

ein umfassender Überblick über alle bisher bekannten Nachweise von *Hierodula*-Arten in Österreich sowie erste Einblicke in die ökologischen Interaktionen von *H. transcaucasica*, wie beispielsweise das angetroffene Habitat, die Ablageorte von Ootheken und die Beutewahl, geboten.

### **Anschrift der Verfasser:innen**

Mario OSWALD (Korrespondenzautor), Benjamin KÖLZ, Wien, Österreich

## **Glasflügelzikaden als Überträger von Krankheiten auf landwirtschaftlich genutzten Flächen**

KATHARINA WECHSELBERGER, MATTHIAS WERNICKE, GÜNTER BRADER,  
MARTINA DOKAL & MARION SEITER

Zwei Arten aus der Familie der Cixiidae, *Pentastiridius leporinus* und *Reptalus quinquecostatus*, können als Überträger von Krankheiten in Zuckerrüben (*Beta vulgaris* spp. *vulgaris* var. *altissima* DOLL) fungieren, die zu gummiartigen Rübenkörpern oder zu einem verminderten Zuckergehalt der Zuckerrübe führen. Das Syndrom des niedrigen Zuckergehalts oder Syndrome Basses Richesses (SBR) wird durch den Krankheitserreger *Candidatus* *Arsenophonus phytopathogenicus* verursacht. SBR wurde erstmals 1991 in Frankreich an Zuckerrüben festgestellt. Später wurde die Krankheit auch in Ungarn, Deutschland und der Schweiz nachgewiesen. Das Auftreten von SBR steht wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem Einwandern von *Pentastiridius leporinus* in Zuckerrüben. Der ursprüngliche Lebensraum dieser in Europa heimischen, wärmeliebenden Zikadenart sind Schilfbestände an Flussufern oder Brackwasserökosysteme. Die adulten Zikaden wandern im Frühsommer in Zuckerrübenfelder ein, wo sie sich vom Phloemsaft ernähren und dabei Krankheitserreger übertragen können. In den Zuckerrübenfeldern legen die Zikaden ihre Eier ab, aus denen Nymphen (Larven) schlüpfen, die wiederum an den Wurzeln saugen und sich dabei erneut mit Krankheitserregern infizieren. Nach der Rübenernte im Herbst überwintern die Nymphen in Folgekulturen wie Winterweizen. Die adulten Tiere schlüpfen im darauffolgenden Frühsommer aus dem Boden und wandern wieder in neue Zuckerrübenbestände ein. Auch das Stolbur Phytoplasma, *Candidatus* *Phytoplasma solani*, kann durch Glasflügelzikaden auf Zuckerrüben übertragen werden, was zur Entwicklung der Gummirübenkrankheit (rubbery taproot disease RTD) führt. Aktuelle Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass RTD bei Zuckerrüben hauptsächlich durch *R. quinquecostatus* übertragen wird. Diese Art ist ebenfalls in Europa heimisch, wärmeliebend und kommt hauptsächlich in steppenartigen, trockenen Landschaften vor. Ihr Entwicklungszyklus ähnelt dem von *P. leporinus*. Die ersten größeren Schäden durch RTD wurden in den 1960er Jahren in Serbien beobachtet. Später wurde RTD auch in Österreich, Deutschland und Ungarn beobachtet. Besonders in Verbindung mit Trockenstress können infizierte Zuckerrüben gummiartige Rübenkörper entwickeln. Im Rahmen des Projektes „Kontrolle von Stolbur Phytoplasma Erregern im Kartoffel-, Gemüse-, Zuckerrüben- und Weinbau“ (FFG-Collective Research) wurde an sieben Zuckerrübenstandorten und angrenzenden Kulturen im Burgenland eine

Bestandsaufnahme der beiden Vektoren und der von ihnen übertragenen Krankheiten durchgeführt. Im Jahr 2023 wurden auf den Untersuchungsstandorten insgesamt 132 Glasflügelzikaden mit dem Kescher gefangen und anschließend auf die beiden Krankheitserreger untersucht. Bei der Mehrzahl der Individuen (71,2%) handelte es sich um die Art *R. quinquecostatus*, während die restlichen 28,3% als *P. leporinus* identifiziert wurden. Von den 94 getesteten *R. quinquecostatus*-Individuen waren 13,8% positiv für SBR und 30,9% positiv für RTD. Beide Erreger waren bei 7,4% aller gesammelten *R. quinquecostatus*-Exemplare vorhanden. Von den 38 gefangenen Individuen von *P. leporinus* wurden nur 2,6% positiv auf SBR und 2,6% auf RTD getestet. Bei diesem Vektor wurden keine Fälle von Doppelinfektion festgestellt. Die Erhebungen wurden 2024 wiederholt; die Ergebnisse der molekularbiologischen Analysen liegen jedoch zum Zeitpunkt der Verschriftlichung des Abstracts noch nicht vor. Die vorläufigen Ergebnisse deuten darauf hin, dass *R. quinquecostatus* ein bedeutender Vektor für bakterielle Krankheiten in Zuckerrübenkulturen im Burgenland ist. Mögliche Maßnahmen zur Regulierung von *R. quinquecostatus* in Zuckerrübenfeldern sind derzeit nicht bekannt. Weitere Forschung ist erforderlich.

### **Anschrift der Verfasser:innen**

Katharina WECHSELBERGER (Korrespondenzautorin), Matthias WERNICKE, Arbeitsgruppe Entomologie im Feld- und Gartenbau, Abteilung für Nachhaltigen Ackerbau, AGES Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Wien, Österreich. E-Mail: katharina.wechselberger@ages.at

Günter BRADER, Center for Health & Bioresources, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Tulln an der Donau, Österreich.

Martina DOKAL, Marion SEITER, ARIC AGRANA Research & Innovation Center GmbH, Tulln, Österreich.

### **Spiegelt sich die Nahrungspräferenz in der Morphologie des Darms wider?**

MICHAEL NEULINGER, FLORIAN KAROLYI & HARALD W. KRENN

Purzelkäfer sind südafrikanische Käfer, die zum Tribus der Hopliini (Scarabaeidae) gehören, einer sehr artenreichen Gruppe mit weltweit etwa 1.400 Arten. Diese Käfer besuchen Blüten, und viele Arten sind wichtige Bestäuber endemischer Pflanzenarten in der Großen Floristischen Kap Region von Südafrika. Sie weisen häufig einen Geschlechtsdimorphismus auf, und viele Hopliini haben sich auf unterschiedliche Nahrungsarten wie Blütengewebe, Pollen oder Nektar spezialisiert. Die Morphologie des Verdauungstrakts dieser blütenbesuchenden Käfer ist noch nicht ausreichend erforscht, obwohl die Anpassungen der Mundwerkzeuge der Mitglieder dieser Nahrungsgilden die Frage aufwerfen, ob die Morphologie des Verdauungstrakts der Hopliini die Nahrungspräferenz widerspiegelt. Zur Beantwortung dieser Frage wurde die Morphologie des Darms bei elf Arten südafrikanischer Purzelkäfer mittels Mikro-CT-Bildgebung untersucht. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung des Verdauungstrakts zeigten, dass die Kom-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologica Austriaca](#)

Jahr/Year: 2025

Band/Volume: [0032](#)

Autor(en)/Author(s): Wechselberger Katharina, Wernicke Matthias, Brader Günter,  
Dokal Martina

Artikel/Article: [Glasflügelzikaden als Überträger von Krankheiten auf landwirtschaftlich genutzten Flächen 189-190](#)