

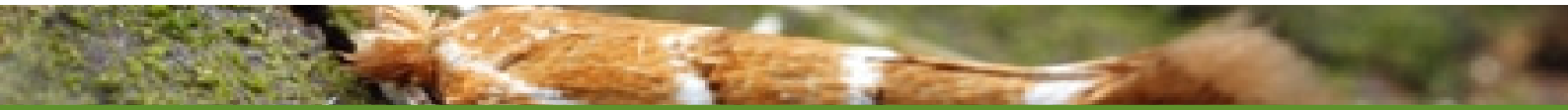


Die Rosskastanienminiermotte

(Cameraria ohridella)

Seit Jahren verfärben sich die Blätter der weissblühenden Rosskastanien bereits im Spätsommer braun. Grund dafür ist die aus Südosteuropa eingeschleppte Rosskastanienminiermotte.

Mit diesem Merkblatt möchte die Stadtgärtnerei Basel neben allgemeinen Informationen zur Rosskastanienminiermotte auch eine detaillierte Beschreibung der Schadsymptome abgeben, um Verwechslungen vorzubeugen. Ergänzt werden die Informationen mit aktuellen Versuchen und Hinweisen zur Bekämpfung der Miniermotte.



AUFTRETEN UND AUSBREITUNG

Die Rosskastanienminiermotte wurde 1984 in Süd-mazedonien in der Nähe des Ohridsees das erste Mal entdeckt. Im Nachhinein konnte die Art auch auf einem Herbarbeleg aus dem Jahr 1879 aus Griechenland entdeckt werden. Seit ihrer Entdeckung 1984 breitete sich die Miniermotte mit einer Ausbreitungsgeschwindigkeit von ca. 100 km pro Jahr in ganz Mitteleuropa aus. Wieso die Motte erst 1984 entdeckt wurde und seither zu einer Massenvermehrung und Ausbreitung übergegangen ist, ist noch unklar.

In Basel wurden im Sommer 1999 die ersten Kastanien mit Miniermottenbefall beobachtet, dies im Bereich des Hexenwegleins an der Eisenbahnlinie. Die Vermutung liegt nahe, dass die Motte mithilfe der Eisenbahn nach Basel kam.



Kastanienminiermotte

WIRTSPFLANZE

Am meisten befallen wird die weissblühende Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) mit all ihren Zuchtformen. Ebenso befiel die Motte die Japani-



Weissblühende Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*)

schen Rosskastanie (*A. turbinata*), Gelben Rosskastanie (*A. flava*), *A. pavia* (Rote Pavie) und *A. x bushii* und konnte sich auf ihnen bis zum Adultstadium entwickeln. Auf der rotblühenden Rosskastanie (*Aesculus x carnea*) legen die Motten ebenfalls Eier ab, doch sterben die geschlüpften Junglarven bald ab. Bei massivem Befallsdruck kann auch der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und der Spitzahorn (*Acer platanoides*) befallen werden. Im Gegensatz zur rotblühenden Rosskastanie können sich die Larven auf den genannten Ahornarten meist vollständig entwickeln.

Dies lässt befürchten, dass die Motte aufgrund der dauernden Überlastung der Rosskastanie sich neue Wirtsbaumarten suchen könnte.



LEBENSWEISE

Nach der Überwinterung in der Bodenstreu beginnt der Falterflug je nach Witterung Mitte bis Ende April. Zur Flugzeit können die erwachsenen Falter in grosser Zahl am Stamm der Rosskastanien gefunden werden. Die Weibchen legen 30-40 Eier auf der Blattoberseite ab. Etwa drei Wochen später schlüpfen die Larven und dringen ins Blatt ein, wo sie im Blattinneren zu minieren beginnen. Nach drei bis vier Wochen verpuppen sich die Larven im Blatt. Die Entwicklung zur Motte dauert etwa drei Wochen. Je nach Witterung bildet die Rosskastanienminiermotte 3-4 Generationen pro Jahr aus.

So konnten im Jahr 2011, welches einen trockenen und warmen Frühling und einen ebensolchen Herbst aufwies, in Basel 4 Mottengenerationen mit folgenden Flugperioden beobachtet werden:

1. Generation: Mitte bis Ende April
2. Generation: Mitte bis Ende Juni
3. Generation: Anfang bis Mitte August
4. Generation: Anfang Oktober

Der dritte und insbesondere der vierte Flug waren nicht mehr sehr ausgeprägt.

Der vorzeitige Blattfall ist eine Strategie des Baumes und sollte der letzten Miniermottengeneration die Nahrungsgrundlage entziehen und so zu einem Zusammenbruch der Population führen.

Daher ist ein wichtiger Faktor für den grossen Erfolg der Motte, dass bei starkem Befall bereits viele Motten der ersten Generation in die Winterruhe gehen und erst im darauffolgenden Jahr schlüpfen und so diesen Abwehrmechanismus des Baumes umgehen.

SYMPTOME

Die Raupen der Rosskastanienminiermotte fressen im Innern der Blätter und höhlen diese aus, sodass nur die oberste und die unterste Blatthaut zurückbleiben. Stark minierte Blätter verfärben sich braun und fallen ab. So können befallene Rosskastanien bereits Ende Juli ein bräunlichherbstliches Bild aufweisen.

Bei der Rosskastanie verursacht der Schädling eine Reduktion der Vegetationszeit, da bereits ab Juli die Blattoberfläche stark reduziert ist. Befallene Bäume bilden weniger und kleinere Früchte. Stark befallene Rosskastanien können im Herbst



Blattminen



Mottenraupe mit Blattminen



mit einem zweiten Austrieb reagieren. Befallene Rosskastanien werden in der Regel nicht nachhaltig geschädigt und sterben nicht ab. Bei den Blattschäden handelt es sich eher um eine ästhetische Beeinträchtigung.

VERWECHSLUNGSMÖGLICHKEITEN

Der Blattbräunepilz (*Guignardia aesculi*) verursacht auch rotbraune Blattflecken. Blattverletzungen durch die Miniermotte fördern den Pilz, was dazu führt, dass beide Schadsymptome am gleichen Blatt beobachtet werden können. Die Flecken des Pilzes sind im Gegensatz zu den leicht durchsichtigen Minen der Miniermotte einheitlich braun, wobei die braunen Stellen oft von einem gelben Rand umgeben sind. Die durch die Miniermotte hervorgerufenen Minen begrenzen sich jeweils durch die Blattnerven. Die pilzbedingten Blattschäden können sich hingegen über mehrere Blattnerven erstrecken.

Die Rosskastanie leidet ebenfalls unter dem Salzeinsatz im Winter. Salzschaen verursachen auch ein Absterben des Blattes, dies aber immer von aussen nach innen.



Miniermottenminen

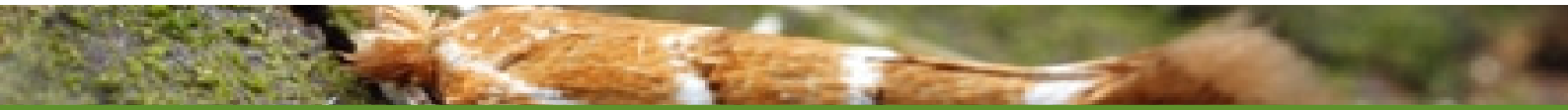


Blattbräune

© <http://www.profflor.de/Bilder/schadbilder/p-Kastanien-Blattbraune1.jpg>



Salzschaen



BEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

Mechanische Bekämpfung:

Die einzige, in grossem Massstab einsetzbare Massnahme, den Miniermottenbefall zu reduzieren, besteht darin, das Falllaub laufend und nicht nur im Herbst konsequent aufzunehmen und mit der Kehrrixtabfuhr zu entsorgen. Zum einen werden so die in den Blättern überwinterten Puppen reduziert und es wird damit deren Ausschlüpfen verhindert, zum andern werden im Frühjahr weniger Sporen des Blattbräunepilzes gebildet.

Ein anderes in der Stadt grossflächig wirksames und anwendbares Mittel ist bis heute nicht bekannt.



Falllaub laufend und konsequent aufnehmen

Gemischte Alleen:

Eine sukzessive Durchmischung der Bestände der weissblühenden Rosskastanie mit rotblühenden könnte eine Option zur Befallsreduzierung sein. Da die Miniermotte Eier auf beide Kastanienarten ablegt, die geschlüpften Larven auf der rotblühenden aber absterben, kann so auch der Befallsdruck

auf die verbleibenden weissblühenden Rosskastanien reduziert werden. Ob weissblühende Rosskastanien, welche zwischen rotblühenden Kastanien stehen weniger befallen werden, muss noch untersucht werden.

Chemische Bekämpfung:

Mit dem Häutungshemmer Dimilin wurden in Österreich sehr gute Erfahrungen gemacht. Die Behandlung ist aber sehr aufwendig, da das Mittel bei der Eiablage auf die Oberseite der Kastanienblätter gebracht werden muss. Bei kleineren Bäumen ist dies noch gut möglich, bei grösseren Bäumen ist der Aufwand enorm. Dimilin tötet aber auch die natürlichen Feinde der Motte ab und die Behandlung muss jährlich erfolgen.

Versuche mit Stamminjektionen mit verschiedenen Insektiziden zeigen ebenfalls ein gutes Resultat. Das Mittel wird mit grossen Nadeln unter Druck in den Stamm eingebracht, was zu Stammverletzungen bei den Kastanien führt.

Bis jetzt sind noch keine chemischen Mittel explizit zur Bekämpfung der Rosskastanienminiermotte zugelassen. Die chemische Bekämpfung ist zudem teuer und wird sich daher höchstens auf besondere Einzelbäume beschränken.



Test zur Bekämpfung der Miniermotte mittels Stamminjektionen



Pheromone:

Mittels Klebefallen, welche mit Pheromon behandelt sind, wird versucht, die männlichen Tiere zu fangen. Im Idealfall würden die Weibchen dann nicht begattet und es werden keine Eier abgelegt. Der Fangerfolg bei den Fallen ist sehr hoch. Wichtig ist es, die Fallen regelmässig zu kontrollieren und immer wieder nachzuleimen, denn die Fallen sind sehr rasch vollständig mit Faltern übersät.

Ob die Pheromonklebefallen genügend Männchen fangen, um die Schäden der Miniermotte zu senken, wird in mehreren Versuchen in Basel im Jahr 2012 getestet. Es wird angenommen, dass man mit den Pheromonfallen nur die Flugperi-

oden und die Befallsintensität abschätzen, nicht aber die Schäden reduzieren kann.



Blaumeise pickt Rosskastanienminiermotten-Mienen auf



Fangstreifen an einem Baum



Ausschnitt einer Klebefalle mit Pheromonkapseln und gefangenen Miniermotten

Natürliche Feinde der Miniermotte oder biologischer Pflanzenschutz:

Der wichtigste Grund, wieso die Rosskastanienminiermotte so erfolgreich ist, ist das Fehlen von natürlichen Feinden. Wohl gelten Schlupfwespen, die südliche Eichenschrecke, Spinnen sowie Blau- und Kohlmeisen als Gegenspieler der Motten. Mit einem Parasitierungsgrad von unter 10% haben sie aber keinen Einfluss auf die Anzahl der Miniermotten.

Erfahrungen mit Schädlingsmassenvermehrungen haben gezeigt, dass sich die natürlichen Gegenspieler etwas später auch stark vermehren. Vor allem Viren und Pilze, welche die Puppen befallen, können eine Massenvermehrung eindämmen. Da die Motte ein eingewanderter Schädling ist, fehlen momentan natürliche Feinde. Es bleibt daher zu hoffen, dass sich in Zukunft vermehrt Antagonisten auf die Miniermotte spezialisieren und sich dank dem umfangreichen Nahrungsangebot stark vermehren und so die Miniermotte dezimieren können.



Witterung:

Ist die Witterung während der ersten Flugperiode kühl und regnerisch, sterben viele Falter ab und ihre Eier werden von den Blättern geschwemmt. Jahre mit regnerischem Wetter während der ersten Flugphase weisen daher einen viel geringeren Befall auf.

EMPFEHLUNGEN

Die Stadtgärtnerei empfiehlt, das abfallende Laub sofort zusammenzunehmen und zu beseitigen. Dies ist beim jetzigen Wissensstand die einzige effiziente Massnahme, welche zu einer gewissen Reduktion des Befalls führt.

Links zu weiterführenden Informationen:

- www.camerario.de



Abfallendes Laub beseitigen



IMRESSUM

Herausgeber:

Stadtgärtnerei Basel-Stadt
Dufourstrasse 40/50
CH-4001 Basel

Telefon: 061 267 67 36
Telefax: 061 267 67 42

www.stadtgaertneri.bs.ch

Text:

St. Bernhard, Stadtgärtnerei Basel

Fotos:

Archiv Stadtgärtnerei

Literatur:

- Die Rosskastanienminiermotte von M. Hommes: Jahrbuch der Baumpflege 2004, S. 43
- Gegen die Miniermotte (*Cameraria ohridella*) resistente *Aesculus*-Arten in Europa – eine Literaturübersicht. Schweiz. Z. Forstwesen 156(2005) 2 S. 65-69

Layout:

Ch. Kilchenmann, Stadtgärtnerei Basel



Miniermottenraupen am Schlüpfen



Raupe der Rosskastanienminiermotte



Rosskastanienminiermotten-Falter © Lausitzer Rundschau Archiv