LWF

Bayerische Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft

Schwammspinner

Kahlfraßgefahr für Eichen- und Eichenmischwälder

BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG

ZENTRUM WALD FORST HOLZ
WEIHENSTEPHAN

Der Schwammspinner

Der Schwammspinner (*Lymantria dispar*) tritt vor allem in warmgetönten Laubwaldgebieten Süd-, Mittel- und Westeuropas auf. In Bayern sind dies besonders die Eichenwaldgebiete Frankens. Die sehr mobilen männlichen Falter sind grau gefärbt mit dunklen Zackenlinien. Die hellen Weibchen sind deutlich größer und kaum flugaktiv. Sie legen ihre Eier in Gelegen von bis zu 1.000 Eiern auf der Rinde ihrer Fraßbäume ab und bedecken sie mit gelbbrauner Afterwolle. Dadurch erhalten die Gelege ein schwammartiges Aussehen, was der Art ihren Namen einbrachte. Der Schwammspinner ist die forstlich bedeutendste Art aus einer Gruppe von Schmetterlingen, die unter dem Begriff »Eichenfraßgesellschaft« zusammengefasst werden. Diese Arten können bei günstigen Bedingungen außerordentlich hohe Populationen aufbauen und bei Massenvermehrungen erhebliche Schäden in Eichenwäldern verursachen. Der mit dem Klimawandel einhergehende Anstieg der Lufttemperatur fördert bereits jetzt die weitere Ausbreitung des wärmeliebenden Schwammspinners.

Wie sehen Schwammspinner aus?

Schwammspinner haben – wie alle Schmetterlinge – zwei ganz unterschiedliche Gesichter: Sie begegnen uns entweder als Falter oder aber als Raupen. Das Übergangsstadium zwischen diesen beiden Erscheinungsformen, die Puppe, wird aufgrund ihrer unauffälligen Lebensweise nur selten wahrgenommen. Männliche Schwammspinner haben eine Flügelspannweite von bis zu 40 mm, die plumperen Weibchen erreichen Spannweiten bis zu 62 mm. Auf den Vorder-

Schwammspinner: Weibchen (li.), Männchen (re.) Fotos: W. Schön

befinden sich dunkle Zickzacklinien. Die Raupen werden bis zu 75 mm lang, sind graubraun gefärbt, fein gepunktet und mit blauen und roten Warzen versehen, auf denen lange feine Warzenhaare sitzen.

Fortpflanzung

Im Juli/August fliegen die Falter in Eichen- und Eichenmischwäldern. Dabei sind die Männchen besonders aktiv und legen auf der Suche nach den eher sesshaften Weibchen auch weitere Strecken zurück. Mit ihren hochempfindlichen großen Fühlern riechen sie auf weite Entfernungen die Lockstoffe (Pheromone), die die Weibchen aussenden. Nach der Paarung legen die Weibchen ihre Eier auf der Stammrinde und auf Starkästen ab und bedecken anschließend die Eigelege mit Afterwolle, das sind die Haare, die sie auf ihrem Hinterleib tragen. Diese Eischwämme enthalten 300 bis 1.000 Eier. Bis zum Herbst entwickeln sich in den Eiern kleine Eiräupchen, die in den Eiern überwintern. Sie schlüpfen Ende April und beginnen bereits an den aufbrechenden Knospen ihre Fraßtätigkeit.

Entwicklung der Raupen

Schwammspinnerraupe Foto: W. Schön

Nach dem Schlupf aus den Eiern bleiben die Eiräupchen zunächst noch zwei bis drei Tage auf den Gelegen zusammen, wandern dann bis in die Baumkronen und beginnen, die frisch austreibenden Blätter zu fressen. Frisch geschlüpfte Eilarven spinnen Seidenfäden und lassen sich vom Wind verwehen. So verteilen sie sich über ganze Waldbestände und auch über weitere Strecken in neue Fraßgebiete. Die Jungraupen leisten damit den Hauptbeitrag zur Verbreitung der Art. Die Raupen häuten sich 5- bis 6-mal. Die ersten drei Raupenstadien sind tagaktiv, die älteren Raupen fressen vorwiegend nachts. Tagsüber verstecken sie sich in Rindenritzen und wandern in der Dämmerung in die Baumkronen. Je nach Witterung und Nahrungsangebot dauert die Entwicklung der Raupen bis zur Verpuppung sechs bis zehn Wochen. Nach einer Puppenruhe von zwei bis drei Wochen schlüpfen die Falter.

Welche Bäume werden befallen?

Die Raupen fressen an fast allen Laubbaumarten, bevorzugen aber Eichen, Hainbuchen sowie Buchen. Häufig sind sie auch an Obstbäumen zu finden. Kommt es bei Massenvermehrungen zu Nahrungsmangel, fressen die Raupen auch an Nadelbäumen und sogar die Bodenvegetation.

Kahlfraß und die Folgen für Eichen und Buchen

Die Eiche ist in Mitteleuropa der bevorzugte Fraßbaum des Schwammspinners. In Jahren der Massenvermehrung werden ganze Waldbestände kahlgefressen. Da die Raupen bis in den Juni hinein fressen, ist nicht nur der Maitrieb, sondern in manchen Jahren auch der Johannistrieb betroffen. Häufig werden die jungen Blätter der Nachtriebe vom Eichenmehltau, einer Pilzerkrankung, befallen. Das bedeutet, dass die Eichen bis zum Winter kaum mehr Nähr- und Reservestoffe bilden können. Das hat zur Folge, dass kahlgefressene Eichen und Waldbestände massiv geschwächt in das kommende Jahr starten.
Bei der Massenvermehrung ab 2018 kam es erstmalig und im geringen Umfang auch zu Kahlfraß in Buchenrein- und -mischbeständen. Aktuell kann die Schadwirkung des Kahlfraßes auf die Buche noch nicht abgeschätzt werden.

Prognose und Bekämpfung

Der Falterflug des Schwammspinners wird alljährlich im Juli/August mit Pheromonfallen im Gefährdungsgebiet überwacht. Übersteigen die Anflugzahlen die Warnschwelle von 2.000 Faltern pro Falle, ist das ein deutlicher Hinweis auf den Aufbau einer Massenvermehrung. In diesem Fall müssen weitere Prognoseschritte eingeleitet werden. Dies geschieht durch das Absuchen von Eichen- bzw. Hainbuchenstämmen vom Wurzelanlauf bis auf zwei Meter Stammhöhe nach Eigelegen. Werden durchschnittlich ein oder mehr frische Eigelege pro Baum gefunden, so besteht Gefahr, dass im nächsten Frühjahr in diesem Waldbestand starker Licht- oder Kahlfraß eintritt.

Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln

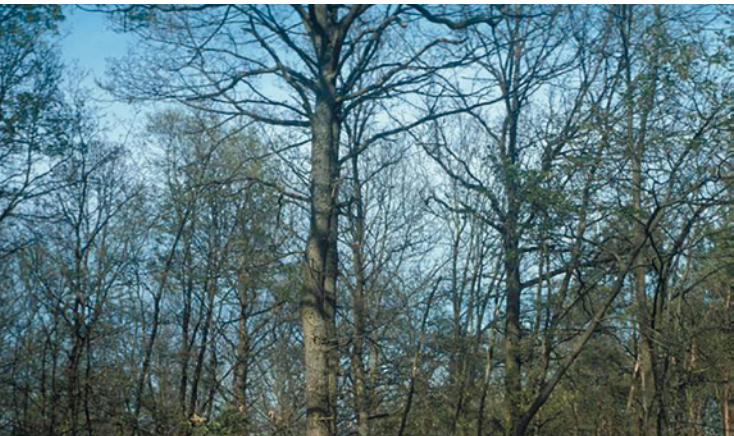
Bei einer Prognose von Kahlfraß durch Schwammspinner können Maßnahmen zur Erhaltung des Bestandes erforderlich werden. Dies geschieht nach sorgfältiger Abwägung durch Ausbringung zugelassener, möglichst spezifischer Pflanzenschutzmittel per Hubschrauber.

Die Blätter des Nachtriebes sind durch Mehltaubefall abgestorben. Der dritte Austrieb innerhalb eines Jahres schwächt die Eiche massiv.
Foto: H. Lemme, LWF

Die horizontal verlaufenden Fraßgänge der Prachtkäferlarven wirken wie eine Ringelung der Eiche.
Foto: Gyorgy Csoka, Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org

Geschwächte Eichen sind besonders anfällig für weiteren Schädlingsbefall. Der Zweipunktige Eichenprachtkäfer hat bei vitalen Bäumen kaum eine Chance. Die wärmeliebenden Käfer profitieren von der Erwärmung in den kahlgefressenen Beständen und der verminderten Abwehr der geschwächten Eichen. Die Larven fressen unter der Rinde stammumfassende Gänge und ringeln so den Baum. In der Folge sterben die befallenen Bäume ab. Die nach ein- oder zweijähriger Entwicklung im Frühjahr ausschwärmenden Käfer können dann in dem geschwächten Bestand weitere Eichen befallen. Durch das Zusammenwirken mit weiteren Faktoren wie Eichenmehltau und Prachtkäfer oder Witterungsextreme wie Trockenheit oder strenge Frostereignisse kann ein Kahlfraß durch den Schwammspinner noch über einige Jahre hinweg starke Schäden nach sich ziehen. Im schlimmsten Fall kommt es zur Auflösung des betroffenen Bestandes und damit auch zum Verlust eines artenreichen Lebensraumes.

Zusammenspiel dreier Schaderreger: Schwammspinner, Mehltau und Eichenprachtkäfer können Eichen zum Absterben bringen und ganze Waldbestände auflösen. Foto: G. Lobinger, LWF



Von Brackwespen parasitierte tote Schwammspinnerraupe

Foto: G. Lobinger, LWF

Ein Großer Puppenräuber hat eine Schwammspinnerraupe erbeutet.

Foto: R. Weidlich, insektenbox.de

Welchen Einfluss haben natürliche Feinde?

Die Fressfeinde des Schwammspinners spielen bei Massenvermehrungen eine untergeordnete Rolle. Der natürliche Zusammenbruch einer Schwammspinner-Massenvermehrung erfolgt erst nach drei bis vier Fraßjahren infolge von Nahrungsmangel, Viruserkrankungen und Parasitierung. Zu diesem Zeitpunkt sind jedoch die Eichen bereits geschädigt. Den Ausbruch einer Massenvermehrung können die natürlichen Gegenspieler aufgrund des Vermehrungspotenzials des Schwammspinners nicht verhindern.

Krankheitserreger wie Viren und Parasitoide, z. B. die Raupenfliegen und Brackwespen, spielen die wichtigste Rolle für die natürliche Regulation des Schwammspinners. Die Larven der Parasitoide entwickeln sich im Inneren der Schwammspinnerraupen, die am Ende dieser Entwicklung absterben. Räuber wie verschiedene Laufkäfer und deren Larven, hier vor allem der Große Puppenräuber, andere Käferarten, Wanzen, auch Mäuse, Spitzmäuse, Kröten, Eidechsen und Vögel machen Jagd auf Eier, Raupen, Puppen und Falter, sind aber insgesamt von untergeordneter Bedeutung.

Kontakt
Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
Abteilung Waldschutz
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1
85354 Freising
Telefon: +49(0)8161 4591-0
Fax: +49(0)8161 4591-900
E-Mail: waldschutz@lwf.bayern.de
Internet: www.lwf.bayern.de

Titelfoto: R. Petercord, LWF; Raupe: W. Schön