



Asiatischer Marienkäfer *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773)

Auswirkungen auf den Weinbau

Im Jahr 2007 kam es erstmals innerhalb von Weinbaugebieten zu massenhaften Vermehrungen des Käfers. Der Käfer nimmt im Herbst auch Trauben als Nahrung auf. Im September 2009 wurde beobachtet, dass vorwiegend ungespritzte, vorgeschädigte Trauben in den Weinreben angefressen wurden. Damit stellt er ein Gefahrenpotenzial für den Weinbau dar. Bei der Lese kann er ins Erntegut gelangen und den Weingeschmack durch die in seiner Hämolymphe enthaltenen Schrecksubstanzen verderben. Dabei handelt es sich vor allem um 2-Isopropyl-3-methoxy-pyrazin (IPMP). Die Konzentration dieser Substanz liegt bei *H. axyridis* etwa 100-fach höher als bei dem heimischen Siebenpunkt-Marienkäfer (*C. septempunctata*). In den USA führte dies bereits zu großen wirtschaftlichen Schäden, denn IPMP führt bei der Weinbereitung zu üblen Fehlnoten wie „grünes Gemüse“ und „angebrannter Erdnussbutter“.

Bei Untersuchungen am JKI wurde festgestellt, dass die von geschulten Probanden geruchlich und geschmacklich wahrnehmbare Schwelle von IPMP im Wein bei 2 ng (Nanogramm)/Liter für Riesling und bei Spätburgunder sogar nur bei 1 ng/Liter liegt, was etwa zwei bis vier Käfern pro Kilogramm Trauben entspricht.

In der Regel kommt es in Rebanlagen nicht zu einer Massenvermehrung von Blattläusen, der Hauptnahrungsquelle von *H. axyridis*. Die Vermehrung der Käfer findet in anderen Kulturen mit reichlich Blattlausbesatz statt. In den USA wurde beobachtet, dass z. B. nach dem Abernten von Soja oder Baumwolle mit starkem Blattlausbefall viele Marienkäfer in Rebanlagen abwanderten. Ob solche Phänomene in Mitteleuropa auftreten, ist noch unklar. Allerdings kommen eine Reihe von Wild- und Kulturpflanzen für Massenvermehrungen der Käfer in Frage, da sie regelmäßig stark mit Blattläusen befallen sind. Daher untersucht das JKI, ob, wie und wann Wanderungsbewegungen des Käfers aus welchen Kulturen heraus erfolgen und wie hoch das Risiko von Marienkäferschäden für die deutschen Weinbaugebiete in den kommenden Jahren einzuschätzen ist.

Bekämpfung in Obst- und Weinbau

In Obst- und Weinbau stehen zur Bekämpfung von *H. axyridis* bisher keine zugelassenen Pflanzenschutzmittel zur Verfügung. Winzer sollten bei der Lese darauf achten, dass keine Käfer ins Lesegut gelangen. In Lagen, in denen Vollernter eingesetzt werden, ist es ratsam, kurz vor der Lese im Rahmen von Routinekontrollen den Besatz von *H. axyridis* zu prüfen. Wird die Schadschwelle von zwei Käfern pro Kilogramm Trauben überschritten, ist eine Vorlese sinnvoll.

An der Entwicklung von selektiven Bekämpfungsverfahren für bestimmte Kulturen wie dem Beerenobstanbau oder dem Weinbau wird derzeit am JKI gearbeitet.

Informationsblatt des JKI: Der asiatische Marienkäfer - *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) - Schädling oder Nützling

Als Download finden Sie das Informationsblatt unter:
<http://www.jki.bund.de/broschueren.html>

Text:

Susanne Kögel, Jürgen Gross, Christoph Hoffmann, JKI Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau, Dossenheim und Siebeldingen
Horst Bathon, JKI Institut für Biologischen Pflanzenschutz, Darmstadt
Martin Hommes, JKI Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst, Braunschweig

Redaktion und Layout:

Gerlinde Nachtigall¹ und Anja Wolck²
¹Pressestelle des JKI, ²Informationszentrum und Bibliothek des JKI

Abbildungen: JKI, und Martina Preuschoff

Herausgeber und Bezug:

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, Tel.: 05 31 - 299-3205
pressestelle@jki.bund.de



Schädling oder Nützling?

Ursprünglich war der Asiatische Marienkäfer *Harmonia axyridis* nur in Ostasien verbreitet. Als gefräßiger Blattlausräuber wurde er weltweit eingesetzt; in Europa erstmals 1982 in Süd-Frankreich. Für eine kurze Zeit bot der Handel den Käfer auch in Deutschland zur biologischen Bekämpfung von Blattläusen an. Seit 2002 kommt es in Deutschland verbreitet zu Massenvermehrungen, wo er als Lästling in und an Häusern vor allem im Herbst Schlagzeilen macht.

Inzwischen ist der Asiatische Marienkäfer in ganz Deutschland und nahezu ganz Europa vertreten und gewinnt in pflanzenbaulichen Kulturen immer mehr an Bedeutung. Manche Kulturen profitieren von dem Käfer als nützlichem Blattlausvertilger. Für andere stellt die Art eine potenzielle Bedrohung dar. So kann es im Weinbau zu wirtschaftlichen Schäden kommen, wenn die Tiere bei der Ernte mit ins Lesegut geraten.



Im Vergleich: Heimischer Siebenpunkt-Marienkäfer

Vom Ei zur Larve

Aus den länglich-ovalen leuchtend gelben ca. 1,5 mm langen Eiern, welche meist in Gruppen am Untergrund festgeklebt sind, schlüpfen die Larven. Diese sind im letzten Larvenstadium bis zu 10 mm lang. Sie zeigen die für die Gattung typischen 2 – 3-fach gegabelten Dornfortsätze auf dem Rücken. Damit unterscheidet sich die Gattung „*Harmonia*“ von allen anderen einheimischen Marienkäfergattungen. Das erste Larvenstadium ist einheitlich grau-schwarz gefärbt. Die älteren Larven von *H. axyridis* haben oberseits vom 1. bis zum 5. Hinterleibssegment an jeder Seite einen leuchtend orange-roten Streifen. Nach dem 4. Larvenstadium häuten sich die Larven zur Puppe.

Von der Puppe zum Käfer

Etwa 2 – 3 Wochen später schlüpfen die Käfer (mit bis zu drei Generationen pro Jahr) mit einer Körperlänge von 6 bis 8 mm. Sehr charakteristisch ist die hohe Variabilität der Zeichnung: die Färbung reicht von orange mit schwarzen Flecken bis zu schwarz mit roten Flecken. Die Anzahl der Punkte variiert ebenfalls zwischen Null und 21.

Der Asiatische Marienkäfer ist leicht von dem einheimischen Siebenpunkt-Marienkäfer zu unterscheiden: Der Siebenpunkt ist stets orange-rot gefärbt und besitzt sieben schwarze Punkte in charakteristischer Anordnung. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist das Halsschild, das bei *Harmonia* eine schwarze W- bzw. M-förmige Zeichnung auf weißem Grund aufweist, die beim Siebenpunkt nie auftritt.



Lebensweise

Die Larven und die erwachsenen Asiatischen Marienkäfer fressen vorwiegend Blattläuse. Jedoch wurde beobachtet, dass die Tiere auch Schildläuse, Blattflöhe, Mottenschildläuse und sogar Spinnmilben nicht verschmähen. Neben Schädlingen stehen selbst Larven der eigenen Art sowie Larven der verschiedensten Insektenarten, darunter auch räuberische Gallmücken auf dem Speiseplan von *H. axyridis*. Im Sommer und Herbst werden des Weiteren zuckerhaltiges Obst und Weintrauben angefressen.

Bei der Wahl seines Lebensraumes ist *H. axyridis* nicht sehr anspruchsvoll. Im ursprünglichen Verbreitungsgebiet nur auf Bäumen und Sträuchern vorkommend, tritt die Art in Mitteleuropa auf Bäumen, Sträuchern und im Wein-, Obst-, Gemüse-, Getreide- und Zierpflanzenanbau auf. Der Käfer überwintert in Höhlen, in Bäumen oder zwischen Felsen. Ersatzweise fliegt er auch Gebäude an wie z. B. Rollladenkästen und Ritzen.

Bisherige Auswirkungen von *Harmonia axyridis*

Beeinträchtigung für Menschen

Bei der Suche nach Überwinterungsplätzen, vor allem im Oktober, fliegt *H. axyridis* zu Tausenden Hauswände an und kann in Häuser eindringen. Hierbei können die Bewohner erheblich belästigt werden. In seltenen Fällen kommt es zu Geruchsallergien gegen die übel riechenden Schrecksubstanzen der Käfer bis hin zu asthmatischen Symptomen oder zu allergischen Reaktionen bei Kontakt mit den Käfern.



Beeinflussung der heimischen Fauna

Für die heimische Fauna stellt *H. axyridis* eine Gefahr dar. Aus Belgien und England wird berichtet, dass bei dem 2-Punkt-Marienkäfer deutliche Rückgänge der Populationsgrößen erkennbar sind. Doch auch andere Insektenarten, wie Schmetterlinge, könnten verdrängt werden. Für Deutschland gibt es bisher keine wissenschaftlich abgesicherten Erkenntnisse. Die Risiken, die von solchen Verschiebungen im Ökosystem ausgehen, sind langfristig kaum kalkulierbar.

Da der Asiatische Marienkäfer bis zu drei Generationen im Jahr hervorbringt, ist seine Vermehrungsrate höher als bei heimischen Marienkäferarten.

Auswirkungen auf den Obstbau

Den Obstbauern nützt *H. axyridis* im Frühjahr und Sommer meist, da viele Blattlausarten, wie die Blutlaus oder die Mehlig Apfelblattlaus, auf seinem Speisezettel stehen. Im Spätsommer ändert sich diese Situation. Besonders bei Beerenobst wie Himbeere oder Brombeere, die eine weiche Haut besitzen, kann er Schäden verursachen, da er gerne an reifen Früchten frisst. Ob er bei Kern- und Steinobst nur bereits vorgeschädigte Früchte befällt oder doch die harte Schale gesunder Früchte durchbeißen kann, wird derzeit am JKI untersucht.



© Martina Preuschoff