus Amerika stammende Roteiche. Manchmal werden auch Gespinstnester an anderen Baumarten gefunden. Allerdings findet an diesen kein Fraß statt. Die Raupen versammeln sich dort zur Häutung oder Verpuppung, können sich aber nur an den Eichenarten bis zur Verpuppung entwickeln.

Das Verbreitungsgebiet des Eichenprozessionsspinners erstreckt sich über fast ganz Bayern. Schwerpunkt des Befallsgebiets sind die Eichen-Mittelwälder in weiten Teilen Mittel- und Unterfrankens, einige Regionen Oberfrankens, Schwabens, Oberbayerns, der westlichen Oberpfalz (Raum Neumarkt, Regensburg) sowie des Vorderen Bayerischen Waldes (Raum Deggendorf). Dort weist der Eichenprozessionsspinner seit einigen Jahren dauerhaft deutlich erhöhte Populationsdichten auf.

Die Fraßzeit der Raupe erstreckt sich von Mai bis Mitte/Ende Juni, betrifft also den Maitrieb sowie partiell den Johannistrieb. Der Fraß der ersten Raupenstadien wird meist kaum bemerkt – ab Ende Mai zeigen sich deutliche Auflichtungen in der Krone. Massiver, auffälliger Fraß ist erst bei älteren Raupenstadien zu beobachten.

Aufgrund des enormen Regenerationsvermögens der Eichen sind bei einmaligem Kahlfraß keine Folgeschäden für die Bäume zu erwarten. Mehrjährig aufeinanderfolgender starker Fraß führt jedoch zu Zuwachsverlusten, Vitalitätsschwächung, Ausfall von Einzelbäumen und erhöhter Anfälligkeit für Befall durch Folgeschädlinge wie den Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*). Bei gleichzeitiger Massenvermehrung anderer blattfressender Eichenschädlinge wie Eichenwickler, Frostspanner oder Schwammspanner kann es zu bestandsbedrohenden Schäden kommen, die Gegenmaßnahmen erforderlich machen.



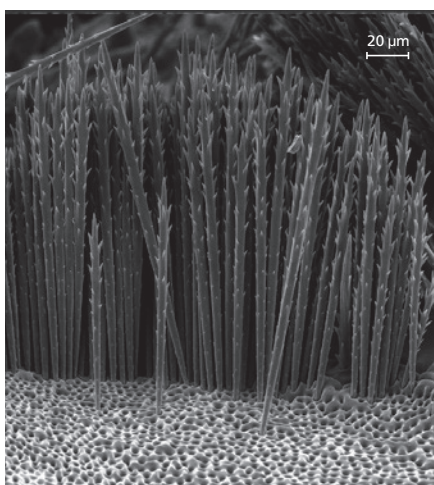
Verbreitung des Eichenprozessionsspinners
2007 und 2017

Beeinträchtigung der Gesundheit

Die nur bis 0,2 mm langen Brennhaare der Eichenprozessionsspinnerraupe stellen eine akute Beeinträchtigung für die menschliche Gesundheit dar. Sie brechen leicht ab, sind mit Widerhaken versehen und enthalten das lösliche Eiweiß »Thaumetopoein«. Die Anzahl der Brennhaare und damit die Gesundheitsgefährdung nehmen mit jedem weiteren Entwicklungsstadium zu. So besitzt jede Altraupe bis zu 700.000 Brennhaare. Zum einen reizen die eindringenden Brennhaare die Oberhaut sowie die Schleimhäute mechanisch, zum anderen verursacht das enthaltene giftige Eiweiß eine allergische Reaktion, die bei verschiedenen Personen unterschiedlich stark ausfällt.

Elektronenmikroskopische Aufnahme der Brennhaare

Foto: Professur für Forstzoologie und Entomologie, Uni Freiburg



Symptome

Folgende Beschwerden können durch Hautkontakt oder beim Einatmen der Brennhaare ausgelöst werden:

- Hautausschläge (Raupe-Dermatitis) mit Rötungen, starkem Juckreiz oder Brennen auf der Haut
- Reizungen der Mund- und Nasenschleimhäute
- Hustenreiz und Brennen in den Atemwegen
- Entzündungen der Augenbindehaut (selten)
- allergischer Schock (sehr selten)

Raupe-Dermatitis nach Kontakt mit Brennhaaren

Foto: T. Bublitz, FVA Baden-Württemberg



Bei Auftreten starker allergischer Symptome sollte ein Arzt aufgesucht werden. Der Patient sollte dabei auf den Kontakt mit den Raupenhaaren hinweisen.

Art und Dauer der Gefährdung

Eine Gefährdung entsteht meist beim direkten Kontakt (Berührung) mit den Raupen des Eichenprozessionsspinners. Sie ist während der Fraßzeit der Raupen am größten. Aber auch die Häutungsnetze und die über Jahre am Baum oder am Boden verbleibenden Reste der Verpuppungsgespinnste stellen für Waldarbeiter und Besucher eine anhaltende Gefahrenquelle dar. Das Toxin der Brennhaare ist über mehrere Jahre aktiv.

Die Gespinste fallen herab oder werden durch Baumfällungen verteilt und reichern sich so im Unterholz und Bodenbewuchs an. Häutungsreste und Brennhaare bleiben an Kleidung und Schuhen haften und gelangen unter anderem auch in den Wohnbereich. Selbst Brennholz aus Befallsgebieten stellt einen Risikofaktor dar.



Gespinnstnest an einer Eiche Foto: G. Lobinger, LWF

Risikogruppen

- Erholungssuchende im Wald, an Park- und Rastplätzen
- Besucher von Freizeitanlagen (Sportplatz, Schwimmbad, Kinderspielplatz, Campinganlagen)
- Besitzer von Eichen in Gartenanlagen
- Waldarbeiter und Selbstwerber in befallenen Waldgebieten
- Abnehmer von Brennholz aus betroffenen Gebieten
- Arbeitskräfte von Landschaftspflegebetrieben und Straßenmeistereien

Auch Tiere sind gefährdet:

- durch Aufnahme der Brennhaare mit der Nahrung (Gefahr von Magenschleimhautentzündungen)
- durch Hautkontakt

Vorsichtsmaßnahmen

- defensives Verhalten: befallene Areale meiden
- Raupen und Gespinste nicht berühren
- bei Kontakt Kleidung wechseln, duschen und Haare waschen
- Holzernte- und Pflegemaßnahmen nur mit Körpervollschutz und Atemschutz durchführen
- Bekämpfung nur von Fachleuten durchführen lassen

Überwachung und Prognose

In Wäldern, die vom Eichenprozessionsspinner befallen sind, schätzt die LWF die Populationsentwicklung anhand stichprobenartiger Kontrollen der Eiablage in den Baumkronen ein. Aus den Waldbeständen, in denen Fraßschäden aufgetreten sind bzw. Gespinstnester aufgefunden wurden, werden im Winter mittels Baumfällung oder Hubarbeitsbühnen von repräsentativen Eichen Zweigproben (10 Probezweige mit je 1 Meter) aus der Oberkrone entnommen und auf Eigelege des Eichenprozessionsspinners abgesehen. Ab einem Ei-Besatz von 1 Gelege/Zweig ist im folgenden Frühjahr mit Kahlfraß zu rechnen.

Diese Methode ist kosten- und arbeitsaufwendig, gesundheitsgefährdend bei Probenahme und Auswertung und eignet sich nur zur Prognose starker Fraßschäden, da die untere Nachweisgrenze bei 1 Gelege/Probe liegt und der Übersehfehler hoch ist. Eine Gesundheitsproblematik kann mit diesem Verfahren nicht abgeleitet werden.

Eine Überwachung des Falterfluges mit pheromonbestückten Fallen, wie z.B. für den Schwammspinner eingeführt, erwies sich nach langjähriger Forschung als nicht praxistauglich.

Bekämpfung

Für die Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners im Wald ist der jeweilige Waldeigentümer verantwortlich. Die praktische Ausführung der Bekämpfungsmaßnahmen hat durch sachkundiges Personal zu erfolgen. Kriterium für einen Pflanzenschutzmitteleinsatz im Wald ist gemäß der Landesverordnung zur Bekämpfung der schädlichen Insekten in den Wäldern der Schutz des Waldbestandes bei prognostiziertem starkem Fraß.

Die Entscheidung über eine Bekämpfungsmaßnahme wird nur nach sorgfältiger Schadensprognose und unter Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Wasserschutz getroffen.



Die Insektizide werden von Luftfahrzeugen ausgebracht.
Foto: F. Stahl, LWF

Die Ausbringung der Insektizide erfolgt von Luftfahrzeugen aus. Gegen freifressende Schmetterlingsraupen kommen jeweils nur die aktuell zugelassenen Präparate zur Anwendung. Wichtig ist es dabei, die Maßnahme in einem möglichst frühen Raupenstadium durchzuführen. Da in der EU Pflanzenschutzmittel aus der Luft nicht ausgebracht werden dürfen, muss für notwendige Einsätze eine Genehmigung erwirkt werden.

Bekämpfungsverfahren zur Gesundheitsvorsorge

Für die Gesundheitsvorsorge in privaten und öffentlichen Grünanlagen sowie an Waldrändern, Straßenrändern etc. kommen verschiedene Bekämpfungsmethoden zur Anwendung:

- Einsatz zugelassener Biozidpräparate durch Applikation mit Luftfahrzeugen oder mit Bodengeräten
- mechanische Entfernung der Gespinstnester durch spezielle Absauggeräte mittels Hubarbeitsbühne

Das mechanische Entfernen der Gespinstnester ist sehr arbeits- und kostenaufwendig und erfordert erhebliche Sicherheitsvorkehrungen für die ausführenden Personen. Sie wird zur Beseitigung von Altraupen und größeren, kompakten Gespinstnestern eingesetzt. Zum Zeitpunkt der Maßnahme sind also die giftigen Brennhaare bereits vorhanden. Jungrauen und deren lockere Häutungsnetze sind über die gesamte Eichenkrone verteilt und in diesem Stadium kaum auffindbar. Da es sich um eine punktuelle Maßnahme handelt, hat sie in Zeiten hoher Populationsdichten nur kurzzeitigen Effekt.

Impressum

Herausgeber und Bezugsadresse:

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising
Telefon: +49-(0)8161 71-4881, Fax: +49-(0)8161 71-4971
E-Mail: redaktion@lwf.bayern.de Internet: www.lwf.bayern.de

Verantwortlich: Olaf Schmidt, Präsident der LWF

Redaktion: Stefan Gessler, Michael Mößnang

Autorin: Dr. Dr. habil. Gabriela Lobinger

Druck: Druckerei Lanzinger, Oberbergkirchen

Auflage: 10.000 Stück

Layout: Christine Hopf

Weitere Informationen finden Sie unter: www.lwf.bayern.de
www.eichenprozessionsspinner.org

Vervielfältigung, Verbreitung und Bearbeitung bzw. jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts, insbesondere außerhalb des privaten Gebrauchs, ist nur nach vorheriger Zustimmung des Herausgebers erlaubt.

Auf keinen Fall dürfen in Selbsthilfe Methoden wie Abflämmen oder Wasserstrahl angewendet werden, da diese die Problematik durch Verteilen der Brennhaare noch verschärfen!

Für Informationen rund um den Eichenprozessionsspinner sowie die zugelassenen Mittel nach Pflanzenschutzrecht wenden Sie sich bitte an die örtlichen Beratungsförster und -innen der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Informationen über Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit erhalten Sie bei den Ordnungsämtern der Stadt oder Gemeinde.