



Harald Schneller, Helmut Rauleder, Olaf Zimmermann, LTZ Augustenberg und Klaus Schrameyer, Öhringen

Napfschildläuse an Kulturpflanzen im Obst- und Gartenbau in Baden-Württemberg

Eine Zusammenstellung der vom LTZ Augustenberg gefundenen und bestimmten Napfschildlausarten an Obstgehölzen, Strauchbeeren und Ziergehölzen und deren Gegenspieler in Baden-Württemberg

Einführung

Im Rahmen der Diagnoseaufgaben am Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) in Karlsruhe werden die unterschiedlichsten Insektengruppen, darunter auch Schildläuse, diagnostiziert und im Laborinformationssystem (LIMS) erfasst. Darüber hinaus wurden am LTZ Insekten innerhalb von zwei Projekten bearbeitet. Im Rahmen des InvaProtect-Projekts wurden zwei Deckelschildlausarten, die Maulbeerdeckelschildlaus *Pseudaulacaspis pentagona* und die Rote Austerndeckelschildlaus *Epidiaspis leperii*, zu ihrem Auftreten in Baden-Württemberg untersucht und dokumentiert. In einem zweiten Projekt zur Biodiversität in Strauchbeeren (BiS) wurden alle Insekten (Schädlinge, Nützlinge und Bestäuber) erfasst, die im Freiland und im Gewächshaus in Baden-Württemberg vor-

kommen. Darüber hinaus wurden und werden auch die natürlichen Gegenspieler (Räuber und Schlupfwespen) der Schildläuse zunächst isoliert und dann morphologisch bestimmt. Von den auf diese Weise gefundenen und bestimmten Nützlingen, insbesondere den Schlupfwespen, wird zusätzlich die genetische Referenz (Barcode of Life) erarbeitet und diese anschließend in einer öffentlich zugänglichen Datenbank hinterlegt.

Die Ergebnisse zu den Schildläusen werden nun in der Landinfo veröffentlicht. Sie sollen den Beratern und Praktikern eine Hilfestellung geben, mit welchen Schildlaus- und Nützlingsarten in den jeweiligen Kulturen in Baden-Württemberg zu rechnen ist.

Von den zehn Schildlausfamilien der weiterentwickelten Schildläuse (*Coccidae*), die in Deutschland

vorkommen, haben die Deckel-, Napf- und Schmier-schildläuse mit zusammen 121 Arten wirtschaftlich die größte Bedeutung. Die Gruppe der Deckelschild-läuse (Teil 1) wurde in der [Landinfo Nr. 5/2018](#) vor-gestellt. In dieser Ausgabe wird die Gruppe der Napf-schildläuse behandelt. Den Abschluss zu den Schild-läusen in Baden-Württemberg werden die Schmier-läuse (Teil 3) bilden.

Napfschildlausarten im Freiland in Baden-Württemberg

Nach Schmutterer sind für Deutschland 39 Napf-schildlausarten als wildlebende Arten bekannt. Von diesen wurden in Baden-Württemberg bis heute (2018) 12 Arten gefunden, von denen neun eine Be-deutung im Obst- und Gartenbau haben ([siehe Ta-bellen](#)).

Von den Autoren werden diese neun Napfschild-lausarten nach ihrer potentiellen Schadwirkung an Kul-turpflanzen (Obstgehölze, Stauchbeeren und Zierge-hölze) und damit nach ihrer wirtschaftlichen Bedeu-tung wie folgt eingeteilt:

Vier Arten mit höherer wirtschaftlicher Bedeutung

- *Parthenolecanium corni* - Zwetschgen-Napfschild-laus
- *Parthenolecanium persicae* - Pfirsich-Napfschild-laus
- *Parthenolecanium rufulum* - Eichen-Napfschild-laus
- *Pulvinaria vitis* - Wollige Reben-Napfschildlaus

Bei der Zwetschgen-Napfschildlaus *P. corni* handelt es sich um eine extrem polyphage Art, die an sehr vielen Kulturpflanzen im Freiland gefunden werden kann (Bilder 1 bis 4). Sie schädigt vor allem Obstge-hölze, Stauchbeeren sowie verschiedene Ziergehöl-ze. Im Rahmen des Strauchbeeren-Projekts (BiS) konnte die Pfirsich-Napfschildlaus *P. persicae* und die Eichen-Napfschildlaus *P. rufulum* vor allem an Kultur-Heidelbeeren (*Vaccinium*), aber auch an *Ri-bes* (Johannisbeere, Stachelbeere) und *Rubus* (Brombeere, Himbeere) nachgewiesen werden. Nach Schmutterer konnte erst gegen Ende des letz-ten Jahrhunderts die Pfirsich-Napfschildlaus *P. persi-cae* als neue Art für Deutschland sicher nachgewie-sen werden. Die Wollige Reben-Napfschild ist vor allem an Weinreben im Weinbau schädlich. Aber auch an *Ribes* (Johannisbeere) und Kiwi-beere (*Actinidia arguta*) konnte sie gefunden werden.



Bild 1: Zwetschgen-Napfschildlaus *P. corni* an Mandel; Foto: Schrameyer, Öhringen



Bild 3: Eichen-Napfschildlaus *P. rufulum* an Heidelbeere; Foto: Schrameyer, Öhringen



Bild 4: Geflügeltes Männchen von *P. corni* an Eibe; Foto: Schrameyer, Öhringen



Bild 5: Rosskastanien-Napfschildlaus *P. regalis* an Kastanie; Foto Albert, LTZ

Vier Arten mit geringerer wirtschaftlicher Bedeutung

Die nachfolgend genannten Napfschildlauarten haben vor allem in Baumschulen und im städtischen Grün ein gewisse wirtschaftliche Bedeutung.

- *Eupulvinaria hydrangeae* - Wollige Hortensien-Napfschildlaus
- *Lichtensia viburni* Schneeball - Napfschildlaus
- *Parthenolecanium pomericum* - Eiben-Napfschildlaus (Pommerische Napfschildlaus)
- *Pulvinaria regalis* - Rosskastanien-Napfschildlaus (Canards Wollige Napfschildlaus)



Bild 6: Vierfleckiger Kugel-Marienkäfer *E. quadripustulatus*; Foto Schrameyer, Öhringen



Bild 7: Larve von *E. quadripustulatus* frisst an *Pulvinaria*-Napfschildlaus; Foto Schrameyer, Öhringen

Die Wollige Hortensien-Napfschildlaus *E. hydrangeae* tritt in manchen Jahren an Hortensien verstärkt auf. Die Eiben-Napfschildlaus *P. pomericum* kann relativ häufig an Eiben festgestellt werden. Diese Art ist auch von Experten äußerst schwierig von der Zwetschgen-Napfschildlaus *P. corni* zu unterscheiden. Deshalb zweifeln manche Taxonomen, ob es sich hier tatsächlich um ein eigene Art handelt.

Die Rosskastanien-Napfschildlaus *P. regalis* ist insbesondere in Städten (urbanes Grün) an Rosskastanien relativ häufig zu sehen. Teilweise können Bäume von einem sehr starken Befall (Massenbefall) betroffen sein (Bild 5). Diese Napfschildlausart trat in Europa zunächst Anfang der 1960er in Europa auf, in Baden-Württemberg wurde sie zuerst im Jahr 1997 in Stuttgart im Hafengebiet an Kastanien gefunden. Zur biologischen Bekämpfung von *P. regalis* wird von Nützlingszüchtern der kleine Vierfleckige Kugel-Marienkäfer *Exochomus quadripustulatus* angeboten. Bei dem nur ca. 4-5 mm großen schwarzen Marienkäfer, mit den je zwei charakteristischen roten Flecken auf den Deckflügeln, handelt es sich um eine einheimische Art. Sowohl die erwachsenen Käfer, als auch die deren Larven ernähren sich räubersich von Blatt- und (Napf-)Schildläusen (Bilder 6 und 7).

Die Braune Napfschildlaus *Coccus hesperidum* ist eine Art mit potentieller wirtschaftlicher Bedeutung. Diese ist weltweit ein gefürchteter Schädling an Kulturpflanzen. In Deutschland hat sie bis heute nur im Gewächshaus eine wirtschaftliche Bedeutung. Vor allem an Zierpflanzen, in Sammlungen von Botanischen Gärten und in der Innenraumbegrünung kann sie wegen der Produktion von großen Mengen an Honigtau einen starken Schaden anrichten (Albert et.al., 2007). Im Sommer findet man sie gelegentlich



Bild 8: Schlupfwespe *Coccophagus lycimnia*; ein häufiger Gegenspieler der Napschildläuse; Foto Schrameyer, Öhringen

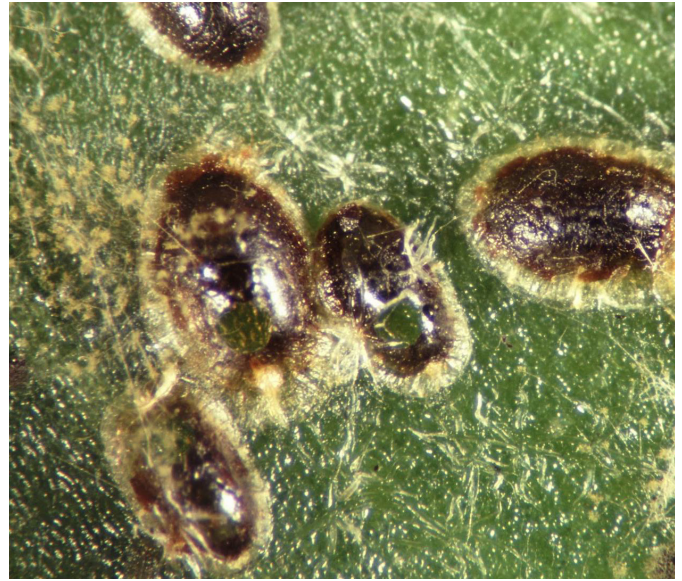


Bild 9: Durch *C. lycimnia* parasitierte Schildläuse auf Citrus; erkennbar durch die Schwarzfärbung; Foto Renner, LTZ

auch an Kübelpflanzen im städtischen Bereich. Eine Überwinterung erfolgt in der Regel im Gewächshaus oder in geschützten Räumen. In Folge der Klimaerwärmung könnte *C. hesperidum* ein Schädling mit wirtschaftlicher Bedeutung werden, da bereits eine Überwinterung im Freiland an Efeu (*Hedera helix*), geschützt an einer Hauswand, beobachtet werden konnte (Schmutterer, 2016).

Gegenspieler von Napschildlaus-Arten in Baden-Württemberg

Parasitoide (Schlupfwespen)

Bis heute (Stand 31.03.2019) konnten am LTZ Augustenberg acht Schlupfwespenarten aus Napschildläusen im Freiland bestimmt werden. Alle acht Arten wurden aus *Parthenolecanium*-Arten gezogen. Eine vom LTZ Augustenberg häufig aus Napschildläusen gefundene Art, ist die Schlupfwespe *Coccophagus lycimnia*, die an dem charakteristischen gelben Rückenleck gut von anderen Arten zu unterscheiden ist (Bild 8). Auch eine erfolgreiche Parasitierung durch *C. lycimnia* ist an der Schwarzfärbung der jungen Napschildläuse gut zu erkennen (Bild 9).

Insgesamt können Napschildläuse sehr stark von Napschildlaus-Schlupfwespen parasitiert sein, die damit einen wertvollen Beitrag zur biologischen Bekämpfung leisten. Schmutterer erwähnt, dass wegen der *Encyrtidae Blastothrix longipennis* heute bei den *Parthenolecanium*-Arten keine Massenvermehrung mehr in Deutschland zu beobachten sei (Schmutterer, 2016).

Voraussetzung hierfür ist aber, dass die Schlupfwespen durch die Anwendung von nützlingsschonenden Pflanzenschutzmitteln geschont werden. Eine Förderung der Schlupfwespen ist durch Belassen des Schnittholzes in der Kultur oder Obstanlage möglich.

Prädatoren

Außer dem oben genannten Vierfleckigen Kugel-Marienkäfer *E. quadripustulatus* sind den Autoren keine auf Napschildläuse spezialisierte Prädatoren bekannt. Es ist aber anzunehmen, dass polyphage Räuber wie etwa Ohrwürmer, Florfliegenlarven oder Marienkäfer gelegentlich auch Napschildläuse, insbesondere die Nymphenstadien, erbeuten. Desweiteren werden die älteren Weibchen der Napschildläuse gerne auch von Vögeln (Sperlinge, Meisen u.a.) gefressen.

Literatur

Albert, R, C. Allgaier, H. Schneller und K. Schrameyer (2007): Biologischer Pflanzenschutz im Gewächshaus. Die alternative für geschützte Räume, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 282 S.,

Schmutterer, H., C. Hoffmann und K. Schrameyer (2016): Die wild lebenden Schildläuse Deutschlands (Sternorrhyncha, Coccinea), Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 20, Band 7, Dresden, 104 S. ■



Harald Schneller
LTZ
Tel.: 0721/6642-417
harald.schneller@ltz.bwl.de