



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Herausgeber: Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt
Strenzfelder Allee 22, 06406 Bernburg (Saale)

Redaktion: Dr. Annette Kusterer, Markus Rentsch

Bildnachweis: Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt
Stand: November 2016

Druck: WirmachenDruck GmbH, Mühlbachstr. 7, 71522 Backnang

Auflage: 500

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Eine Veröffentlichung und Vervielfältigung (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.



Blattfressende Schmetterlingsraupen an Gehölzen



Allgemeines

In Deutschland gibt es ca. 3700 Schmetterlingsarten (Lepidopteren) aus 77 Familien, von denen 70 durch den verursachten Schaden als wirtschaftlich bedeutend angesehen werden müssen. Der Schaden äußert sich meist durch auffällige Fraßstellen an Stängeln, Blättern und Früchten in Form von Loch- oder Skelettierfraß, Bohr- und Minierfraß, bis hin zum Kahlfraß ganzer Pflanzen, welcher durch die Schmetterlingslarven (Raupen) verursacht wird. Vor allem in Jahren, in denen es zu Massenvermehrungen kommt, zählen Schmetterlinge zu den „gefürchtetsten“ Schaderregern an Gehölzen.

Generell sollte als vorbeugende Maßnahme die Förderung natürlich vorkommender Feinde im Vordergrund stehen. Zu den wirkungsvollsten Gegenspielern zählen vor allem Vögel, wie z. B. Kohl- und Blaumeise, Gartenrotschwanz, Amsel, Schwalben. Daher sollte darauf geachtet werden, dass ausreichend Nistmöglichkeiten, z. B. durch Nistkästen oder Baumhöhlen vorhanden sind, um Vögeln ideale Lebensbedingungen zu ermöglichen. Ebenfalls ist der gezielte Einsatz von Nützlingen (parasitische Schlupfwespen und Nematoden) durch deren Ausbringung möglich. Bei starkem Befall kann auch ein Insektizideinsatz angebracht sein, holen Sie hierfür (auf Grund der sich ständig ändernden Gesetzeslage) die Beratung der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau ein.

Im Folgenden werden vier bedeutende Schadschmetterlinge, welche sich durch ein breites Wirtspflanzenspektrum (mit Ausnahme der Gespinstmotten) auszeichnen und häufig an Gehölzen auftreten können, näher erläutert.

Mondvogel (*Phalera bucephala*)

Der Mondvogel ist ein Nachtfalter, der von der Iberischen Halbinsel über ganz Europa (einschließlich Britische Inseln) bis zum nördlichen Polarkreis vorkommt. Anzutreffen ist er oft im Flachland (unter 1600 m über NN) an Rändern von Fließgewässern, Lichtungen, Heiden und Parks. Das Wirtspflanzenspektrum ist sehr breit und reicht von Linde, Erle, Buche, Goldregen, Eiche und Rosen bis hin zu Pfirsich, Pflaume und Aprikose. Als Schutz vor Fraßfeinden besitzen die Larven eine dichte Behaarung mit Brennhaaren. Gelangen diese Raupenhaare der Mondvogellarven in die Augen, können sie Bindehautentzündungen und bei empfindlichen Personen auch Hautreizungen verursachen.

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Puppe						Puppe					
				Falter							
				Ei							
				Larve							

Biologie und Merkmale:

Der Falter, der zu den Zahnspinnern gehört, besitzt eine Flügelspannweite von 48-68 mm. Die Vorderflügel sind grau-bräunlich beschuppt und tragen an der Flügelspitze einen charakteristischen, hellgelben „mondförmigen Fleck“, wodurch sich ihre deutsche Namensgebung erklärt. Ebenfalls bewirkt die Färbung von Kopf und Flügelspitzen eine hervorragende Tarnung, da der Falter in Ruhestellung einem abgebrochenen Zweig gleicht.

Die bis zu 6 cm langen Larven der letzten Stadien sind in ihrer Grundfarbe schwarz und mit orangegelben Quer- sowie gelbweißen Längsstreifen gezeichnet. Sie besitzen eine ganzflä-

gattung legt das Weibchen ihre Eier in Form flacher, schuppenartiger Gelege an der Rinde von Trieben und Knospen ab. Diese Eigelege werden für den Schutz der Nachkommen noch zusätzlich von einem schnell härtenden Sekret überzogen. Bereits nach wenigen Wochen schlüpfen die Jungrauen und überwintern unter diesem Sekretmantel. Im Frühjahr kann es häufig dazu kommen, dass die aus der Winterruhe erwachten Raupen junge Knospen und junge Blätter bereits minieren, bevor sie die Sekrethülle durchbrechen und die für Yponomeutidae typischen Gespinste anlegen. Im Schutz dieser Gespinste beginnen die Larven dann in Gruppen ihre Fraßtätigkeit. Nach Abschluss des Reifungsfraßes erfolgt die Verpuppung direkt in den Gespinsten. Aus den Puppen schlüpfen dann ab Juni erneut Falter.



Abb. 7: Gespinstmotte - Larven



Abb. 8: Gespinstmotte - befallene Pflanzen

Vorbeugung und Bekämpfung:

Außer der im allgemeinen Teil erläuterten Bekämpfungsmethoden kann eine Bekämpfung durch ein frühzeitiges Entfernen der lokalen Gespinste und Puppen an befallenen Pflanzen zur Befallsminderung beitragen. Aufgrund der Nahrungsspezialisierung der Gespinstmottenarten kann die weiträumige Streuung von Wirtspflanzen ebenfalls eine Bekämpfungsstrategie sein, da die Raupen nach Erlöschen ihrer Nahrungsquelle abwandern, um neue Wirtspflanzen zu suchen und bei zu großer Entfernung auf dem Weg förmlich verhungern.

Titelfotos: oben - Schlehenspinner - Larve (*Orgyia antiqua*)
 mitte - Schadbild nach Blattfraß an Linde
 unten - Gespinstmotte - Larven (*Yponomeutidae*)

Literatur/weiterführende Links:

- www.arbofux.de (Arbofux – Diagnosedatenbank für Gehölze)
- <http://www.insektenbox.de> (Steckbriefe zu Insekten)
- <http://www.nabu.de> (Informationsplattform des Naturschutzbundes)
- <http://www.faanistik.net> (Kleines Nachschlagewerk für Insekten von Werner Heitland)
- <http://www.isip.de> (Informationsdienst der Pflanzenschutzdienste der Länder)
- Nierhaus-Wunderwald, D.(1999): Gespinstmotten. Wald und Holz 11/99, S. 35-37

dass die Puppen, aus welchen sich später weibliche Falter entwickeln, größer sind als die der männlichen und auch in ihrer Entwicklung länger brauchen (♂ 7-15 Tage; ♀ 10-22 Tage). Nach dem Schlupf der Falter kommt es zur Paarung, wobei die Männchen den aktiveren Part übernehmen, da die frisch geschlüpften Weibchen in der Nähe ihrer Puppe verweilen und die männlichen Partner durch Lockstoffe (Pheromone) anlocken. Nach der Begattung legen die Weibchen in unmittelbarer Nachbarschaft ihrer eigenen Puppe etwa 100-300 Eier ab. Diese können überwintern oder es schlüpft eine zweite Generation.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Außer den im allgemeinen Teil genannten Bekämpfungsmöglichkeiten kann durch das Entfernen der Eigelege im Herbst/Winter und frühzeitiges Absammeln der Raupen (Achtung: Haare rufen Hautreizungen hervor → Handschuhe benutzen) ein Bekämpfungserfolg erreicht werden.

Gespinstmotten (*Yponomeutidae*)

Innerhalb der Familie der Yponomeutidae gibt es in Mitteleuropa ca. 50 Arten, welche vor allem im Frühjahr an verschiedenen Gehölzen starke Fraßschäden bis hin zum Kahlfraß verursachen können. Insbesondere Traubenkirschen, Pfaffenhütchen, Weißdorn sowie Pflaume und Apfel werden häufig befallen. Durch die Spezialisierung jeder Art auf bestimmte Futterpflanzen sind Gespinstmotten entsprechend der Verbreitung dieser Wirtspflanzen vor allem entlang von Bach- und Flussauen sowie in Hecken, Feldgehölzen, Waldrändern und Obstgärten anzutreffen. Bei mehrjährigem Befall führt dies zu einer Schwächung der Wirtspflanze, wodurch deren Zierwerte bzw. der Ertrag (bei Obstgehölzen) gemindert wird. Zu den bedeutendsten Vertretern im Obstbau und Gartenbau zählen die Apfelbaumgespinstmotte (*Yponomeuta malinellus*) und Zwetschengespinstmotte (*Yponomeuta padellus*), deren Larven vor allem an Apfel-, Quitten-, Pfirsich-, Aprikosen- und Pflaumenbäumen, sowie an Weißdorn, Schlehe, Eberesche anzutreffen sind.

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Larve unter Sekretmantel			freifressende Larve				Larve unter Sekretmantel				
				Puppe							
				Falter							
					Ei						

Biologie und Merkmale:

Alle Falter aus der Familie der Gespinstmotten besitzen meist schneeweiße, gefranste Vorderflügel mit mehreren schwarzen Flecken, welche vielfach als Längsreihe über den Flügel laufen.

Die Larven sind von der Grundfärbung schmutziggelb bis grün und besitzen zumeist eine geringe Behaarung. Ihre Kopfkapsel und der angrenzende Nackenbereich sind hingegen unverkennbar dunkel gefärbt. In der letzten Phase der larvalen Entwicklung erreichen sie eine Länge von ca. 20 mm.

Der Schlupf der Falter erfolgt im Sommer (je nach Art von Juni bis August). Nach der Be-

chige weiße Behaarung. Ein weiteres Merkmal ist die gelbe, einem umgekehrten Y oder V ähnelnde Zeichnung an ihrer sonst schwarz gefärbten Kopfgregion. Die Eier dieser Art sind etwa 1 mm, halbkugelig und mit einem dunklen Fleck in der Mitte versehen.



Abb. 1: Mondvogel - Larven



Abb. 2: Mondvogel - Falter

Die Falter treten nach dem Schlupf von Mai bis Juli auf. Während dieser Zeitspanne kommt es auch zur Begattung der Weibchen, welche kurze Zeit später plattenartige Gelege mit etwa 50 Eiern (auch als „Spiegel“ bezeichnet) auf der Unterseite von Blättern ablegen. Insgesamt ist ein weiblicher Falter in der Lage ca. 270-370 Eier zu legen. Nach ca. 1-2 Wochen schlüpfen die Junglarven. Diese sind im Gegensatz zu älteren Larvenstadien noch recht hell und zeichnen sich durch eine gesellige Lebensweise aus. Erst ab dem letzten Stadium der larvalen Entwicklung werden die Raupen zu „Einzelgängern“ und verteilen sich über die Wirtspflanze. Ab Ende August wandern die Larven von den Kronen der Wirtspflanzen ab und graben sich einige Zentimeter tief im Boden ein, wo die Verpuppung stattfindet. Im Gegensatz zu anderen Lepidopteren-Arten spinnen die Larven des Mondvogels keinen Kokon. Die Überwinterung findet in Form des Puppenstadiums statt. Es tritt nur eine Generation pro Jahr auf.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Außer den im Allgemeinen Teil genannten Bekämpfungsmöglichkeiten kann durch das frühzeitige Entfernen der Larven und Eigelege von den befallenen Pflanzen (Achtung: Haare rufen Hautreizungen hervor → Handschuhe benutzen) ein Bekämpfungserfolg erzielt werden.

Schwammspinner (*Lymantria dispar*)

Der Schwammspinner ist in nahezu allen wärmeren und waldreichen Regionen Europas anzutreffen. Der zu den Trägspinnern gehörende Schmetterling besitzt ein weites Wirtspflanzenspektrum und ist demzufolge polyphag. Insgesamt sind ca. 650 unterschiedliche Wirtspflanzen beschrieben, darunter auch viele Gehölze, wie z. B. Buche, Eiche, Hainbuche, Hasel und Pappel. Auch an Obstgehölzen gilt er als häufiger und gefährlicher Schädling.

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Ei						Ei					
			Larve								
				Puppe							
				Falter							

Biologie und Merkmale:

Die männlichen Falter sind graubraun gefärbt und haben einen charakteristischen, dunkel gezähnten Querstreifen auf den Vorderflügeln. Sie besitzen eine Spannweite von 3-5 cm und gelten als sehr flugaktiv.

Die weiblichen Falter sind weißgelblich gefärbt und die Querstreifen auf den Vorderflügeln sind meist verschwommen. Trotz ihrer größeren Flügelspannweite von 4-8 cm gelten sie als recht flugträge.

Die Larven sind schwarz, 4-7 cm lang und besitzen im jungen Stadium gelbliche Seitenstreifen und Rückenflecken. Ältere Larvenstadien besitzen vorn blaue und hinten braunrote paarige Warzen und weisen eine braune Behaarung auf, welche als Allergieauslöser beim Menschen gilt.



Abb. 3: Schwammspinner - junge Larve

Abb. 4: Schwammspinner - weiblicher Falter

Die tagaktiven Falter treten etwa von Juli bis September auf, wobei ihre Lebenserwartung nur etwa zwei Wochen beträgt. Nach der Begattung des Weibchens beginnt dieses umgehend mit der Ablage von ca. 100 Eiern (2-4 mm groß) im Stammbereich oder an Ästen. Typisch ist dabei, dass das Gelege anschließend mit Haaren vom Hinterleib abgedeckt wird, wodurch es wie ein Schwamm erscheint. Diesem Umstand verdankt er seine umgangssprachliche Bezeichnung als Schwammspinner. Die Überwinterung findet im Eistadium statt. Es bildet sich immer nur eine Generation pro Jahr aus. Etwa zum Laubaustrieb der Gehölze kommt es zum Schlupf der Raupen, welche dann besonders in den Monaten Mai und Juni in Eichenkronen anzutreffen sind. Bis zur Verpuppung durchlaufen die Larven insgesamt 6 Larvenstadien, wobei jüngere Larvenstadien mehr tag- und ältere Larvenstadien eher nachtaktiv sind. Nach Beendigung des letzten Larvenstadiums beginnen die Raupen, Gespinste an Ästen oder im Stammbereich zu weben, in denen das Puppenstadium durchlaufen wird. Die Puppenruhe dauert bis zum Schlupf der ersten Falter Mitte Juli.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Bei *Lymantria dispar* kommt es meist nach Jahren mit Massenvermehrungen zu einem natürlichen Rückgang der Population durch das verstärkte Auftreten von Parasiten und Krankheitserregern. Ein geringer Befall kann meist durch einen Neuaustrieb der befallenen Gehölze kompensiert werden (sofern nicht Mehltau oder Trockenheit für zusätzliche Probleme sorgen).

Schlehenspinner (*Orgyia antiqua*)

Die tagaktiven Falter der ebenfalls zu den Trägspinnern zählenden Art *Orgyia antiqua* sind fast in ganz Europa, außer dem hohen Norden und Teilen des Mittelmeerraums, anzutreffen. Man findet sie häufig in Mischwäldern und Laubwäldern, aber auch in offenem Gelände und Gärten können sie auftreten. Die Raupen leben von Blättern nahezu aller Laubgehölze, und selbst an Fichten können sie in starken Befallsjahren auftreten. Zur Abwehr von Fraßfeinden besitzen die Raupen Brennhaare, welche beim Menschen nesselnde allergische Reaktionen bis hin zu Hustenreiz und asthmatischen Anfällen (durch Einatmen) auslösen können.

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	
Ei						Ei						
			Larve									
				Puppe								
					Falter							

Biologie und Merkmale:

Die männlichen Falter erreichen eine Spannweite von 25-30 mm, sind braun gefärbt und besitzen einen auffälligen hellen Fleck auf den Flügelenden der Deckflügel.

Die Weibchen sind unscheinbar grau gefärbt, und besitzen im Gegensatz zu den Männchen keine Flügel. Dieses Phänomen wird auch als Geschlechtsdimorphismus bezeichnet, da sich männliche und weibliche Individuen in ihrem Aussehen stark unterscheiden.

Die Larven sind stark behaart und besitzen auf dem Rücken vier helle, deutliche Bürstenbüschel. Zusätzlich treten drei schwarze Haarbüschel auf, zwei im Kopfbereich und einer am Körperende.

Die Eier sind ca. 1 mm groß, weiß-grau abgeplattet, sowie mit einem dunkel gefärbten, äußeren Ring und einem mittig gelegenen dunklen Fleck versehen.



Abb. 5: Schlehenspinner - Weibchen mit Eiern

Abb. 6: Schlehenspinner - männlicher Falter

Orgyia antiqua durchläuft 1-2 Generationen pro Jahr. Die Überwinterung erfolgt in Form von Eiern, aus welchen im Mai die Raupen schlüpfen. Während ihrer larvalen Entwicklung (25-55 Tage Fraßzeit) fressen sie vor allem an Blättern und Knospen. Dabei kommt es zu einer regelrechten Skelettierung der Blätter, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass nur noch die Blattadern und die Blattrippe des Blattes zurückbleiben. Bei Apfelbäumen können weiterhin auch Fraßschäden an den Früchten auftreten, wodurch ebenfalls Infektionswege für pilzliche Krankheiten geschaffen werden. Am Ende des Reifungsfraßes kommt es Anfang Juli zur Verpuppung; diese erfolgt an Ästen und Blättern der Wirtspflanze. Dabei ist festzustellen,