



HETEROPTERON

Mitteilungsblatt der
Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen

Heft Nr. 76 - Köln, September 2025 ISSN 1432-3761 print
ISSN 2105-1586 online

INHALT

Einleitende Bemerkungen des Herausgebers.	1
HANS-JÜRGEN HOFFMANN: Orte der ersten 50 Treffen der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“.	2
HANS-JÜRGEN HOFFMANN: Die Teilnehmer am 51. Treffen am Vogelsberg 2025.	3
HANS-JÜRGEN HOFFMANN: Das 51. Treffen der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“ am Vogelsberg vom 22.-24.08.2025“.	4
ANDREAS IHL & DETLEF BERNHARD: <i>Cardiastethus fasciiventris</i> (GARBIGLIETTI, 1869), <i>Psallus cruentatus</i> (MULSANT & REY, 1852) und <i>Temnostethus wichmanni</i> WAGNER, 1961 (Insecta: Heteroptera) neu für Sachsen. ..	8
HERBERT WINKELMANN: Bemerkenswerte Wanzenfunde (Insecta, Heteroptera) aus Berlin und Brandenburg.	11
THIERRY MATTHIAS HEIGOLD: Erstnachweis von <i>Heterogaster cathariae</i> (GEOFFROY, 1785) (Insecta: Heteroptera) aus Nordrhein-Westfalen (Deutschland) und Dokumentation zweier neuer Wirtspflanzen.	19
DANILO LÜDKE: Ergänzung betreffend „Erstnachweis der Eichennetzwanze <i>Corythucha arcuata</i> (SAY, 1832) für Hessen und Nachweis eines Vorkommens im Buchswald bei Grenzach, Baden-Württemberg“.	22
DETLEF SCHOENSEE: Kurznachricht betr. Wanzen-Fauna von Niedersachsen.	22
GREGOR TYMANN: <i>Orthotylus caprai</i> WAGNER, 1955 neu für Nordrhein-Westfalen, und Fundmeldungen von <i>Coranus subapterus</i> (DE GEER, 1773) und <i>Ceraleptus gracilicornis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) und <i>Empicoris rubromaculatus</i> (BLACKBURN, 1889) aus NRW (Insecta: Heteroptera).	23
GABY SCHULEMANN-MAIER & HANS-JÜRGEN HOFFMANN: Video-Dokumentation der Lautäußerungen von <i>Pentatoma rufipes</i> (LINNAEUS, 1758) in Nordrhein-Westfalen (Insecta: Heteroptera)	25
HANS-JÜRGEN HOFFMANN: Lautäußerungen bei Wanzen – ein Überblick.	30
HANS-JÜRGEN HOFFMANN: Die Vorläufige Rote Liste der Wanzen (Heteroptera) in NRW ist endlich erschienen.	40
HANS-JÜRGEN HOFFMANN: Erstnachweis der Grünen Reiswanze <i>Nezara viridula</i> für das Mittelmeergebiet.	42
Wanzenliteratur: Neuerscheinungen.	45
HANS-JÜRGEN HOFFMANN: CH. WEIHRACHS „Der Fraß“ (Heteropterologische Kuriosa 52).	48

[Inhaltsverzeichnisse früherer Hefte und Allgemeines (z.B. EntGerm-Nr)
s. www.heteropteron.de]

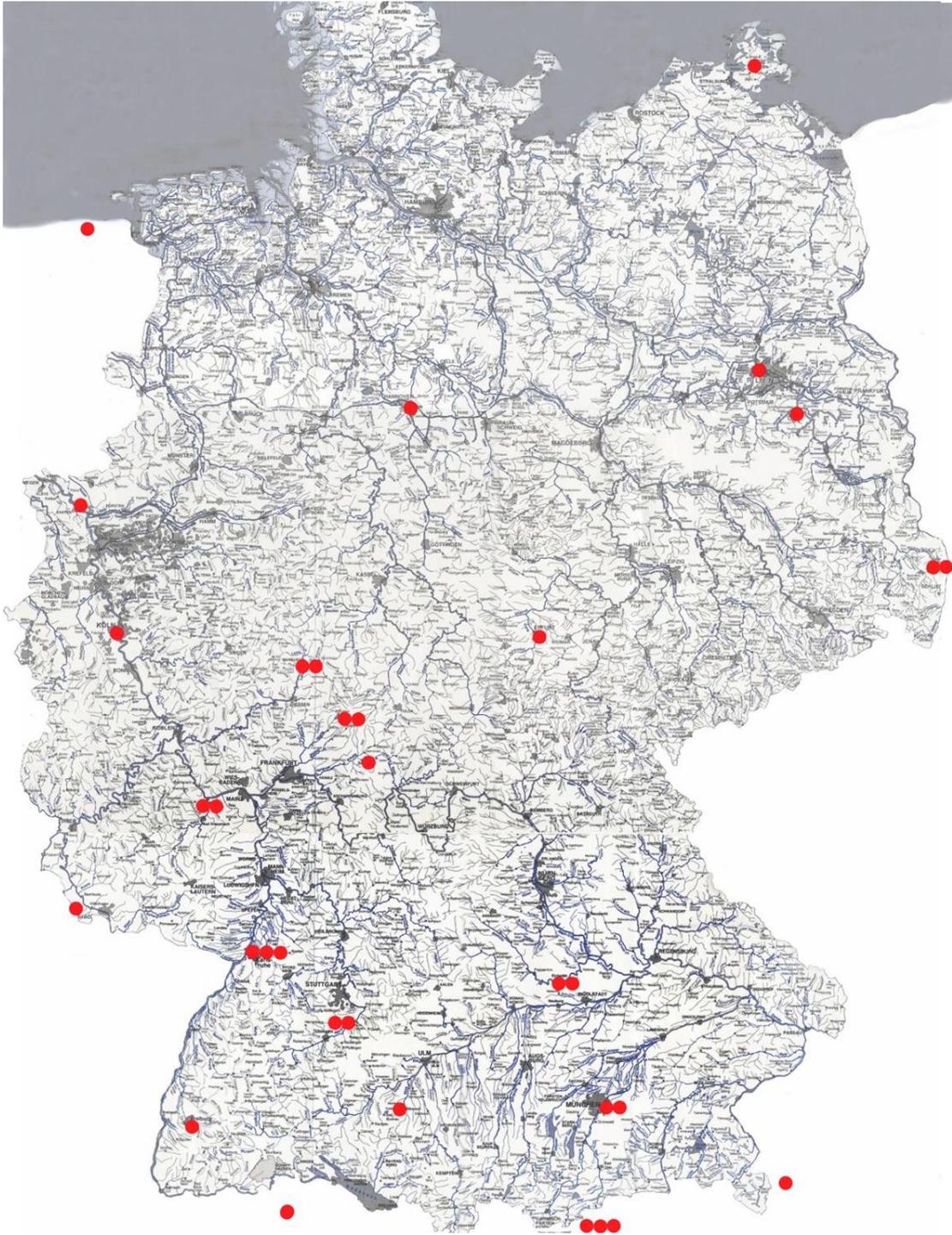
Einleitende Bemerkungen des Herausgebers

Das diesjährige 51. Treffen der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“ fand diesmal am Vogelsberg in Hessen statt, wo die Gründung der Arbeitsgruppe vor 50+1 Jahren erfolgte. Der Bericht konnte noch kurzfristig in dieses Heft des HETEROPTERON aufgenommen werden. Eine listenmäßige und eine kartographische Übersicht über die ersten 50 Treffen der Arbeitsgruppe dokumentiert die bisherigen Aktivitäten der Gruppe.

Das vorliegende Heft bringt ausserdem wieder eine größere Anzahl von Berichten zu neu aufgetretenen oder neu nachgewiesenen Wanzen-Arten in verschiedenen Bundesländern. Daneben

findet sich ein sehr interessanter Bericht über Lautäußerungen bei der Rotbeinigen Baumwanze *Pentatoma rufipes*, gefolgt von einem Übersichtsbericht über Lautäußerungen bei den Wanzen allgemein. Schließlich ist auch die „Rote Liste der Wanzen in NRW“ endlich erschienen und wird kurz vorgestellt. Als hoch interessantes Kuriosum ist noch ein Erstnachweis der Grünen Reiswanze *Nezara viridula* zu erwähnen, die offenbar schon ca. 200 Jahre früher als bisher angenommen im Mittelmeer-Gebiet vorkam. Das zeigt, dass auch das Stöbern in alten Werken interessante Ergebnisse bringen kann. Schließlich ist auch wieder eine recht große Anzahl neuer Veröffentlichung und eine Heteropterologische Kuriosität zu vermelden.

H.J. Hoffmann



Die Veranstaltungsorte der ersten 50 Treffen der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“

Treffen der „ARBEITSGRUPPE MITTELEUROPÄISCHER HETEROPTEROLOGEN“

01.	10.-12.10.1975	Vogelsberg/Künanzhaus (G. BURGHARDT)
02.	30.-31.10.1976	Nürtingen (CH. RIEGER)
03.	29.-31.10.1977	Innsbruck (E. HEISS)
04.	08.-10.09.1978	Ingelheim (H. GÜNTHER)
05.	28.-30.09.1979	Marburg (R. REMANE)
06.	10.-12.10.1980	Freiburg (R. DUDERSTADT)
07.	18.-20.09.1981	Rees-Grietherbusch/Uni-Köln (<u>H.J. HOFFMANN</u>)
08.	17.-19.09.1982	Hannover (A. MELBER)
09.	30.09.-02.10.1983	Karlsruhe (K. VOIGT & S. RIETSCHSEL)
10.	19.-21.10.1984	Vogelsberg/Künanzhaus (G. BURGHARDT)
11.	20.-22.09.1985	Biberach (G. STRAUSS)
12.	19.-21.09.1986	München (M. BAEHR)
13.	11.-13.09.1987	Innsbruck (E. HEISS)
14.	09.-11.09.1988	Nürtingen (CH. RIEGER)
15.	30.09.-02.10.1989	Berlin (G. BURGHARDT)
16.	21.-23.09.1990	Marburg (R. REMANE)
17.	20.-22.09.1991	Schloß Niederspree (H.D. ENGELMANN)
18.	11.-13.09.1992	Karlsruhe (K. VOIGT & S. RIETSCHSEL)
19.	10.-12.09.1993	Köln (H.J. HOFFMANN)
20.	09.-11.09.1994	Bingen-Gaulsheim (H.GÜNTHER & H. SIMON)
21.	25.-27.08.1995	Hölzerner See/Brandenburg (J. DECKERT & U. GÖLLNER-SCHIEDING)
22.	23.-25.08.1996	Erfurt (S. RIETSCHSEL)
23.	12.-14.09.1997	Eichstätt/Bayern (S. RIETSCHSEL)
24.	04.-06.09.1998	Rügen (T. MARTSCHEI)
25.	10.-12.09.1999	Innsbruck (E. HEISS)
26.	08.-10.09.2000	Karlsruhe (K. VOIGT & S. RIETSCHSEL)
27.	07.-09.09.2001	Saarbrücken (H. KALLENBORN)
28.	06.-08.09.2002	Eichstätt/Bayern (S. RIETSCHSEL)
29.	22.-24.08.2003	Ausserberg/Wallis/Schweiz (R. HECKMANN)
30.	27.-29.08.2004	Schlüchtern (G. BORNHOLDT)
31.	26.-28.08.2005	Texel/Niederlande (B. AUKEMA)
32.	01.-03.09.2006	Wien/Österreich (W. RABITSCH)
33.	31.08.-02.09.2007	München (K. SCHÖNITZER)
34.	05.-07.09.2008	Niederspree (TH. MARTSCHEI & H.D. ENGELMANN)
35.	01.-23.08.2009	Ingolstadt/Donau (R. ZANGE)
36.	27.-29.08.2010	Müncheberg/DEI (T. KOTHE & ST. BLANK)
37.	09.-11.09.2011	Fischbach bei Dahn/Pfalz (K. VOIGT & H. SIMON)
38.	07.-09.09.2012	Meisdorf am Harz (P. GÖRICKE & W. GRUSCHWITZ)
39.	16.-18.08.2013	Admont/Steiermark (TH. FRIESS & W. RABITSCH)
40.	11.-13.07.2014	Moritzburg bei Dresden (M. MÜNCH)
41.	14.-16.08.2015	Oldenburg (R. NIEDRINGHAUS)
42.	19.-21.08.2016	NP-Zentrum Falkenstein/Bayerischer Wald (M. GOSSNER)
43.	14.-16.08.2017	Tagungsstätte Hofgeismar (C. MORDEL)
44.	03.-05.08.2018	Otzenhausen/Saarland (H. KALLENBORN)
45.	02.-04.08.2019	Vlodrop/Limburg/Niederlande (B. AUKEMA)
46.	20.-24.08.2020	NP Mallnitz/Kärnten/Österreich (W. RABITSCH & TH. FRIESS)
47.	27.-29.08.2021	Bozen/S-Tirol/Italien (P. KRANEBITTER & A. HILPOLD)
48.	02.-04.09.2022	Freiberg/Sachsen (R. ACHTZIGER)
49.	19.-21.08.2023	Berchtesgaden (W. DOROW)

50. 23.-25.08.2024 Karlsruhe (K. VOIGT)

Die Teilnehmer am 51. Treffen am Vogelsberg 2025

APEL, ANDRÉ

BERINGER-BLUNECKE-GABRIEL (3 Studenten)

BORNHOLT, GÜNTER

DECKERT, JÜRGEN & ♀

DOROW, WOLFGANG & SUSANNE

FISCHER, CHRISTIAN (+ 3 Studenten, s. o.)

GKRAZNTANI, MARINELA

GÖRICKE, PETER & MARION

HECKMANN, RALF

HOFFMANN HANS-JÜRGEN & RENATE

KALLENBORN, HELMUT

MARX, JÜRGEN

NAWRATIL, JOSEF

PUZON, SEBASTIAN

RABITSCH, WOLFGANG & ♀

SIMON HELGA

SIMON, LUDWIG

VOIGT, KLAUS & FRIEDLINDE

WINKELMANN, HERBERT & ULRIKE

ZÜRCHER, ISABELL & MICHAEL

[Absagen: ACHTZIGER, AUKEMA, BRÄU, FRÖHLICH, HARTUNG, HEIß, KÖNIG, RAUPACH, RIEGER, RIETSCHEL, STRAUSS, WESIAK]



Vor der Treppe (von links nach rechts): FISCHER, BORNHOLT ♂, BERINGER-BLUNECKE-GABRIEL (STUDENTEN), ZÜRCHER ♂, DECKERT, VOIGT ♂, RABITSCH ♂+♀, HECKMANN ♂, ZÜRCHER ♀, HERRMANN, NAWRATIL, HOFFMANN ♂, GKRAZNTANI ♀

Auf der Treppe (von links nach rechts): GÖRICKE ♂, SIMON ♂, WINKELMANN ♂, SIMON ♀, KALLENBORN ♂, MARX, VOIGT ♀, DOROW ♂, GÖRICKE ♀, DOROW ♀, APEL, HOFFMANN ♀, PUZON, KALLENBORN ♀, DECKERT ♀

Das 51. Treffen der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“ am Vogelsberg vom 22.-24.08.2025

HANS-JÜRGEN HOFFMANN

Eigentlich wollten wir das 50-jährige Bestehen der Arbeitsgruppe 2024 am Vogelsberg in Hessen als Gründungsort feiern. Wegen Unterbringungsschwierigkeiten haben wir es nun mit einem Jahr Verspätung und ziemlich schmucklos (abgesehen vom Gruppenfoto auf historischer Treppe) geschafft, es nachzuholen. Leider stand das Treffen unter keinem guten Stern. Da zeitgleich die Tagung der Cicadologen in Münster stattfand, hatten etliche derjenigen, die sich für beide Gruppen interessieren, sich bei den Heteropterologen nicht angemeldet, und andererseits hatten relativ viele, vor allem der Älteren leider ihre Teilnahme meist aus gesundheitlichen Gründen abgesagt oder waren verstorben. Daher war der Kreis der Teilnehmer nicht so groß wie früher. Nachdem wir vor dem Treffen 2024 mit negativem Ergebnis diskutiert hatten, ob evtl. auch ein Treffen in der Jugendherberge am Vogelsberg infrage käme, hatten wir jetzt mit dem KOLPING-Feriendorf Vogelsbergdorf eine Einrichtung mit ****Sterne-Preisen und Jugendherbergs-Niveau (Fotos s. bei der Einladung im HETEROPTERON H. 75) als Quartier. Die Zimmer waren echt spartanisch, und das WLAN z.B. reichte nicht einmal bis zu den Bungalows. Auch das Abendessen (Sonntags Fehlanzeige) verdiente nicht gerade einen MICHELIN-Stern.

Am Begrüßungsabend trafen nach und nach die Angemeldeten zu einem Bier oder Wein in froher Runde ein. Später gab es dann noch das Abendessen, soweit die anderen Gäste noch etwas übrig gelassen hatten.



Bei der Begrüßung wuchs der Kreis der Anwesenden langsam, aber ständig. (Foto: R. HECKMANN)



Abends gab es viel Vegetarisches zu essen. (Foto: H.J. HOFFMANN)

Als großes Problem erwies sich das Wetter: Während Donnerstag noch 23° in Schotten/Vogelsberg gemeldet wurden, fiel die Temperatur am Freitag auf 17° C, und am Samstag hatten in der Nacht nur 6° C geherrscht und die Tagestemperatur lag unter 16° C, um am Sonntag wieder auf über 20° C und Montag auf 23° C anzusteigen. Der Wettergott scheint etwas gegen Heteropterologen oder den Fang von Wanzen zu haben!

Durch die relativ wenigen Teilnehmer war auch das Vortragsprogramm am Samstagmorgen relativ kurz:

WOLFGANG RABITSCH, (T. FRIEB & J. BRANDNER): Neue Wanzenfunde in Österreich (2024)

KLAUS VOIGT: Nach 100 Jahren wieder aufgetaucht: *Eurygaster minor* MTD. 1885!

LUDWIG SIMON: Hinweise auf die Sammelgebiete am Nachmittag.



Eifrig wurde den Referenten zugehört. (Foto: R. HECKMANN)

WOLFGANG RABITSCH führte uns die 2024 in Österreich neu nachgewiesenen Wanzenarten vor. (Die Publikation ist an anderer Stelle geplant).

KLAUS VOIGT stellte die Geschichte von *Eurygaster minor* vor. Die Art taucht zwar in allen üblichen Wanzenbestimmungsbüchern auf, es gibt aber offensichtlich in den Museumssammlungen kein entsprechendes Beleg-Tier. Ob das jetzt vorgestellte Tier wirklich zu dieser Art gehört, mußte nach der anschließenden Diskussion noch einmal überprüft werden. Leider handelte es sich dann doch um eine Fehlbestimmung aufgrund des schlechten Zustandes – es handelt sich um die Mittelmeer-Art *Derula flavoguttata* MULSANT & REY, 1856.

Als drittes stellte LUDWIG SIMON 7 potentielle Exkursionsziele im Vogelsberg-Gebiet vor, die nicht im Rahmen einer gemeinsamen Exkursion, sondern je nach Wunsch besucht werden sollten. Dazu gab es über 20 S. Gebietsbeschreibungen (in Farbe) und eine 9 Seiten lange, personenbezogene Fangerlaubnis, die er für alle Teilnehmer beantragt hatte.



Genau zu Beginn der Fang-Exkursion begann der Regen. (Foto: H.J. HOFFMANN)

Bei den anschließenden Exkursionen fing es dann prompt an leicht zu regnen, so dass die Vegetation wegen der niedrigen Aussentemperatur auch bis zum Ende der Exkursionzeit nicht

abtrocknete. Dadurch hat das Fangergebnis natürlich vermutlich sehr stark gelitten; es bleibt abzuwarten, wie stark (s. die geplante Liste in einem der folgenden HETEROPTERON-Hefte). Dass genau am Exkursionstag nach und vor einer Periode mit Temperaturen über 23° C solch ein Temperatursturz auf 16° C nach einer extrem kalten Nacht zu verzeichnen war, widerspricht jeglicher Wahrscheinlichkeit und kann nur als Bösartigkeit des Wettergottes interpretiert werden.



Die Stimmung über dem NSG Fischteiche war malerisch, aber nasse Vegetation ist sehr hinderlich beim Keschern.
(Foto: R. HECKMANN)

Am späten Nachmittag wurde dann noch in Erinnerung an ein entsprechendes Foto vom Gründungs-Treffen auf der Treppe des HOHAUS-Museums in Lauterbach ein aktuelles Gruppenfoto aufgenommen. Von den auf diesem Treffen erschienenen Teilnehmern ist nur KLAUS VOIGT auf beiden Fotos zu sehen. (Im 1. Heft des HETEROPTERON findet sich eine Kopie des Berichtes vom 1. Treffen,)

Die Ehefrauen besuchten, während die Männer „auf Fang“ waren, auf Initiative von FRIEDLINDE VOIGT Fulda, wo sie eine Führung durch den Dom, die Stadt usw. erwartete.



„Unsere Frauen“ im Schlosspark von Fulda (Foto: S. DOROW)

Am Sonntag-Vormittag fand dann wie üblich die Verabschiedung statt, bevor einige noch zu weiteren Exkursionen aufbrachen bzw die meisten abreisten.

Das nächste Treffen 2026 wird auf Einladung von VIKTOR HARTUNG nun endgültig in Münster vom 28.-30.08.2026 stattfinden.

Dank für die Planung der Veranstaltung sei im Namen aller Teilnehmer am Treffen KLAUS und FRIEDLINDE VOIGT, für die Exkursionsziel-Planung LUDWIG und HELGA SIMON ganz herzlich gedankt!

Anschrift des Autors:

Dr. H.J. Hoffmann, c/o Zoologisches Institut, Biozentrum der Universität zu Köln,
Zülpicher Str. 47 b, D-50674 KÖLN, e-mail: hj.hoffmann@uni-koeln.de

***Cardiastethus fasciiventris* (GARBIGLIETTI, 1869), *Psallus cruentatus* (MULSANT & REY, 1852) und *Temnostethus wichmanni* WAGNER, 1961 (Insecta: Heteroptera) neu für Sachsen**

ANDREAS IHL & DETLEF BERNHARD

Zusammenfassung:

Proben aus Fensterfallen aus dem Projekt LEIPZIGER Auwaldkran wurden auf gefangene Heteroptera untersucht. Hierbei gelang der Neunachweis von drei Wanzenarten für Sachsen.

Abstract:

Samples from window traps from the canopy crane project in Leipzig (Saxony) were examined for captured Heteroptera. This resulted in the detection of three new species of true bugs for Saxony.

Material und Methoden

Im Rahmen des interdisziplinären Projektes Leipziger Auwaldkran, das vom Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig und der Universität Leipzig durchgeführt wird, erfolgte in den Jahren 2016 bis 2018 auch eine Erfassung der Arthropoden. Dazu wurden im Untersuchungsgebiet des Leipziger Auwald insgesamt 44 Kreuzfensterfallen im Kronenraum in einer Höhe von ca. 20 bis 29 m sowie in der Strauchschicht in einer Höhe von ca. 2 m installiert. Für die Fallen im Kronenraum wurden verschiedene Baumarten ausgewählt (*Acer pseudoplatanus*, *Ulmus laevis*, *Quercus robur*, *Quercus rubra*, *Fraxinus excelsior* und *Tilia cordata*). Die Fallen wurden von Ende März bis Ende September alle zwei Wochen geleert. (Details siehe HAHN et al. 2022).

Bei früheren Arbeiten wurden bereits die Coleoptera (HAHN et al. 2022) sowie Teile der Mecoptera (FREIER et al. 2018) und Neuropterida (FREIER et al. 2018) aus den Fallen ausgewertet.

Durch den Erstautor wurden die in Ethanol aufbewahrten Heteroptera im Winterhalbjahr 2023/24 bestimmt. Hierbei wurde sich zunächst auf das Fangjahr 2017 beschränkt. Die Proben umfassten hierbei einen Zeitraum von Ende März bis Ende September. Unter den insgesamt 6.245 Exemplaren und 97 Taxa konnten *Cardiastethus fasciiventris*, *Psallus cruentatus* und *Temnostethus wichmanni* neu für Sachsen nachgewiesen werden. Eine weitere, detaillierte Auswertung der Proben ist in Vorbereitung.

Alle Fallen befanden sich im Umkreis von 100 m um die geografischen Koordinaten 51,3653° Nord, 12,3092° Ost.

Nachweis von *Cardiastethus fasciiventris*

Nach einem einzelnen Fund im 19. Jahrhundert (BREDDIN 1892) trat die Art ab 1997 mit zunehmender Häufigkeit zunächst im Südwesten Deutschlands auf, so in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg (GÜNTHER 2002, SIMON 2007). 2019 erreichte *Cardiastethus* auch Berlin (WINKELMANN 2021).

In den Proben aus dem Leipziger Auwald fand sich ein Exemplar:

1 ♀, Falle Nr. 23, Kronenraum *Quercus robur*, Höhe 21,8 m, 10.-24.05.2017

Nachweis von *Psallus cruentatus*

Nachdem WAGNER (1975) diese Art nur auf der Flaumeiche (*Quercus pubescens*) in Südfrankreich und Bulgarien verortet, liegen inzwischen zahlreiche Funde auch aus Deutschland vor. Bereits Anfang der 70er Jahre des 20. Jahrhunderts konnte *Psallus cruentatus* in Baden-Württemberg am Isteiner Klotz gesammelt werden (DUDERSTADT 1974). Eine Bestätigung des Vorkommens in einem Bestand von *Quercus petraea* × *pubescens* gelang dann 1977 (RIEGER

1981).

Inzwischen wurde die Art in weiteren Bundesländern nachgewiesen, so in Sachsen-Anhalt 2007 (GÖRICHKE & JUNG 2011) und in Thüringen (KÜBNER 2010), wobei die zoophytophage Art entgegen früherer Annahmen nicht nur an *Quercus pubescens* sondern auch an anderen Eichenarten gefunden wurde.

Insgesamt konnten folgende vier Individuen genital bestimmt werden:

1 ♂, Falle Nr. 43, bodennah, Höhe ca. 2 m, 24.05.-7.6.2017

1 ♂, Falle Nr. 26, Kronenraum *Quercus robur*, Höhe 25,1 m, 7.6.-21.6.2017, det. et coll. M. Münch

1 ♂, Falle Nr. 18, Kronenraum *Quercus robur*, Höhe 27,9 m, 7.6.-21.6.2017

1 ♂, Falle Nr. 38, Kronenraum *Fraxinus excelsior*, Höhe 24,5 m, 7.6.-21.6.2017

Neben *Psallus cruentatus* konnten in den Proben auch die habituell sehr ähnlichen *Psallus mollis* (MULSANT & REY, 1852) und *Psallus confusus* RIEGER, 1981 nachgewiesen werden, deren Männchen sich aber genital deutlich unterscheiden lassen.

Nachweis von *Temnostethus wichmanni*

Die Art wurde bereits 2020 von RUPRECHT TAUCHMANN im Rahmen einer Staatsexamensarbeit (unveröffentlicht) am Institut für Biologie der Universität Leipzig als *T. wichmanni* bestimmt und präpariert (Abb. 1). Dies konnte nun vom Erstautor bestätigt werden:

1 ♀, Falle Nr. 38, Kronenraum *Fraxinus excelsior*, Höhe 24,5 m, 5.7.-19.7.2017

Nach RÖDER et al. (2010) und SIMON et al. (2021) gelang ein Wiederfund der Art 2008 in Bayern nach ca. 60 Jahren. Alte Funde waren aus Bayern und Baden-Württemberg bekannt.



Abb. 1: Weibchen von *Temnostethus wichmanni*, det. R. TAUCHMANN, Sammlung Institut für Biologie, Univ. Leipzig

Danksagung:

Für die Bestimmung von *Psallus cruentatus* und Bestätigung von *Cardiastethus fasciiventris* sowie *Temnostethus wichmanni* bedanken wir uns bei MICHAEL MÜNCH, Chemnitz. Wir danken Herrn MAIK HAUSOTTE (Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz) für die naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung und seine Unterstützung für unsere Untersuchungen.

Literatur:

- BREDDIN, G. (1892): Material zu einer Hemipterenfauna Thüringens von Kellner. – Jahresbericht und Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Magdeburg **1892**, 255-271.
- DUDERSTADT, R. (1974): Untersuchungen zur Wanzenfauna des Isteiner Klotzes. – Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br. N. F. **11**, 147-180.
- FREIER L. C., EINWICH-KRÖNER, S., WOLF, R. & BERNHARD, D. (2018): Untersuchungen zur Diversität der Neuropterida im Kronenraum des Leipziger Auwaldes. – Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz **41**, 119-132.
- GÖRICKE, P. & JUNG, M. (2011): Neue Wanzenarten (Heteroptera) in Sachsen-Anhalt. – Entomologische Nachrichten und Berichte **55**, 259-262.
- GÜNTHER, H. (2002): Ergänzungen zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Rheinland-Pfalz. – Mainzer naturwissenschaftliches Archiv **40**, 197-204.
- HAHN, L., BRUNK, I., HAACK, N. L., PREUSS, L. & BERNHARD, D. (2022): Die Diversität der Coleoptera im Leipziger Auwald – erste Ergebnisse einer mehrjährigen Untersuchung mit Flugfensterfallen im Kronenraum und in der Strauchschicht. – Entomologische Nachrichten und Berichte **66**, 69-89.
- KÜBNER, J. (2010): Checkliste der Wanzen (Heteroptera) Thüringens. – Checklisten der Thüringer Insekten **18**, 11-31.
- RIEGER, C. (1981): Die Kirschbaumschen Arten der Gattung *Psallus* (Heteroptera, Miridae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **30**, 92-96.
- SIMON, H. (2007): 1. Nachtrag zum Verzeichnis der Wanzen in Rheinland-Pfalz (Insecta: Heteroptera). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **11**, 109-135.
- RÖDER, J., BÄSSLER, C., BRANDL, R., DVORAK, L., FLOREN, A., GOSSNER, M., GRUPPE, A., JARZABEK-MULLER, A., VOJTECH, O., WAGNER, C. & MÜLLER, J. (2010): Arthropod species richness in the Norway Spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) canopy along an elevation gradient. – Forest Ecology and Management **259**, 1513-1521. doi:10.1016/j.foreco.2010.01.027.
- SIMON, H.; ACHTZIGER, R., BRÄU, M., DOROW, W. H. O., GÖRICKE, P., GOSSNER, M. M., GRUSCHWITZ, W., HECKMANN, R., HOFFMANN, H.-J., KALLENBORN, H., KLEINSTEUBER, W., MARTSCHEI, T., MELBER, A., MORKEL, C., MÜNCH, M., NAWRATIL, J., REMANE, R., RIEGER, C., VOIGT, K. & WINKELMANN, H. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. – In: RIES, M. et al. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (5), 465-624.
- WAGNER, E. (1975): Die Miridae HAHN, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera) Teil 3. – Entomologische Abhandlungen **40** Supplement. Dresden. 483 S.
- WINKELMANN, H. (2021): Weitere neue Wanzenfunde (Insecta, Heteroptera) aus Berlin. – Heteropteron **62**, 16-24.

Anschrift der Autoren:

Andreas Ihl, Ludwig-Hartmann-Str. 3, D-01277 DRESDEN; e-mail: laurus33@aol.com
 Dr. Detlef Bernhard, Universität Leipzig, Institut für Biologie, Talstraße 33, D-04103 LEIPZIG;
 e-mail: bernhard@uni-leipzig.de

Bemerkenswerte Wanzenfunde (Insecta, Heteroptera) aus Berlin und Brandenburg

HERBERT WINKELMANN

Summary:

New distributional data of 27 true bugs species are reported. 15 species are new for Berlin, 2 are new for Brandenburg.

Zusammenfassung:

Neue Funddaten von 27 Berliner Wanzenarten werden gemeldet, davon sind 15 Arten neu für Berlin, 2 Arten neu für Brandenburg.

Key words:

Insecta, Heteroptera, Germany, Berlin, Brandenburg, new records

1. Einleitung

Inzwischen gibt es hinreichend viele Farbfotos in Publikationen, die das Bestimmen auch seltener Wanzenarten erleichtern (vgl. DECKERT & WACHMANN, 2020). Das erfolgreiche Sammeln bzw. Nachweisen dieser Arten setzt jedoch eine längere Freiland-Praxis voraus, bei der auch das Erkennen geeigneter Biotope und Pflanzen sehr hilfreich ist. Inzwischen kann der Autor mit rund 50 Jahren Sammelerfahrung in Berlin und Brandenburg die meisten Arten im Gelände sicher erkennen und dadurch noch gezielter nach fehlenden oder sehr seltenen Arten Ausschau halten. Einige dieser Arten sollen hier (wenn möglich mit Fundumständen) vorgestellt werden.



Abb. 1: Südlich von Berlin liegen die ehemaligen Rieselfelder bei Deutsch Wusterhausen und Diepensee.

2. Rote Listen

Für Deutschland liegt eine aktualisierte Rote Liste der Wanzen (SIMON et al., 2021) vor. In dieser umfangreichen Arbeit wird auch die Situation der Wanzenforschung in Deutschland umrissen. Die Rote Liste für Berlin erschien 3 Jahre zuvor (DECKERT & BURGHARDT, 2018),

während für Brandenburg dringend eine Aktualisierung der Roten Liste ansteht (DECKERT & GÖLLNER-SCHEIDING, 1992). Für die Region Berlin Brandenburg wären dringend mehr Spezialisten für diese artenreiche Gruppe (ca. 900 Arten) erwünscht, allerdings dauert eine gründliche Einarbeitung mehrere Jahre und erfordert auch botanische Grundkenntnisse. Aktuell mangelt es hier aber an Nachwuchs-Entomologen die sich schwerpunktmäßig mit Wanzen beschäftigen und dauerhaft die Roten Listen aktualisieren könnten.

Eine Vielzahl bemerkenswerter Arten lässt es sinnvoll erscheinen, zumindest die Neu- und Wiederfunde zeitnah interessierten Kollegen mitzuteilen. Die aktuelle Ausbreitung verschiedener Arten lässt sich erst durch Fundmeldungen aus vielen Bundesländern gut erkennen. Dazu sind die Mitteilungen im HETEROPTERON für viele Kollegen schneller verfügbar, als wenn diese Meldungen in regionalen Zeitschriften erfolgen.

3. Ergebnisse: Ausgewählte Arten

Die Reihung der Arten erfolgt auf Familienniveau nach HOFFMANN (2020), innerhalb der Familie dann alphabetisch. Die Gefährdungskategorien beziehen sich auf die Rote Liste Berlin (DECKERT & BURGHARDT, 2018), bei den in Berlin verschollenen Arten (RL 0) wird, wenn bekannt, auch das letzte Nachweisjahr genannt. Die Einstufung für Deutschland entspricht den Angaben bei SIMON et al. (2021). Alle Funde und Bestimmungen erfolgten, wenn nicht anders vermerkt, durch den Autor. Die Belege der Arten befinden sich in seiner Sammlung (Coll. WINKELMANN).

TINGIDAE (GITTERWANZEN)

Agramma laetum (FALLEN, 1807) RL D: V

Allen 6 aus Deutschland bekannten *Agramma*-Arten wird eine Gefährdung zugeordnet (SIMON et al. 2021). *A. laetum* ist am weitesten verbreitet, nur aus Berlin fehlen Nachweise dieser Art. Die beiden einzigen aus Berlin belegten *Agramma*-Arten, *A. ruficorne* und *A. tropidopterum* gelten hier inzwischen als verschollen (0) (DECKERT & BURGHARDT, 2018). Somit ist der Brandenburger Fund (Schönwalde – Bötzw, Teufelsbruchwiesen, 14.05.2024, 2 Ex. leg., det. WINKELMANN) dicht an der nördlichen Stadtgrenze, eine Anregung, die Art auch im benachbarten Berliner Bezirk Spandau gezielt an Binsengewächsen zu suchen.

Derephysia cristata (PANZER, 1806) RL BLN: 1; RL D: 1

An sandigen, trockenen Lokalitäten ist Feld-Beifuß in Berlin-Brandenburg keine seltene Pflanze, die kleine Gitterwanze *Derephysia cristata* konnte bisher aber nur vereinzelt nachgewiesen werden. In den letzten 5 Jahren ist die Art an zahlreichen Fundorten auch in größerer Anzahl zu beobachten (z.B. Berlin: Lichterfelder Weidelandschaft, 27.05.2023 4 Ex., 16.07.2023 2 Ex. leg., det. WINKELMANN; Brandenburg: Schönwalde – Bötzw, 14.05.2024 2 Ex., leg., det. WINKELMANN; Diepensee, ehem. Rieselfelder, 16.06.2024, 7 Ex., leg., det. WINKELMANN).

MIRIDAE (WEICHWANZEN)

Brachyarthrum limitatum FIEBER, 1858 RL BLN: 0, RL D: 3

Diese bräunliche Miride lebt an Zitterpappeln, gilt aber als selten. Da der letzte Berlin-Fund von 1987 stammt, wurde sie in der Roten Liste (DECKERT & BURGHARDT, 2018) als verschollen (0) eingestuft. In der Lichterfelder Weidelandschaft wurden seit 2019 Zitterpappeln abgesucht, der erste Nachweis von *B. limitatum* gelang aber erst 2024 (09.06.2024 2 Ex., leg., det. WINKELMANN). Für Sachsen-Anhalt melden BÄSE & BÄSE (2021) den Nachweis von 4 Exemplaren, die aber von Eiche (3 Ex.) und Hasel (1 Ex.) erfolgten.

Calocoris affinis (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) **neu** für Berlin

Die Art scheint feuchte, kühlere Biotope zu bevorzugen und ist in höheren Lagen häufiger zu beobachten. Aus Berlin fehlten bisher Nachweise, in Berlin-Marzahn gelang nun der erste Nachweis unter Bäumen an einem staunassen Wegrand (Kienberg-Park, 22.06.2024, 2 Ex., leg., det. WINKELMANN).

Dichrooscytus rufipennis (FALLEN, 1807) **neu** für Berlin

Bei der intensiveren Absuche von alten Kiefern konnte in der Lichterfelder Weidelandchaft im 5. Untersuchungsjahr erstmals *D. rufipennis* nachgewiesen werden (09.06.2024 1 Ex. leg., det. WINKELMANN). Ein weiterer Einzelfund aus Brandenburg stammt aus der Tangersdorfer Heide, (17.06.2021 1 Ex., leg., det. WINKELMANN).

Deraeocoris ventralis REUTER, 1904 **neu** für Berlin, RL D: R

Die sehr seltene Miriden-Art besitzt auf der Unterseite auffällig weiße Stinkdrüsen. SIMON et al. (2021) nennen für Deutschland 1996 als letztes Nachweisjahr. Aus Berlin gelang der Neunachweis in Karlshorst (29.05.2024 1 Ex., leg., det. WINKELMANN).

Hallodapus rufescens (BURMEISTER, 1835) RL BLN: 0, RL D: 2

DECKERT und BURGHARDT (2018) nennen für Berlin 1926 als letztes Nachweisjahr. Beim Umsortieren alter, ungeklärter Belege aus dem Westberliner Naturschutz-Monitoring, konnte nachträglich ein brachypteres Männchen dieser Art identifiziert werden (Berlin-Zehlendorf: Großes Fenn 14.08.1991 1 Ex., Bodenfalle, leg., det. WINKELMANN). Da dieser Fund aber bereits über 30 Jahre alt ist, bleibt der Status der Art für Berlin 0 (Verschollen) bestehen.

Halticus saltator (GEOFFROY, 1785) **neu** für Berlin

Obwohl für diese kleine Miriden-Art keine Spezialisierung bekannt ist, fehlt sie noch in der Roten Liste von Berlin (DECKERT & BURGHARDT, 2018). In der Lichterfelder Weidelandchaft konnte *H. saltator* seit 2021 mehrfach am Boden zwischen Vogelknöterich nachgewiesen werden (25.06.2021 4 Ex.; 22.07.2021 2 Ex., 09.06.2024 1 Ex., leg., det. WINKELMANN).

Heterocordylus erythrophthalmus (HAHN, 1833) **neu** für Berlin, RL D: V

Auffällig an dieser schwarzen Miriden-Art sind die orange gefärbten Beine. Sie wird selten auf Kreuzdorn und Schlehe beobachtet. Diese Sträucher findet man auch in Berlin-Spandau entlang der Gatower Felder. Dort gelang auch der Neunachweis für Berlin (24.05.2024 2 Ex., leg., det. WINKELMANN).

Orthotylus interpositus K. SCHMIDT, 1938, **neu** für Berlin,

Die Männchen dieser seltenen Miriden-Art unterscheiden sich von den sehr ähnlichen Arten der Gattung durch ganz schwarze Fühler. Ein Einzelfund gelang in der Lichterfelder Weidelandchaft durch Abklopfen von schmalblättrigen Weiden (09.06.2024, 1 Ex., leg., det. WINKELMANN).

Pachytomella parallela (MEYER-DÜR, 1843) **neu** für Berlin, RL D: V

Nur die Männchen sind macropter und deutlich größer als die Weibchen. Funde stammen meist von Wiesen und es werden unterschiedliche Gräser als Nahrung genannt. Der einzige Berlin-Nachweis stammt aus Reinickendorf, von einer Feuchtwiese im Rosentreter Becken (25.06.1991, 1 Ex. leg., det. WINKELMANN). Inzwischen liegt dieser Fund über 30 Jahre zurück, ohne dass weitere Nachweise gelangen.

Phoenicocoris modestus (MEYER-DÜR, 1843) **neu für Berlin**

Der Erstnachweis dieser Weichwanze für Berlin erfolgte ebenfalls in der Lichterfelder Weidelandchaft. Die an Kiefer lebende Art ließ sich erstaunlicher Weise hier auch erst im 5. Untersuchungsjahr an alten Kiefern nachweisen (09.06.2024, 2 Ex., leg., det. WINKELMANN).

Psallus montanus JOSIFOV, 1973 **neu für Berlin**

Diese Miriden-Art wurde erst 1973 als eigene Art beschrieben, ist aber inzwischen aus den meisten Bundesländern sicher nachgewiesen. Nach SIMON et al. (2021) fehlen nur Nachweise aus Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Berlin-Brandenburg. Für Berlin stammen die ersten Nachweise aus der Lichterfelder Weidelandchaft (02.06.2020 2 Ex., leg. WINKELMANN, det. H. SIMON).

Strongylocoris luridus (FALLEN, 1807) **neu für Berlin, RL D: 3**

Die Art lebt monophag am Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) und wurde unter dieser Pflanze (Foto) im Sandboden aufgespürt (Lichterfelder Weidelandchaft: 25.06.2021 2 Ex., 03.07.2021 1 Ex., 22.07.2021 2 Ex., leg., det. WINKELMANN). Die Nachsuche an weiteren Fundorten der Pflanze in Berlin blieb jedoch bisher erfolglos.

Strongylocoris steganoides (J. SAHLBERG, 1875) **neu für Berlin**

Als Fundpflanze für *S. steganoides* gilt die Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*). Von den 5 einheimischen *Strongylocoris*-Arten ist sie die einzige Art ohne Gefährdung, bisher aber aus Berlin-Brandenburg und drei weiteren Bundesländern nicht gemeldet (SIMON et al. 2021). Der Berliner Fund ist bereits 30 Jahre alt und stammt von der Pfaueninsel (Heidefläche, 20.07.1994 1 Ex., leg., det. WINKELMANN).

Tupiocoris rhododendri (DOLLING, 1972) RL BLN: Neozoon

Bei Arten, die bei uns nicht ursprünglich vorkommen, also meist durch Verschleppung eingeführt werden, spricht man von Neozoen. Ihnen wird in den Roten Listen keine Gefährdungsstufe zugeordnet. Allerdings werden dann oft auch keine Funddaten aktualisiert, so dass die Bestandsentwicklung unbekannt bleibt. Wie der Name andeutet, ist *T. rhododendri* an Rhododendron-Gebüsch zu suchen. Zur Nachsuche eignen sich besonders Parks und Friedhöfe mit alten Pflanzenbeständen. Der bekannte Wanzenforscher Prof. Dr. E. WACHMANN wurde 2023 in Berlin Charlottenburg beerdigt. Auf diesen Friedhof gelang eine aktuelle Beobachtung von *T. rhododendri* (Fürstenbrunner Weg, 14.06.2024 2 Ex. an Rhododendron, leg., det. WINKELMANN)

ANTHOCORIDAE (BLUMENWANZEN)

Lyctocoris campestris (FABRICIUS, 1794) RL BLN: 0 (1971)

Die Art soll oft in der Nähe von Häusern oder Ställen gefunden werden. Um so erstaunlicher ist es, das aus Berlin als Großstadt seit 1971 (DECKERT & BURGHARDT, 2018) keine Funde gemeldet wurden. Auch aus der Lichterfelder Weidelandchaft gelang zwischen 2019 und 2023 kein Nachweis dieser Art. Ob der aktuelle Wiederfund (Lichterfelder Weidelandchaft, 12.07.2024 1 Ex., leg., det. WINKELMANN) mit einer Ausbreitung der Art zusammenhängt ist noch unklar.

ARADIDAE (RINDENWANZEN)

Aradus conspicuus HERRICH-SCHAEFFER, 1835 RL BLN: 0 (1989)

Durch ihre extrem flache Körperform fallen die meist sehr seltenen Rindenwanzen besonders auf. *Aradus conspicuus* kann gut 1 cm groß werden, das letzte Nachweisjahr aus Berlin wird mit 1989 angegeben (DECKERT & BURGHARDT, 2018). Inzwischen liegt ein neuer Nachweis

aus Berlin vor (Zehlendorf, Am Heidehof, 01.05.2024, 1 Ex. leg. C. SAURE, det., coll WINKELMANN).

REDUVIIDAE (RAUBWANZEN)

Pygolampis bidentata (GOEZE, 1778) **neu** für Berlin, RL D: G

Über die Lebensweise dieser seltenen Raubwanze gibt es wenige, aber unterschiedliche Angaben. Der erste Nachweis aus Berlin gelang im Grunewald, in der Umgebung vom Ökowerk (02.08.2023, 1 Ex. Larve). BÄSE & BÄSE (2021) nennen für Sachsen-Anhalt 2 Einzelnachweise mit unterschiedlichen Fundangaben (“unter den Blättern einer Königskerze”; “in einer Bodenfalle”).

LYGAEIDAE (BODENWANZEN)

Tropidothorax leucopterus (GOEZE, 1778) **neu** für Berlin, RL D: ohne Gefährdung:

Der deutsche Name Schwalbenwurzwanze verrät die enge Bindung an die Fundpflanze dieser Art, an Weiße Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*). Bekannt ist die südliche Art bisher nur aus Süddeutschland, wo sie sich entlang des Rheins stetig nordwärts ausbreitet. Da die Art dort an Schwalbenwurz sogar in Anzahl vorkommen kann hat sie für Deutschland keine Gefährdung erhalten (SIMON et al. 2021). Ganz unerwartet war nun aber ein Neufund für Berlin, wo ein angeflogenes Exemplar an einer Hauswand lief (Tegel, Garten, 20.10.2024, 1 Ex., leg., det. WINKELMANN). Bemerkenswert ist hier das Fehlen natürlicher Vorkommen von Schwalbenwurz in der näheren Umgebung, eventuell ist die Pflanze aber in Gärten angepflanzt worden. Weitere Funde der auffällig gefärbten Art *T. leucopterus* (Abb. 2) aus Ostdeutschland sollten gemeldet werden.



Abb.2: Das Vorkommen der auffällig gefärbten Schwalbenwurzwanze in Berlin ist eine große Überraschung; das bisher bekannte Verbreitungsgebiet liegt viel südlicher.

RHYPAROCHROMIDAE (EHEMALS BODENWANZEN)

Acompus pallipes (HERRICH-SCHAEFFER, 1834) **neu** für Brandenburg, RL D: 2

Diese seltene Bodenwanze wird meistens mit brachypteren Exemplaren gefunden, die sich ungeflügelt kaum ausbreiten können. Bemerkenswert ist daher der Fund eines macropteren Weibchens in Brandenburg (Umg. Hohenfinow, 08.09.2021 1 Ex. leg., det. WINKELMANN). Ob sich die Art dadurch aktuell mehr ausbreitet, könnten weitere Funde macropterer Exemplare klären.

Eremochoris fenestratus (HERRICH-SCHAEFFER, 1839) RL BLN: 0

Der letzte Berlin-Fund soll vor 1990 datiert sein (DECKERT & BURGHARDT, 2018). Bei den ganzjährigen Untersuchungen in der Lichterfelder Weidelandchaft wurden gelegentlich auch Gesiebe untersucht, um Arten der Bodenstreu besser zu erfassen. Damit gelang dort der erste neue Nachweis (Gesiebe unter Pappeln, 01.04.2021, 1 Ex. leg., det. WINKELMANN). Inzwischen gelang eine weitere Beobachtung von *E. fenestratus* auch im Norden Berlins (Tegel, Garten, 15.03.2022 1 Ex., leg., det. WINKELMANN).

Peritrechus lundii (GMELIN, 1790) RL BLN: 0, RL D: 3

Bereits im HETEROPTERON H. 62 (WINKELMANN, 2021) wurde aus Berlin ein Fund dieser seltenen Bodenwanze gemeldet. Im Herbst desselben Jahres konnte die Art dann in der Lichterfelder Weidelandchaft nochmals nachgewiesen werden (06.09.2021 1 Ex., leg., det. WINKELMANN).

BERYTIDAE (STELZENWANZEN)

Berytinus hirticornis (BRULLÉ, 1836) RL BLN: 0, RL D: 2

Auf Neufunde von *B. hirticornis* aus Berlin wurde bereits hingewiesen (WINKELMANN, 2021). Die größte heimische *Berytinus*-Art ist nun auch in Brandenburg wieder zu beobachten und könnte ein Klimaprofiteur sein (Brandenburg, Diepensee, ehemalige Rieselfelder, 16.06.2024 1 Ex., leg., det. WINKELMANN).

COREIDAE (LEDERWANZEN)

Ceraleptus gracilicornis (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) **neu** für Berlin/Brandenburg, RL D: V

Bisher war die Gattung *Ceraleptus* in Berlin und Brandenburg nur mit der xerophilen Art *C. lividus* STEIN, 1858 vertreten. Auf deren deutliche Zunahme wurde bereits hingewiesen (WINKELMANN, 2021). Aktuell konnte nun in beiden Bundesländern zusätzlich die ähnliche Art *C. gracilicornis* neu nachgewiesen werden. Ihre Fühler sind deutlich schlanker und die spitzen Fühlerhöcker sind seitlich nach unten umgebogen (Berlin: Spandau, Gatow, Felder 24.05.2024 1 Ex. leg., det, coll. WINKELMANN. Brandenburg: Diepensee, ehem. Rieselfelder, 16.06.2024, 2 Ex., leg., det, WINKELMANN). Nachdem GÖRICHKE (2019) den Erstnachweis dieser Art für Sachsen-Anhalt meldete, nennen BÄSE & BÄSE (2021) 3 zusätzliche Funde für Sachsen-Anhalt, was auf eine zeitgleiche Ausbreitung der Art deutet.

PENTATOMIDAE (BAUMWANZEN)

Jalla dumosa (LINNAEUS, 1758) RL BLN: 0, RL D: 2

Die große, räuberische Art wird trotz deutschlandweiter Verbreitung nur selten gemeldet und gilt daher als stark gefährdet. Aus Berlin stammt der letzte Nachweis von 1930 (DECKERT & BURGHARDT, 2018). Die auffällig bunten Larven von *J. dumosa* sind unverwechselbar und lassen sich auch problemlos pflegen. Bei einer gemeinsamen Exkursion in Brandenburg mit J. Deckert konnten mehrere *Jalla*-Larven beobachtet werden (Abb.3 + 4), die auf stark zerfressenen Pappelblättern Blattkäferlarven (*Chrysomela* sp.) nachstellten (Brandenburg: Diepensee, ehem. Rieselfelder, 16.06.2024, 2 Ex., leg., det, WINKELMANN).

Rubiconia intermedia (WOLFF, 1811) **neu** für Berlin, RL D: 3

Für diese Pentatomiden-Art werden unterschiedliche Pflanzenarten genannt, darunter mehrere Lippenblütler. In der Lichterfelder Weidelandchaft gelang ein Nachweis am Gemeinen Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) (16.06.2019, 1 Ex., leg., det. WINKELMANN), bisher gab es keine Berliner Nachweise.



Abb. 3: Die großen Imagines von *Jalla dumosa* sind zwar nicht so bunt gefärbt wie ihre Larven, lassen sich aber trotzdem durch die typische Zeichnung gut von anderen Pentatomiden-Arten unterscheiden.



Abb. 4: Die auffällig gefärbte Wanzenlarve von *Jalla dumosa* saugt hier eine Blattkäferlarve aus.

3. Diskussion

Die auffälligen Klimaänderungen in Berlin und Brandenburg lassen sich kurz zusammenfassen in „immer trockener“ und „immer wärmer“. Der zunehmende Wassermangel führt hier in der Region zum Verlust vieler Kleingewässer und einer Vielzahl von Arten, die dort schwerpunktmäßig ihren bevorzugten Lebensraum haben. Gleichzeitig breiten sich südliche und östliche Arten stärker aus und siedeln sich dauerhaft an. Aktuelle Fundmeldungen von Wanzen aus den nordöstlichen Bundesländern liegen kaum vor, da hier entsprechende Bearbeiter und Untersuchungen fehlen. Die hier vorgestellten Arten zeigen nur einen kleinen Ausschnitt von wenigen Fundorten des Autors. Für die beiden Bundesländer wären Wanzen-Untersuchungen weiterer Gebiete, insbesondere von Schutzflächen, dringend nötig.

4. Danksagung

Mein besonderer Dank gilt U. HEINIG und M. SCHÖLLER. Durch ihre Publikation (HEINIG & SCHÖLLER, 2024) haben sie das Interesse auf die ehemaligen Rieselfeldern bei Deutsch Wusterhausen (hier im Text „Diepensee“) geweckt. Vielen Dank auch an den Wanzenexperten J. DECKERT für gemeinsame Exkursionen in das Gebiet bei Diepensee.

Literatur

- BÄSE, W. & BÄSE, K. (2021): Bemerkenswerte Nachweise seltener Wanzen für die Fauna Sachsen-Anhalts (Heteroptera). - HETEROPTERON **62**, 5-15.
- DECKERT, J. & BURGHARDT, G. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) von Berlin. - In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege/Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 43 S. doi: 10.14279/depositonce-6690.
- DECKERT, J. & GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1992): Rote Liste Wanzen (Heteroptera ohne Nepomorpha und Gerromorpha). – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. – Potsdam, S. 49-60.
- DECKERT, J. & WACHMANN, E. (2020): Die Wanzen Deutschlands. Entdecken. Beobachten. Bestimmen. - Wiebelsheim, 715 S.
- GÖRICKE, P. (2014): Verschollene Wanzenarten Sachsen-Anhalts. - Andrias **20**, 61-70.
- HEINIG U. & SCHÖLLER, M. (2024): Ergebnisse der Untersuchungen zur Insektenfauna auf den ehemaligen Rieselfeldern bei Deutsch Wusterhausen (Brandenburg): Käfer (Coleoptera). - Märkische Entomologische Nachrichten **26**, 53-86.
- HOFFMANN H.-J. (2020): Artenliste der in Deutschland vorkommenden Wanzen-Arten (Heteroptera) auf der Basis und Nomenklatur der Liste in der ENTOMOFAUNA GERMANICA (HOFFMANN & MELBER, 2003). - <http://www.heteropteron.de/entGerm.htm>
- SIMON, H.; ACHTZIGER, R., BRÄU, M., DOROW, W. H. O., GÖRICKE, P., GOSSNER, M. M., GRUSCHWITZ, W., HECKMANN, R., HOFFMANN, H.-J., KALLENBORN, H., KLEINSTEUBER, W., MARTSCHEI, T., MELBER, A., MORKEL, C., MÜNCH, M., NAWRATIL, J., REMANE, R., RIEGER, C., VOIGT, K. & WINKELMANN, H. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. – In: RIES, M. et al. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (5), 465-624.
- WINKELMANN, H. (2018): Neue Wanzenfunde (Insecta, Heteroptera) aus Berlin und kritische Anmerkungen zur aktuellen Roten Liste Berlins. - Märkische Entomologische Nachrichten **20**, 145-153.
- WINKELMANN, H. (2021): Weitere neue Wanzenfunde (Insecta, Heteroptera) aus Berlin. - HETEROPTERON H. **62**, 16-24.

Anschrift des Autors:

Herbert Winkelmann, Attendorner Weg 39A, D-13507 BERLIN, e-mail: hyperiniwinkelmann@web.de

**Erstnachweis von *Heterogaster cathariae* (GEOFFROY, 1785)
(Insecta: Heteroptera) aus Nordrhein-Westfalen (Deutschland) und
Dokumentation zweier neuer Wirtspflanzen**

THIERRY MATTHIAS HEIGOLD

Aus NRW sind bisher zwei *Heterogaster*-Arten, *H. urticae* und *H. artemisiae*, nachgewiesen (HOFFMANN 2025). Von diesen unterscheidet sich *H. cathariae* durch das Fehlen langer Behaarung an Kopf und Pronotum (diese bei *H. urticae* vorhanden), die beiden schwarzen Binden an den Tibien (bei *H. urticae* meist drei, bei *H. artemisiae* meist nur eine) und die schwarzen Antennen (bei *H. artemisiae* teilweise aufgehellt) (PÉRICART 1998, S. 421–422). Einen weiteren Hinweis auf die Art-Identität von *Heterogaster* liefert die Pflanze, an denen die Tiere gefunden werden: *H. urticae* lebt überwiegend an *Urtica* spp., *H. artemisiae* an *Thymus* spp. und *H. cathariae* an *Nepeta* spp. (ELLIS 2023, 2024a, 2024b; PÉRICART 1998, S. 421–422).



Abb. 1: *Heterogaster cathariae* im Botanischen Garten Bonn. A: Dorsalansicht einer Imago. B: Kopula an der Wirtspflanze *Nepeta nuda*. C: Dorsalansicht eines Weibchens (Foto: JOHANNES SANDER). D: Larve an *Nepeta nepetella*. E: Larve auf *Nepeta nuda*.

2023 wurde *Heterogaster cathariae* erstmals seit 1868 wieder in Deutschland nachgewiesen (KÜBNER 2023). Seit diesem Fund in Thüringen wurde die Art auch noch aus anderen Bundesländern (Baden-Württemberg [inaturalist id: 188300409], Bayern [106881721], Berlin [171407889], Brandenburg [254809307], Hessen [226708400], Rheinland-Pfalz [250612937], Sachsen [263488208], Sachsen-Anhalt [252506242]), sowie Luxemburg (BRAUN et al. 2023) gemeldet.

Im Zuge der Woche der Botanischen Gärten 2025 wurde zur Erfassung der wildlebenden Arten in Botanischen Gärten des deutschsprachigen Raums aufgerufen (BioBlitz, 2025). Im Rahmen dieses Bioblitzes entstanden im Schlossgarten der Rheinischen Friedrich Wilhelms Universität Bonn drei Meldungen von *H. cathariae* (Tab. 1, Abb. 1). Eine gezielte Nachsuche durch THIERRY HEIGOLD und JOHANNES SANDER am 10.07.2025 ergab zusätzlich mehrere Imagines und Larven an *Nepeta nuda* und *N. sibirica*, sowie eine Larve an *N. nepetella* (hiervon nur ein kleiner Bestand im Schlossgarten) (Tab. 1, Abb. 1). Die beiden letzten Arten sind bisher nicht als Wirtspflanzen von *Heterogaster cathariae* dokumentiert (ELLIS 2023). Belegtiere sind in den Sammlungen von THIERRY HEIGOLD (2 Imagines, 1 Nymphe) und JOHANNES SANDER (4 Imagines) hinterlegt.

Tab. 1: Übersicht der bisher dokumentierten Funde von *Heterogaster cathariae* aus NRW.

Datum	Fundort	Beobachter	Wirtspflanze	Bemerkungen	inaturalist id
15.06.2025	50.72460,7.09349	MAX SCHIEFER	<i>N. nuda?</i>	Kopula	289827365
16.06.2025	50.72461,7.09349	THIERRY HEIGOLD	<i>N. nuda</i>	Kopula, Abb. 1 B	297084241
21.06.2025	50.72495,7.09115	THIERRY HEIGOLD	n. a.	Imago nahe <i>N. sibirica</i> , Abb. 1 A	297084243
10.07.2025	50.72461,7.09349	JOHANNES SANDER & THIERRY HEIGOLD	<i>N. nuda</i>	Imagines + Larven	297106131 297106132
10.07.2025	50.72495,7.09115	JOHANNES SANDER & THIERRY HEIGOLD	<i>N. sibirica</i>	Imagines + Larven	297106133 297106137 297106139 297106141
10.07.2025	50.72487,7.09151	JOHANNES SANDER & THIERRY HEIGOLD	<i>N. nepetella</i>	Larve Abb. 1 D	297106144
11.07.2025	50.72461,7.09349	THIERRY HEIGOLD	<i>N. nuda</i>	Imagines + Larven, Abb. 1 E	297106158 297106153 297106147 297106146 297106159 297106166

Danksagung:

Ich bedanke mich bei MAX SCHIEFER für die Korrespondenz zu seiner Beobachtung und JOHANNES SANDER für die Unterstützung bei der Nachsuche sowie die Bereitstellung seiner Bilder.

Literatur:

- BioBlitz: Entdecke die Artenvielfalt in Botanischen Gärten. (2025). Botanische Gärten Bonn. - <https://www.botgart.uni-bonn.de/de/ihr-besuch/veranstaltungen/2025/bioblitz>
- BRAUN, P., LIPPERT, S., WEIGAND, A., & LUPOLI, R. (2023). First record of *Heterogaster cathariae* (GEOFFROY, 1785) (Hemiptera, Heteroptera, Heterogastridae) in Luxembourg and first global DNA barcodes. - Bulletin de La Société des Naturalistes Luxembourgeois **125**, 65–73. <https://doi.org/10.59513/snl.2023.125.065>
- ELLIS, W. N. (2023, August 31). *Heterogaster cathariae* (GEOFFROY, 1785). Plant Parasites of Europe. - <https://bladminerders.nl/parasites/animalia/arthropoda/insecta/hemiptera/heteroptera/pentatomomorpha/lygaeoidea/lygaeidae/heterogastrinae/heterogaster/heterogaster-cathariae/>
- ELLIS, W. N. (2024a, Mai 27). *Heterogaster artemisiae* SCHILLING, 1829. Plant Parasites of Europe. - <https://bladminerders.nl/parasites/animalia/arthropoda/insecta/hemiptera/heteroptera/pentatomomorpha/lygaeoidea/lygaeidae/heterogastrinae/heterogaster/heterogaster-artemisiae/>
- ELLIS, W. N. (2024b, Mai 27). *Heterogaster urticae* (FABRICIUS, 1775): Nettle groundbug, nettle seed-bug. Plant Parasites of Europe. - <https://bladminerders.nl/parasites/animalia/arthropoda/insecta/hemiptera/heteroptera/pentatomomorpha/lygaeoidea/lygaeidae/heterogastrinae/heterogaster/heterogaster-urticae/>
- GEOFFROY, É. L. (1785). 27. *C. cathariae*. – In: DE FOURCROY, A.F.: Entomologia Parisiensis; sive catalogus insectorum quae in Agro Parisiensi reperiuntur; Secundum methodum Geoffraeanam in sectiones, genera & species distributus: Cui addita sunt nomina trivalia & fere trecentae novae species. (Bd. 1, S. 203).
- HOFFMANN, H.-J. (2025). Vorläufige Rote Liste der Wanzen (Heteroptera) in NRW (2. Fassung, Stand Januar 2025). - Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen (LANUK NRW). Bd. 162.
- KÜBNER, J. (2023). Wiederfund von *Heterogaster cathariae* (GEOFFROY, 1785) (Insecta: Heteroptera) in Deutschland. - Heteropteron **70**, 24–26.
- PÉRICART, J. (1998). Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens - Volume 1: A. Fédération française des sociétés de sciences naturelles Bd. **84**.

Anschrift des Autors:

Thierry Heigold, Kottenstr. 13A, D-53179 BONN, email: s6thheig@uni-bonn.de

Ergänzung betreffend „Erstnachweis der Eichennetzwanze *Corythucha arcuata* (SAY, 1832) für Hessen und Nachweis eines Vorkommens im Buchswald bei Grenzach, Baden-Württemberg“

DANILO LÜDKE

In HETEROPTERON Heft 75 diskutierten TRAUD & LÜDKE (2025) den Kenntnisstand zur Wanzenfauna im Naturschutzgebiet „Buchswald bei Grenzach“ und nannten 79 im Areal erfasste Arten gemäß SCHMID (1979). Zahlen aus einer jüngeren Studie sollen der Vollständigkeit halber noch Erwähnung finden. SSYMANK & DOCZKAL (2017) riefen um 2007 ein Projekt zur umfassenden Erfassung der Biodiversität entlang des Rhein-Knies bei Basel ins Leben. Das in den Jahren 2008 und 2009 mittels MALAISE-Fallen beprobte Gebiet reicht über das von SCHMID besprochene Areal zwischen Hornfelsen und Wyhlener Himmelspforte hinaus und schließt weitere Biotoptypen des westlichen Dinkelbergrandes und angrenzenden Rheintals mit ein. Die Ergebnisse sind faunistisch dennoch auch für den Buchswald relevant. RIEGER (2017) konnte 2088 gefangene Wanzen 182 Arten zuordnen (weitere 125 *Orius*-Weibchen wurden nicht bis zur Art bestimmt). GERHARD STRAUß sammelte zwischen 1985 und 1988 beruflich im Gebiet und wies 88 Arten nach (Artenliste in RIEGER (2017)). Mit Stand 2017 waren insgesamt 230 Wanzenarten aus dem Gebiet rund um den Grenzacher Buchswald bekannt. Die Tatsache, dass fünfzig der von SCHMID bzw. STRAUß eher beiläufig nachgewiesenen Arten in den MALAISE-Fallen gar nicht enthalten waren, legt nahe, dass bei zukünftigen Erfassungen und Kombination verschiedener Fangmethoden noch zahlreiche weitere Neufunde zu erwarten sind.

Literatur:

- RIEGER, C. (2017): Kap. 7.11: Heteroptera. - In: SSYMANK, A. & DOCZKAL, D. (Hrsg.): Biodiversität des südwestlichen Dinkelbergrandes und des Rheintals bei Grenzach-Wyhlen. - *Mauritiana* (Altenburg) **34**, 755-788.
- SCHMID, G. (1979): Skizzen zur Gliedertierfauna des Grenzacher Horns. - In: Der Buchswald bei Grenzach (Grenzacher Horn). - Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Baden-Württemberg **9**, 389-408.
- TRAUD, M. & LÜDKE, D. (2025): Erstnachweis der Eichennetzwanze *Corythucha arcuata* (SAY, 1832) für Hessen und Nachweis eines Vorkommens im Buchswald bei Grenzach, Baden-Württemberg. - *Heteropteron* H. **75**, 8-11

Anschrift des Autors:

Danilo Lüdke, Schwabenheimer Straße 101, D-69221 DOSENHEIM; e-mail: nabidae@t-online.de

Kurznachricht betr. Wanzen-Fauna von Niedersachsen

DETLEF SCHOENSEE teilt mit, dass *Blepharidopterus angulatus* in Niedersachsen angekommen ist. Der Autor hat in Groß Schwülper bei Braunschweig am 17.06.2025 eine *Gleditsia triacanthos* SUNBURST angesehen, die unter dem Druck dieser Wanze leidet und so stark geschädigt ist, dass der Baum sicher nicht langfristig überleben wird.

Anschrift des Melders:

Detlef Schoensee (Fa. Giardino Baumpflege), Im Moorbusche 26, D-38162 CREMLINGEN
email: schoensee@giardino-baumpflege.de

***Orthotylus caprai* WAGNER, 1955 neu für Nordrhein-Westfalen,
und Fundmeldungen von *Coranus subapterus* (DE GEER, 1773)
und *Ceraleptus gracilicornis* (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) aus NRW
(Insecta: Heteroptera)**

GREGOR TYMANN

Orthotylus caprai ist eine ursprünglich im Mittelmeerraum beheimatete Weichwanze (Miridae), die sich aktuell in Ausbreitung Richtung Norden befindet. SIMON (2007) verzeichnet diese Art als Erstfund für Mitteleuropa mit gleich mehreren Nachweisen in Rheinland-Pfalz, und stellt den bisherigen Kenntnisstand über diese Art dar. Am 21.06.2025 gelang dem Verfasser in der Stadt Gelsenkirchen (Nordrhein-Westfalen) an einer Hecke aus Lebensbaum (*Thuja occidentalis*) der Fang mehrerer Imagines und Larven dieser Art. Der Fundort liegt im Siedlungsbereich, die Hecke dient als Begrenzung eines Parkplatzes und ist im 90°-Winkel Richtung Südwesten und Nordwesten ausgerichtet. Allein auf der südwestlich ausgerichteten Seite der Hecke waren Tiere anzutreffen, während in dem eher im Schatten liegenden, nordwestlichen Bereich kein einziger Fang gelang.

Somit ist *Orthotylus caprai* jetzt auch für Nordrhein-Westfalen nachgewiesen. Wie bei SIMON (2007) beschrieben, ist davon auszugehen, dass wegen der geringen Größe und hohen Beweglichkeit, Tiere dieser Art selten außerhalb ihres Lebensraums wahrgenommen werden, und eventuell weiter verbreitet sind, als bisher festgestellt.



Orthotylus caprai WAGNER, 1955



Fundort der Art (Gelsenkirchen, MTB 4408/3)

Erwähnenswert sind auch Funde von *Ceraleptus gracilicornis* (HERRICH-SCHAEFFER 1835) (Coreidae) und *Coranus subapterus* (DE GEER, 1773) (Reduviidae) in der Nähe:

Ceraleptus gracilicornis wurde in der Stadt Bottrop (MTB 4407/4) auf einer landwirtschaftlichen Ausgleichsfläche mit einer vor einigen Jahren auf recht sandigem Boden angelegten Streuobstwiese aufgefunden. RABER (2020) meldet den Erstfund für Nordrhein-Westfalen aus Bonn und gibt einen Überblick über die bis dahin publizierten Funde. Seitdem sind auf der Internetplattform [iNaturalist](https://www.inaturalist.org) mehrere Fänge im Rheinland bis etwa zur Höhe von Düsseldorf verzeichnet worden, und auch in den Niederlanden vermehrt sich das Auftreten dieser Art, wie auf der Internetplattform [observation.org](https://www.observation.org) zu sehen ist.

Coranus subapterus, ebenfalls eine wärmeliebende Art, befand sich im Randbereich des Baches Boye, einem frisch rekultivierten Zulauf des Flusses Emscher (Stadt Bottrop, MTB 4407/4). Bei der Gestaltung der Ufer und einiger Randbereiche wurde zu großen Teilen Sand und Lehm eingesetzt, und da der Bewuchs teilweise noch in den Anfängen steckt, bieten sich stellenweise

Lebensräume wie in Heide- oder Sandgebieten. KOTT (2006) beschreibt die (recht übersichtlichen) bekannten und historischen Fundorte dieser Art in Nordrhein-Westfalen. Da es sich bei dem gefundenen Tier um ein makropteres Exemplar handelt, ergibt sich die Vermutung, dass der Fundort per Dispersionsflug erreicht wurde.

Auch von *Empicoris rubromaculatus* konnte ein weiterer Fund, diesmal in Bottrop am 06.09.2025 auf einer freistehenden Eiche gemacht werden.



Coranus subapterus (DE GEER, 1773)



Ceraleptus gracilicornis (HERRICH-SCHAEFFER 1835)

Danksagung:

Ich danke PETER SCHÄFER für die Bereitstellung von Literatur.

Literatur:

- KOTT, P. (2006): Der Status von *Coranus subapterus* (DE Geer, 1773) in Nordrhein-Westfalen (Insecta, Heteroptera). - Mitt. ArbGem. westfäl. Entomol. **22**, 19 - 21. Bielefeld.
- RABER, L. (2020): *Ceraleptus gracilicornis* (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) (Heteroptera: Coreidae) – neu für Nordrhein-Westfalen. – Heteropteron H. **58**, 33-35.
- SIMON, H. (2007): 1. Nachtrag zum Verzeichnis der Wanzen in Rheinland-Pfalz (Insecta: Heteroptera). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **11**, 109-135. Landau.
- STICHEL, W. (1955-1962): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen.
- WAGNER, E. (1955): Eine neue *Orthotylus*-Art von der Insel Sardinien. - Bollettino della Societa Entomologica Italiana **135**, 92-93. Genova.
- WAGNER, E. (1973): Die Miridae HAHN, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera). Teil 2. - Entomologische Abhandlungen/Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden **39** (Suppl.), 421 S.

[Naturalist.org](https://www.naturalist.org) abgefragt am 29.07.2025

[Observation.org](https://www.observation.org) abgefragt am 29.07.2025

Anschrift des Verfassers:

Gregor Tymann, Buerer Str. 41, D-45899 Gelsenkirchen, e-mail: allhorst@hotmail.de,

Internet: Wanzen-im-Ruhrgebiet.de

Video-Dokumentation der Lautäußerungen von *Pentatoma rufipes* (LINNAEUS, 1758) in Nordrhein-Westfalen (Insecta: Heteroptera)

GABY SCHULEMANN-MAIER & HANS-JÜRGEN HOFFMANN

Pentatoma rufipes ist eine in Deutschland weit verbreitete Wanzenart aus der Familie der Baumwanzen (Pentatomidae). Sie gilt in Deutschland als ungefährdet und kommt dort nahezu flächendeckend vor. Als anpassungsfähiges Insekt ist sie sowohl in Waldrandbereichen und Gehölzen als auch in urbanen Grünflächen wie Parks und Gärten anzutreffen. Entsprechend häufig wird die Art dokumentiert.

Am 19.07.2024 gelang mir (Erstautorin) eine interessante Zufallsbeobachtung eines mir bis dahin unbekanntem Verhaltens dieser Insekten. In einem kleinen Gehölz, das an ein Gewerbegebiet im Essener Süden (Stadtteil Bergerhausen, 51.431327, 7.027431; 106 m) grenzt, suchte ich abends nach Hirschkäfern (*Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758)). Um 22:51 Uhr hörte ich aus einer Höhe von etwa 3,5 Metern über dem Boden ein relativ leises rasselndes, rhythmisches Geräusch, das etwa alle 0,8 Sekunden erklang und mich spontan an Fluggeräusche von Baumwanzen erinnerte. Die einzelnen Strophen waren etwa 0,1 s lang (Video-Auswertung).

Mithilfe meiner Taschenlampe entdeckte ich auf dem Stamm eines Feld-Ahorns (*Acer campestre* L.) die Quelle: ein Individuum von *Pentatoma rufipes*. Das Tier umtänzelte zunächst kurz ein zweites Individuum, wobei es mit den Flügeln vibrierte und die Geräusche währenddessen aber nicht zu hören waren. Dann stellte es sich hochbeinig über das ruhende Individuum. Nun hob es wiederholt seine Hemielytren an, wobei die rasselnden Laute zu hören waren. Zwischen den einzelnen Lauten lagen Pausen, in denen die Hemielytren und Hinterflügel angelegt waren. Weitere Individuen konnte ich in unmittelbarer Nähe der beiden Tiere nicht entdecken.

Im Schein meiner Taschenlampe nahm ich – leider ohne Stativ – ein kurzes Video dieses insgesamt etwa 90 Sekunden dauernden Verhaltens auf (Videolink 1). Weil ich beim Filmen relativ weit entfernt stand, ist das Geräusch im Video nur sehr leise zu hören. Meine Versuche, an den folgenden Abenden mit besserer Ausrüstung aussagekräftigeres Videomaterial anzufertigen, schlugen zunächst fehl. In diesem Zusammenhang kann auf eine Kurzmitteilung von RAMSAY (2016) hingewiesen werden, der auf den Stämmen von Ahornbäumen (*Acer palmatum*) mehrere adulte Wanzenpaare bei der Kopulation beobachten konnte, und zwar ausschließlich in den Nachtstunden, nicht bei Nachsuche an gleicher Stelle am Tage. Tagsüber von anderen Autoren beobachtete Kopula-Pärchen könnten u. U. bereits nachts mit der Kopula begonnen haben. Weitere Schlüsse zieht RAMSAY aus diesen, angeblich erstmals beschriebenen, Beobachtungen nicht; er weist nur darauf hin, dass *P. rufipes* neben *Raphigaster nebulosa* die einzigen Pentatominae sind, die bei uns auf Laubbäumen leben.

Am 27.07.2024 unternahm ich tagsüber eine Exkursion auf der Schurenbachhalde im Essener Norden. Am Fuße dieser Bergehalde (51.515002, 7.018010; 49 m) hörte ich gegen 14:55 Uhr erneut das charakteristische Geräusch, dessen Ursprung dieses Mal aus einem Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea* L.) ertönte. In etwa 2 m Höhe über dem Boden interagierte ein Individuum von *P. rufipes* mit einem zweiten und produzierte die rhythmischen Geräusche, was ich dieses Mal mit meinem Smartphone aus nächster Nähe filmen konnte (Videolink 2). Wieder waren keine weiteren Individuen in der Nähe.

Am 30.08.2025 am Abend konnte ich ein drittes Mal dieses Verhalten auf Video aufnehmen, allerdings musste ich leider wieder vor der eigentlichen Kopulation der Tiere abbrechen.

Ob Lockgesänge, Lautäußerungen bei Balzvorgängen o. ä. vor Beginn meiner Aufzeichnungen stattgefunden haben, kann selbstverständlich nicht mehr festgestellt werden. Das gilt auch für evtl. vorherige Vibrationssignale, die, so überhaupt vorhanden (s. u.) mit der Kamera nicht dokumentiert werden können.

So stellte sich mir die am 27.07.2024 tagsüber beobachtete Szene dar: Nachdem es einige Strophen lang hochbeinig über dem Artgenossen gestanden hatte, lief das eine Tier, vermutlich das Männchen, mit permanent schlagenden Flügeln von schräg hinten unter das ruhende Tier, vermutlich das Weibchen, und versuchte es anzuschieben. Das mutmaßliche Weibchen lief langsam los, während das mit den Flügeln schlagende vermutliche Männchen es weiterhin vor sich her schob. Dann drehte es sich das schiebende mutmaßliche Männchen um und drückte mit dem Hinterleibsende gegen das vermutliche Weibchen, wobei das Flügelrasseln eingestellt wurde. Bei diesem Geschiebe gelangte das vermutliche Männchen versehentlich auf ein benachbartes Blatt, die beiden Tiere „verloren sich im wörtlichen Sinne aus den Augen“ und liefen in getrennte Richtungen. Eine Kopulation fand nicht statt. Abb. 1 a-c zeigen Einzelbilder aus dem Video 2.



Abb. 1 a + b: Stellungen bei Beginn des Kopulationversuches



Abb. 1c: Es wäre fast zur Kopula gekommen

Und so hätte üblicherweise eine Kopula geendet: Rücken-an-Rücken (Abb. 2).



Abb. 2: Kopula von *Pentatoma rufipes*

Bei meiner Online-Recherche zum Thema Lautäußerungen von *P. rufipes* stieß ich auf eine interessante Veröffentlichung von BRIZIO et al. (2023). Die italienischen Autoren hatten bei Madonna dell'Acero in der Nähe von Bologna im Apennin mit professioneller Ausrüstung Lautäußerungen nachtaktiver Heuschrecken (Orthoptera) aufzeichnen wollen. Am 16.08.2022 hörten sie gegen 23:10 Uhr die rasselnden Laute von *P. rufipes* und zeichneten dieses akustische Verhalten 38 Sekunden lang auf. Das Individuum, welches die Geräusche produzierte, paarte sich ihnen zufolge mit einem weiteren Individuum, und es befanden sich mehrere weitere Exemplare von *P. rufipes* in der Nähe.

Ihre Analyse des Tonmaterials ergab, dass die einzelnen Strophen der Lautäußerungen aus 10 bis 20 Silben bestehen (Abb. 3). Die Autoren vermuten, dass die einzelnen Silben jeweils mit einer Öffnungs- und Schließbewegung der Flügel korrespondieren.

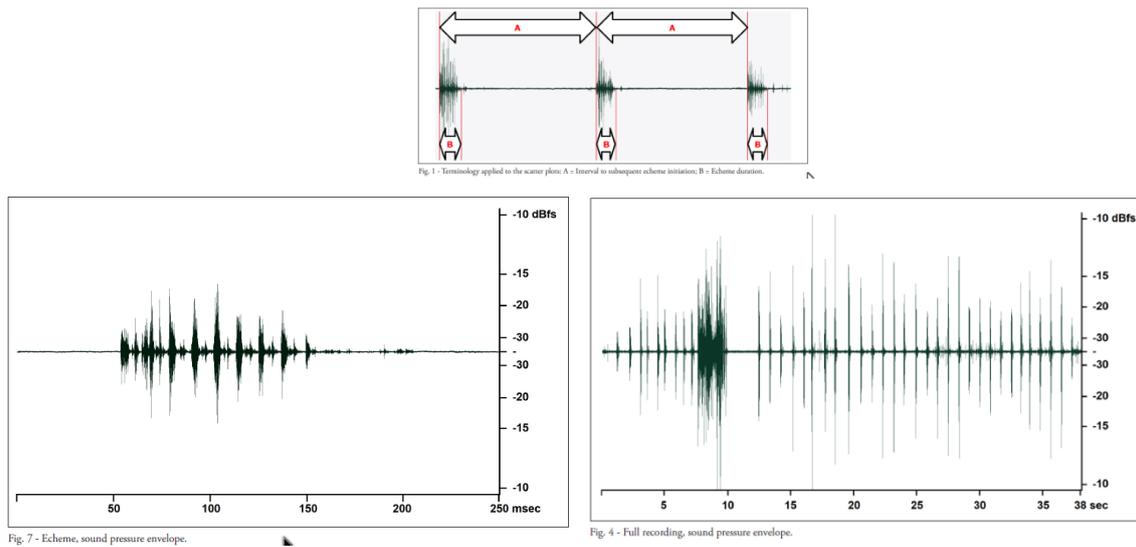


Abb. 3: aus BRIZIO et al. (2023)

Im vorliegenden Fall handelt es sich eindeutig um Luftschall-Erzeugung oder Stridulation. Hierbei werden bestimmte Körperteile aneinander gerieben, im vorliegenden Fall die Flügel beziehungsweise deren Geäder gegen den Körper. Das Gegenteil wären Vibrationssignale oder Trittschall, der über das Substrat, auf dem die Tiere sitzen, übertragen wird. Es handelt sich hier um mehr oder weniger hochfrequente Schläge mit den Beinen (oder auch Hinterleibern) auf den Boden. Dies ist sehr gut untersucht worden bei *Nezara viridula*, der Grünen Reisswanze von ČOKL et al. (2000). Hier dienen diese Substratvibrationen (Luftschall scheint bei *N. viridula* zu fehlen) der Paarungs-Kommunikation, indem die Männchen solche rhythmischen Vibrationen auf den Pflanzenstengel übertragen, worauf die Weibchen mit eigenen Signalen antworten.

SHESTAKOV (2015) beschreibt allerdings bei Untersuchungen von 16 Pentatomiden-Arten sehr knapp auch Lautäußerungen von *Pentatoma rufipes* mit zwei Arten von Signalen. Während der ersteren Art einer Signalabgabe hob sich das Männchen über das Substrat und machte taumelnde Bewegungen in Richtung des Artgenossen; dabei konnten sich die beiden Insekten mit ihren Vorderbeinen und Fühlern gegenseitig abtasten. Er spricht hier von „short vibrational pulses“ (Abb. 4, 1+2). Vibrationen der zweiten Art sind länger (Abb. 4, 3+4) und werden von solitären Männchen oder solchen in Anwesenheit von Weibchen abgegeben.

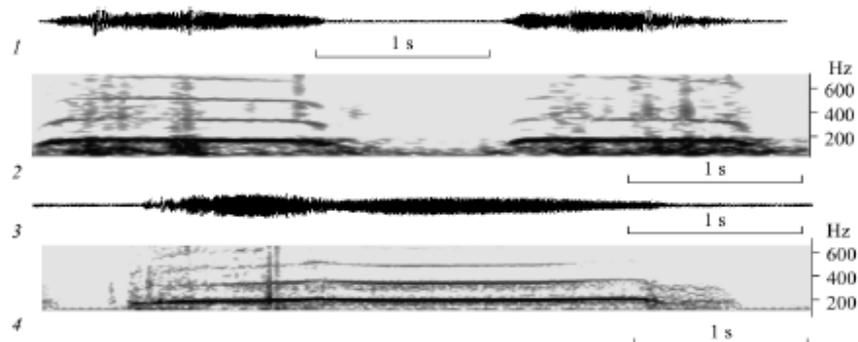


Fig. 4. Oscillograms (1, 3) and Sonograms (2, 4) of vibrational signals of *Pentatoma rufipes* (aus SHESTAKOV 2015).

Außerdem erwähnt er noch Protestlaute befruchteter Weibchen durch Klopfen („tapping“) des Abdomens gegen den Boden. Da er keine hörbaren Laute erwähnt, ist hier also von reinen Vibrationslauten die Rede. Ein Bezug zu den im Hauptteil dieser Arbeit genannten Lautäußerungen bleibt unklar.

ČOKL et al. (2021) beobachteten bei zwei südamerikanischen Pentatomidenarten Summgeräusche, die durch die Vibration der angehobenen Flügel erzeugt werden, sowie Signale, die durch Vibrationen des Hinterleibs erzeugt werden. Sie sehen offensichtlich die Summgeräusche nicht als typische Stridulationsgeräusche. Nach ihrer Meinung weist die Übertragung der durch die Flügel erzeugten Signale entlang der Pflanze ähnliche Eigenschaften auf wie die durch die Vibration des Hinterleibs erzeugten Signale.

Zusammenfassung

Es kann festgestellt werden, dass es mir offensichtlich zum ersten Mal gelungen ist, Stridulation als Lautäußerungen bei *Pentatoma rufipes* in mehreren Videos zu dokumentieren. Die akustischen Untersuchungen von BRIZIO et al. (2023) passen sehr gut zu meinen Beobachtungen eines Stridulationsvorganges in Zusammenhang mit einer Kopulation. Wie weit Vibrationssignale, die SHESTAKOV (2015) kurz beschreibt, – vielleicht zusätzlich oder gleichzeitig – eine Rolle spielen, ist noch zu klären, die Stridulationsgeräusche zumindest sind eindeutig von mir dokumentiert. Es sieht allerdings so aus, dass alle Lautäußerungen bei Wanzen nur als substratgebundene Vibrationen registriert werden.

Meine Videos mit den Tonsequenzen können angesehen werden unter:

Videolink 1: <https://nabu-naturgucker-beobachtungen.de/?&desktop=1&bild=-1382249779>

Videolink 2: <https://nabu-naturgucker-beobachtungen.de/?&desktop=1&bild=-1913654401>

Videolink 3: <https://nabu-naturgucker-beobachtungen.de/?&desktop=1&bild=1727479574> (bestes Video!)

Literatur:

BRIZIO, C., LOLLI, L., BUZZETTI, F.M. (2023): Acoustic Behaviour of *Pentatoma rufipes* (Heteroptera, Pentatomidae) during Mating or One-to-one Rivalry Interaction. - Ann. Mus. Civ. Rovereto **39**, 121–13.

<https://www.researchgate.net/publication/376609401>

ČOKL, A., VIRANT-DOBERLET, M. & STRITIH, N. (2000): The structure and function of songs emitted by southern green stink bugs from Brazil, Florida, Italy and Slovenia. - Physiol. Entomol, **25**, 196-205.

ČOKL, A., ŽUNIČ KOSI, A., BLASSIOLI MORAES, M.C., BORGES, M. & LAUMANN, R.A. (2021): Stink Bug Inter-Plant Communication with Signals Produced by Vibration of Lifted Wings. - Journal of Insect Behavior **34**, 194–210.

JORDAN, K.H.C., SLOWIOCZEK, H., HOCH, H., WESSEL, A. (2022): Sound Production in True Bugs from the Families Acanthosomatidae and Pentatomidae (1958). - In: Biotremology: Physiology, Ecology, and Evolution. DOI: 10.1007/978-3-030-97419-0_2

<https://www.researchgate.net/publication/360815447>

RAMSAY, A.L. (2016): Nocturnal mating behaviour in *Pentatoma rufipes* (L.) (Hemiptera: Pentatomidae). – Br. J. Ent. Nat. Hist. **2**, 40.

SHESTAKOV, L.S. (2015): A Comparative Analysis of Vibrational Signals in 16 Sympatric Bug Species (Pentatomidae, Heteroptera) - Entomological Review **95**, 310–325.

Anschrift der Autoren:

Gaby Schulemann-Maier, Kaninenberghöhe 60a, D-45136 ESSEN, email: webmaster@fotoreiseberichte.de

Dr. H.J. Hoffmann, c/o Zoologisches Institut, Biozentrum der Universität zu Köln,

Zülpicher Str. 47 b, D-50674 KÖLN, e-mail: hj.hoffmann@uni-koeln.de

Lautäußerungen bei Wanzen – ein Überblick

HANS-JÜRGEN HOFFMANN

Wohl jeder entomologisch Interessierte und vor allem jeder Mittelmeer-Urlauber kennt sie: Singzikaden, deren Gesang manchmal zur Plage für die Ohren werden kann. Da geht es bei den nahe verwandten Wanzen deutlich leiser zu.

Schon lange stand bei mir das Thema auf der Warteliste. Als jetzt G: SCHULEMANN-MAIER ihren interessanten Bericht zu ihren Videos mit Lautäußerungen bei *Pentatoma rufipes* für das HETEROPTERON lieferte (s. dieses Heft), habe ich mich entschlossen, endlich eine Übersicht mit Literatur- Zusammenstellung zu wagen.

Ich stieß schon vor Jahren auf das sehr ergiebige Werk von DROSOPOULOS & CLARIDGE (2006), in dem sehr viele Arbeiten betr. Wanzen erwähnt werden. Außerdem lag dem (recht teuren) Buch eine DVD mit entsprechenden Abbildungen und Ton-Proben bei.

Im vorgenannten Werk und bei Recherchen im Internet zeichnet sich ab, dass bei recht vielen versch. Wanzengruppen bisher Lautäußerungen beobachtet wurden.

Gerade von den Reduviiden wird regelmäßig – auch in populär-wissenschaftlichen Veröffentlichungen - das Zirpen erwähnt. Wahrscheinlich sind *Rhinocoris iracundus* und Schwesterarten relativ oft mit der Hand gefangen worden und haben nicht nur zugestochen, sondern auch gezirpt. So beschreibt schon HANDLIRSCH (1900a) ausführlich dieses Geräusch. Von vielen anderen Arten hört man allerdings - z.B. beim Fang - nichts dergleichen, mit besonderen Mikrofonen konnten mittlerweile aber öfter Töne in anderen Zusammenhängen wie Partnersuche, Kopulation oder Abwehr beobachtet werden.

Eine weitere Gruppe, bei denen man den „Gesang“ zum rechten Zeitpunkt hören kann, sind die Corixiden, die daher auch als Wasserzikaden bezeichnet werden. Auch hier gibt es von Handlirsch (1900b) schon eine ausführliche Darstellung.

Vor Jahren lernte ich auf einem gemeinsamen Jamaica-Urlaub J. THEISS kennen, der sich gerade sehr intensiv mit solchen Gesängen beschäftigt hatte. In einer sehr anschaulichen Arbeit fasste er die Ergebnisse von *Corixa* und anderen Corixidae zusammen (THEISS 1996a). Dort finden sich auch viele Sonogramme zur Veranschaulichung. In den darauf folgenden Jahren hatte ich auch selbst einmal das Glück, dass zu sehr später Stunde in einer Glasschale die frisch gefangenen *Micronecta* zart, aber gut hörbar zu zirpen begannen. Es gelang mir sogar, die Töne mit einem UHER-Tonbandgerät aufzunehmen. Nur konnte das Band Jahrzehnte später, als ich mich daran erinnerte, nicht mehr abgespielt werden. Und auch J. THEISS konnte mir Jahre nach seinen Publikationen die Tonbandaufnahmen nicht mehr besorgen, die seinen Untersuchungen zugrunde gelegen hatten. Es ist auffällig, dass zwar der Gesang der Wasserzikaden regelmäßig angesprochen wird, dass ihn offenbar auch etliche Entomologen gehört haben, dass aber weder in der Tierstimmensammlung des Museums KOENIG/Bonn (vormals Berlin) noch anderweitig im Internet Wasserzikaden-Gesänge zu hören sind. Erst in YOUTUBE gibt es neuerdings Sequenzen, z.B. von *Micronecta scholtzi*. Der Beitrag beruht wahrscheinlich auf einem Bericht vom angeblich „lautesten“ Gesang der „kleinsten“ Wasserwanze, *Micronecta scholtzi* – „weltweit“ (!) - , besprochen von SUEUR et al, (2011) und DAVIS (2011), und von div. anderen Autoren wiederholt in Publikationen, die seinerzeit durch die Tagespresse gingen und durch zahlreiche News-Meldungen verbreitet wurden.

Im Folgenden sollen die wichtigsten Fakten dargestellt und ein erster Versuch einer Literatur-Zusammenstellung speziell für Wanzen gewagt werden.

1. Mechanismen der Lauterzeugung

Wanzen können Laute als Teil der innerartlicher Kommunikation oder z.B. der Feindabwehr auf verschiedene Weise erzeugen:

durch Stridulation

- Viele Wanzenarten erzeugen Laute durch Stridulation (Luftschall-Laute), wobei sie spezielle Körperstrukturen gegeneinander reiben.
- Als Beispiel reiben Vertreter aus der Familie Pentatomidae (Baumwanzen) die Flügelbasen oder -adern am Thorax.
- Diese Laute sind oft niederfrequent (20–500 Hz) und für das menschliche Ohr oft schlecht oder nicht hörbar, können aber mit technischen Hilfsmitteln gut registriert werden.
- Zur Lautwahrnehmung s.u.

durch Vibrationen über das Substrat

- Viele Wanzen erzeugen keine Luftschall-Laute, sondern übertragen Vibrationen über den Untergrund (z. B. Pflanzenstängel oder Blätter), z.B. durch Schlagen des Hinterleibes auf das Substrat.
- Diese Vibrationen dienen z. B. der Partnerkommunikation.
- Besonders gut untersucht ist dies bei *Nezara viridula* (Grüne Reisswanze).

auf sonstige Weise erzeugte Akustische Signale

- Bei den Wanzen wird von div. Autoren für *Micronecta scholtzi* angegeben, dass deren Laute wohl durch Luftblasen am Körper zumindest verstärkt werden (obwohl hier primär Stridulation vorliegt). [Typisches Beispiel sind hier die Singzikaden, die mittels ihres Tymbal-Organen ihren Gesang erzeugen.]

Singzikaden (Cicadidae) sind für ihren lauten, oft rhythmischen Gesang bekannt, der vor allem zur Partnerfindung dient. Die Männchen erzeugen den Gesang (zur Anlockung von Weibchen) mittels sog. Tymbal-Organen, stark verhärteten Membranen mit Rippenstrukturen beiderseits am Hinterleib. Sie werden durch kräftige Muskeln blitzartig nach innen gezogen, wodurch sie einknicken und einen „Klick“ erzeugen. Wenn die Muskeln entspannen, springen sie zurück – der nächste Klick entsteht. Der hohle Hinterleib wirkt wie ein Resonanzkörper, der die Lautstärke verstärkt – bis zu über 100 Dezibel, was sie zu den lautesten Insekten macht. Weibchen (und auch Männchen) haben beidseits am Vorderleib unter den Flügeln paarige Hörorgane, die Tympana genannt werden, dünne Membranen, die Schwingungen der Luft aufnehmen.]

Wasserzikaden, Corixidae erzeugen ihren Gesang (hauptsächlich zur Anlockung der Weibchen) durch Stridulation (Aneinanderreiben von Körperteilen): Aneinanderreiben eines Feldes von parallelen Borsteneihen an der Innenseite der Vorderschenkel (Schrillfeld) gegen einen verhärteten, halbmondförmigen Vorsprung seitlich am Kopf, (Schrillkante).

Ein Spezialfall liegt bei *Micronecta scholtzi* (und weiteren Miconecta-Arten?) vor: hier reibt das Männchen eine geriffelte Ader am Penis (besser: an einem chitinisierten Teil des männlichen Genitalapparats, dem Aedeagus) an einer Rille am Hinterleib; unter Wasser erreichen die hochfrequente Vibrationen der nur ca. 2 mm großen Tiere über 90 Dezibel, wohl durch Resonanz-Körper (Luftblasen z.B.).

Als Lautäußerungen werden die Fluggeräusche von Wanzen, evtl. Knackgeräusche (s. Schnellkäfer bei den Coleoptera) o.ä. üblicherweise nicht gelistet.

Die Schallwahrnehmung ist bisher in der Regel weniger gut untersucht worden. Spezielle Organe wie Tympanalorgane fehlen bei Wanzen. Sensoren z.B. in Form der Subgenual-Organen an den Vordertibien oder an den Antennen wurden beschrieben. Es sieht so aus, dass alle Lautäußerungen bei Wanzen nur als substratgebundene Vibrationen (Landwanzen) bzw. hydrodynamische Reize (Wasserwanzen) registriert werden. Im Hinblick auf die Adressaten der Lautäußerungen soll demnächst eine ähnliche Zusammenstellung zur Lautwahrnehmung („Hören“) wie die vorliegende zu Lautäußerungen erfolgen. Literatur hierzu wäre z.B.:

HOY, R.R., POPPER, A.N. & FAY, R.R. (eds): 1998): Comparative Hearing: Insects. – SPRINGER handbook of auditory research **10**, N.Y., Berlin, Heidelberg, 341 S.]

2. Funktionen der Lautäußerungen

Selbstverständlich haben Lautäußerungen jeder Art einen Zweck:

Partnerfindung und Kommunikation bei der Paarung:

- Bei vielen Wanzenarten spielen wohl Vibrationen eine zentrale Rolle bei der Balz. Männchen und Weibchen „antworten“ sich einander mit rhythmischen Signalen über das Substrat. Diese Vibrationen können Informationen über Art, Geschlecht und Paarungsbereitschaft enthalten.

Territorialverhalten, Abwehrverhalten gegen Konkurrenten und Warnsignale gegen Fressfeinde

- Einige Wanzen erzeugen Geräusche, um Fressfeinde abzuschrecken. Diese Laute können in Kombination mit chemischer Abwehr (Stinkdrüsen) auftreten. Es sind auch Lautäußerungen von bereits begatteten Weibchen bei erneuten Kopulations-Versuchen von Männchen beschrieben. In manchen Fällen zeigen Studien, dass männliche Wanzen über Vibrationen Reviere abgrenzen oder Konkurrenten fernzuhalten versuchen.

Soziale Kommunikation

- Schwarmbildende Corixidae (*Micronecta* spec. z.B.) zirpen im „Chor“

3. Untersuchungs- und Darstellungsmethoden

- Stridulationen können mit empfindlichen Mikrofonen heutzutage leicht aufgenommen werden.
- Da viele dieser Laute (z.B. Substratvibrationen) aber nicht hörbar sind, werden sie mit Laser-Doppler-Vibrometern, Kontaktmikrofonen oder Schwingungssensoren untersucht.
- Wichtig wäre in allen Fällen auch eine Video-Kontrolle, die bisher nur selten vorliegt.
- Da Videos über andere Kanäle als gedruckte Literatur kommuniziert werden, ist die Nachsuche in entsprechenden Medien (z.B. YOUTUBE) empfehlenswert.

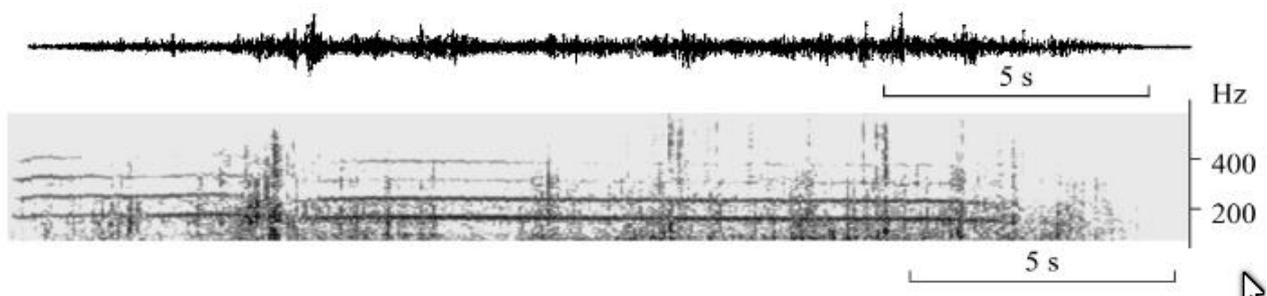
Eine Darstellung der Lautäußerungen ist auf versch. Weise möglich:

als Oszillogramm:

Die Lautäußerung wird als Schwingung der Luftdruckkurve über der Zeit gezeigt. Man sieht Amplitude (Lautstärke) und Dauer.

als Spektrogramm:

Darstellung von Frequenz (y-Achse) über die Zeit (x-Achse) **mit** Farb- oder Grauwerten für die Intensität. Besonders verbreitet in der Bioakustik, da man damit Tonhöhen und Rhythmus erkennt.



Oszillogramm und zugehöriges Sonogramm

als Frequenzspektrum:

Analyse, welche Frequenzen (Tonhöhen) in einem Laut vorkommen. Nützlich für Vergleiche zwischen Arten.

4. Einige Beispiele von in Deutschland vorkommenden Wanzen-Arten

Nezara viridula – Grüne Reiswanze (Pentatomidae)

Substratvibration (kein Luftschall) zur Paarungskommunikation; Männchen erzeugen rhythmische Vibrationen mit den Beinen am Pflanzenstängel. Weibchen antworten mit eigenen Signalen → dialogische Balz. Sehr gut untersucht.

Halyomorpha halys – Marmorierte Baumwanze

In den letzten Jahren parallel zur Ausbreitung zunehmend untersucht, Interesse wegen seiner Schädlingsproblematik, gut geeignet wegen Häufigkeit der Art.

Graphosoma lineatum – Streifenwanze (Pentatomidae)

Vermutlich Stridulation oder Vibrationsübertragung, Möglicherweise Abwehr oder innerartliche Kommunikation. Die genaue Art der Lauterzeugung ist weniger erforscht, aber visuell auffällige akustische Warn-Mechanismen wurden beobachtet.

Pentatoma rufipes – Gemeine Baumwanze (Pentatomidae)

Vermutlich nur Stridulation, Möglicherweise Abwehr oder Partnerkommunikation; Beobachtungen deuten auf vibrierendes Verhalten bei Stress oder Balz hin.

Piesma maculata Rübenwanze (Piesmidae)

Als Rüben-Schädling in den 20er Jahren gut untersucht. Stridulation (hörbares Zirpen) mittels Flügelbasis gegen Körper in Zuchten der Art beobachtet. Die Arbeit wurde nur durch Zufall (Sonderdruck in der Sammlung des Autors) bekannt, sonst offenbar nirgendwo zitiert oder registriert. (s. H. SCHNEIDER 1928)

Div. Arten der Reduviidae wie *Rhinocoris spec.*, *Reduvius personatus*, *Coranus spec.* usw.

Zirpen, erzeugt mit dem Rostrum gegen eine Reibplatte an der Vorderbrust, bei Beunruhigung (s. HANDLIRSCH (1900a), KOTT erwähnt die Beobachtung bei *Coranus* schon durch DE GEER (1773).

Adelphocoris lineolatus (Miridae)

Substratvibration, Kommunikation zwischen den Geschlechtern. Signale unterscheiden sich zwischen verschiedenen Arten der Gattung. Bestimmungsfaktor bei Arten mit ähnlichem Aussehen?

Phylus coryli (Miridae)

Auf Hasel (*Corylus avellana*) lebend. Substratvibration beobachtet, aber weniger intensiv erforscht. Wahrscheinlich Balzkommunikation

Macrolophus pygmaeus: (Miridae)

Es zeigte sich, dass Männchen dieser Miridenart ein „Yelp“-Signal in der Balz verwenden; Weibchen bevorzugen längere Rufe.

Plea minutissima (Pleidae)

Zirpt mittels eines Zirporgans (bei beiden Geschlechtern) zwischen Vorder- und Mittelbrust.

Div. Arten der Corixidae / Wasserzikaden (z.B. *Corixa spec.*, *Sigara spec.*, nicht *Micronecta spec.*)

Die meisten der untersuchten Corixidae erzeugen ihren Gesang (hauptsächlich zur Anlockung der Weibchen und zum Gruppenzusammenhalt) durch Stridulation (Aneinanderreiben eines Feldes von parallelen Borstenreihen an der Innenseite der Vorderschenkel (Schrillfeld) gegen einen verhärteten, halbmondförmigen Vorsprung seitlich am Kopf, (Schrillkante) (s. HANDLIRSCH (1900b), THEISS (1982-96)). Eine Bedeutung des Striegels an der Unterseite des männlichen Hinterleibes bei der Lautäußerung wird nicht mehr angenommen.

Ein Spezialfall liegt bei *Micronecta scholtzi* vor: hier reibt das Männchen eine geriffelte Ader am Penis, besser: an einem chitinisierten Teil des männlichen Genitalapparats, dem Aedeagus, an einer Rille am Hinterleib. Unter Wasser erreichen die hochfrequenten Vibrationen der nur ca. 2 mm großen Tiere über 90 Dezibel, wohl durch Resonanz-Körper.

Ausblick

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Familien wie Reduviidae, Corixidae und andererseits Arten wie *Nezara viridula* und *Halyomorpha halys* gut bis sehr gut untersucht sind, dass aber für viele „unbedeutendere“ Arten, wie die Vertreter der Miridae, nur lückenhafte Beobachtungen vorliegen. Die optische Dokumentation der Lautäußerungen steckt trotz der heutzutage verfügbaren optimalen Foto- und Videotechnik noch in den Anfängen.

Literatur zu Lautäußerungen bei Wanzen (bisher 164 Zitate)

- AIKEN, R.B. (1982): Sound production and mating in a waterboatman, *Palmarcorixa nana* (Heteroptera, Corixidae): - Anim Behav **30**, 54–61.
- AIKEN, R.B. (1985): Sound production by aquatic insects. - Biol. Rev. **60**, 163-211.
- AKINGBOHUNGBE, A.E. (1979): A new genus and four new species of Hyalioidinae (Heteroptera: Miridae) from Africa with comments on the status of the subfamily. - Rev. Zool. afr. **93**, 500-522.
- ALDRICH, J.R., OLIVER, J.E., LUSBY, W.R., KOCHANSKY, J.P. & LOCKWOOD, J.A. (1987): Pheromone strains of the cosmopolitan pest *Nezara viridula* (Heteroptera: Pentatomidae). - J. Exp. Zool. **224**, 171-175.
- AMON, T. (1990): Electrical brain stimulation elicits singing in the bug *Nezara viridula*. - Naturwissenschaften **77**, 291-292.
- AMON, T. & ČOKL, A. (1990): Transmission of the vibratory song of the bug *Nezara viridula* (Pentatomidae, Heteroptera) on the *Hedera helix* plant, - Scopolia, Suppl. **1**, 133-141.
- ASHLOCK, P.D. & LATTIN J.D. (1963): Stridulatory mechanisms in the Lygaeidae, with a new american genus of Orsillinae (Hemiptera: Heteroptera). - Ann. Entomol. Soc. Am. **56**, 693-703.
- AU, E. C., (1969): The taxonomic value of the metathoracic wing in the Scutelleridae (Hemiptera: Heteroptera). - MA Thesis, Ore. State Univ., p. 129.
- BAILEY, W.J. (1983): Sound production in *Micronecta batilla* HALE (Hemiptera: Corixidae) – an alternative structure. - Austral. Entomol. **22**, 35-38.
- BLASSIOLI-MORAES, MC., LAUMANN, RA. & ČOKL, A. (2005): Vibratory signals of four neotropical stink bug species. - Physiol. Entomol. **30**, 175–188.
- BRIZIO, C., LOLLI, L., BUZZETTI, F.M. (2023): Acoustic Behaviour of *Pentatoma rufipes* (Heteroptera, Pentatomidae) during Mating or One-to-one Rivalry Interaction. - Ann. Mus. Civ. Rovereto **39**, 121–13.
- ČOKL, A. (1983): Functional properties of vibroreceptors in the legs of *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera: Pentatomidae), - J. Comp. Physiol. A, **150**, 261-269.
- ČOKL, A. (1988): Vibratory signal transmission in plants as measured by laser vibrometer, - Period. Biol., **90**: 193-196.
- ČOKL, A. (2008a): Stink Bug Interaction with Host Plants during Communication. - J. Insect Physiol. **54**, 1113–1124.
- ČOKL, M. (2008b): Bugs that shake the world: substrate-borne signaling in Heteroptera. - In: DROSOPOULOS & CLARIDGE, Eds.: The Ecology of Animal Communication, Oxford University Press.
- ČOKL, A. & AMON, T. (1980): Vibratory interneurons in central nervous system of *Nezara viridula* L. (Pentatomidae, Heteroptera), - Comp. Physiol. A, **139**, 87-95.
- ČOKL, A., BLASSIOLI-MORAES, MC., LAUMANN, RA., ŽUNIČ, A., BORGES, M. (2019): Stinkbugs multisensory communication with chemical and vibratory signals transmitted through different media. - In: HILL, PSM., LAKES-HARLAN, R., MAZZONI, V., NARINS, PM., VIRANT-DOBERLET, M., WESSEL, A. (eds): Biotremology studying vibrational behavior, 1st edn., New York, pp 91–122.
- ČOKL, A. & BOGATAJ, E. (1982): Factors affecting vibrational communication in *Nezara viridula* L. (Heteroptera, Pentatomidae): - Biološki vestnik (Ljubljana) **30**, 1-20.
- ČOKL, A., GOGALA, M. & BLAŽEVIČ, A. (1978): Principles of sound recognition in three pentatomide bug species (Heteroptera), - Biol. vestnik (Ljubljana), **26**, 81-94.
- ČOKL, A., GOGALA, M. & JEŽ, M. (1972): The analysis of the acoustic signals of the bug *Nezara viridula*, - Biol. vestnik (Ljubljana), **20**: 47-53. (in Slovenian: Analiza zvočnih signalov stenice *Nezara viridula* (L.))
- ČOKL, A., LAUMANN, R.A., STRITIH, N. (2017): Substrate-borne vibratory communication. - In: ČOKL, A., BORGES, M. (eds): Biorational control based on communication processes, 1st edn., Boca Raton London New York, pp 125–164.
- ČOKL, A., LAUMANN, R.A., ŽUNIČ KOSI, A., BLASSIOLI-MORAES, M.C., VIRANT-DOBERLET, M. & BORGES, M. (2015): Interference of Overlapping Insect Vibratory Communication Signals: An *Eushistus heros* Model. - PLOS ONE | DOI:10.1371/journal.pone.0130775 June 22, 16 S.
- ČOKL, A., MCBRIEN, H.L. & MILLAR, J.G. (2001): Comparison of substrate-borne vibrational signals of two stink bug species *Acrosternum hilare* and *Nezara viridula* (Heteroptera: Pentatomidae). - Ann. Entomol. Soc. Am. **94**, 471-479.
- ČOKL, M., & MILLAR, J. G. (2009): Substrate-borne vibrational communication in plant-dwelling insects. In: BIERNASKIE, J., & PAPA, D. (Eds.), Insect Behavior: From Mechanisms to Ecological and Evolutionary Consequences.
- ČOKL, A. & MOREIRA DIAS, A., BLASSIOLI-MORAES, M.C., BORGES, M. & LAUMANN, R.A. (2017) Rivalry between Stink Bug Females in a Vibrational Communication Network. - J Insect Behav **30**,741–758.
- ČOKL, A., NARDI, C., BENTO, JMS., HIROSE, E., PANIZZI, AR. (2006): Transmission of stridulatory signals of the burrower bugs, *Scaptocoris castanea* and *Scaptocoris carvalhoi* (Heteroptera: Cydnidae) through the soil and soybean. - Physiol. Entomol. **31**, 371–438.

- ČOKL, A., PRESERN, J., VIRANT-DOBERLET, M., BAGWELL, G. J., & MILLAR, J. G. (2004): Vibratory signals of the harlequin bug and their transmission through plants. - *Physiological Entomology*, **29**, 372–380.
- ČOKL, M., & VIRANT-DOBERLET, M. (1994): Stridulatory signals of *Nezara viridula* and communication through the plant. - *Acta Entomologica Slovenica* **2**, 63–74.
- ČOKL, A. & VIRANT-DOBERLET, M. (2003): Communication with substrate-borne signals in small plant-dwelling insects. - *Annual Review of Entomology* **48**, 29–50.
- ČOKL, A., & VIRANT-DOBERLET, M. (2004): Vibratory signals of the harlequin bug and their transmission through plants. - *Physiological Entomology*, **29**, 372–380 .
- ČOKL, A., VIRANT-DOBERLET M. & MCDOWELL, A. (1999): Vibrational directionality in the southern green stink bug *Nezara viridula* (L.) is mediated by female song, - *Anim. Behav.* **58**, 1277-1283.
- ČOKL, A., VIRANT-DOBERLET, M. & STRITIH, N. (2000): The structure and function of songs emitted by southern green stink bugs from Brazil, Florida, Italy and Slovenia. - *Physiol. Entomol*, **25**, 196-205.
- ČOKL, A., VIRANT-DOBERLET, M., ZOROVIĆ, M., & ŽUNIČ, A. (2004): Tuning of signals with environment: substrate-borne vibratory communication in stink bugs, - *Proc. XX. Brazilian Congress of Entomology*, Gramado.
- ČOKL, M., ZOROVIĆ, M., LAUMANN, R. A., & BORGES, M. (2007): Substrate-borne vibratory communication in the neotropical stink bug *Euschistus heros*. - In: *Stinkbugs: Biorational Control Based on Communication Processes* (pp. 117–140): https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6061-8_6
- ČOKL, M., ZOROVIĆ, M., & MILLAR, J. G. (2007): Vibrational communication along plants by the stink bugs *Nezara viridula* and *Murgantia histrionica*. - *Behavioural Processes* **75**, 40–54.
- ČOKL, M., ZOROVIĆ, M., & VIRANT-DOBERLET, M. (2007): Use of substrate vibrations for communication by the green mirid, *Creontiades dilutus*. - *Physiological Entomology* **32**, 313–318.
- ČOKL, M., ZOROVIĆ, M., ŽUNIČ, A., & VIRANT-DOBERLET, M. (2005): Communication through plants in a tri-trophic context. - In: *Insect Sounds and Communication* (pp. 263–285): CRC Press.
- ČOKL, A., ZOROVIĆ, M., ŽUNIČ, A. & VIRANT-DOBERLET, M. (2005): Tuning of host plants with vibratory songs of *Nezara viridula* (Heteroptera: Pentatomidae). - *J. Exp. Biol.* **208**, 1481–1488.
- ČOKL, A., ZOROVIĆ, M., ŽUNIČ, A., STRITIH, N., VIRANT-DOBERLET, M. (2014): Communication through plants in a narrow frequency window. - In: COCROFT, R.G., GOGALA, M., HILL, PSM., WESSEL, A. (eds): *Studying vibrational behavior*, 1st edn., Berlin, pp 1712–2195.
- ČOKL, A., & ŽUNIČ, A. (2005): Sound and Vibrational Signals of *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera: Pentatomidae): - *Annals of the Entomological Society of America* **98**, 956–966.
- ČOKL, A. ŽUNIČ KOSI, A., KUŠTOR, V. (1989): Activity of muscles of the vibration producing organ of the bug *Nezara viridula*. - MSc Thesis, University of Ljubljana Slovenia.
- ČOKL, A., ŽUNIČ KOSI, A., BLASSIOLI MORAES, C.M., BORGES, M. & LAUMANN, R.A. (2021): Stink Bug Inter-Plant Communication with Signals Produced by Vibration of Lifted Wings. - *Journal of Insect Behavior* **34**, 194–210.
- ČOKL, A.; ŽUNIČ KOSI, A.; STRITIH-PELJHAN, N.; BLASSIOLI-MORAES, M.C.; LAUMANN, R.A.; BORGES, M. (2021): Stink Bug Communication and Signal Detection in a Plant Environment. - *Insects*, **12**, 1058. <https://doi.org/10.3390/insects12121058> 23 S.
- DA SILVEIRA, S., MOREIRA, A. DIAS, GOMES LAGOA, A.C. BLASSIOLI-MORAES, M.C. BORGES, M. ČOKL, A. & LAUMANN R.A. (2019): Specificity of Male Responses to Female Vibratory Signals in two *Chinavia* Species (Hemiptera: Pentatomidae) is Based on Signal Structure and Narrow Temporal Parameters. - *Animal Behavior and Cognition ABC*, **6**, 1–12.
- DAVIES, E. (2011); „Singing Penis“ sets noise record for water insect. – BBC Nature News <http://www.bbc.co.uk/nature/13958630?print=true>
- DE GROOT, M., ČOKL, A. & VIRANT-DOBERLET, M. (2010): Effects of heterospecific and conspecific vibrational signal overlap and signal-to-noise ratio on male responsiveness in *Nezara viridula* (L.). - *The Journal of Experimental Biology* **213**, 3213-3222
- DE GROOT, M., ČOKL, A., & VIRANT-DOBERLET, M. (2011a): Search Behavior of Two Hemipteran Species Using Vibrational Communication, - *Central Eur. J. Biol.* **5**, 756–769.
- DE GROOT, M., ČOKL, A., & VIRANT-DOBERLET, M. (2011b): Species Identity Cues: Possibilities for Errors during Vibrational Communication on Plant Stems, - *Behav. Ecol.* **22**, 1209–1217
- DERZHANSKY, V.V. (1990): Stink Bugs of the Genus *Carpocoris* KOL. (Heteroptera, Pentatomidae) in the Fauna of the USSR. - *Entomol. Obozr.* **69**, 61–68.
- DEVETAK, D., GOGALA, M. & ČOKL, M. (1978): Prispevek k fiziologiji vibrorceptorjev stenic iz družine Cydnidae (Heteroptera) [Contribution to the physiology of vibrorceptors of bugs of the family Cydnidae (Heteroptera)]. – *Biološki vestnik / Biol. vestnik (Ljubljana)* **26 oder 36**, 131-139.
- DEVETAK, D., GOGALA, M. & ČOKL, A. (1978): A contribution to the physiology of the vibration receptors in bugs of the family Cydnidae (Heteroptera), -

- DRAŠLAR, K. & GOGALA, M. (1976): Struktura stridulacijskih organov pri žuželkah iz družine Cydnidae (Heteroptera): (študija s SEM) [Structure of stridulatory organs in insects of the family Cydnidae (Heteroptera): (Study by SEM)]. – Biološki vestnik **24**, 175-200.
- DUMORTIER B (1963): Acoustical behaviour of Hemiptera. - In: BUSNELL R.G. (ed): Acoustic behaviour of animals. Amsterdam, pp 391–411, 798–799.
- DUPUIS, C. (1953):. Notes, remarques et observations diverses sur les Hémiptères Note VI - Appareil stridulatoire et stridulation des Cydnidae et Tessaratomidae (Pentatomidae): - Cahiers des Naturalistes, Bull. des N.P., N.S. **8**, 25-27.
- ERIKSSON ANNA, GIANFRANCO ANFORA, ANDREA LUCCHI, FRANCESCO LANZO, META VIRANT-DOBERLET, VALERIO MAZZONI (2012): Exploitation of Insect Vibrational Signals Reveals a New Method of Pest Management. - PLoS ONE | www.plosone.org 7, 3 | e32954 1-5
- FINKE, C. (1968): Lautäußerungen und Verhalten von *Sigara striata* und *Callicorixa praeusta* (Corixidae Leach., Hydrocorisae LATR.): - Zeitschrift für vergleichende Physiologie **58**, 398–422.
- GEMENO, C.; BALDO, G.; NIERI, R.; VALLS, J.; ALOMAR, O. & MAZZONI, V. (2015): Substrate-Borne Vibrational Signals in Mating Communication of *Macrolophus* Bugs. - Journal of Insect Behavior. **28**, 482–498.
- GOERTZ, M. E. (1963): Sound production in two sympatric species of aquatic Hemiptera, *Buenoa macrotibialis* (HUNG.) and *Buenoa confusa*. - Thesis, Dartmouth College, Hanover, New Hampshire
- GOGALA, M. (1969): Die akustische Kommunikation bei der Wanze *Tritomegas bicolor* (L.) (Cydnidae). - Z. vergl. Physiol., **63**, 379-391.
- GOGALA, M. (1970): Artspezifität der Lautäußerungen bei Erdwanzen (Heteroptera, Cydnidae). - Z. vergl. Physiol. **70**, 20-28.
- GOGALA, M., (1978): Acoustic Signals of Four Bug Species of the Family Cydnidae (Heteroptera), Akustični signali štirih vrst iz družine Cydnidae (Heteroptera): Biol. Vestnik **26**, 153–168. (Ljubljana),
- GOGALA M. (1983): Physiological investigations of bioacoustics in insects. – Iugoslavica physiologica et pharmacologica acta, Supplement **9**, 39-40.
- GOGALA, M. (1984): Vibration producing structures and songs of terrestrial Heteroptera as systematic character. - Biološki vestnik, **32**, 19–36.
- GOGALA, M. (1985a): Vibrational communication in bugs (Heteroptera–Pentatomidae, Cydnidae, Coreidae, Alydidae, Pyrrhocoridae): - Biological Bulletin, **169**, 363–373.
- GOGALA, M. (1985b): Vibrational Communication in Insects (Heteroptera, Homoptera Auchenorrhyncha and Coleoptera): - In: KALMRING, K., & ELSNER, N. (eds): Acoustic and Vibrational Communication in Insects., Berlin, 117–126.
- GOGALA, M. (1985c): Vibrational communication in insects (biophysical and behavioural aspects). In: KALMRING, K. & ELSNER, N. (eds.): Acoustic and vibrational communication in insects, pp. 117-126 (Proc. XVII. Intern. Congress Entomol. Hamburg 1984) Berlin, Hamburg.
- GOGALA, M. (1985d): Vibrational songs of land bugs and their production. - In: KALMRING K., ELSNER N. (eds.): Acoustic and vibrational communication in insects, pp. 143-150 (Proc. XVII. Intern. Congress Entomol. Hamburg 1984) Berlin, Hamburg.
- GOGALA, M. (1990): Distribution of low frequency vibrational songs in local Heteroptera. - Scopolia, Supplementum **1**, 125-132.
- GOGALA, M. (2006a): Vibratory signals produced by Heteroptera – Pentatomorpha and Cimicomorpha. - Acta Entomologica Slovenica **14**, 9–18.
- GOGALA, M (2006b): Vibratory signals produced by Heteroptera-Pentatomorpha and Cimicomorpha. – In: DROSOPOULOS, S, CLARIDGE, M.F. (eds): Insect sounds and communication: physiology, behaviour, ecology and evolution. Boca Raton, pp 275–295.
- GOGALA, M. & ČOKL, M. (1983): The acoustic behaviour of the bug *Phymata crassipes* (F.) (Heteroptera). – Revue canadienne de biologie expérimentale **42**, 249-256.
- GOGALA, M., & ČOKL, A. (1985): Vibrational communication in bugs (Heteroptera–Pentatomidae, Cydnidae, Coreidae, Alydidae, Pyrrhocoridae): - Biological Bulletin **169**, 363–373.
- GOGALA, M., ČOKL, A., DRAŠLAR, K. & BLAZEVIC, A (1974) Substrate-borne sound communication in Cydnidae. - J Comp Physiol **94**, 25–31.
- GOGALA, M. & HOČEVAR I. (1990): Vibrational songs in three sympatric species of *Tritomegas*. - Scopolia, Supplementum **1**, 117-123.
- GOGALA, M., VIRANT, M. & BLEJEC, A. (1984): Mocking bug *Phymata crassipes* (Heteroptera): - Acoustics Letters **8**, 44-51.
- GOGALA, M., YONH, H.-S. & BRÜHL, C. (1998): Maternal care in *Pygoplatus* bugs (Heteroptera: Tessaratomidae). – European Journal of Entomology **95**, 311-315.

- HANDLIRSCH. (1900a): Zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. Ein morphologisch-biologischer Beitrag. (Tafel VII). – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien **15**, 127-141.
- HANDLIRSCH, A. (1900b): Neue Beiträge zur Kenntniss der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. - Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **50**, 555-560.
- HASKELL, P.T. (1957): Stridulation and its analysis in certain Geocorisae (Hemiptera, Heteroptera). - Proc. Zool. Soc. London **129**: 351-358.
- HRABAR, N., VIRANT-DOBERLET, M., & ČOKL, A. (2004): Species Specificity of Male Southern Green Stink Bug *Nezara viridula* (L.) Reactions to the Female Calling Song, - Acta Zool. Sinica **50**, 566–575.
- JANSSON A (1973): Stridulation and its significance in the genus *Cenocorixa* (Hemiptera, Corixidae): - Behaviour **46**, 1–36.
- JANSSON A (1989): Stridulation of Micronectinae (Heteroptera, Corixidae): - Ann. Ent. Fennici **55**, 161–175.
- JERAM, S. (1993): Anatomical and physiological properties of antennal mechanoreceptors of the bug species *Nezara viridula* (L.) (Pentatomidae, Heteroptera), - Ms.D. thesis, University of Ljubljana, Ljubljana.
- JERAM, S. & ČOKL, A. (1996): Mechanoreceptors in insects: JOHNSTON's organ in *Nezara viridula* (L.) (Pentatomidae, Heteroptera), - PFLÜGERS Arch. - Eur. J. Physiol., **431** (Suppl.): R281.
- JERAM, S. & PABST, M.A. (1996): JOHNSTON's organ and central organ in *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera, Pentatomidae), - Tissue & Cell, **28**: 227-235.
- JORDAN, KHC. (1958): Lautäußerungen bei den Hemipteren-Familien der Cydnidae, Pentatomidae und Acanthosomatidae. - Zool Anz **161**, 130–144.
- JORDAN, K.H.C., SLOWIOCZEK, H., HOCH, H., WESSEL, A. (2022): Sound Production in True Bugs from the Families Acanthosomatidae and Pentatomidae (1958). - In: Biotremology: Physiology, Ecology, and Evolution. DOI: 10.1007/978-3-030-97419-0_2
- KAVČIČ, A., ČOKL, M., LAUMANN, R. A., MORAES, M. C. B., & BORGES, M. (2013): Tremulatory and abdomen vibration signals enable communication through air in the stink bug *Euschistus heros*. - Physiological Entomology **38**, 240–248.
- KING, I.M. (1976): Underwater sound production in *Micronecta batilla* HALE (Heteroptera, Corixidae): - J Aust Ent Soc **15**, 33–43.
- KING, I.M. (1999a): Acoustic communication and mating behaviour in water bugs of the genus *Micronecta*. - Bioacoustics **10**, 115–130.
- KING, I.M. (1999b): Species-specific sounds in water bugs of the genus *Micronecta*. Part 1. Sound analysis. - Bioacoustics **9**, 297–323.
- KING, I.M. (1999c): Species-specific sounds in water bugs of the genus *Micronecta*. Part 2. Chorusing. - Bioacoustics **10**, 19–29.
- KIRITANI, K., HOKYO K.N. & YUKAWA J., (1963): Coexistence of the two related stink bugs *Nezara viridula* and *Nezara antennata* under natural conditions. - Research on Population ecology **5**, 11-22.
- KON, M., OE, A. & NUMATA H., (1993): Intra- and interspecific copulation in the two congeneric green stink bugs, *Nezara antennata* and *Nezara viridula* (Heteroptera: Pentatomidae), with reference to postcopulatory changes in the spermatheca. - J. Ethol. **11**, 63-89.
- KON, M., OE, A. & NUMATA, H. (1994): Ethological isolation between two congeneric green stink bugs *Nezara antennata* and *N. viridula* (Heteroptera, Pentatomidae), - J. Ethol. **12**, 67-71.
- KON, M., AKEMI, O.E., NUMATA, H. & HIDAHA, T. (1988): Comparison of the mating behaviour between two sympatric species, *Nezara antennata* and *Nezara viridula* (Heteroptera: Pentatomidae), with special reference to sound emission. - J. Ethol. **2**, 91-98.
- KOTT, P. (2018): *Coranus subapterus* (DE GEER, 1773) – Stridulation, ein Schutz- und Abwehrmittel? (Heteroptera, Reduviidae). - HETEROPTERON H. **52**, 9-16.
- KRAUS, W.F. (1989): Surface wave communication during courtship in the giant water bug *Abedus indentatus* (Heteroptera: Belostomatidae), - J. Kans. Entomol. Soc. **62**, 316-328.
- KUHLGATZ, TH. (1904): HANDLIRSCH, A. I. Zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. – Biologisches Zentralblatt **24**, 520 - 522.
- KUŠTOR, V. (1989): Activity of muscles of the vibration producing organ of the bug *Nezara viridula*. - MSc Thesis, University of Ljubljana Slovenia.
- LATTIN, J.D. (1958): A stridulatory mechanism in *Arhapha cicindeloides* WALKER (Hemiptera: Heteroptera: Pyrrhocoridae). - The Pan-Pacific Entomologist **34**, 217-219.
- LAUMANN, R.A., BLASSIOLI MORAES, M.C., ČOKL, A., & BORGES, M., EAVES (2007): Dropping on Sexual Vibratory Signals of Stink Bugs (Hemiptera: Pentatomidae) by the Egg Parasitoid *Telenomus podisi*. - Animal Behav. **73**, 637–649.

- LAUMANN, A.R. & ČOKL, A., BLASSIOLI-MORAES, M.C. & BORGES, M. (2016): Vibratory Communication and its Relevance to Reproductive Isolation in two Sympatric Stink Bug Species (Hemiptera: Pentatomidae: Pentatominae). - J Insect Behav **29**, 643–665.
- LAUMANN, R.A., KAVČIČ, A., BLASSIOLI MORAES, M.C., BORGES, M., ČOKL, A. (2013): Reproductive behaviour and vibratory communication of the neotropical predatory stink bug *Podisus nigrispinus*. – Physiol. Entomol. **38**, 71–80.
- LESTON, D. (1954): Strigils and stridulation in Pentatomoidea (Hem.): some new data and a review. - Ent Month Mag **90**:49–56
- LESTON, D. (1957): The stridulatory mechanisms in terrestrial species of Hemiptera Heteroptera. - Proc. Zool. Soc. London **128**: 369-386.
- LESTON, D. & PRINGLE WS (1963): Acoustical behaviour of Hemiptera. In: Busnell RG (ed) Acoustic behaviour of animals. Amsterdam, pp 391–411, 798–799.
- MANRIQUE, G & SCHILMAN, P.E (2000): Two different vibratory signals in *Rhodnius prolixus* (Hemiptera: Reduviidae). - Acta Tropica **77**, 271-278.
- MCBRIEN, H.L., ČOKL A., & MILLAR, J.G. (2002): Comparison of substrate-borne vibrational signals of two congeneric stink bug species, *Thyanta pallidovirens* and *T. custator accerra* (Heteroptera: Pentatomidae): - J. Insect Behavior **15**, 715-738.
- MCBRIEN, H. L., & MILLAR, J. G. (2012): Substrate-borne vibrational signals of the consperse stink bug (*Euschistus conspersus*). - The Canadian Entomologist **144**, 717–723.
- MICHEL, K., AMON, T. & ČOKL, A. (1983): The morphology of the leg scolopidial organs in *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera, Pentatomidae), - Rev. Can. Biol. Exptl. **42**, 139-150.
- MICHELSSEN, A, FINK, F, GOGALA, M, & TRAUE, D. (1982): Plants as transmission channels for insect vibrational songs. - Behavioral Ecology and Sociobiology **11**, 269–281.
- MIKLAS, N., LASNIER, T. & RENOU, M. (2003): Male bugs modulate pheromone emission in response to vibratory signals from conspecifics, - J. Chem. Ecol. **29**, 561-574.
- MITIS, H. V. (1936): Zur Biologie der Corixiden, Stridulation. - Z. Morph. Ökol. Tiere **30**, 479–495.
- MOORE, T,E, (1961): Audiospectrographic analysis of sounds of Hemiptera and Homoptera. - Ann Ent Soc Am **54**, 273–291.
- MOREIRA DIAS, A., BORGES, M. BLASSIOLI MORAES, M.C. LORRAN, M. COELHO, F. ČOKL, A. & LAUMANN, R.A. (2021): Inhibitory Copulation Effect of Vibrational Rival Female Signals of Three Stink Bug Species as a Tool for Mating Disruption. - Insects, **12**, 16 S.
- NUMATA, H., KON, M., FUJII, H. & HIDAKA, T. (1989): Sound production in the bean bug *Riptortus clavatus* THUNBERG (Heteroptera: Alydidae): - Appl. Ent. Zool. **24**, 169-173.
- OTA, D. & ČOKL, A. (1991): Mate location in the southern green stink bug *Nezara viridula* (Heteroptera: Pentatomidae) mediated through substrate-borne signals on ivy, - J. Insect. Behav. **4**, 441-447.
- PANIZZI, A.R., MCPHERSON, J.E., JAMES, D.G., JAVAHERY, M. & MCPHERSON, R.M. (2000): Stink bugs (Pentatomidae): - In: SCHAEFER, C.W. & PANIZZI, A.R., Eds.: Heteroptera of Economic Importance. Boca Raton London New York Washington DC, chap. 13.
- PARSONS MC (1976): Respiratory significance of the thoracic and abdominal morphology of three Corixidae, *Diaprepocoris*, *Micronecta*, and *Hesperocorixa* (Hemiptera, Heteroptera, Hydrocorisae). Psyche **83**, 132–179.
- PAVLOVČIČ, P. & ČOKL, A. (2001): Songs of *Holcostethus strictus* (FABRICIUS): a different repertoire among landbugs (Heteroptera: Pentatomidae). - Behav. Proc. **53**, 65-73.
- PECCERILLO, C.; MAINARDI, C.E.; NIERI, R.; FOUANI, J.M.; CEMMI, A.; CRISTOFARO, M.; ANFORA, G.; MAZZONI, V. (2023): The Effect of the Sterile Insect Technique on Vibrational Communication: The Case of *Bagrada hilaris* (Hemiptera: Pentatomidae). - Insects **14**, 353. 13 S.
- PERICART, J. & POLHEMUS J.T. (1990): Un appareil stridulatoire chez les Leptopodidae de l'ancien monde (Heteroptera): - Anns. Soc. ent. Fr. (N.S.) **26**, 9-17.
- POLAJNAR et al. (2016): Vibrational communication of the brown marmorated stink bug (*Halyomorpha halys*). - Physiological Entomology x,x.
- POLAJNAR, J., ERIKSSON, A., LUCCHI, A., ANFORA, G., & VIRANT-DOBERLET, M. (2016): Substrate-borne vibrational communication in pentatomid bugs. – In: DROSOPOULOS, S. & CLARIDGE, M. F. (Eds.), Insect Sounds and Communication: Physiology, Behaviour, Ecology and Evolution (pp. 189–212).
- POLAJNAR, J., SVENŠEK, D., ČOKL, A. (2012):- Resonance in herbaceous plant stems as a factor in vibrational communication of pentatomide bugs (Heteroptera: Pentatomidae). – J. R. Soc. Interfaces **9**, 1898–1907.
- POLHEMUS, J. T. (1994): The Stridulatory Mechanism of *Nerthra* SAY, a New Species, and Synonymy (Heteroptera: Gelastocoridae). - Journal of the New York Entomological Society.
- POPHAM, E.J. (1961) The function of the paleal pegs of Corixidae (Hemiptera Heteroptera). - Nature (Lond.) **190**, No 4777, 742–743.

- PRAGER, J. (1976): Das mesothorakale Tympanalorgan von *Corixa punctata* Ill.(Heteroptera, Corixidae): - J. Comp. Physiol. **110**, 33–50.
- PRAGER, O. & LARSEN N. (1981): Asymmetrical hearing in the water bug *Corixa punctata* observed with laser vibrometry. - Naturwissenschaften **68**, 579–580.
- PRAGER, J. & STRENG, R. (1982): The resonance properties of the physical gill of *Corixa punctata* and their significance in sound reception. - J Comp Physiol **A 148**, 323–335.
- PRAGER, J., STRENG, R. & THEISS, J. (1982): The resonance properties of the physical gill of *Corixa punctata* and their significance in sound reception. - Journal of Insect Physiology **x,x**.
- PRAGER, J. & THEISS, J. (1982): The effect of tympanal position on the sound-sensitivity of the metathoracic scolopale organ of *Corixa*. - Journal of Insect Physiology **28**, 447-449.
- REID A., HARDIE, D.J.W., MACKIE, D., JACKSON, J.C. & WINDMILL, J.F.C. (2018): Extreme call amplitude from near-field acoustic wave coupling in the stridulating water insect *Micronecta scholtzi* (Micronectinae). - J. R. Soc. Interface **15**, 20170768.
- RYAN, M.A., ČOKL, A. & WALTER, G.H. (1995): Differences in vibratory communication between a Slovenian and Australian population of *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera: Pentatomidae): - Behav. Processes, **36**: 183-193.
- SCHAEFER, C. (1980): The sound-producing structures of some primitive Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera): - New York Entomol. Soc. **88**, 230-235.
- SCHAEFER, C. & PUPEDIS, R.J. (1981): A stridulatory device in certain Alydinae (Hemiptera: Heteroptera: Alydidae): J. Kans. Entomol. Soc. **54**, 143-152.
- SCHALLER, F. (1951): Lauterzeugung und Hörvermögen von *Corixa (Callicorixa) striata* L. - Zeitschrift für vergleichende Physiologie **33**, 476–486.
- SCHILMAN, P.E., MANRIQUE, G. & LAZZARI, CR. (2001): Comparison of disturbance stridulations in five species of triatominae bugs. - Acta Trop. **79**, 171-178.
- SCHNEIDER, H. (1928): Über das Zirporgan von *Piesma quadrata* FIEB. - Zool. Anz. **75**, 329-330.
- SCHOFIELD, C.J. (1977): Sound production in some triatomine bugs. - Physiol. Entomol. **2**, 43-52.
- SHESTAKOV, L.S., (2008): Studies of Vibratory Signals in Pentatomid Bugs (Heteroptera, Asopinae) from European Russia. - Entomol. Rev. **88**, 20–25.
- SHESTAKOV, L.S., (2009): Vibratory Signals of Two Species of Bugs from the Family Coreidae (Heteroptera): - Moscow Univ. Biol. Sci. Bull. **64**, 49–50.
- SHESTAKOV L.S. (2015): A Comparative Analysis of Vibrational Signals in 16 Sympatric Bug Species (Pentatomidae, Heteroptera). - Entomological Review **95**, 310-325.
- ŠTYS, P. (1961): The stridulatory mechanism in *Centrocoris spiniger* (F.) and some other Coreidae (Heteroptera). - Acta ent. Mus. nat. Prag **34**, 427-431.
- SUEUR, J., MACKIE, D., & WINDMILL, J.F.C. (2011): So Small, So Loud, Extremely High Sound Pressure Level from a Pygmy Aquatic Insect (Corixidae, Micronectinae): - <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0021089> Open Access
- THEISS, J. (1982): Generation and radiation of sound by stridulating water insects as exemplified by the Corixids. - Behav Ecol Sociobiol **10**, 225–235.
- THEISS, J. (1983a): Diurnal and seasonal rhythms of stridulatory activity in the water boatmen *Corixa dentipes* and *Corixa punctata*. - Experientia **34**, 1163–1165.
- THEISS, J. (1983b): Time-shifted mating periods in two closely related corixid species. - Z. Naturforsch. **38c**, 675–678.
- THEISS, J. (1996a): Akustische Verständigung der Wasserzikaden. – Biologie in unserer Zeit **26**, 341-350.
- THEISS, J. (1996b): Zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. – NH Museum Wien **xx**, 127-141 + 1 Tafel
- THEISS, J. & PRAGER, J. (1984): Range of corixid sound signals in the biotope. - Physiol. Entomol. **9**, 107-114.
- THEISS, J., PRAGER, J. & STRENG, R. (1983): Underwater stridulation by corixids: stridulatory signals and sound production mechanism in *Corixa dentipes* and *Corixa punctata*. - J. Insect Physiol. **29**, 761-771.
- THEISS, J. & STRENG, R. (1985): Lokalisierung einer Unterwasser-Schallquelle durch Wasserinsekten. – Verh. Dtsch. Zool. Ges. **78**, 343.
- THEISS, J. & STRENG, R. (1991): Mechanismus der Schallokalisierung bei Wasserzikaden. - Verh. Dtsch. Zool. Ges. **84**, 365-366.
- TODD, J.W. (1989): Ecology and Behavior of *Nezara viridula*. - Ann. Rev. Entomol. **34**, 273–292.
- VIRANT-DOBERLET, M., & ČOKL, A. (2004): Vibrational communication in insects. - Neotropical Entomology, **33**(2), 121–134.
- WIESE, K. & SCHMIDT, K. (1974): Mechanorezeptoren im Insektentarsus. Die Konstruktion des tarsalen Scolopidialorgan bei *Notonecta* (Hemiptera, Heteroptera), - Z. Morph. Tiere **79**, 47-63.

- WOTZEL, F. (1933): Zur Kenntnis der Tympanalorgane der Hydrocores. - Z. wiss. Zool. (Leipzig) **148**,
- ZAPPONI, L., NIERI, R. ZAFFARONI-CAORSI, V. PUGNO, N.M. & MAZZONI, V. (2021): Vibrational calling signals improve the efficacy of pheromone traps to capture the brown marmorated stink bug. - Journal of Pest Science x,x.
- ZOROVIĆ, M., VIRANT-DOBERLET, M. & ČOKL A. (2003): The vibratory interneurons in the central ganglion of the southern green stink bug *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera: Pentatomidae), - In: ELSNER, N. & ZIMMERMANN, H., Eds: Proc. of the 29th Göttingen Neurobiology Conference, Stuttgart, 416-417.
- ŽUNIČ, A., COKL, A., VIRANT-DOBERLET, M., & MILLAR, J. G. (2008): Communication with Signals Produced by Abdominal Vibration, Tremulation, and Percussion in *Podisus maculiventris* (Heteroptera: Pentatomidae). - Annals of the Entomological Society of America **101**, 1169–1178.
- ŽUNIČ, A., VIRANT-DOBERLET, M., & ČOKL, A. (2011): Species recognition during substrate-borne communication in *Nezara viridula* (L.) (Pentatomidae: Heteroptera). - Journal of Insect Behavior **24**, 468–487.
- ZYCH, M., CZARNIEWICZ, P., & BROŽEK, J. (2012): Stridulation by *Jadera haematoloma* (Hemiptera: Rhopalidae): Production Mechanism and Associated Behaviors. - Journal of Insect Behavior **25**, 543–553.

Anschrift des Autors:

Dr. H.J. Hoffmann, c/o Zoologisches Institut, Biozentrum der Universität zu Köln,
Zülpicher Str. 47 b, D-50674 KÖLN, e-mail: hj.hoffmann@uni-koeln.de

Die Vorläufige Rote Liste der Wanzen (Heteroptera) in NRW ist endlich erschienen

HANS-JÜRGEN HOFFMANN

Trotz gewisser Bedenken hatten wir (d.h. H.J. HOFFMANN P. SCHÄFER & P. KOTT) uns 2011 entschlossen, ein erstes „Kommentiertes Artenverzeichnis der Wanzen-Heteroptera in NRW“ zu erstellen und in der „Roten Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in NRW“, 4. Fassung, Band 2 zu veröffentlichen.

Im November 2021 fragte die LANUV an, ob wir ein Update liefern könnten. Nur der ehemalige Erstautor sagte zu und hatte dann außer der Arbeit noch den Ärger mit Verzögerung einer Veröffentlichung von über dreieinhalb Jahren. Mehrfach mussten Ergänzungen eingearbeitet werden, mit sich ändernden %-Sätzen usw. Die Sachbearbeiter bei der LANUV änderten sich, Mutterschaftsurlaube gingen vorüber ... Dann, vor ca. einem halben Jahr, kam wieder Bewegung ins Ganze: Formale Änderungen, obwohl das Update ja auf der vorherigen, genehmen Fassung beruhte.

Aber dann stand schließlich die Endfassung: Die LANUV war anscheinend allein wirklich fleißig gewesen. Eine RL aus der Feder der LANUV, so die Titelseite, so war es geplant. Auf S. 2 schon das Inhaltsverzeichnis mit den einzelnen Kapiteln, auf S. 3 Zusammenfassung und auf den Folgeseiten dann der gesamte Text. Kein anderer Autor als die LANUV zu sehen. Aber doch: auf S. 45 im Impressum: viel „LANUV“, dann die Namen der Verantwortlichen für die Reihe allgemein und im Speziellen. Und schließlich der Name des Autors, klein und bescheiden. Nach einem Beschwerdebrief konnte im nächsten Schritt dann doch ein üblicher Kopf-Titel zumindest nach der Zusammenfassung und vor dem eigentlichen Text erreicht werden. Auf der Titelseite sei der Autorenname unüblich – damit müsse man als Autor leben, man wollte aber doch eine Ausnahme machen; mit welchen Mitteln die LANUV dann aber arbeitet, sieht man daran, dass der Autorenname auf dem Titelblatt der genehmigten Endfassung beim Einstellen ins Internet später plötzlich verschwindet. Dass das Inhaltsverzeichnis immer noch vor dem eigentlichen Text-Beginn stand, musste man der LANUV dann auch noch ausreden. Und dass der Artnamen der Wanze auf dem Titel doch irgendwo stehen sollte, konnte auch nur – ganz klein - im Impressum erreicht werden. Aber schließlich ist das Ganze ja nun geschafft: Man erkennt, wer das Ganze verfasst hat, bei wem man nachhaken kann und wen man beschimpfen oder korrigieren kann.

Hier die offizielle Zusammenfassung: LANUK-Fachbericht 162, 2. Fassung, Stand Januar 2025

Zusammenfassung

Die vorliegende Checkliste enthält 645 Wanzenarten (72 % im Vergleich zur Gesamtartenliste/Rote Liste der Wanzen Deutschlands mit 895 Arten), mit Hinweisen auf das Vorkommen in drei Zeitabschnitten. In der Spalte „ab 2000“ finden sich – trotz der geringen Zahl aktiver Heteropterologen in NRW – mit 529 Spezies immerhin Nachweise für 4/5 der Arten (82 %). Gegenüber der vorherigen Checkliste kommen 41 Spezies hinzu, vier Spezies wurden gestrichen. Die Rote-Liste-Einstufungen werden aus der Roten Liste von Deutschland (2021) übernommen: Sieben Arten als vom Aussterben bedroht („1“), 39 als stark gefährdet („2“), 44 als gefährdet („3“) und 42 Arten mit Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, zusammen 132 bestandsgefährdete Arten, das heißt 20,5 %. 20 Neozoen-Arten werden aufgeführt.

Herunterzuladen (Ausdrucke gibt es nicht mehr) ist die Vorläufige Rote Liste der Wanzen bei der Nachfolge-Behörde der LANUV, der LANUK unter:

<https://www.lanuk.nrw.de/publikationen/publikation/vorlaeufige-rote-liste-und-artenverzeichnis-der-wanzen-heteroptera-in-nordrhein-westfalen>

In der LANUK-Version (s. im Folgenden) gibt es auch noch einmal eine bewertende Zusammenfassung, die darauf hinweist, dass die schlechte Bearbeitung der Wanzenfauna in NRW gerade auch im Hinblick auf „seltene“ Arten wohl dazu geführt hat, dass in NRW die Wanzen allgemein wohl fälschlich als weniger gefährdet als in Deutschland insgesamt erscheinen:

Vorläufige Rote Liste und Artenverzeichnis der Wanzen (Heteroptera) in Nordrhein-Westfalen – 2. Fassung

Autor: Dr. Hans-Jürgen Hoffmann

Mit dem vorliegenden Fachbericht 162 erscheint nach 2011 die zweite vorläufige Rote Liste der Wanzen für Nordrhein-Westfalen. Die Roten Listen haben sich in den letzten Jahrzehnten zu einem bewährten, vielseitig nutzbaren Instrument in der Naturschutzarbeit entwickelt. Als Fachgutachten stellen sie den Grad der Gefährdung von Tieren, Pflanzen und Pilzen im jeweiligen Bezugsraum dar und dienen als Entscheidungshilfe und Beurteilungsgrundlage.

Zentraler Bestandteil der vorläufigen Roten Liste ist das Verzeichnis der 645 in NRW bekannten Wanzenarten. Zudem werden die aktuelle Gefährdungssituation der Wanzen in Nordrhein-Westfalen beschrieben und Angaben zu neu eingewanderten Arten (Neozoen bzw. Arealerweiterer) gemacht. Auf Grund der unzureichenden Datenlage wurden erneut die Einstufungen aus der zwischenzeitlich veröffentlichten Roten Liste Deutschlands (Simon et al. 2021) übernommen, in die auch Daten aus Nordrhein-Westfalen eingeflossen sind. Aktuell gelten 20,5 % der bekannten Arten als bestandsgefährdet. Dies liegt deutlich unter dem Anteil für Deutschland (31 %), ist vermutlich aber insbesondere auf die unzureichende Datenlage zurückzuführen. Dennoch ist positiv hervorzuheben, dass gegenüber der ersten vorläufigen Roten Liste eine Reihe von neuen Untersuchungen einbezogen werden konnte und Daten für zuvor nicht berücksichtigte Gebiete eingeflossen sind. Die Gefährdungsursachen sind weitestgehend unverändert. Es bleibt weiterhin eine große Aufgabe, die Lebensräume der Wanzenarten zu schützen.



Anschrift des Autors:

Dr. H.J. Hoffmann, c/o Zoologisches Institut, Biozentrum der Universität zu Köln,
Zülpicher Str. 47 b, D-50674 KÖLN, e-mail: hj.hoffmann@uni-koeln.de

Erstnachweis der Grünen Reiswanze *Nezara viridula* für das Mittelmeergebiet

HANS-JÜRGEN HOFFMANN

Die Grüne Reiswanze (auch Südliche Stinkwanze genannt) *Nezara viridula* ist eine phytophage, als Schädling klassifizierte Wanzenart aus der Familie der Baumwanzen (Pentatomidae). Es wird vermutet, dass die Art historisch in Ostafrika verbreitet war und dass ihre Ausbreitung durch Eigeninitiative oder Verschleppung durch den Menschen nach Asien, Australien usw. erfolgte. Die Grüne Reiswanze ist heutzutage weltweit in den Tropen und Subtropen verbreitet und tritt als Neozoon auch im gesamten Mittelmeerraum auf. Wann die Art im Mittelmeergebiet erstmalig auftrat, war bisher nicht eindeutig festzustellen; die Art wurde aber bereits 1790 und 1807 in der „Fauna Etrusca“ von ROSSI (bzw. in der 2. Auflage durch ILLIGER unter dem Autor HELLWIG (1790: 233, 1807: 370) und fast zeitgleich für Frankreich (als *C. variabilis*) von VILLERS (1789: 505). erwähnt.

LINNÉ beschrieb die Art *Nezara viridula* als *Cimex viridulus* 1758 anhand eines Exemplars aus Indien.

viridulus. 28. C. rotundatus supra flavus punctis viridibus, subtus
viridis. M. L. U.
Habitat in Indiis.

(Linnaeus: Systema Naturae,
1758, S. 444)

Es war in jenen Zeiten üblich, dass Weltreisende, Seeleute und Handelsreisende Tiermaterial aus fernen Ländern mitbrachten, das dann von europäischen Zoologen und Spezialisten beschrieben wurde.

Schon 150 Jahre vorher, im Jahre 1602 erschien das erste wissenschaftliche Buch zur Entomologie. Es stammt von ULISSE ALDROVANDI, der es im Alter von 77 Jahren in mittelalterlichem Latein verfaßte und als Begründer dieses Wissenschaftszweiges der Zoologie bzw. der Zoologie als Wissenschaft selbst zu gelten hat. Leider ist dieses Buch bisher nicht in eine der modernen Sprachen übersetzt. In einem Sonderheft des HETEROPTERON soll demnächst der die Wanzen/Heteropteren betreffende Teil des Textes übersetzt und samt der zugehörigen Bebilderung aufgearbeitet werden. Bei dieser Arbeit stößt man wahrscheinlich sehr schnell auf die riesige Aquarell-Sammlung von ALDROVANDI (17 Bände mit 8.000 Zeichnungen), die in der Universitätsbibliothek Bologna aufbewahrt wird und im Internet einsehbar ist. Hier finden sich 13 Blätter mit (neben vielen anderen Insekten) 40 Wanzendarstellungen, darunter auch eine „Grüne Wanze“, adult und gefolgt von 3 Larvenstadien.



Abb. 11a-d: Aquarelle 18 bis 21 auf Blatt 072 von adulter *Nezara viridula* und 3 versch. Larvenstadien

Der handschriftliche Text lautet:

074b Cimex viridis totus / Eine ganz grüne Wanze

074b Cimex syl.sub.uiridis foet. / Eine hellgrüne stinkende Waldwanze

074b Cimex foetid. sub castaneus quatuor punctos ordin. Distinctus / Eine stinkende Wanze. hellkastanienbraun mit vier Punkten in bestimmten Reihen

074b Cimex alius subuiridis et subxxxxt duod. punct. ordinibus distinctus / Eine weitere hellgrüne Wanze mit 12 Punkten in bestimmten Reihen

Hierbei scheint es sich – zumindest bei den Larven - eindeutig um *Nezara viridula* und zugehörige Larven zu handeln.

Zwar könnte – ähnlich wie LINNÉ - auch ALDROVANDI solches Material aus fernen Ländern erhalten und bearbeitet haben. Er schreibt aber an anderer Stelle, dass er sehr an der heimischen Fauna und Flora interessiert sei und die Ortsansässigen um Mitarbeit gebeten habe. Und erfahrungsgemäß werden die typisch bunt gefärbten Larven von *Nezara* nach ihrem Tod unansehnlich dunkel und zeigen nicht mehr die für *Nezara*-Larven typische Zeichnung. Sie dürften also „vor Ort“ gesammelt worden sein.

Da ALDROVANDI aber schon 1602 Aquarelle von einem adulten Tier, mit „*Cimex viridis*“ beschriftet, und gefolgt von drei unterschiedlichen Larvenstadien auf Blatt 074 der Aquarelle anfertigte bzw. anfertigen ließ, deutet alles darauf hin, dass die Art in Norditalien bereits damals heimisch geworden war, 150 Jahre vor der Erstbeschreibung und 200 Jahre vor der ersten Erwähnung des Vorkommens im Mittelmeergebiet, speziell in Umbrien!

Es dürfte sich daher hier um den frühesten Nachweis der sich weltweit ausbreitenden Art *Nezara viridula*, hier für das Mittelmeer-Gebiet, handeln.

Danksagung:

Ich danke meinem Kollegen FRANCO FARACI, Heteropterologe und Mitarbeiter am Museo civico di Storia naturale di Verona für seine Unterstützung bei der Bestimmung der bei ALDROVANDI abgebildeten Wanzen und seinen Kommentar zu diesem Beitrag.

Literatur:

ALDROVANDI, U. (1602): De animalibus insectis libri septem, cum singulorum iconibus ad viuum expressis. Autore Vlysse Aldrouando in almo Gymnasio Bonon: ... Cum indice copiosissimo. - 1. Ausgabe, Bologna 1602

BUB (BIBLIOTECA UNIVERSITARIA BOLOGNA): Tavole acquerellate di ULISSE ALDROVANDI. - [digitale Version] <http://www.filoso>

LINNAEUS, C. (1767): Systema Naturae. per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio duodecima, reformata. 1 (2): 533-1327., Holmiae.

ROSSI, P. (1790): Fauna Etrusca, sistens insecta quae in provinciis Florentina et Pisana praesertim collegit - 2: 1-348. Masi, Liburni.

ROSSI, P. (1807): Fauna Etrusca, sistens insecta quae in provinciis Florentina et Pisana praesertim collegit. Iterum edita et annotatis perpetuis aucta a D. CAROLO ILLIGER - 2: i-vi, 1-511., Helmstadii.

VILLERS, C.J. DE (1789): CAROLI LINNAEI entomologia, faunae Sueciae descriptionibus aucta, DD. SCOPOLI, GEOFFROY, DE GEER, FABRICII, SCHRANK etc. speciebus vel in systemate non enumeratis, vel nuperrime detectis, vel speciebus Galliae Australis locupleta, generum specierumque rariorum iconibus ornata. - 1: i-xiv, 1-765. Lugduni [= Lyon].

WIKIPEDIA: zu „ALDROVANDI ...“ und „De Animalia...“ und „*Nezara viridula*“. - (Abfrage 04.2025)

Anschrift des Autors:

Dr. H.J. Hoffmann, c/o Zoologisches Institut, Biozentrum der Universität zu Köln,

Zülpicher Str. 47 b, D-50674 KÖLN, e-mail: hj.hoffmann@uni-koeln.de

Wanzenliteratur: Neuerscheinungen

- BEDLAN, G., FOLLAK, S. & MOYSES, A. (2025): Studie zur Biodiversität der Wiener Kleingärten 2016-2019. – S. 16-17 Wanzen.
- FORSTER, T. CREUTZBURG, F. ANTON, E. WEIGEL, A. & HARTMANN, M. (2023): Metabarcoding versus morphologische Identifizierung: der Herausforderung gewachsen? - Entomologische Zeitschrift Schwanfeld **133**, 103-116.
- FRENZEL, D. & KÜSSNER, J. (2024): Checkliste der Wanzen Zyperns (Insecta: Heteroptera). – Vernate Erfurt **43**, 223-253.
- GIERLASIŃSKI, G., KEPEL, A & LANGE, A. (2025): *Cimex dissimilis* (HORVÁTH, 1910) (Heteroptera: Cimicidae) na Pojezierzu Pomorskim [*Cimex dissimilis* (HORVÁTH, 1910) (Heteroptera: Cimicidae) in the Pomeranian Lake District]. - Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica **19**, 7–9.
- HEISS, E., & ECKELT, A. (2024): *Cyclopsaptera* gen. n., a new apterous genus of Carventinae (Heteroptera: Aradidae) from New Guinea, with description of four new species. - Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **76**, 131–144, Wien.
- HEISS, E., & ECKELT, A. (2024): *Microcalisius madagascariensis* gen.n. et sp.n., the first record of Calisiinae (Heteroptera: Aradidae) from Madagascar. - Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **76**, 1–6, Wien.
- HEISS, E., ECKELT, A., LEDERWASCH, M. & UNTERASINGER, R. (2025): Die Heteropterensammlung ERNST HEISS im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Teil XVIII: Lygaeidae. – Naturamonta 2, 7-146, Tiroler Landesmuseen <https://doi.org/10.70787/nmwmlfmm>.
- HEISS, E., ECKELT, A., LEDERWASCH, M. & UNTERASINGER, R. (2024): The Heteroptera Collection ERNST HEISS at the Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Part XIII: Pentatomomorpha VI: Families Cydnidae, Thyreocoridae, Plataspidae. - Entomologica Austriaca www.entomologie.org Band **31**, 37–76 Wien.
- HEISS, E., ECKELT, A., LEDERWASCH, M. & UNTERASINGER, R. (2024): Die Heteropterensammlung ERNST HEISS im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Teil XIX: Familie Aradidae. - Linzer biol. Beitr. **56**, 39-59.
- HEISS, E., ECKELT, A., LEDERWASCH, M. & UNTERASINGER, R. (2024): Die Heteropterensammlung ERNST HEISS im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Teil XVII: Tessaratomidae. - Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **76**, 151–160, Wien.
- KMENT, P. & BLAŽEJ, L. 2025: Ploštice (Hemiptera: Heteroptera). (True bugs (Hemiptera: Heteroptera)). Pp. 47–77. In: BLAŽEJ, L. & VONIČKA, P. (eds): Monitoring hmyzu narušených rašelinných a podmáčených smrčín po kůrovcové gradaci v Labských pískovcích (severní Čechy) I. (Monitoring of insects in disturbed peat and waterlogged spruce stands after a bark beetle outbreak in the Elbe Sandstones (northern Bohemia) I.). - Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy **43 (Supplementum)**: 1–276 (in Czech, English summary)
- LUO, J.-Y. WU, Y.-Z. KMENT, P. SALOMAO, A.T. DAMKEN, C. WANG, Y.-H. & XIE, Q. (2024): Origin of the only myrmecomorphic stink bug, *Pentamyrmex spinosus* (Hemiptera: Pentatomidae), in the radiation era of ants (Hymenoptera: Formicidae). - Systematic Entomology **2024**;1–13.
- LUPOLI, R. & VAN DER HEYDEN, T. (2025): First records of the southeastern mountain stink bug *Risibia christophi* (JAKOVLEV, 1886) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) for the Golan Heights and Mount Lebanon. - Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica **19**, 53–55. Opole.
- MCPHERSON, J.E. (ed.) (2018): Invasive Stink Bugs and Related Species (Pentatomoidea) – Biology, Higher Systematics, Semiochemistry, and Management. – Boca Raton, FL., 820 S. (Kopie S. 351-424)
- MORKEL, C. & DUMAS, H. (2024): Biology and ecology of the arachnophilic stilt bugs *Apoplymus pectoralis* FIEBER, 1859 and *Metacanthus annulosus* (FIEBER, 1859) (Heteroptera: Berytidae) in webs of the tropical tent-web spider *Cyrtophora citricola* (FORSKÅL, 1775) (Araneae: Araneidae). - Mainzer naturwiss. Archiv **61**, 419-464.
- MORKEL, C. (2023): The ponto-caucasian plant bug *Odontoplatys suturalis* (JAKOVLEV, 1883) in Germany – another alien species new for Central Europe (Heteroptera: Miridae, Mirinae). - Entomologische Zeitschrift Schwanfeld **133**, 43-48.
- MÜHLETHALER, R., WEIß, N., ESSER, J., FRÜND, E., HOLZINGER, W.E. & NIEDRINGHAUS, R. (2024): In memoriam Prof. Dr. rer. nat. EKKEHARD WACHMANN (20.12.1937 - 01.09.2023). – Cicadina **23**, 29-36.
- PLESKY, B. & KÜTTNER, R. (2024): Die Eintags-, Stein- und Köcherfliegen (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) sowie Wasserwanzen (Heteroptera) des Naturschutzgebietes „Tiefental bei Königsbrück“ (Sachsen). - Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **38**, 69–82.
- PROTIĆ, L. & STOJANOVIĆ, A. (2023): Genus *Stygnocoris* DOUGLAS & SCOTT, 1865 (Lygaeidae) in the collections of Natural History Museum in Belgrade. - Bulletin of the Natural History Museum **16**, 189-201.
- PROTIĆ, L. & STOJANOVIĆ, A. (2023): Six newly recorded species of Plant Bugs (Heteroptera: Miridae) in Serbia. - Acta Entomologica Serbica **28**, 11-22.

- PROTIĆ, L. & STOJANOVIĆ, A. (2024): Aradidae (Heteroptera) in the entomological collection of the Natural History Museum in Belgrade. - *Acta Entomologica Serbica* **29**, 37-52.
- RENKER, C. (2018): Weitere Funde der Grünen Reisswanze – *Nezara viridula* (LINNAEUS, 1758) – aus Rheinland-Pfalz mit einem Nachweis im Bereich des Oberen Mittelrheintals (Heteroptera: Pentatomidae). – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* **13**, 1409-1412.
- SCHWARZER, E. (2025): Feuer, Mord und Waldwächter. Faszinierende Wanzen im Kleingarten. – *Gartenfreund* Nr 7, **Juli 2025**, S. 14-15.
- VAN DER HEYDEN, T. (2025): First record of *Hiranetis vanderheydeni* GIL-SANTANA, 2024 (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae: Harpactorinae) from Paraguay. – *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay* **29**, e2025002, 1-2.
- VAN DER HEYDEN, T. (2025): New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XVI. – *Archivos Entomológicos* **32**, 87-88.
- VAN DER HEYDEN, T. (2025): New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XVII. – *Archivos Entomológicos* **32**, 231 -232.
- VAN DER HEYDEN, T. (2025): New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XVIII. – *Archivos Entomológicos*, **32**: 343-344.
- VAN DER HEYDEN, T. (2025): New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XIX. – *Archivos Entomológicos*, **32**: 397-398.
- VAN DER HEYDEN, T. (2025): New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XX. – *Archivos Entomológicos* **32**, 407-408.
- VAN DER HEYDEN, T. (2025): New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XXII. – *Archivos Entomológicos*, **32**, 431-432.
- VAN DER HEYDEN, T. (2025): First record of *Raglius alboacuminatus* (GOEZE, 1778) (Heteroptera: Rhyparochromidae) from the Azores (Portugal). – *Archivos Entomológicos* **33**, 53-54.
- VAN DER HEYDEN, T. & TANCO, J. (2025): *Solenosthedium bilunatum* (LEFÈBVRE, 1827) (Heteroptera: Scutelleridae): first records for Belgium, Denmark and Montenegro and additional records for Spain. – *Archivos Entomológicos* **33**, 59-60.
- VAN DER HEYDEN, T., DHELLEMMES, T. & DIOLI, P. (2024): First records of *Gonocerus juniperi* HERRICH-SCHÄFFER, 1839 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae) for Albania and its new host plant. – *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **18**, 43-44.
- VAN DER HEYDEN, T., MORIN, L. & DIOLI, P. (2024): First record of *Perillus bioculatus* (FABRICIUS, 1775) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae: Asopinae) in Italy. – *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica*, **18**, 35-37.
- VAN DER HEYDEN, T. & PLÜNNECKE, L. (2025): New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XXI. – *Archivos Entomológicos* **32**, 421-422.
- WALLISER, B., RADEMACHER, J., AL KARRAT, H. & KIENZLE, J. (2024): Biological control of the Red-Legged Shield Bug *Pentatoma rufipes* in organic orchards by the egg parasitoid *Trissolcus cultratus*. - *DGaaE-Nachrichten* **38**, 18-19.
- ZOGRAFOU, K., LUPOLI, R., VAN DER HEYDEN, T. & DIOLI, P. (2024): *Erthesina fullo* (THUNBERG, 1783) - first record of this invasive species in Greece (Hemiptera: Pentatomidae). – *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica*, **18**, 39-41.

In Heteropteron H. 74:

- FISCHER, CH. & HOFFMANN, H.J. (2024): Nachruf EKKEHARD WACHMANN (1937-2023). – *Heteropteron H.* **74**, 20-26.
- GÖTTLINGER, W. (2024): *Holcogaster fibulata* (GERMAR, 1831) - die 392. Wanzenart Kölns. – *Heteropteron H.* **74**, 34.
- HOFFMANN H.J. (2024): 50. Tagung der AG mitteleuropäischer Heteropterologen in Karlsruhe 23.-25.08.2024. – *Heteropteron H.* **74**, 2-4.
- HOFFMANN, H.J. (2024): Reise-Erinnerungen ... (Heteropterologische Kuriosa 50). – *Heteropteron H.* **74**, 36.
- HOFFMANN, H.J. (2024): Zum Vorkommen der Eichennetzwanze *Corythucha arcuata* (SAY, 1832) in Deutschland. – *Heteropteron H.* **74**, 13-18.
- KRÜB, A., BALZER, S., WOLF, D., RIES, M. & HÜLLBUSCH, E. (2024): Die Roten Listen und das Rote Liste Zentrum. – *Heteropteron H.* **74**, 5-7.
- LANGE, L. (2024): *Loricula bipunctata* und *Temnostethus gracilis* in Norddeutschland. – *Heteropteron H.* **74**, 31-33.
- RAUPACH, M.J. (2024): Der Wert alter Sammlungen für aktuelle taxonomische Fragen: Ein Fallbeispiel aus der Sektion Hemiptera der Zoologischen Staatssammlung München. – *Heteropteron H.* **74**, 10-11.
- RAUPACH, M.J., STRAUSS, G. & DAMGAARD, J. (2024): An illustrated identification key for the water striders and water bugs of Europe and the Mediterranean countries. – *Heteropteron H.* **74**, 8-9.
- RIEGER, CH. (2024): Über *Metopoplax* (Insecta: Heteroptera: Oxycarenidae). – *Heteropteron H.* **74**, 27-30.

- ROTH, ST. (2024): Untersuchungen an *Cimex (Oeciacus) montandoni* PÉRICART, 1972. – Heteropteron H. 74, 12.
 TYMANN, G. (2024): Ein Fund von *Empicoris rubromaculatus* (BLACKBURN, 1889) im Ruhrgebiet (Nordrhein-Westfalen) (Insecta: Heteroptera). – Heteropteron H. 74, 19.

In HETEROPTERON H. 75:

- DREES, M. (2025): *Corytucha ciliata* ist endlich auch in Südwestfalen angekommen (Tingidae). – Heteropteron H. 75, 4
 HOFFMANN, H.J. (2025): MOKICHI SAITOS „Wanzentagebuch“ (Heteropterologische Kuriosa 51). – Heteropteron H. 75, 34-40.
 HOFFMANN, H.J. (2025): Wanzen (Hemiptera-Heteroptera) in der Philatelie (5. Ergänzung) (Heteropterologische Kuriosa 50). – Heteropteron H. 75, 16-33.
 LANGE, L. (2025): Zur Ausbreitung von *Holcocranum saturejæ* und zum Lebensraum von *Sigara hellensii* in Norddeutschland, nebst Angaben zur Gattung *Chartoscirta*. – Heteropteron H. 75, 12-15.
 SCHOTT, M. (2025): *Derephysia sinuatocollis* PUTON, 1879 (Hemiptera, Heteroptera, Tingidae), eine neue Wanzenart für Nordrhein-Westfalen. – Heteropteron H. 75, 5-7.
 TRAUD, M. & LÜDKE, D. (2025): Erstnachweis der Eichennetzwanze *Corythucha arcuata* (SAY, 1832) für Hessen und Nachweis eines Vorkommens im Buchswald bei Grenzach, Baden-Württemberg. – Heteropteron H. 75, 8-11.

THE HEMIPTERIST Volume 12, Part 1 (May 2025) CONTENTS

A review of the published records for the Hemiptera-Heteroptera of the British Isles: (24) the Miridae genera from <i>Psallus</i> to <i>Zygmus</i> . R. P. RYAN.....	1-133
A review of the published records for the Hemiptera-Heteroptera of the British Isles: (25) the family Ceratocombidae. R. P. RYAN.....	134-137
A review of the published records for the Hemiptera-Heteroptera of the British Isles: (26) the family Dipsocoridae. R. P. RYAN.....	138-143
A review of the published records for the Hemiptera-Heteroptera of the British Isles: (27) the family Saldidae. R. P. RYAN	144-199
A review of the published records for the Hemiptera-Heteroptera of the British Isles: (33) the family Gerridae. R. P. RYAN.....	200-249
A review of the published records for the Hemiptera-Heteroptera of the British Isles: (34) the family Nepidae. R. P. RYAN.....	250-265
A review of the published records for the Hemiptera-Heteroptera of the British Isles: (35) the family Naucoridae. R. P. RYAN.....	266-276
<i>Harpocera thoracica</i> (FALLÉN) (Hemiptera: Miridae) new to Stirlingshire (VC86). R. P. RYAN	277
New vice-county records of Hemiptera-Heteroptera. STEVE LANE	277-278
Southern Green Shieldbug <i>Nezara viridula</i> LINNAEUS (Hemiptera: Pentatomidae) as a presumed import in Aberdeenshire. NICK A. LITTLEWOOD	278-279
Correction. R. P. RYAN	280
A late correction. R. P. RYAN.....	280
Additions for Moray (VC95) in the Atlas of the Hemiptera-Heteroptera of the British Isles. JOE GRAY	280

CH. WEIHRAUCHS „Der Fraß“ (Heteropterologische Kuriosa 52)

HANS-JÜRGEN HOFFMANN

Im Juni 2025 wurden Arbeiten des Künstlers CHRISTIAN WEIHRAUCH in der Kölner Galerie WERNER KLEIN ausgestellt. W. GÖTTLINGER fand darunter auch ein für Heteropterologen interessantes Werk, das er mir in Kopie dankenswerter Weise inkl. einer Besprechung in der Kölner Rundschau für die „Kuriosa-Spalte“ des HETEROPTERON zukommen ließ.



Während Heteropterologen auf dem kleinformatischen Blatt Nr. 10 (7x 10 cm) nur div. Wanzen in unterschiedlicher wissenschaftlicher Genauigkeit, ähnlich der Art *Halyomorpha halys* auf einem fruchtenden Rebstock sehen, interpretieren Kunstexperten hier viel mehr, insbesondere wenn man das sonstige Werk des Künstlers mitbetrachtet.

Dass hier Wanzen an Weintrauben „fressen“, kann man am besten an der Wanze erkennen, die rechts unten offenbar betrunken auf dem Rücken liegt, sich die Augen reibt und wissenschaftlich gesehen - im Gegensatz zu anderen - sehr gut dargestellt ist.

Der Künstler ist Dozent an der Hochschule für Grafik und Buchkunst in Leipzig. Er lässt sich von bizarren Darstellungen von Horror und Komik von HIERONYMUS BOSCH bis OTTO DIX inspirieren, schafft aber sehr kleinformatische Werke (Format historischer Spielkarten) mit vielgestaltigen Details, mittels Tusche, Silberstift und Tempera. (Preise 1.200 - 4.800 €)

Anschrift des Autors:

Dr. H.J. Hoffmann, c/o Zoologisches Institut, Biozentrum der Universität zu Köln,

Zülpicher Str. 47 b, D-50674 KÖLN, e-mail: hj.hoffmann@uni-koeln.de