



MSE-Online 2024-5 (5 Seiten)

Eingang: 16.02.2024

Online: 17.02.2024

REINHARDT, K., ANGERMANN, M., NENTWICH, L. & SCHNEIDER, V.-S.
**Die Schildlaus *Carulaspis juniperi* (BOUCHÉ, 1851) auf Lebensbäumen (Thuja) in
Dresden (Hemiptera: Coccina: Diaspididae)**



Impressum

Herausgeber

Entomofaunistische Gesellschaft e.V. Landesverband Sachsen [http:// www.efgsachsen.de](http://www.efgsachsen.de)

Redaktion

Rolf Reinhardt, Burgstädter Str. 80a, 09648 Mittweida – Reinhardt-Mittw@t-online.de

Jörg Gebert, Karl-Liebknecht-Str. 73, 01109 Dresden – joerg.gebert@gmx.de

Prof. Dr. Dr. h.c. Bernhard Klausnitzer, PF 202731, 01193 Dresden – klausnitzer.col@t-online.de

<https://www.efgsachsen.de/mse-online/>

Online-Version der „Mitteilungen Sächsischer Entomologen“ (MSE) © Alle Rechte vorbehalten!

In eigener Sache

Liebe Leser der online-MSE, wir können unsere Zeitschrift nur aufrechterhalten, wenn wir möglichst viele Abonnenten haben. Überlegen Sie bitte, ob Sie dazu zählen wollen und damit einen Beitrag zur Verbreitung der Kenntnisse über Sachsens Insektenwelt leisten. Natürlich können Sie auch spenden, da wir ein gemeinnütziger Verein sind und die Spende steuerabzugsfähig beim Finanzamt ist.

IBAN: DE53 8509 0000 4845 711009 Volksbank Dresden-Bautzen e.G.; BIC: GENODEF1DRS

Die Schildlaus *Carulaspis juniperi* (BOUCHÉ, 1851) auf Lebensbäumen (Thuja) in Dresden (Hemiptera: Coccina: Diaspididae)

KLAUS REINHARDT, MAXIMILIAN ANGERMANN, LAURA NENTWICH, VIVIENNE-STELLA SCHNEIDER; alle Dresden

Eingang: 16.02.2024; Online: 17.02.2024

Schlüsselwörter: Deutschland, Sachsen, Stadt Dresden; Dresdner Elbtalweitung (DEW 29), Coccina, *Carulaspis juniperi*; Faunistik; Häufigkeit; Ökologie.

Einleitung

An Wacholder *Juniperus communis* finden sich relativ wenige Arten von Insekten, dafür aber eine spezielle Gemeinschaft (WULF & PEHL 2002; WULF & PEHL o. J.). Einigen davon gelang offenbar die Nutzung der zur gleichen Familie der Zypressengewächse gehörenden Lebensbäume bzw. Thuja (WULF & PEHL 2002), darunter der Wacholderdeckelschildlaus *Carulaspis juniperi* (BOUCHÉ, 1851). Diese Art wird ursprünglich als bedeutender, nicht letal schädigender Schädling des Wacholders (*Juniperus* spp.) angesehen (GRAORA et al. 2010, WULF & PEHL o. J.), ist heute aber auch, und möglicherweise vor allem auf Thuja präsent (GRAORA et al. 2010, SCHMUTTERER & HOFFMANN 2016). Da Lebensbäume in Mitteleuropa nicht heimisch sind, erhebt sich die Frage, ob dieser neu angepflanzte Wirt im Freiland vom Wacholder aus besiedelt wurde oder ob die Schildlaus mit Thuja-Pflanzen eingeschleppt wurde, wie zum Beispiel SCHMUTTERER & HOFFMANN (2016) konstatieren. Im Falle einer Übertragung vom Wacholder würde man erwarten, dass besonders Thuja-Pflanzen in der Nähe von Wacholder befallen sind. Im Falle einer Einschleppung würde man erwarten, dass die Art bei Einfuhr- und Quarantäneuntersuchungen häufig gefunden wird. So meldet SCHÖNFELD (2015) unter *C. visci*, vermutlich aber *C. juniperi* (PFEIFER 2023) betreffend (oder die mediterrane *C. carueli/minima*) (SCHMIDT et al. 2024), die Art von italienischer Baumschulware in Brandenburg. Auch in polnischen Baumschulen ist die Art häufig und neben Einzelexemplaren fanden sich auch hunderte oder tausende Individuen pro Pflanze (GOLISZEK et al. 2011).

Da *C. juniperi* mittlerweile auf Thuja häufiger als auf Wacholder zu sein scheint, könnten regelmäßige Besiedlungen neu gepflanzter Lebensbaumhecken auch von umgebenden Thuja-Pflanzen selbst ausgehen. In diesem Falle wäre es nicht möglich, die historische Ausbreitung zu rekonstruieren.

Unabhängig vom aktuellen oder historischen Besiedlungsweg kann ein Befall aber durchaus Folgen haben. So soll die Saugtätigkeit an einer Thuja-Pflanze durch *C. juniperi* zuerst den Verlust des Triebglanzes und dann Wachstumsdepressionen verursachen (WULF & PEHL o. J.). Im weiteren Verlauf soll es dann zur Gelb- und Braunfärbung der Blätter und schließlich dem Absterben der Triebe kommen (WULF & PEHL o. J.). Über derartige und deutlich stärkere Schäden, bis hin zum Absterben der Pflanzen, wird aus Belgrad (GRAORA et al. 2010), Ungarn und Polen (RIPKA 2005, GOLISZEK et al. 2011) berichtet. Da Lebensbaumhecken auch in Deutschland in manchen Gebieten das Straßen- bzw. Gartenbild dominieren, wären zur Risikoabschätzung verlässliche Angaben über die momentane Verbreitung und den Befallsgrad nützlich. Eine Kartierung der Art ist leicht zu bewerkstelligen - die maximal 1,5 mm großen Schildläuse lassen sich durch Größe, Schildform und Nahrungspflanze gut zuordnen und sie ist zudem eine der Schildlaus-Arten, die auf der Blattoberseite zu finden sind (Abb. 1).



Abb. 1: Weiße Deckelschilde weiblicher Wacholderdeckelschildläuse *Carulaspis juniperi* auf Lebensbaumzweigen.

C. juniperi konnte im Jahr 2021 im Großraum Dresden und anderswo nachgewiesen werden (KÖHLER et al. 2021). Das Ausmaß und die Herkunft sind dabei bisher nicht ausreichend untersucht. Die vorliegende Untersuchung diene seinerzeit teilweise bereits als Vorarbeit für KÖHLER et al. (2021), wo die Hypothese präsentiert wurde, dass im Raum Dresden fast alle Thuja-Bestände befallen sein könnten, während sie in anderen Gegenden Sachsens aber seltener auftritt. Um einen Überblick über das Ausmaß des Befalls in Dresden zu erhalten, wurde die Häufigkeit der Art in verschiedenen Stadtteilen untersucht. Um der Frage der Herkunft der *Carulaspis juniperi* genauer nachzugehen, wurden in zehn Bau- und Gartengroßmärkten die zum Verkauf angebotenen Thuja-Pflanzen auf einen Befall untersucht.

Material und Methoden

In neun Stadtteilen Dresdens (Blasewitz, Gruna, Johannstadt, Laubegast, Leipziger Vorstadt, Leuben, Löbtau, Pieschen, Striesen) (Abb. 2) wurden jeweils 20 Thuja-Einzelpflanzen untersucht. Pro Pflanze erfolgte eine händische 1-minütige Untersuchung. Bei zehn der 20 Thuja-Pflanzen wurde zusätzlich gezählt, wieviel Schildläuse innerhalb der 1-minütigen Untersuchung sichtbar waren. Die Höhe der jeweiligen Pflanze wurde als Maß für das eventuelle Alter erfasst, zur Auswertung aber in vier Größenklassen unterteilt. An Pflanzen unter einem Meter Höhe wurden keine Zählungen durchgeführt. Außerdem wurde auf die Anwesenheit von Wacholder geachtet.

In sechs Bau- und vier Gartenmärkten verschiedener Firmen wurden jeweils zehn Thuja-Pflanzen über die oben dargestellte Methode kontrolliert. Insgesamt wurden so 280 Thuja-Pflanzen auf den Befall von *Carulaspis juniperi* untersucht (180 Pflanzen in den jeweiligen Stadtgebieten und 100 Pflanzen in Großmärkten). Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den jeweiligen Baumärkten und Gartencentern sagten aus, dass die Thuja-Pflanzen vor Ort nicht mit Insektiziden oder chemischen Pflanzenschutzmitteln behandelt werden. Allerdings sind Informationen zur Herkunft der Pflanzen in den meisten Baumärkten und Gartencentern nicht erhältlich. Somit besteht die Möglichkeit, dass die Pflanzen vor der Lieferung an die Märkte mit chemischen Pflanzenschutzmitteln behandelt wurden.

Ergebnisse

Über alle untersuchten Stadtteile hinweg kam *C. juniperi* auf 89% aller Thuja-Pflanzen vor. Dabei unterschieden sich die einzelnen Stadtteile Dresdens (Abb. 2). Mit 100%igem Befall gingen Pieschen und Gruna voraus, gefolgt von Laubegast und Blasewitz mit 95%. Die geringste Befallsrate zeigte Löbtau mit 75%.

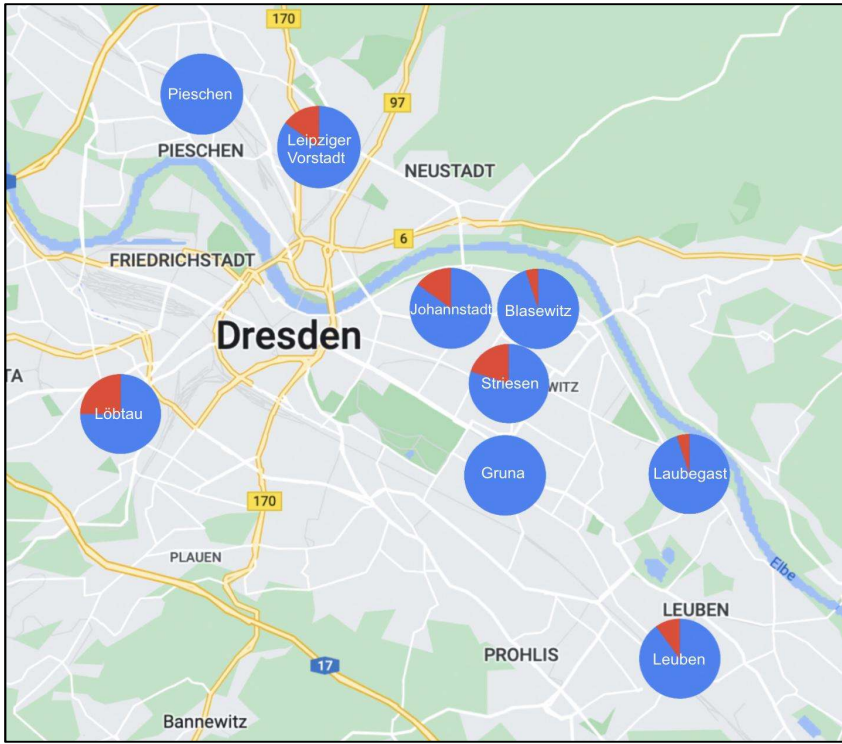


Abb. 2: Befallsrate von jeweils 20 untersuchten Thuja-Pflanzen in verschiedenen Stadtteilen Dresdens in Prozent. Der blaue Anteil im Diagramm zeigt den positiven Befall der Thuja-Pflanzen mit *Carulaspis juniperi*, der rote Anteil zeigt Thuja-Pflanzen ohne Befall durch *Carulaspis juniperi*. Karte: © Google Maps.

An keinem Standort wurden Wacholder-Pflanzen in unmittelbarer Nähe der Lebensbäume festgestellt. In der Tendenz war die Anzahl der in einer Minute gezählten *C. juniperi* an kleineren Thuja-Pflanzen etwas größer. Die Schwankungsbreite war groß, aber in jedem Falle waren höhere und somit ältere Pflanzen nicht stärker befallen (Abb. 3).

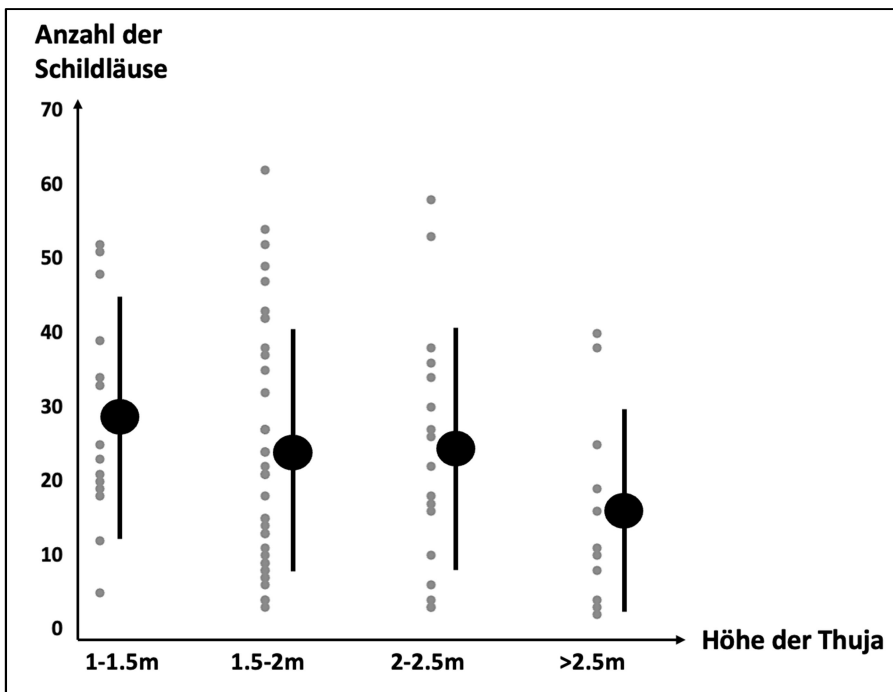


Abb. 3: Anzahl in einer Minute gezählter Wacholder-deckelschildläuse *C. juniperi* (kleine graue Punkte) und deren Mittelwerte (große schwarze Punkte) und Streubreite (Standardabweichung; schwarze Linie) im Verhältnis zur Höhe der Thuja-Pflanzen.

Zum Zeitpunkt unserer Studie waren etwa 57% der Pflanzen bzw. Hecken gepflegt, geschnitten und wiesen kaum braune Stellen auf. Hier fanden sich im Durchschnitt 18,7 *C. juniperi*. In den Thuja-Pflanzen mit braunen Stellen waren es ähnlich viele: 22,3 Individuen. Werden nur die Pflanzen von 1,50 bis 2,50 Höhe einbezogen, ergeben sich Zahlen von 18,8 bzw. 23,9.

In den Bau- und Gartenmärkten wurden insgesamt nur 5 befallene Pflanzen gefunden (5% Befall). Diese verteilen sich auf zwei der zehn untersuchten Großmärkte. Bei nur einem davon befand sich Wacholder in angrenzender Nähe zu den Thuja-Pflanzen, an dem aber kein Befall festgestellt wurde.

Diskussion

Unsere Ergebnisse bestätigen die Hypothese von KÖHLER et al. (2021) im strengen Sinne nicht, denn es gab Thuja-Pflanzen bzw. -Hecken, die nicht besiedelt waren. Wir bestätigen *C. juniperi* aber trotzdem als sehr häufige Freiland-Art im Raum Dresden. Und eine erhöhte Suchaktivität könnte vielleicht doch eine fast vollständige Besiedlung Dresdens ergeben.

In Deutschland werden mehrere Thuja-Arten angepflanzt. Diese wurden in der vorliegenden Arbeit (leider) nicht unterschieden. Zusätzlich werden Scheinzypressen *Chamaecyparis* und andere Zypressengewächse besiedelt, GRAORA et al. (2010) melden noch Strauchveronika *Hebe ochracea* als Wirtsart. Ob eine Art gegenüber anderen bevorzugt wird, bleibt noch zu untersuchen. Die häufigste Lebensbaumart scheint *T. occidentalis* zu sein und von dieser Art werden große Häufigkeiten bzw. auch Schadwirkungen gemeldet (RIPKA 2005, GOLISZEK et al. 2011, GRAORA et al. 2010). Allerdings sind Ursache und Wirkung nicht klar belegt – es ist gut möglich, dass sich Schildläuse (ähnlich zum Beispiel dem Borkenkäfer) vor allem auf Pflanzen ansiedeln, die geschwächt sind und sowieso aus anderen Ursachen absterben würden.

In der Frage nach der Herkunft und Ausbreitung der Art zeigt sich, dass eine Einschleppung über in Bau- und Gartenmärkten verkauftes Baumschulenmaterial wohl möglich sein mag, aber momentan kein gewichtiger Faktor für die Häufigkeit der Art im Freiland zu sein scheint. Die Nähe zu Wacholder spielt ebenfalls keine entscheidende Rolle. Damit scheiden zwei wichtige Hypothesen der Besiedlung aus. Eine dritte Möglichkeit wäre, dass aus lokaler Umgebung eine kontinuierliche Besiedlung der Thuja-Pflanzen stattfindet. Allerdings hätten wir dann erwartet, dass ältere (also höhere) Pflanzen einen höheren Befall aufweisen. Dies war bei uns nicht der Fall. Es ist theoretisch möglich, dass hohe Pflanzen stärker im oberen Bereich befallen waren, den wir nicht einsehen konnten. In diesem Fall hätten wir aber erwartet, dass auch bei kleineren, einsehbarer Pflanzen die oberen Bereiche stärker besiedelt sind, was wir nicht feststellen konnten. Wie sich *C. juniperi* von Pflanze zu Pflanze ausbreitet bzw. Pflanzen neu besiedelt, ist nicht bekannt. Die Weibchen sind ungeflügelt und sessil (Abb. 1). Die Männchen sind geflügelt (SCHMUTTERER & HOFFMANN 2016) können allerdings allein nicht zur Neubesiedlung neuer Habitats oder Orte beitragen. Weiterhin können die Erstlarven wandern, jedoch nicht spätere Stadien. Damit müsste die Ausbreitung durch Erstlarven, durch Verwehung oder Verschleppung passieren.

Dass höhere Pflanzen eher seltener, auf jeden Fall aber nicht häufiger befallen sind, spricht dafür, dass sich Individuen der Art nicht einfach niederlassen und kontinuierlich auf dieser Pflanze vermehren. Allerdings zu bedenken, dass man auch bereits recht hohe Pflanzen schon im Gartenmarkt kaufen kann, hohe Pflanzen also nicht unbedingt schon lange am Standort stehen müssen. Und schließlich ist natürlich unklar, welche Auswirkung die Pflege- und Schnitthäufigkeit, die Bewässerung, Insektizidbehandlung etc. auf den Zustand der Pflanze und die Anzahl der Schildläuse auf den jeweiligen Thuja-Pflanzen haben. Zumindes für letzteres können wir aber zeigen, dass der momentane Pflegezustand offenbar keine große Rolle bei der Befallszahl spielt.

Im südlichen Europa werden zum Teil sehr hohe Befallsgrade von Wacholder und Lebensbäumen genannt (RIPKA 2005, GRAORA et al. 2010) – dieses Szenario wird uns zweifellos in naher Zukunft ereilen. Interessant wäre daher zu wissen, ob die Art auch in Deutschland zunimmt und sich ausbreitet, und ob sie von Lebensbäumen vielleicht sogar ihren ursprünglichen Wirt Wacholder wieder besiedelt. Da es in Deutschland zum Teil sehr große gepflanzte Bestände von Lebensbäumen gibt, sollte die Häufigkeit von *C. juniperi* trotz ihrer, unseres Erachtens nicht völlig geklärten ursächlichen Schädigung auf Lebensbäume eine wichtige Rolle dabei spielen, wie wir uns die Lebensbaumhecken der Zukunft vorzustellen haben. Eine genauere Überwachung dieser leicht erkennbaren Art (eventuell die sich möglicherweise auch ausbreitenden Verwechslungsarten *C. visci* und *C. carueli/minima* einschließend) wäre daher in verschiedenen Gegenden Deutschlands, vor allem wohl in Städten (RIPKA 2005) angebracht. Unsere Ergebnisse legen nahe, dass eine Vergleichbarkeit zwischen Städten und Regionen möglicherweise am besten gelingt, indem der Befall von Lebensbäumen einer Größe von 1,50 bis 2,50 m Höhe untersucht wird.

Literatur

- GOLISZEK, K., ŁAGOWSKA, B. & GOLAN, K. (2011): Scale insects (Hemiptera, Sternorrhyncha, Coccoidea) on ornamental plants in the field in Poland. - Acta Scientiarum Polonorum, Hortorum Cultus 10(2): 75-84.
- GRAORA, D., SPASIĆ, R. & ČKRKIĆ, M. (2010): *Carulaspis juniperi* (BOCHÉ) - Juniper pest (Juniperus spp.) in the Belgrade area. – Archive of Biological Science, Belgrade 62 (4): 1207-1214.
- KÖHLER, G., REINHARDT, K. & SCHMIDT, C. (2021): Freilebende Schildläuse (Coccina) in Sachsen - eine Übersicht. – Entomologische Nachrichten und Berichte 65: 285-309.
- PFEIFER, M. A. (2023): Zur Verbreitung der Mistel-Deckelschildlaus *Carulaspis visci* (SCHRANK, 1781) (Coccina) in Deutschland. – Entomologische Nachrichten und Berichte 66: 249-256.
- RIPKA, G. (2005): Present situation of plant health in urban habitats of Budapest. - Thaiszia Journal of Botany 15, Suppl. 1: 173-181.
- SCHMIDT, C., SOBCZYK, T. & REINHARDT, K. (2024): Freilebende Schildläuse in Sachsen (Hemiptera, Coccina) – Ergänzungen. – Entomologische Nachrichten und Berichte 26, im Druck.
- SCHMUTTERER, H. & HOFFMANN, C. (2016): Die wildlebenden Schildläuse Deutschlands (Sternorrhyncha, Coccina). – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 20: 1-103.
- SCHÖNFELD, U. (2015): Cocciden-Arten in Brandenburg. – Journal für Kulturpflanzen 67 (10): 37-41.
- WULF, A. & PEHL, L. (2002): Krankheiten und Schädlinge an Wacholder. – AFZ/Der Wald 22: 1183-1186.
- WULF, A. & PEHL, L. (o.J.): Insekten an Wacholder. - LWF-Wissen 41.
<https://www.lwf.bayern.de/waldschutz/forstentomologie/068487/index.php>, Zugriff 01.02.2024

Anschrift

Klaus Reinhardt (federführender Autor), Maximilian Angermann, Laura Nentwich, Vivienne-Stella Schneider, Angewandte Zoologie, TU Dresden, Zellescher Weg 20B, 01069 Dresden
- E-mail: klaus.reinhardt@tu-dresden.de

Zitiervorschlag:

REINHARDT, K., ANGERMANN, M., NENTWICH, L. & SCHNEIDER, V-S. (2024): Die Schildlaus *Carulaspis juniperi* (BOUCHÉ, 1851) auf Lebensbäumen (Thuja) in Dresden (Hemiptera: Coccina: Diaspididae). – MSE-Online 2024-5 (5 Seiten) – 17.02.2024