HETEROPTERON

Mitteilungsblatt der
Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen

Heft Nr. 70 Köln, November 2023 **ISSN 1432-3761** print
ISSN 2105-1586 online

INHALT

Einleitende Bemerkungen des Herausgebers. 1

KLAUS VOIGT: 49. Tagung der "Arbeitsgruppe mitteleuropäischer Heteropterologen" 18.–20.08.2023 in Berchtesgaden. 3

THOMAS FRIEß, WOLFGANG RABITSCH & JOHANN BRANDNER: Neue Rote Listen der Wanzen für Kärnten und die Steiermark – regionale Besonderheiten und Trends. 7

WOLFGANG RABITSCH & THOMAS FRIEß: Rote Liste der Wanzen Österreichs – Gefährdungsanalyse und Maßnahmen. 10

MICHAEL RAUPACH & SEBASTIAN SCHMELZLE: Dreidimensionale Digitalisierung von Insektensammlungen. 11

MARKUS BRÄU: Citizen Science in der Wanzenforschung - Nutzen und Grenzen am Beispiel von „Naturgucker“ 14

MICHAEL DREES: Ein Fund von *Holcogaster fibulata* (Pentatomidae) in Westfalen nebst Angaben zur Begleitfauna. 19

CHRISTIAN RIEGER: *Tingis crispata* (HERRICH-SCHAEFFER, 1838), eine für Mecklenburg–Vorpommern neue Wanzenart (Insecta, Heteroptera). 20

LUTZ LANGE: Die Westliche Kamillenwanze *Metopoplax ditomoides* (COSTA 1847) und der Gr. Klausner *Eremocoris podagricus* (FABRICIUS, 1775) auch im Kreis Steinburg (Schleswig-Holstein). 22

JÜRGEN KÜßNER: Wiederfund von *Heterogaster cathariae* (GEOFFROY, 1785) (Insecta: Heteroptera) in Deutschland. 24

GREGOR TYMANN: Funde von *Dicyphus bolivari* LINDBERG, 1934 und *Geocoris ater* (FABRICIUS, 1787) im Ruhrgebiet (Nordrhein-Westfalen) (Insecta: Heteroptera). 27

MICHAEL SCHOTT: *Holcocranum saturejae* (KOLENATI, 1845) neu für Nordrhein-Westfalen (Hemiptera, Heteroptera, Lygaeidae). 29

Ehrung für EKKEHARD WACHMANN † : Die FABRICIUS-Medaille 2023. 31

KARL-HEINZ SCHARMANN *14.08.1941 - †04.05.2023. 31

LUTZ LANGE: Eine Paarung von *Dictyonota fuliginosa* und *D. strichnocera* in einer Filmdose. 32

Wanzenliteratur: Neuerscheinungen. 35

[Inhaltsverzeichnisse früherer Hefte und Allgemeines s. **www.heteropteron.de**]

Einleitende Bemerkungen des Herausgebers

HETEROPTERON Heft 70: wieder einmal eine runde Zahl, die nur durch die Zu-Arbeit vieler Mitglieder der "Arbeitsgruppe" und anderer Wanzen-Kenner zustande kommen konnte. Es beinhaltet in der Hauptsache die Berichte vom 49. Treffen der "Arbeitsgruppe" in Berchtesgaden, einer Veranstaltung, die auch wieder nur durch den Einsatz von WOLFGANG DOROW als Mitglied der Arbeitsgruppe zustande kommen konnte. Leider hat die Nationalparkverwaltung den Einladenden ziemlich alleine stehenlassen, wenn man von der Bereitstellung des Tagungsraums für die Vorträge und eine wenig professionell aussehende Fangerlaubnis absieht. Dazu passt, dass

gerade die Einführungsvorträge ins Gebiet durch Mitarbeiter des Nationalparks nicht in das Heft aufgenommen werden konnten - sie sind so angespannt, dass ihnen die Kapazitäten fehlen. So fanden die Exkursionen nur in Randbereiche des Nationalparks und nicht - wie eigentlich erwartet - in die zentralen Gebiete statt, für die eine Unterstützung der Nationalparkverwaltung nötig gewesen wäre. Der Bericht über die bisherige Wanzenfauna und die Exkursionsausbeuten sollen im nächsten Heft folgen.

Im Heft finden sich aber auch wieder 6 Beiträge zum Neuauftreten oder zu Arealerweiterungen div. Wanzenarten, sowie solche zu anderen interessanten Aspekten. Ein umfangreiches Verzeichnis neuer Publikationen aus der Wanzengruppe erinnert den Herausgeber daran, wieder einmal darauf hinzuweisen, dass nur ihm als Sonderdruck oder pdf-Datei zugegangene Zitate erscheinen können.

Ich hatte gerade den Bericht fertiggestellt, dass EKKEHARD WACHMANN die FABRICIUS-Medaille der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie erhalten hätte, als uns die Nachricht von seinem Ableben erreichte. Auch KARL-HEINZ SCHARMANN hat über viele Jahre an unseren Treffen teilgenommen und ist nun nicht mehr unter uns.

H.J. Hoffmann

.

Teilnehmer der Tagung vor dem "Haus der Berge" und dem "Watzmann"-Panorama

49. Tagung der "Arbeitsgruppe mitteleuropäischer Heteropterologen" 18.–20.08.2023 in Berchtesgaden.

KLAUS VOIGT

Auch im Jahre 2023 kamen die mitteleuropäischen Heteropterologen zu ihrer jährlichen Tagung zusammen. WOLFGANG DOROW hatte sie nach Berchtesgaden eingeladen. Das war ein attraktiver Versammlungsort im äußersten Südosten der Bundesrepublik, der außer den wissenschaftlichen Vorträgen sowohl entomologische als auch touristische Höhepunkte versprach. Deshalb waren etwa 45 Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus Deutschland, Österreich und den Niederlanden zu dieser 49. Tagung angereist. Einige waren schon früher gekommen, andere blieben noch einige Tage länger, um die einmalige Chance wahr zu nehmen, die Bergeshöhen entomologisch zu studieren oder mit Familie die touristischen Angebote zu genießen.

Am Abend des 18. August ertönte im Bräustüberl des Gasthofes "Goldener Bär" immer wieder ein lautes ‚Hallo', wenn nach und nach die oft von weit angereisten befreundeten Heteropterologen zum offiziellen Begegnungsabend der Tagung, z. T. mit Begleitung, erschienen. Auch einige neue Gesichter konnte WOLFGANG DOROW ausmachen und freudig begrüßen. Nach seinem Willkommensgruß gab er eine kurze Vorschau auf den Ablauf der geplanten Tagung, deren Treffpunkte und Formalitäten. Anschließend stellte SUSANNE DOROW das von ihr vorbereitete Damenprogramm vor und zur Diskussion. Bald danach standen in den Kleingruppen intensive Gespräche und Berichte über Erfahrungen und Beobachtungen des vergangenen Jahres im Mittelpunkt und zeigten ein stimmungsvolles Miteinander bei gutem Essen und Trinken bis spät in die Nacht.

Am Samstagmorgen fanden sich alle Teilnehmer im Nationalparkzentrum „Haus der Berge" (Abb. 1), einem schön gestalteten Zentrum mit reichhaltigen Sammlungen, sehenswerten Diorahmen und Vitrinen ein. Hier konnte, dank der Nationalparkverwaltung Berchtesgaden (NPB), das wissenschaftliche Programm der Tagung stattfinden.

Der Tagungsleiter WOLFGANG DOROW eröffnete die Tagung offiziell und begrüßte die etwa 40 angereisten Teilnehmer. Er bedankte sich auch bei der Nationalparkverwaltung für die Möglichkeit im „Haus der Berge" tagen zu können. Er stellte kurz das Vortragsprogramm vor und gab den Ablauf des Tages und die beiden Exkursionsziele bekannt.

Frau SARAH WENDL (NPB) eröffnete nach einem Grußwort den wissenschaftlichen Teil der 49. Heteropterologentagung mit ihrem Vortrag „**Entwicklung, Geschichte und Tourismus im Nationalpark Berchtesgaden.**" Mit zahlreichen Bildern, Tabellen und Schaubildern stellte sie die fast 100-jährige Geschichte des Nationalparks, seine ökologischen Besonderheiten, Schutzanforderungen und heutigen Probleme kenntnisreich dar. Dies war eine grundlegende Einführung in das Gebiet des Nationalparks mit informativen Fotos illustriert.

MICHAEL MAROSCHEK (NPB) sprach über die „**Forschung im Nationalpark Berchtesgaden**". Anhand von Schautafeln und Diagrammen zeigte er die vielfältige Vernetzung einzelner Vorhaben untereinander auf. Der bedrohten Pflanzenwelt, der gefährdeten Tierwelt und den Bodenuntersuchungen gelten mehrere Forschungsvorhaben, die z. T. in Zusammenarbeit mit der Münchner Universität bearbeitet werden. Langfristige Untersuchungen und aktuelle Gefährdungsanalysen stehen dabei im Zentrum.

MARKUS BRÄU machte mit vielen schönen Portraitbildern seine Kenntnisse über „**die bisher bekannten Wanzen des Nationalparks Berchtesgaden"** aufmerksam. Viele Wärme liebende Arten wurden entdeckt, darunter 60 Spezies der Roten Liste Bayerns. Mit Hinweisen zur

Verbreitung und Futterpflanzen gab er einen wichtigen Beitrag zur bayrischen Fauna.

MICHAEL RAUPACH richtete die Aufmerksamkeit der Anwesenden auf seine Versuche mit dem Thema: „**Wanzen in 3D**“. Mit Bildern stellte er die selbst entwickelte aufwendige Versuchsanordnung dar, aber auch die verblüffenden Ergebnisse in den allseitigen Abbildungen der fotografierten Exemplare.

THOMAS FRIEß, JOHANN BRANDNER & WOLFGANG RABITSCH stellten in ihrem Beitrag „**Neue Listen der Wanzen Kärntens und der Steiermark: Regionale Besonderheiten und Trends**“ vor. Die unterschiedlichen ökologischen Lebensräume der beiden Bundesländer wurden auch in der Checkliste deutlich. Ein Zuwachs von bisher 615 Arten auf 720 Arten in der Steiermark weist auf den Fortschritt in der regionalen Forschung hin. In Kärnten nahm die Artenzahl durch die Zunahme von verschollenen Arten ab.

Direkt im Anschluss erweiterten WOLFGANG RABITSCH & THOMAS FRIEß das Thema auf die „**Roten Listen der Wanzen Österreichs: Gefährdungsanalyse und Maßnahmen**“. Die zunehmende Gefährdung durch Habitatverluste, die Zunahme von Neozoen, die ohne aktive Fressfeinde sich vermehren und ausbreiten, stellen große Probleme dar. Hier wird ein Handlungsbedarf sichtbar, zumal die Zahl der vom Aussterben bedrohten Arten wächst.

Mit seinem Thema „**Citizen Science in der Wanzenforschung**“ sprach THOMAS BRÄU eine aktuelle Erscheinung und Quelle in der Insektenforschung an. Durch die Möglichkeiten der modernen Fotografie werden viele Insektenfotos im Internet veröffentlicht, die manchmal auch aus wenig besammelten Gebieten stammen. Sie können dadurch zur Kenntnis ihrer Verbreitung beitragen oder sogar Neunachweise darstellen. Voraussetzung ist allerdings, dass die Tiere einwandfrei bestimmt sind. Dies ist aber bei einigen Gruppen nach Fotos nicht möglich.

HELMUT KALLENBORN ist aufgefallen, dass unter der Verbreitungsangabe „**Albania im Catalogue Palearctica Heteroptera (CPH)**“ einige historisch bedingte Ungenauigkeiten verborgen sind. Etwa 65 Ortsnamen liegen nicht mehr im heutigen Albanien. Er erläuterte sie an einigen Beispielen und korrigierte sie, indem er auf ihre gegenwärtige politische Lage hinwies.

URSULA NIGMANN stellte das im Aufbau sich befindende „**Nationale Monitoringzentrum zur Biodiversität**“ vor. Planung, Aufgaben, Vernetzung und Ziele wurden in zahlreichen Schaubildern aufgezeigt und verdeutlicht.

Als letzter Redner sprach KLAUS VOIGT allen Vortragenden und Diskutanten Dank für ihre Beiträge und deren anschauliche Aufbereitung aus. In einem Ausblick auf mögliche Veranstaltungsorte der Jahre 2024 (50. Treffen), 2025 und 2026 benannte er den gegenwärtigen Stand der Diskussion.

Anschließend an die Vorträge trafen sich die Teilnehmer zur Exkursion in das bei Ramsau gelegene **Klausbachtal,** das mit Wiesen, Flachmooren, Schotterflächen und Waldsäumen gute Fundstellen versprach.

Die mitgereisten Frauen wanderten derweil oberhalb Berchtesgaden, umrundeten den malerischen **Hintersee** mit seinem schönen Bergpanorama, besuchten den geheiminsvollen Zauberwald und fuhren am nächsten Tag ins Salzbergwerk ein. Am Abend traf man sich in einem urigen Lokal zum Abschluss des Tages.

Am Sonntagmorgen stellten sich die Teilnehmer und ihre Begleiterinnen wieder beim Haus der Berge zu einer kurzen Abschlussbesprechung mit Gruppenfoto (Abb. 4) ein. KLAUS VOIGT dankte allen für das harmonische Zusammensein und übergab ein kleines Geschenk an den Organisator WOLFGANG DOROW für die sehr gute Organisation und Durchführung der 49. Tagung. . FRIEDLINDE VOIGT dankte im Namen der Teilnehmerinnen SUSANNE DOROW für die Planung und

Gestaltung des abwechslungsreichen Frauenprogramms. Mit guten Wünschen für eine glückliche Heimkehr und ein Wiedersehen 2024 endete der offizielle Teil der Tagung.

Ein Teil der Heteropterologen machte sich anschließend auf zu einer weiteren Sammelexkursion ins romantische **Wimbachtal** mit seiner spektakulären wassertosenden engen Schlucht (Abb. 2 + 3). An deren oberen Ende öffnet sich ein Hochtal mit Bergwäldern im Gebirge.

Diese Exkursion war ein weiterer Höhepunkt am Ende der Tagung.

Abb. 1: "Haus der Berge" mit Watzmann-Massiv

Abb. 2: Wimbach, Oberlauf

Abb. 3: Ein interessantes Schild im Wimbachtal

ANSCHRIFT DES AUTORS:

Klaus Voigt, Forellenweg 4, D-76275 ETTLINGEN, email: klaus_p._voigt@web.de

Teilnehmerliste der Tagung:

ACHTZIGER, ROLAND
APEL, ANDRÉ
AUKEMA, BEREND & GEERTJE
BRANDNER, JOHANN & MELANIE
BRÄU, MARKUS & BRÄU-HEBERGER, CLAUDIA
DOROW, WOLFGANG & SUSANNE
FRIEß, THOMAS
FRÖHLICH, PETRA
GÖRICKE, PETER & MARION
GOSSNER, MARTIN
HARTUNG, VIKTOR
HECKMANN, RALF
HEISS, ERNST & INGRID
HOFFMANN, HANS-JÜRGEN & RENATE
KALLENBORN, HELMUT & ULRIKE
KÖNIG, MANUEL
MÜNCH, MICHAEL & DORIS & ISABEL
NIGMANN, URSULA
PUZON, SEBASTIAN
RABITSCH, WOLFGANG
RAUPACH, MICHAEL
SIMON, HELGA & LUDWIG
VOIGT, KLAUS & FRIEDLINDE
WINKELMANN, HERBERT & ULRIKE
ZIMMERMANN, GERHARD

Die Teilnehmer:

Reihe 3/4: RAUPACH, MICHAEL ♀ VOIGT, KLAUS ♀ (?) ♀ GERES, LISA (NPB) ♀ HECKMANN, RALF ♀ WINKELMANN, ULRIKE ♀ BRÄU, MARKUS ♀ HEISS, INGRID ♀ MÜNCH, DORIS ♀ ? ♀ MÜNCH, ISABEL ♀ HEISS, ERNST ♀ WINKELMANN, HERBERT ♀ GÖRICKE, PETER ♀ HARTUNG, VIKTOR ♀ AUKEMA, BEREND ♀ RABITSCH, WOLFGANG ♀ DOROW, WOLFGANG ♀ BRANDNER, JOHANN ♀ GOSSNER, MARTIN ♀ KALLENBORN, HELMUT ♀ ACHTZIGER, ROLAND

Reihe 2: NIGMANN, URSULA ♀ HOFFMANN, RENATE ♀ VOIGT, FRIEDLINDE ♀ GÖRICKE, MARION ♀ FRIEß, THOMAS ♀ AUKEMA, GEERTJE ♀ BRANDNER, MELANIE ♀ KALLENBORN, ULRIKE ♀ HOFFMANN, HANS-JÜRGEN

1. Reihe, knieend: DOROW, SUSANNE ♀ KÖNIG, MANUEL ♀ APEL, ANDRÉ ♀ MÜNCH, MICHAEL

Es fehlen: BRÄU-HEBERGER, CLAUDIA ♀ FRÖHLICH, PETRA ♀ PUZON, SEBASTIAN ♀ SIMON, HELGA und SIMON, LUDWIG ♀ ZIMMERMANN, GERHARD ♀ WENDL, SARAH (NPB) ♀ MAROSCHEK, MICHAEL (NPB)

Neue Rote Listen der Wanzen für Kärnten und die Steiermark – regionale Besonderheiten und Trends

THOMAS FRIEß, WOLFGANG RABITSCH & JOHANN BRANDNER

Seit rund 15 Jahren werden in Österreich für einzelne Bundesländer zusammenfassende Checklisten mit Gefährdungsanalysen (= Rote Listen) erstellt. Sie geben einerseits Zeugnis über den Artenbestand und dessen Gefährdungssituation aus ökologisch-naturschutzfachlicher Sicht, andererseits erlauben sie auch eine Bilanzierung der faunistischen Durchforschung eines Bundeslandes. Für die österreichischen Bundesländer Steiermark und Kärnten wurden die bis dato vorliegenden Listen (Kärnten: FRIEß & RABITSCH 2009; Steiermark: FRIEß & RABITSCH 2015) aktualisiert (Kärnten: FRIEß & RABITSCH 2023; Steiermark: FRIEß et al. 2021). Erst kürzlich wurde erstmals auch eine nationale Rote Liste erstellt (s. Beitrag in diesem Heft, RABITSCH & FRIEß 2023).

Die Steiermark ist im Vergleich besser besammelt. Es lagen 32.502 Datensätze zur Auswertung vor, das sind durchschnittlich 44,8 Datensätze pro Art. Für Kärnten waren es 19.037 Datensätze, das sind 29,1 Datensätze pro Art. Aus der Steiermark sind 730 Arten nachgewiesen, für Kärnten sind es 654.

Basis der Gefährdungsanalyse für beide Bundesländer (Abb. 1) sind generell Habitatbestands- und Habitatentwicklungsparameter. Bei guter Bestandsdatenlage wurde das Ergebnis der Analyse durch konkrete Vorkommensdaten (Vergleich der Fundhäufigkeit historisch und aktuell) korrigiert. Alle Arten wurden einer Gefährdungskategorie, die den internationalen, von der IUCN entwickelten Definitionen entsprechen, zugewiesen. Die Bewertungsschemata ähneln einander. Von einem Referenzzustand aus (vorindustrielle Kulturlandschaft bzw. das Jahr 1980) wird die aktuelle Populationssituation (Zustand, Größe und Trends besiedelbarer Habitate) verglichen und bewertet und durch Zusatzkriterien wie Zuwanderung, Isolation der Populationen, sonstige Risikofaktoren usw. feinkalibriert.

Aktuell sind in der Steiermark 63% (Kärnten: 63%) aller Arten ungefährdet und 27% (Kärnten: 24%) in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet. Der Rest verteilt sich auf 8% der Arten (Kärnten: 11%), deren Datenlage eine Zuweisung zu einer Gefährdungskatagorie nicht erlaubt (Stufe „Datenlage ungenügend"), sowie auf den Anteil der nicht eingestuften Neozoen (in beiden Bundesländern 2%).

Im Vergleich zu den ersten Listen ist in den letzten Jahren (bei generell vergleichbarer Bewertungsmethodik) der Anteil gefährdeter Arten in beiden Provinzen gestiegen (Steiermark: von 24 auf 27% seit 2015; Kärnten: von 17 auf 24% seit 2009). Dieser Trend unterstreicht den dringenden Bedarf für sämtliche Bemühungen des Erhalts, der Förderung und Wiederherstellung von Lebensräumen. Besonders hohe Anteile hochgradig gefährdeter Arten finden sich in den ökologischen Gilden „tyrphobionte Arten“ (Moorarten), „Fließgewässerarten“, „hygrophile Offenlandarten“, „xerophile Offenlandarten“ und „ripicole Arten“ (Arten von Flussalluvionen). In Kärnten hat sich die Anzahl von nicht heimischen Arten seit dem Jahr 2009 von 7 auf 14 verdoppelt. Für Kärnten wurden die Gefährdungsfaktoren näher beleuchtet (Abb. 2). Daraus ergibt sich, dass für 56% der Arten die landwirtschaftliche Nutzung (bzw. Nutzungsänderung) hauptausschlaggebend ist, gefolgt von Wasserbau und forstlicher Nutzung (je 11%). Die Klimaerwärmung ist für 3% der Arten maßgeblich verantwortlich. Auffallend ist der große Rest von 19%, für den die genaue Gefährdungsursache unbekannt und wohl auf das Zusammenwirken unterschiedlicher Faktoren zurückzuführen ist.

In der Steiermark sind beispielsweise folgende Arten verschollen: *Brachycoleus decolor* (seit 1864), *Prostemma guttula* (seit 1900), *Aradus lugubris* (seit 1950), *Arenocoris falleni* (seit 1900). Vom Aussterben bedrohte Arten sind beispielsweise *Salda henschii*, *Macrosaldula variabilis*, *Hyalochiton komaroffei* und *Coranus woodroffei*. Arealgeografische Besonderheiten sind etwa

Capsodes mat (gefährdet), *Dionconotus confluens* (gefährdet) und *Tritomegas rotundipennis* (vom Aussterben bedroht). Ein Charakteristikum ist die Expansion von Arealen anspruchsvoller südlicher Offenlandarten: *Graptopeltus validus*, *Dyroderes umbraculatus*, *Beosus quadripunctatus* (alle stark gefährdet).

Für Kärnten verschollen sind z.B. *Eurygaster austriaca* (seit 1950), *Alloeorhynchus flavipes* (seit 1947), *Prostemma aeneicolle* (seit 1953) und *Aelia rostrata* (seit 1926). Als expansiv werden etwa *Chorosoma schillingii* (vom Aussterben bedroht), *Psacasta exanthematica* (vom Aussterben bedroht), *Spilostethus pandurus* (gefährdet) (Abb. 3) und *Nezara viridula* (nicht eingestuft) angesehen.

Mit den vorliegenden Listen wurde auf bestmöglichem Weg versucht die aktuelle Situation für diese Insektengruppe in den beiden Bundesländern darzustellen. Dabei handelt es sich um eine Momentaufnahme einer sich stetig und gerade in der aktuellen Zeit hochdynamisch verändernden Natur. Arten werden weiterhin lokal und regional durch Lebensraumverlust aussterben, oft unbemerkt, neue Arten werden eingeschleppt oder wandern ein, z.B. *Corythucha arcuata* (Abb. 4).

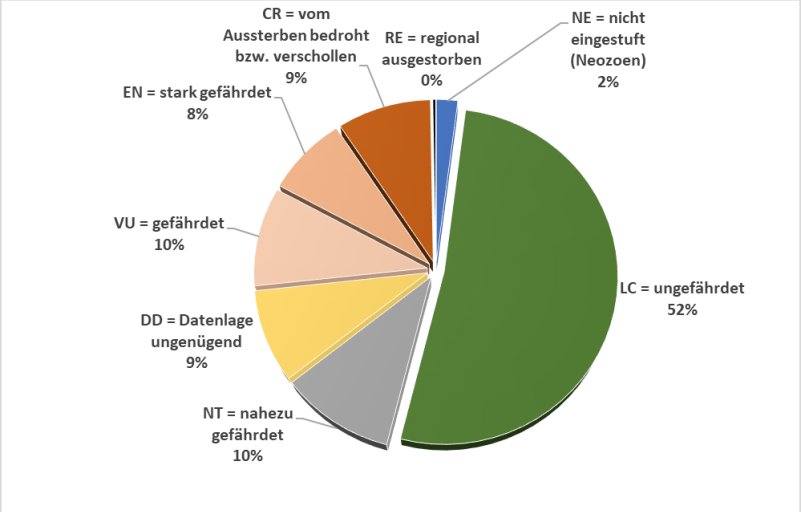


Abb. 1: Anteilige Zuordnung der Wanzenarten der Steiermark zu den Gefährdungskategorien (n = 730).

Abb. 2: Gefährdungsursachen für die Heteropteren-Fauna Kärntens.

Abb. 3: *Spilostethus pandurus* – erste Nachweise vermutlicher Reproduktionen im Jahr 2020 in Kärnten. Die Art scheint von selbst eingewandert zu sein (überregionale Expansion) und wird sich vermutlich in wärmeren Gegenden Österreichs etablieren. (Foto: W. RABITSCH)

Abb. 4: *Corythucha arcuata* – massive Ausbreitung des Neozoons und mit Massenbefall an Eichen im Osten Österreichs. (Foto: W. RABITSCH)

Literatur:

FRIEß, T. & W. RABITSCH W. (2009): Checkliste und Rote Liste der Wanzen Kärntens (Insecta: Heteroptera). – Carinthia **II 199./119**., 335-392.

FRIEß, T. & W. RABITSCH W. (2015): Checkliste und Rote Liste der Wanzen der Steiermark (Insecta: Heteroptera). – Mitteilungen naturwissenschaftlicher Verein Steiermark, **144**, 15-90.

FRIEß, T. & W. RABITSCH (2023): Wanzen (Insecta: Heteroptera). – In: KOMPOSCH, C. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Kärntens. Naturwissenschaftlicher Verein Kärnten, Klagenfurt, 437–474.

FRIEß, T., W. RABITSCH & J. BRANDNER (2021): VIII. Wanzen (Heteroptera). – In: ÖKOTEAM (Hrsg.): Studie zu ausgewählten Tiergruppen der Steiermark (Rote Liste). Unpublizierter Projektbericht im Auftrag der Österreichischen Naturschutzjugend für das Land Steiermark, Naturschutz. Teil 2, 500 S.

RABITSCH, W. & T. FRIEß (2023): Rote Liste der Wanzen (Hemiptera, Heteroptera) Österreichs. – In: ZULKA, K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Umweltbundesamt, Wien. Internet: www.umweltbundesamt.at

Anschriften der Autoren:

Dr. Thomas Frieß, ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, Bergmanngasse 22, A-8010 GRAZ, email: friess@oekoteam.at

Dr. Wolfgang Rabitsch, Lorystraße 79/3/45, A-1110 WIEN, email: wolfgang.rabitsch@univie.ac.at

Johann Brandner, Johann-Puchstraße 9, A-8430 LEIBNITZ, email: johannbrandner@live.at

Rote Liste der Wanzen Österreichs – Gefährdungsanalyse und Maßnahmen

WOLFGANG RABITSCH & THOMAS FRIEß

Die aktuelle Checkliste der Wanzen (Heteroptera) Österreichs umfasst 924 Arten. Die vorliegende, erstmals erstellte Rote Liste gefährdeter Wanzen Österreichs wurde auf Grundlage von rund 135.000 Datensätzen erarbeitet. Die Einstufung in die Gefährdungskategorien erfolgte über die Indikatoren Habitatverfügbarkeit und Habitatentwicklung. Von den 924 Wanzenarten sind 442 Taxa (48 %) in der Kategorie Least Concern (LC, ungefährdet) eingestuft, für 103 Arten (11 %) ist eine drohende Gefährdung erkennbar (Kategorie NT, Near Threatened). 21 Neozoen (2 %) wurden nicht eingestuft (Kategorie NE, Not Evaluated). Für 110 Taxa (12 %) ist die Datenlage für eine Einstufung unzureichend (Kategorie DD, Data Deficient). Insgesamt 248 Arten (27 %) sind in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet: 49 Arten (5 %) sind vom Aussterben bedroht (Kategorie CR, Critically Endangered), 60 Arten (7 %) sind stark gefährdet (Kategorie EN, Endangered) und 117 Arten (13 %) sind gefährdet (Kategorie VU; Vulnerable). Für 22 Arten (2 %) liegen seit 1990 keine Nachweise vor, teilweise trotz gezielter Nachsuche. Diese sind als regional ausgestorben oder verschollen (Kategorie RE, Regionally Extinct) eingestuft.

Hochgradig gefährdete Arten besiedeln vor allem Fließgewässerufer, Moor-, Salz- und Sand-Standorte sowie generell Trocken-Lebensräume. Hauptursachen für die Gefährdung sind den Sektoren Luftschadstoffe (diffuser Stickstoffeintrag aus unterschiedlichen Quellen), Landwirtschaft (Grünland-Nutzungsaufgabe, Intensivierung und chemische Pflanzenschutzmittel), Forstwirtschaft (Totholzentnahme) und Wasserwirtschaft (Entwässerung) zuzuordnen. Der Klimawandel wirkt artspezifisch unterschiedlich begünstigend oder verschärfend. Für 26 Wanzenarten besteht eine „starke Verantwortlichkeit“ (!) und für drei subendemische Wanzenarten ist Österreich „in besonderem Maße verantwortlich“ (!!) für ein weltweites Fortbestehen der Populationen.

Spezifischer Handlungsbedarf wird für 16 Wanzenarten ausgewiesen. Es handelt sich bei diesen Arten um kleinräumig vorkommende und ökologisch spezialisierte Arten, deren Lebensräume besonderer Schutzmaßnahmen bedürfen. Betroffen sind Arten von Salz- (sieben Arten) und Sand-Standorten (drei Arten) im Burgenland und in Niederösterreich, von Moor-Standorten in der Steiermark und in Oberösterreich (zwei Arten) sowie Arten von Trockenrasen und Ackerrändern (vier Arten). Darüber hinaus werden allgemeine Schutzmaßnahmen für den Erhalt und die Förderung der Wanzenartenvielfalt in Österreich vorgeschlagen. Diese haben neben dem Erhalt der Artendiversität das übergeordnete Ziel des Aufrechterhaltens funktionierender und selbstregulierender Abläufe im Naturhaushalt.

Die ROTE LISTE wird in Kürze ins Internet gestellt und dort herunterladbar sein.

Anschrift der Autoren:
Dr. Wolfgang Rabitsch, Umweltbundesamt, Spittelauer Lände 5, A-1090 WIEN, Österreich,
email: wolfgang.rabitsch@umweltbundesamt.at
Dr. Thomas Frieß, ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, Bergmanngasse 22,
A-8010 GRAZ, Österreich, email: friess@oekoteam.at

Dreidimensionale Digitalisierung von Insektensammlungen

MICHAEL RAUPACH & SEBASTIAN SCHMELZLE

In den Naturkundemuseen Deutschlands lagern über 50 Millionen präparierte/genadelte Insekten. Allein durch diese hohe Zahl nehmen sie eine bedeutende Stellung im naturhistorischen Sammlungsmanagement ein. Für die ökologische und evolutionsbiologische Forschung sind die Insektensammlungen von höchstem Wert, denn sie dokumentieren die regionale und globale Biodiversität dieser Tiere im Wandel der letzten Jahrhunderte (SCHAFFER et al. 1998). Insbesondere während der letzten 20 Jahre haben neue Untersuchungsmethoden, die an historischem Sammlungsmaterial eingesetzt werden können, ganz neue sammlungsbasierte Forschungsbereiche eröffnet und den Wert dieser Sammlungen hervorgehoben. Bildgebende Methoden, wie computerbasierte 3D-Lichtmikroskopie und Histologie, Rasterelektronenmikroskopie, aber auch Röntgenanalyse und 3D-Mikro-Computertomographie, Raman-Spektroskopie sowie DNA-Untersuchungen, wie DNA-Barcoding oder phylogenomische Analysen, haben die Nutzungsmöglichkeiten von Sammlungen vervielfacht. Eine möglichst umfassende Objekt-Digitalisierung der Insektensammlungen ist daher für den wissenschaftlichen Zugang und den Erhalt des Materials von zentraler Bedeutung und ermöglicht auch erstmals einen virtuellen, öffentlichen und freien Zugang zu den Sammlungen (BRECKO & MATHYS 2020, FRICK & GREEFF 2021).

Neben einer standardisierten Kastendigitalisierung steht der Zoologischen Staatssammlung München seit einiger Zeit ein Exemplar des Darmstädter Insektenscanners DISC3D (STRÖBEL et al. 2018) zur Verfügung (https://www.dinarda.org/disc3d) (Abb. 1), welcher auch schon einmal kurz im HETEROPTERON vorgestellt wurde (HOFFMANN 2020). Dieses Gerät ermöglicht eine automatisierte, allseitige Digitalisierung individuell genadelter Insekten, mit durchgehender Schärfentiefe und kalibrierter Perspektive. Dabei werden bis zu 400 Ansichten von jedem Exemplar aufgenommen, und jede davon ist das Ergebnis eines Fokus-Stackings aus ca. 20 – 100 Bildern (es werden pro Scan also bis zu ca. 40.000 Bilder verrechnet). Die so erstellte Bildserie erlaubt es nun prinzipiell, ohne Zugriff auf das Original, dessen Morphologie hoch aufgelöst (es kommt eine 12MP Industrie-Kamera mit 3,45 µm Pixelshift zum Einsatz) aus nahezu jedem gewünschten Blickwinkel zu untersuchen. Weiterhin sind die mit DISC3D aufgenommenen Bilder, dank der neu entwickelten kalibrierten Lochkamera-Perspektive, erstmals geeignet, um daraus mit photogrammetrischen Verfahren geometrisch korrekte 3D-Modelle zu erstellen (STRÖBEL et al. 2018), und diese auch mit ihrer originalen Textur zu versehen. Die so generierten „digitalen Zwillinge“ erlauben Parallaxenfehler-freie, digitale, morphometrische Messungen am virtuellen 3D Modell, aber auch Zugang zu physiologisch relevanten Parametern wie Volumina und Oberflächen – welche am Original selbst nicht vermessen werden können (KÜHSEL et al. 2016). Die skalierten 3D-Modelle gestatten weiterhin die Anwendung drei-dimensionaler geometrisch-morphometrischer Analysemethoden (3D-Landmarken), die für Insekten bisher nur mit Röntgen-tomographischen Verfahren möglich waren – jedoch dort aufgrund der hohen Absorption und daraus resultierender Artefakte für genadelte Insekten äußerst problematisch sind.

Im Rahmen eines von der DEUTSCHEN FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT (DFG) geförderten Projektes sollen in Zusammenarbeit mit sechs weiteren Institutionen Standards für die Erstellung solcher 3D-Modelle definiert werden und ausgewähltes Sammlungsmaterial – im Falle der ZSM sind es unter anderem Buckelzikaden (Membracidae) und ausgewählte Wanzen (siehe Abb. 2) – digitalisiert werden. Erste Ergebnisse demonstrieren das enorme Potenzial dieser Technologie, aber es gibt auch wie bei jedem anderen Verfahren Einschränkungen. Die Generierung von 3D-Modellen hängt im Wesentlichen von der Leistungsfähigkeit der zur Verfügung stehenden Hardware (Grafikkarte, Prozessor, Arbeitsspeicher etc.) ab. Eine hohe

Leistungsfähigkeit ermöglicht die Verarbeitung einer großen Anzahl an Bildern, was wiederum zu einer höheren Auflösung führt, aber auch zeitaufwendiger ist. Weiterhin ist das Erstellen von 3D-Modellen von Insekten mit starker Körperbehaarung kaum möglich, da die Software bei der Einzelerfassung der Haare an ihre Grenzen kommt. Ferner können sehr filigrane und fragile Strukturen wie Flügel oder Antennen während des Scan-Vorganges mitunter vibrieren, was zu Unschärfen in der Erstellung der Modelle führen kann. Stark metallisch gefärbte Körperoberflächen können ebenfalls Probleme bei der Modellerzeugung bereiten.

Nichtsdestotrotz stellt der DISC3D-Insektenscanner und auch dessen Weiterentwicklung DISC3D*plus* einen neuen Meilenstein in der digitalen Erfassung von Insekten dar, der schon jetzt bei zahlreichen Museen und Sammlungen Anwendung findet.

Literatur:

BRECKO, J. & MATHYS, A. (2020): Handbook of best practice and standards for 2D+ and 3D imaging of natural history collections. – European Journal of Taxonomy **623**, 1-115.

FRICK, H. & GREEFF, M. (2021): Handbook on natural history collections management. – Swiss Academies Communications **16**, 1-180.

HOFFMANN, H.-J. (2020): Zur Entwicklung der modernen Wanzen-Bestimmungsliteratur. –Heteropteron 58, 2-5.

KÜHSEL, S., BRÜCKNER, A., SCHMELZLE, S., HEETHOFF, M. & BLÜTHGEN, B. (2016): Surface area-volume ratios in insects. – Insect Science **24**, 829-841.

SCHAFFER, H. B., FISHER, R. N. & DAVIDSON, C. (1998): The role of natural history collections in documenting species declines. – Trends in Ecology & Evolution **13**, 27-30.

STRÖBEL, B., SCHMELZLE, S., BLÜTHGEN, N. & HEETHOFF, M. (2018): An automated device for the digitization and 3D modelling of insects, combining extended-depth-of-field and all-side multi-view imaging. – ZooKeys **759**, 1-27.

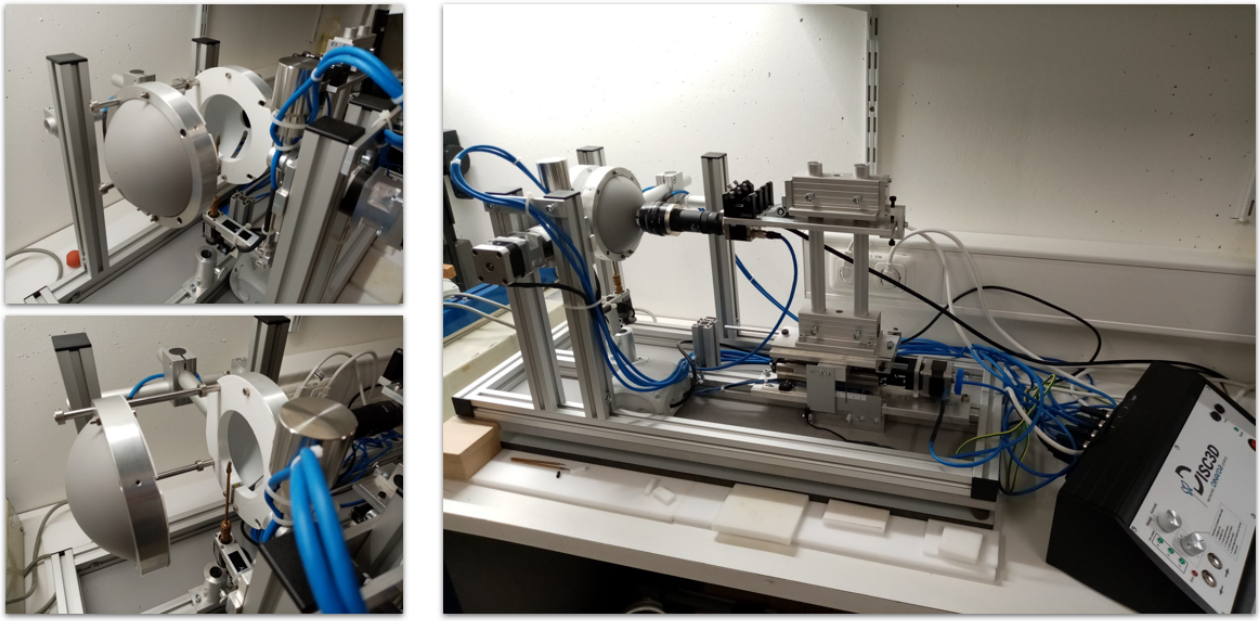


Abb. 1: Der DISC3D-Insektenscanner.

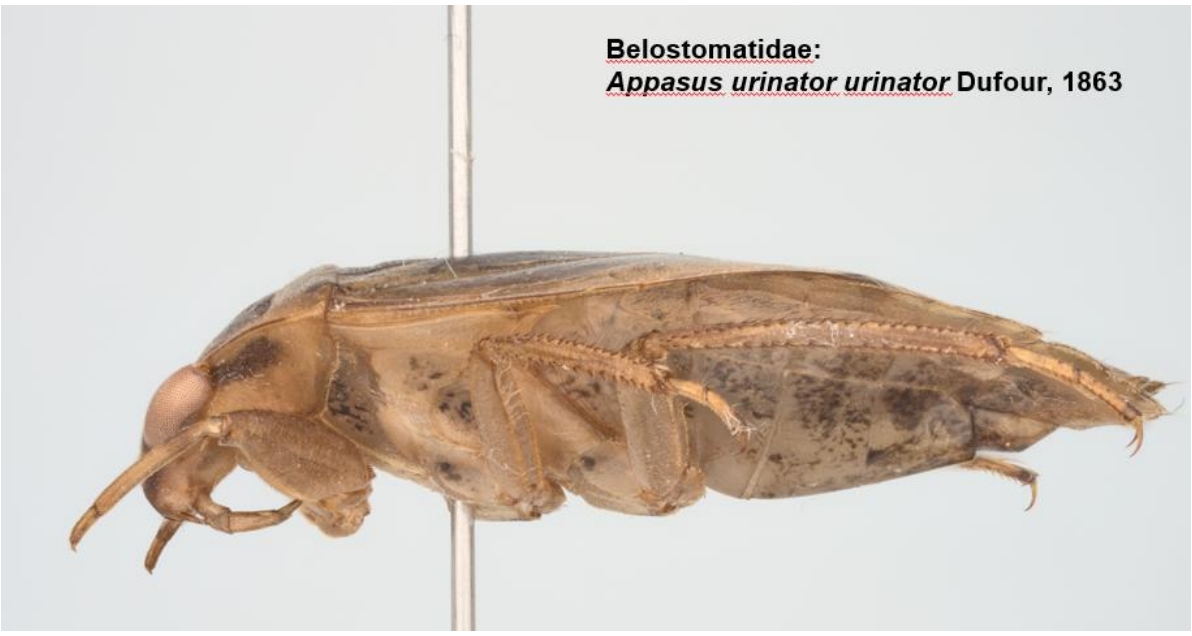


Abb. 2: Ausgewählte Lateralaufnahme von *Appasus urinator urinator* DUFOUR, 1863 (Nepomorpha, Belostomatidae), aufgenommen mit dem DISC3D-Insektenscanner.

Anschrift der Verfasser:
PD Dr. Michael J. Raupach, Sektion Hemiptera, Zoologische Staatssammlung München, Münchhausenstraße 21, D-81247 MÜNCHEN, email: raupach@snsb.de
Dr. Sebastian Schmelzle, Small World Vision GmbH c/o TU Darmstadt, Schnittspahnstraße 2, D-64287 DARMSTADT, email: sschmelzle@small-world-vision.de

Citizen Science in der Wanzenforschung - Nutzen und Grenzen am Beispiel von „Naturgucker“

MARKUS BRÄU

Einleitung

Citizen-Science-Portale erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Dabei gibt es mittlerweile mehrere Plattformen, die sich speziell an naturbegeisterte Menschen richten. Sie haben zum Ziel, die Verbindung zwischen Menschen und Natur zu fördern und dabei die Artenvielfalt zu dokumentieren. Naturbegeisterte melden ihre Beobachtungen und laden Fotos hoch, die diese belegen sollen. In wachsendem Umfang werden auch Wanzen dabei berücksichtigt.

Seit einigen Jahren wird in Bayern die Sammlung von Verbreitungsdaten von Wanzen für die Faunistik intensiviert. Aktuell liegen rund 120.000 Datensätze vor. Ziel ist die Erstellung eines digitalen Verbreitungsatlas der Landwanzen Bayerns sowie die Verwendung der gesammelten Daten als eine wichtige Grundlage für die Einschätzung der historischen und aktuellen Verbreitung und Bestandssituation. In Kürze soll auf dieser Basis sowie von Erkenntnissen zur Habitatbindung und der Entwicklung des Lebensraumangebotes eine Aktualisierung der Roten Liste gefährdeter Landwanzen erfolgen. Diese ist aufgrund des erheblichen Erkenntniszuwachses seit Erscheinen der letzten Roten Liste (ACHTZIGER et al. 2003) überfällig und soll dem bundesweit angewandten Kriteriensystem folgen (LUDWIG et al. 2009).

Das Bundesland Bayern hat eine Fläche von 70.542 Quadratkilometern und ist damit Deutschlands größtes Bundesland. Zugleich befassen sich nur wenige Spezialisten intensiv mit Heteropteren, so dass eine flächenhafte faunistische Bearbeitung illusorisch ist. Citizen Science hat grundsätzlich ein hohes Potenzial, die Datenbasis für die faunistische Arbeit erheblich zu erweitern, da sich durch interessierte BürgerInnen das Beobachternetz stark vergrößern kann. Andererseits beruhen die Meldungen überwiegend auf von den BürgerwissenschaftlerInnen nachträglich anhand von Fotos vorgenommenen Artbestimmungen, deren Sicherheit zum einen natürlich von der Qualität der Belegfotos abhängt, denen aber auch grundsätzlich Grenzen gesetzt sind. Diffizile Merkmale wie Körperbehaarungen oder nur über Genitalpräparation erkennbare Artunterschiede lassen eine sichere Ansprache auf Artniveau teils nicht zu.

Methode

Durch exemplarische systematische Auswertung der Wanzenfotos in einem Citizen-Science-Portal sollte der Frage nachgegangen werden, welchen Beitrag zur Faunistik Bürgerwissenschaftler Innen bei der Gruppe der Wanzen leisten können. Dabei wurde bewusst kein Portal ausgewählt, bei dem die Bestimmungen überwiegend bereits durch Experten verifiziert wurden, wie etwa bei iNaturalist (https://www.inaturalist.org/).

Die Wahl fiel vielmehr auf Naturgucker (https://naturgucker.de/), um bisher nicht aufbereitete Daten für die bayerische Wanzenfaunistik zu erschließen. Es handelt sich um eine seit 2008 betriebene Internetplattform zur Vernetzung von Naturbeobachtern. Die von den Nutzern erfassten Beobachtungsdaten werden daher kleinräumig Lebensräumen zugeordnet und für Naturschutz, Bildung und Forschung frei zugänglich gemacht. Laut WIKIPEDIA erfolgten bereits Anfang 2011 durchschnittlich 238 registrierte Naturbeobachtungen pro Benutzer und 1,35 Millionen Aufrufe der Website pro Monat. 2012 gab es ca. 10.000 dauerhaft und einmalig registrierten Beobachter. Abfragen lassen sich für Heteroptera allgemein oder für Einzelarten per Filterung erzielen und gebietsbezogen (z. B. BRD, Bayern) weiter einschränken. Zeitfilter sind ergänzend möglich. Für die vorliegende Fragestellung wurden sämtliche bis 08.08.2023 eingestellten Daten ausgewertet (30.07.1995-07.08.2023). Die Funddaten wurden erfasst (Datum, Fundort, Fundortkoordinaten), wobei die Korrektheit der Bestimmung nach dem Augenschein und teils unter zusätzlicher Hinzuziehung von Plausibilitätskriterien (Lage im bisher bekannten Verbreitungsgebiet, passender

Lebensraum) überprüft bzw. Fotos ohne Artzuordnung soweit möglich bestimmt wurden. Es wurden gemäß der intendierten Nutzung der gewonnenen Daten nur terrestrisch lebende Arten („Geocorisae“) berücksichtigt.

Ergebnisse

Es ergab sich ein hohes Datenvolumen von 2.987 Datensätzen (Beobachtung einer Art an einem Fundort zu einem distinkten Datum). Die Zahl der hochgeladenen Bilder zeigt im zeitlichen Verlauf dabei einen wohl exponentiellen Anstieg (Abb. 1). 174 Aufnahmen waren bislang ohne Zuordnung eines Artnamens nicht bestimmt, konnten jedoch mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden. 143 Fotos waren fehlbestimmt und konnten mit ausreichender Sicherheit korrigiert werden. Bei 38 Bildern blieb die Bestimmung unsicher. Einen Sonderfall bilden die „Ritterwanzen“ bzw. das Artenpaar *Lygaeus equestris/simulans*. Diese Tiere gehören wegen ihrer Größe und Attraktivität bzw. Auffälligkeit zu den besonders häufig fotografierten Wanzen, doch ist eine Unterscheidung nach Fotos meist nicht sicher möglich. Differenzierungsmerkmale sind bekanntlich die Behaarung des Scutellums, die Krümmung der Antennenbasis, die Form der männlichen Parameren und die Form der weiblichen zweiten Valvulae, wohingegen die Kopfzeichnung oft nicht zuverlässig ist (DECKERT 1985, MASCHLER 2002). Dies ist bedauerlich, da insgesamt 75 Datensätze für das Artenpaar verfügbar sind, die das Verbreitungsbild deutlich ergänzen.

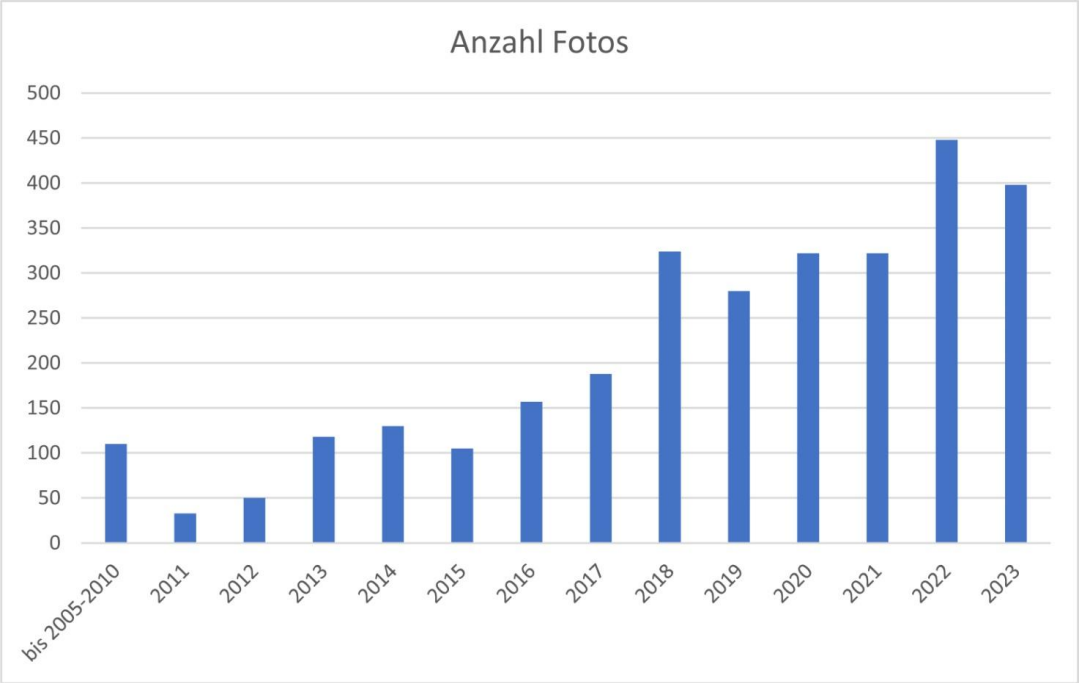


Abb. 1: Datenentwicklung "Naturgucker"

Fotos wurden von 273 Personen hochgeladen, allerdings stammt von 119 davon nur eine einzige Meldung. Von fünf Personen wurden jeweils mehr als 100 Fotos von Wanzen eingestellt, wobei zwei die Marke von 200 übersteigen (siehe Abb. 2). Dabei gilt jedoch zu berücksichtigen, dass ein großer Teil auf Arten entfällt, die immer wieder und oft auch im selben Gebiet erneut fotografiert wurden. Die reine Anzahl an Fotos sagt daher noch nichts über den Wert für die Faunistik aus, der stark vom Aktionsradius der Person und ihrer Interessensbreite bestimmt wird.

In Summe wurde aber die erstaunlich hohe Zahl von 230 Landwanzen-Arten fotografisch erfasst, darunter immerhin 40 Arten der aktuellen Rote Liste Deutschland (SIMON et al. 2021) bzw. 62 Arten der – veralteten - Rote Liste Bayern (ACHTZIGER et al.2003). Die Verteilung der Meldungen auf die häufiger gemeldeten Arten zeigt Abbildung 3.

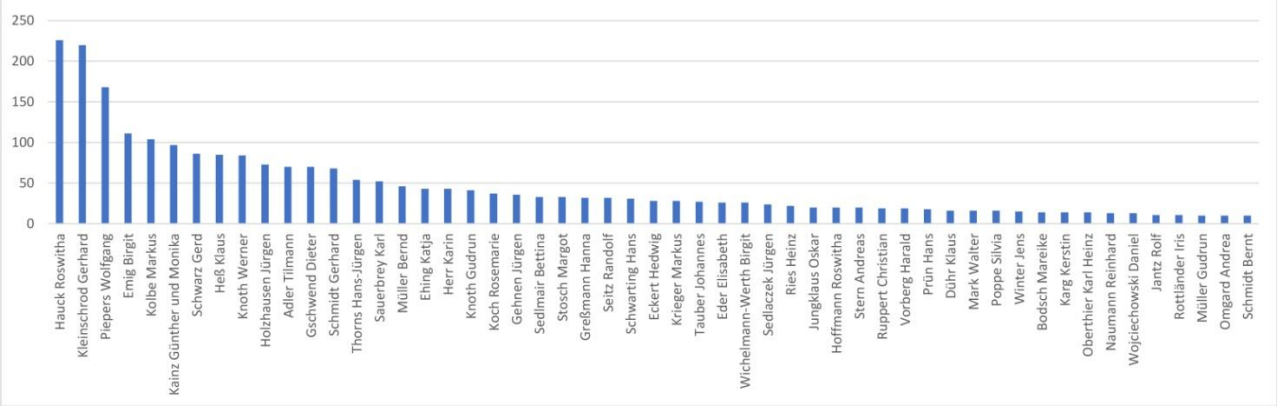


Abb. 2: Anzahl der Meldungen (≥10) pro Melder

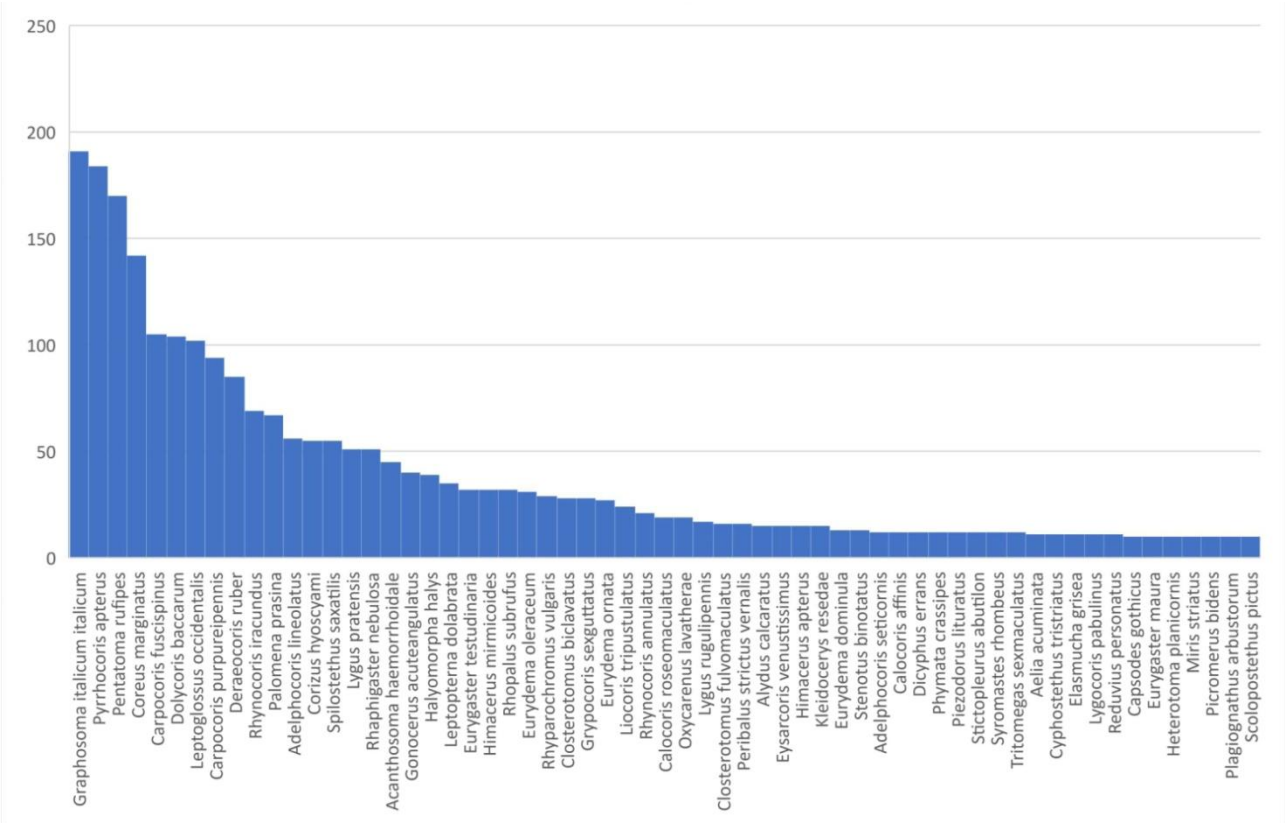


Abb. 3: Anzahl der Meldungen pro Art

Bei einigen besonders häufig abgelichteten Arten kamen zu den bereits bekannten bzw. in der Bayerndatenbank erfassten Fundorten zahlreiche hinzu, weiterhin wurden aktuelle Funde aus Regionen Bayerns gemeldet, aus denen bisher großräumig keine oder nur alte Meldungen vorlagen. Dies betrifft nicht nur kommune Arten wie etwa die am häufigsten fotografierten Arten Streifenwanze (*Graphosoma italicum italicum*), die Feuerwanze (*Pyrrhocoris apterus*) oder die Rotbeinige Baumwanze (*Pentatoma rufipes*), sondern durchaus auch seltenere und naturschutzrelevante Arten. Exemplarisch sollen an dieser Stelle nur die Zornige Raubwanze (*Rhynocoris iracundus*) und der Knappe (*Spilostethus saxatilis*) genannt und ihre Verbreitung dargestellt werden (Abb. 4 und 5, Naturgucker-Daten rot und sonstige Nachweise weiß). Andererseits wurden andere, durchaus auch für Naturliebhaber und Makrofotografen als besonders interessant und attraktiv anzunehmende Arten, wie die Gottesanbeterinnen-Wanze (*Phymata crassipes*) seltener fotografiert als erwartet (Abb. 6) – sie lebt aber auch mehr im Verborgenen. Dies

lässt oft darauf schließen, dass solche Arten tatsächlich selten sind und der Grad der Untererfassung vergleichsweise geringer ist.

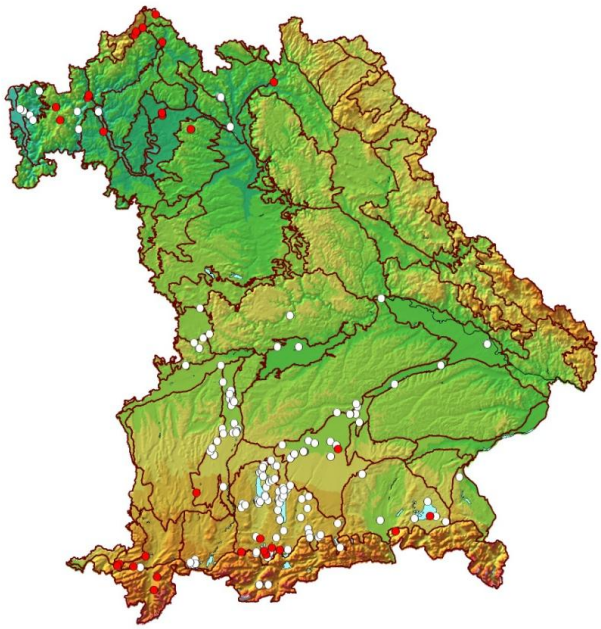


Abb. 4: Meldungen der Zornigen Raubwanze (*Rhynocoris iracundus*)

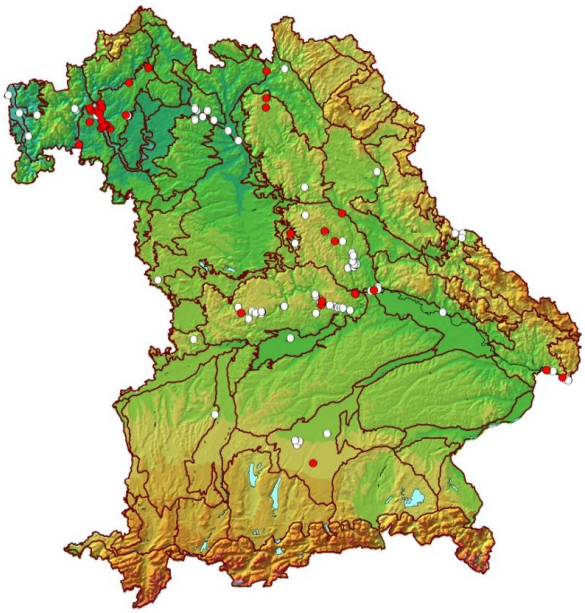


Abb. 5: Meldungen des Knappen (*Spilostethus saxatilis*) ["Naturgucker"-Daten rot, sonstige Nachweise weiß]

Abb. 6: Gottesanbeterinnen-Wanze (*Phymata crassipes*)

Weiterhin finden sich vereinzelt Raritäten, wenn auch nur jeweils durch einzelne Fotos belegt (z.B. *Brachycoleus decolor*, *Eurygaster austriaca*, *Eurydema rotundicollis*, *Nemocoris falleni*). Auf

in Bayern sich in jüngster Zeit vollziehende Wiederbesiedlungs- bzw. Ausbreitungsvorgänge etwa im klimatisch begünstigten und aktuell wenig durchforschten Mainfranken, geben ebenfalls auch schon einzelne Fotos wertvolle Hinweise (z. B. bei *Melanocoryphus alboacuminatus*).

Fazit

Citizen-Science-Portale enthalten inzwischen eine Fülle von Beobachtungen zu Wanzen mit nahezu exponentiellem Zuwachs. Das Gros der Daten betrifft häufige Arten, teils sind jedoch auch Seltenheiten darunter. Die Datengewinnung ist je nach Portal unterschiedlich aufwändig und auch die Datenqualität variiert stark. Aus dem Blickwinkel der Faunistik ist wertvoll, dass das Netz von BeobachterInnen enorm erweitert wird. Es kommen dabei auch Meldungen aus Regionen, aus denen bislang gar keine bzw. keine aktuellen Daten vorlagen. Und nicht zu vergessen: Wanzen werden „populärer“ und es werden (hoffentlich) Interessierte auch dazu angeregt, tiefer in die Gruppe einzusteigen.

Literatur:

ACHTZIGER, R., BRÄU, M. & SCHUSTER, G. (2003): Rote Liste gefährdeter Landwanzen Bayerns (Heteroptera: Geocorisae). – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **166**, 82-91.

DECKERT, J. (1985): Über *Lygaeus simulans* spec. nov. und L. equestris (LINNAEUS, 1758), zwei nahe verwandte paläarktische Lygaeinae (Heteroptera, Lygaeidae). – Mitt. Zool. Mus. Berl. **61,** 273-278.

LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährungsanalyse für Rote Listen. – In: HAUPT, H., LUDWIG, G, GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**, 19-71.

MASCHLER, B. (2002): Ist *Lygaeus simulans* (Heteroptera, Lygaeidae) eine gute Art? – Entomologica Austriaca **5** / 2002, S. 14.

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., BALZER, S., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band **5:** Wirbellose Tiere (Teil **3**). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**, 465-624.

Anschrift des Autors:

Markus Bräu, Amperstraße 13, D-80638 MÜNCHEN, email: markus.braeu@freenet.de

Ein Fund von *Holcogaster fibulata* (Pentatomidae) in Westfalen nebst Angaben zur Begleitfauna

MICHAEL DREES

Die mediterrane Schildwanze wurde schon einige Male aus Nordrhein-Westfalen nachgewiesen und auch im HETEROPTERON veröffentlicht (HAMERS 2018; MÜLLER 2021, 2022). In mehreren Fällen handelte es sich aber nur um zufällig angeflogene Tiere, die zwar die Ausbreitung der Art dokumentieren, über deren eigentlichen Lebensraum aber nichts ausgesagt werden kann. Ein Fund aus einem Entwicklungshabitat im Landesteil Westfalen ist daher von Interesse.

Fundort ist der Höhenrücken zwischen Muttental und Ruhrtal im Süden von Witten (MTB 4509/4) mit ca. 120 m Höhe über NN. Am 6. Juli 2023 klopfte ich die auf dem mageren trockenen Boden an der Oberkante einer Steilwand dürftig wachsenden Kiefern ab. Dabei wurden ein Männchen und mehrere Larven von *Holcogaster fibulata* gefunden. Die folgenden Begleitarten tragen zur Charakterisierung des Standortes bei.

Wanzen:	*Alloeotomus gothicus* (zahlreich)
	Camptozygum aequale (zahlreich)
	Pilophorus cinnamopterus
	Plesiodema pinetellum (in Anzahl, nur noch Weibchen)
	Leptoglossus occidentalis (in Anzahl, nur Larven)
Rüsselkäfer:	*Brachyderes incanus* (in Anzahl)
	Brachonyx pineti (1 Ex.)
	Anthonomus varians (= *phyllocola*) (1 Ex.)
	Magdalis rufa (wenige Ex.)
Marienkäfer:	*Scymnus suturalis* (in Anzahl)
	Harmonia quadripunctata (in Anzahl)
	Myrrha octodecimguttata (1 Ex.)

Ferner fielen noch mehrere Raupen und Blattwespenlarven in den Schirm, darunter eine kleine Raupe des Kiefernschwärmers (*Hyloicus pinastri*).

Bei einem früheren Besuch dieser Lokalität am 25.08.2017 wurde *Leptoglossus occidentalis* bereits als Larve vorgefunden, während *H. fibulata* noch fehlte.

Da eine Arterkennung nur nach bunten Bildern bei Insekten fast immer problematisch ist, folgen hier noch kurze Anmerkungen zur Morphologie: Es handelt sich um eine relativ kleine Pentatomide (ca. 7 mm) mit langem Rüssel, der das Ende des 2. Abdominalsternits erreicht.

Literatur:

HAMERS, B. (2018): Nachweis von *Holcogaster fibulata* (GERMAR, 1831) in Nordrhein-Westfalen. - Heteropteron **51**, 14-15.

MÜLLER, A. (2021): Zweiter Nachweis und erster Belegfund von *Holcogaster fibulata* (GERMAR, 1831) in Nordrhein-Westfalen (Heteroptera: Pentatomidae). - Heteropteron **61,**: 30.

MÜLLER, A. (2022): Verbreitung von *Holcogaster fibulata* (GERMAR, 1831) in Nordrhein-Westfalen (Heteroptera: Pentatomidae). - Heteropteron H. **66**, 14-16.

Anschrift des Autors:

Michael Drees, Freiligrathstr. 15, D-58099 HAGEN; e-mail: Drees.MiD@t-online.de

Tingis crispata (HERRICH-SCHAEFFER, 1838), eine für Mecklenburg–Vorpommern neue Wanzenart (Insecta, Heteroptera)

CHRISTIAN RIEGER

In seiner Artenliste der Wanzen Mecklenburg-Vorpommerns nennt MARTSCHEI (2022) 590 Arten, darunter 6 Arten der Gattung *Tingis*. Es fehlt *Tingis crispata* (HERRICH-SCHAEFFER, 1838). *Tingis crispata* (Abb. 1) ist an *Artemisia* gebunden (PÉRICART 1983), wird in der Regel an *A. vulgaris* gefunden, wo sie von den oberirdischen Teilen gekeschert werden kann. In Südtirol ist sie auch von *Artemisia absinthium* und *Artemisia campestris* bekannt (z.B. TAMANINI 1982).

Tingis crispata ist aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen und Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen, die bisher bekannte Nordgrenze der Verbreitung verläuft grob etwa auf der Höhe Hannover-Berlin (Abb. 2).

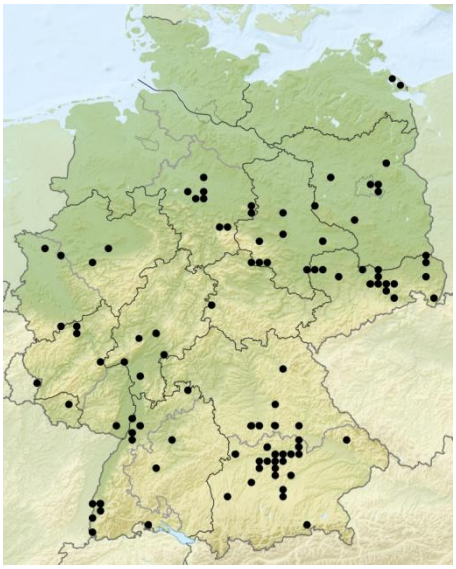


Abb. 2: Verbreitung von *Tingis crispata* in Deutschland. Quelle: heteroeuropaea.de, eingesehen am 22.07.2023

Abb. 1: *Tingis crispata* H.S., Habitus ♂ (Foto: RIEGER)

Im Frühjahr 2023 führten Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft COLEO ARNSBERG eine Exkursion auf die Insel Usedom durch, wo das Augenmerk vorwiegend den Käfern, aber auch den Wanzen galt. Auf das aktuelle Usedom-Projekt von COLEO wird hingewiesen (www.coleo.eu).
Das Wanzenmaterial wurde mir zur Bearbeitung und zum Verbleib übergeben.
Die Auswertung ergab den Erstnachweis von *Tingis crispata* für das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern.

Nachweise auf Usedom:

Bossin, Haff, Bucht zum Achterwasser

14°05'34" E 53°52'24" N	20.05.2023	1♀

Balm, Halbinsel Cosim

14°00'58" E 53°57'33" N	20.05.2023	9♂♂ 14♀♀

Lütow, Wege zum Achterwasser

13°53'02" E 54°00'44" N	21.05.2023	2♀♀

Danksagung

Den Herren HANS-JOACHIM GRUNWALD und JOHANNES SANDER danke ich für Ihre Mühe bei der Aufsammlung der Wanzen und deren Überlassung.

Literatur:

MARTSCHEI, TH. (2022): Vorläufige Artenliste der Wanzen des Landes Mecklenburg-Vorpommern. - Heteropteron H. **65,** 12–24.

PÉRICART, J. (1983): Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens. - Fauna de France **69,** 1-618.

TAMANINI, L. (1982): Gli Eterotteri dell'Alto Adige (Insecta: Heteroptera). - Studi Trentini de Scienze Naturali **59**. Acta Biologica, 65-194.

Anschrift des Autors:

Dr. Christian Rieger, Lenbachstr. 11, D-72622 NÜRTINGEN, e-mail: christian.rieger@kabelbw.de

Metopoplax ditomoides (COSTA 1847), *Eremocoris podagricus* (FABRICIUS, 1775) und *Eremocoris fenestratus* (HERRICH-SCHAEFFER, 1839) auch im Kreis Steinburg (neu für Schleswig-Holstein)

LUTZ LANGE

Metopoplax ditomoides, die westliche Kamillenwanze breitet sich in Deutschland nach Norden und Osten aus. Sie ist mittlerweile in Sachsen-Anhalt (GRUSCHWITZ 2003), in Brandenburg mit Berlin (DIETZE et al. 2006), Mecklenburg-Vorpommern (MARTSCHEI 2022) und Niedersachsen (MELBER & STERN 2016) angekommen. Die Insel Mellum in Niedersachsen ist seit 2019/2020 besiedelt (UNTIEDT 2023). Für das Jahr 2023 können für Schleswig-Holstein aus dem Kreis Steinburg gleich mehrere Funde vermerkt werden.

M. ditomoides lebt an verschiedenen Kamille-Arten, die da wären: Echte Kamille (*Matricaria recutita*) und Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*) (DIETZE et al. 2006), etwas allgemeiner ausgedrückt: Kamillen (*Matricaria*) und Hundskamillen (*Anthemis*) (https://de.wikipedia.org/wiki/Metopoplax_ditomoides: download 30.07.2023)

Die westliche Kamillenwanze überwintert unter Rinde (WINKELMANN 2021) und in Bodenstreu (https://de.wikipedia.org/wiki/Metopoplax_ditomoides: download 30.07.2023).

Für den Kreis Steinburg (Schleswig-Holstein) liegen folgende Nachweise vor:
15.05.2023 (1, aus Weide gekeschert) Dägeling; 20.07.2023 (2) Eversdorf (Nähe Brücke A 23); 19.06.2023 (1) Lägerdorf (Moorstücken); 08.06.2023 (1) Nordoe (Birkenweg).

Aus dem nördlichen Sachsen-Anhalt habe ich noch zusätzlich zwei Winterfunde aufgelistet:
14.11.2022 (1, in Bodenstreu) Salzwedel; 02.02.2023 (1, aus Moos am Stamm einer Espe) nördlich Salzwedel.

Eremocoris podagricus (FABRICIUS, 1775) ist in Deutschland selten (DECKERT & WACHMANN 2020). Mir war die Art aus dem nördlichen Sachsen-Anhalt, wo sie mäßig häufig vorkommt (GÖRICKE & KLEINSTEUBER 2016), schon bekannt. Nach HOFFMANN & MELBER (2003) liegen für Mecklenburg-Vorpommern nur alte Angaben von vor 1900 vor, für Schleswig-Holstein ist bisher kein Nachweis bekannt. In Dänemark wurde der erste Fund 2014 gemacht (SKIPPER & NIELSON 2018). Daher war ein Fund in Schleswig-Holstein zu erwarten.

Dieser gelang mir am 24.05.2023 in Itzehoe, Klosterbrunnen (Abb. 1). Das Exemplar von *E. podagricus* lief an der weiß gestrichenen Hauswand eines Heizhauses umher. Das Gelände Klosterbrunnen umfasst die ehemaligen Kasernen, den Generationspark und Teile eines sich anschließenden Mischwaldes, an dessen Rand sich die Itze-Quelle befindet. Teile des Waldes sind Feuchtgebiete, am tiefer liegenden Rand des Generationsparkes liegen Auffangteiche für Regenwasser. Im Park existieren neben Spielplätzen auch große Blühflächen.

Eremocoris fenestratus (HERRICH-SCHAEFFER, 1839) ist in Deutschland sehr selten (DECKERT & WACHMANN 2020). In Mecklenburg-Vorpommern wurde sie vor 1874 gefunden (MARTSCHEI 2022). Für Schleswig-Holstein liegen keine Nachweise vor (HOFFMANN & MELBER 2003). In Dänemark wurde 2011 ein Exemplar entdeckt. Es ist unklar, ob das Tier eingeschleppt wurde oder aus eigener Kraft nach Dänemark gelang (SKIPPER & NIELSON 2018).

Auf der Suche nach der Platanen-Netzwanze *Corythucha ciliata* (SAY, 1832) sammelte ich am 07.11.2023 in Itzehoe (De Vos-Straße) neben sehr vielen *Scolopostethus pictus* (SCHILLING, 1829) auch eine *E. fenestratus* ein. In der Straße stehen neben zahlreichen anderen Laubbäumen 31 Platanen. Diese wurden von mir an den Stämmen nach Wanzen abgesucht. Unter einer großen Borkenschuppe ziemlich am unteren Ende des Stammes saßen mehrere Asseln, einige *S. pictus* und

eine *E. fenestratus*. Letzteres Tier wurde aufgeklebt und soll später nach Hamburg ins Zoologische Museum kommen.

Literatur:

DECKERT, J. & WACHMANN, E. (2020): Die Wanzen Deutschlands. Entdecken – Beobachten – Bestimmen. - Wiebelsheim, 715 S.

DIETZE R., MÜNCH, M & VOGEL. D. (2006): Bemerkenswerte Funde von Wanzen in Sachsen (Heteroptera). - Sächsische Entomologische Zeitschrift **1**, 1-32.

GÖRICKE, P. & KLEINSTEUBER, W. (2016): Wanzen (Heteroptera) Bestandssituation. Stand: Dezember 2011, - S. 690-721 in: FRANK, D. & SCHNITTER, P. (Hrsg.) (2016): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. - Rangsdorf, 1.132 S.

GRUSCHWITZ, W. (2003): *Metopoplax ditomoides* und *Metopoplax fuscinervis* - zwei für die Fauna Sachsen-Anhalts neue Wanzen (Heteroptera, Lygaeidae). - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt **11,** 82.

HOFFMANN, H.-J. & MELBER, A. (2003): Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. - In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica 6. - Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft **8**, 209-272.

MARTSCHEI, M. (2022): Vorläufige Artenliste der Wanzen des Landes Mecklenburg-Vorpommern. - Heteropteron - Mitteilungsblatt der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen H. **65,** 12-24.

MELBER, A. & STERN, M. (2016): Ergänzungen zur Kenntnis der Wanzenfauna von Niedersachsen und Bremen (Insecta: Heteroptera). - Heteropteron - Mitteilungsblatt der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen H. 46, 7-12.

SKIPPER, L. & NIELSEN, O.F. (2018): Danmarks frøtæger. - Danmarks Dyreliv, Bind **15**, VersterSkerninge, 207 S.

UNTIEDT, C. (2023): Die Besiedlung Mellums durch Wanzen (*Heteroptera*). - Der Mellumrat e.V. - Natur- und Umweltschutz **22**, 14-22.

WINKELMANN. H. (2021): Weitere neue Wanzenfunde (Insecta, Heteroptera) aus Berlin. - Heteropteron - Mitteilungsblatt der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen H. **62**, 16-24.

Abb. 1: *Eremocoris podagricus* aus Itzehoe (Klosterbrunnen) vom 24.05.2023. (Foto: G. ÖPPERT, Arendsee)

Anschrift des Verfassers:
Lutz Lange, Feldschmiedekamp 1, D-25524 ITZEHOE, email: llange2@online.de

Wiederfund von *Heterogaster cathariae* (GEOFFROY, 1785) (Insecta: Heteroptera) in Deutschland

JÜRGEN KÜßNER

Das Verbreitungsgebiet von *Heterogaster cathariae* (GEOFFROY, 1785) erstreckt sich von Westeuropa über den mediterranen Raum, den Kaukasus bis nach NW-China (PÉRICART 2001; AUKEMA, RIEGER & RABITSCH 2013). Der letzte dokumentierte Nachweis der Art in Deutschland stammte aus dem Jahr 1868 (SIMON et.al. 2021). Nach WAGNER (1966) gelang dieser im Raum Regensburg. Der von PÉRICART (1998) darüber hinaus erwähnte Nachweis aus Reutlingen; Baden-Württemberg wurde von RIEGER (1996) zu *Heterogaster affinis* korrigiert. Auch aus dem benachbarten Polen, hier vermutlich aus dem Raum Krakau, liegt nur ein älterer Nachweis der Art aus dem Jahr 1954 vor (LIS & LIS 2006). Aus Österreich wurden neben einem älteren Nachweis aus dem Tiroler Pians 1951 durch J. MOOSBRUGGER (RABITSCH 1999) auch neuere Funde der Art aus Niederösterreich und Wien aus dem Jahr 2001 (RABITSCH 2001) sowie der Steiermark 2007 (FRIEß & BRANDNER 2014) beschrieben.

In Mitteleuropa wird *Heterogaster cathariae* zumeist auf *Nepeta cataria* LINNAEUS, 1753 Gewöhnliche Katzenminze gefunden. *Nepata cataria* ist in weiten Teilen Deutschlands selten geworden und steht sowohl auf der Roten Liste Deutschlands (Kat. 3) (METZING et. al. 2018), wie auch Thüringens (Kat. 2) (KORSCH & WESTHUS 2021). Das aktuelle Vorkommen von *Heterogaster cathariae* in Thüringen fand sich an mehreren Einzelstauden von *Nepata cataria* entlang eines Wirtschaftsweges durch feuchte bis wechselfeuchte Weidelandschaf,t den „Rohrwiesen“ zwischen Bad Frankenhausen und Esperstedt, 51°20'40 N, 11°9'26 O, 124 m ü.NN (Abb.1). Hier wurde am 15.07.2023 *Heterogaster cathariae* zahlreich mit der Klopfschirmmethode nachgewiesen. Bei genauerer Nachsuche fanden sich zahlreiche Exemplare unter den Blättern oder in den Blattachseln der Wirtspflanze (Abb. 2) zum Teil kopulierend. Neben den zahlreichen Imagines konnten auch Larven im ersten und zweiten Stadium festgestellt werden (Abb. 3). Belege (2♂♂ 2♀♀) befinden sich in der Sammlung des Autors und in der Sammlung des Naturkundemuseum Erfurt (Abb. 4).

Abb. 1: Fundort von *Heterogaster cathariae* zwischen Bad Frankenhausen und Esperstedt

In Thüringen erreicht die Art ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Es ist unwahrscheinlich, dass sich bei dem beschriebenen Vorkommen um ein isoliertes handelt, so dass eine gezielte Nachsuche auch andern Orts Erfolge zeitigen sollte. Möglicherweise profitiert die Art vom gegenwärtigen Klimawandel und den damit einhergehenden durchschnittlich wärmeren Temperaturen.

Abb. 2: Imago von *Heterogaster cathariae* am Blütenstand der Katzenminze

Abb. 3: Larve

Abb. 4: Belegexemplar von *Heterogaster cathariae* vom Fundort in Thüringen (♂)

Danksagung:

Ich bedanke mich bei Herrn Dr. CHRISTIAN RIEGER für seine Unterstützung bei der Literaturrecherche zu diesem Artikel.

Literatur:

AUKEMA, B., RIEGER, C. & RABITSCH, W. (2013): Catalogue of the *Heteroptera* of the Palaearctic Region - Vol. **6**, Supplement. Amsterdam, 630 S.

FRIEß, T. & BRANDNER, J. (2014): Interessante Wanzenfunde aus Östereich und Bayern (Insecta: Heteroptera) - Joannea Zoologie **13**, 13-127.

LIS, B. & LIS, J. (2006): *Emblethis denticollis* and *Heterogaster cathariae* (Hemiptera: Heteroptera) in Poland, with remarks on ten other *Heteropterans* rarely collected in Poland. - Opole Scientific Society - Nature Journal **39**, 51-56.

METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G., ADLER, J., BLEEKER, W., BREUNIG, T., CASPARI, S., DUNKEL, F.G., FRITSCH, R., GOTTSCHLICH, G., GREGOR, T., HAND, R., HAUCK, M., KORSCH, H., MEIEROTT, L., MEYER, N., RENKER, C., ROMAHN, K., SCHULZ, D., TÄUBER, T., UHLEMANN, I., WELK, E., WEYER, K. VAN DE, WÖRZ, A., ZAHLHEIMER, W., ZEHM, A. & ZIMMERMANN, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Trachaeophyta) Deutschlands. – In: METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70 (7)**, 13-358.

PÉRICART, J. (1998): Hemipteres Lygaeidae Euro-Méditerranéens Vol. 1. - Faune de France **84A.** Paris, 468 S. + 4 Tafeln.

PÉRICART, J. (2001): Superfamily Lygaeoidea SCHILLING, 1829, Family Lygaeidae SCHILLING, 1829 – Seed-bugs. - S. 35-220 in: AUKEMA, B. & RIEGER, C.: Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region Vol. **4**, Pentatomorpha I. Amsterdam436 S.

RABITSCH, W. (1999): Die Wanzensammlung (Insecta: Heteroptera) von JOHANN MOOSBRUGGER (1878-1953) am Historischen Museum Wien. - Ann. Naturhist. Mus. Wien **101 B**, 163-199.

RABITSCH, W. (2001): Neue und seltene Wanzen (Insecta, Heteroptera) aus Niederösterreich und Wien. Teil 2. - Linzer biologische Beiträge **33**, 1057-1075.

‚RIEGER, C. (1996): Verzeichnis der bisher in Baden-Württemberg (Bundesrepublik Deutschland) aufgefundenen Wanzen (Insecta: Heteroptera) 1. Fassung. - Jh. Ges. Naturkde. Württemberg **152**, 231-265.

SIMON, H., ACHTZIGER, R., BRÄU, M., DOROW, H.O., GÖRICKE, M., GOSSNER, 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., VOGT, K., WINKELMANN, H. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. - In: METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): In Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilz Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bundesamt für Naturschutz **70 (5),** 465-624.

WAGNER, E. (1965): Wanzen oder Heteropteren, I. Pentatomorpha. - In: DAHL, Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise **54**. Jena, 235 S.

Anschrift des Verfassers:

Jürgen Küßner, Marktstr. 11, D-99310 ARNSTADT, email: h.j.kuessner@gmail.com

Funde von *Dicyphus bolivari* LINDBERG, 1934 und *Geocoris ater* (FABRICIUS, 1787) im Ruhrgebiet (Nordrhein-Westfalen) (Insecta: Heteroptera)

GREGOR TYMANN

Dicyphus bolivari ist eine ursprünglich im westlichen Mittelmeerraum verbreitete Weichwanze (Miridae) (Kanarische Inseln, Marokko, Spanien, Südfrankreich). AUKEMA (2020) beschreibt ihre Ausbreitung in den Jahren 2018 (Niederlande & Belgien) und 2019 (Luxemburg, Nordfrankreich & Deutschland) nach Norden, und stellt eine Übersichtskarte der niederländischen Fundorte vor. Der Erstfund für Nordrhein-Westfalen vom Rur-Ufer in Ratheim (Landkreis Heinsberg) im Jahr 2019 ist veröffentlicht bei SIMON (2020), die ebenfalls für 2019 den ersten Fund in Deutschland (Rheinland-Pfalz) überhaupt meldet.

Am 22.07.2023 gelang dem Verfasser auf dem Gelände der Zeche Zollverein in der Stadt Essen der Fang weiterer Tiere dieser Art auf *Epilobium hirsutum* (Zottiges Weidenröschen) (2 Ex. vid. B. AUKEMA), ein weiterer Fund erfolgte am 13.08.2023 auf einer Zechenbrache in der Stadt Bottrop und am 07.10.2023 auf einer Brache in der Stadt Essen an der gleichen Pflanze.

Dicyphus bolivari LINDBERG, 1934 (Fundort s. Text)

Geocoris ater (FABRICIUS, 1787) (Fundort s. Text)

Für den Verfasser nachvollziehbar ist die Hypothese von SIMON (2020), dass *Dicyphus bolivari* bislang nicht aufgefallen ist, da man bei der Suche an *Epilobium* nach dem Fang von *Dicyphus epilobii* nicht mehr mit anderen Arten dieser Gattung gerechnet hat.

Ebenfalls auf dem Gelände der Zeche Zollverein, auf einem mit Kräutern, Stauden und Gräsern dicht bewachsenen Trockenrasen, wurde am 23.08.2023 am Boden ein Exemplar von *Geocoris ater* aufgefunden und fotografisch erfasst. Mehrmalige Nachsuche nach einem Belegtier blieb erfolglos.

In der Wanzen-Checkliste für NRW (HOFFMANN et al. 2011) ist diese Bodenwanze (Geocoridae) mit dem Status „Nachweise nur vor 1900“ aufgeführt. Der einzig bislang bekannte Fund aus Nordrhein-Westfalen stammt aus dem 19. Jhdt. aus dem Landkreis Warendorf (Münsterland) aus WESTHOFF (1884):

„Ein Exemplar in der Sammlung der zool. Sektion von HOLTMANN 1882 bei Albersloh erbeutet“

Danksagung:

Ich danke PETER SCHÄFER und HANS-JÜRGEN HOFFMANN für Literaturhinweise und Bestimmung von Belegtieren, sowie BEREND AUKEMA für Prüfung von Belegtieren und Funddaten.

Literatur:

AUKEMA, B. (2020): Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen X (Hemiptera: Heteroptera) [New and interesting Dutch true bugs (Hemiptera: Heteroptera)]. - Nederlandse Faunistische Mededelingen **55**, 49-72.

HOFFMANN, H.-J., KOTT, P. & SCHÄFER, P. (2011): Kommentiertes Artenverzeichnis der Wanzen – Heteroptera in Nordrhein-Westfalen, Stand Oktober 2011. – In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung 2011, LANUV-Fachber. **36,** 455-485.

SIMON, H. (2020): 4. Nachtrag zum Verzeichnis der Wanzen in Rheinland-Pfalz (Insecta: Heteroptera). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **14**, 659–686.

WACHMANN E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2007): Wanzen, Neubearbeitung der Wanzen Deutschlands, Österreichs und der deutschsprachigen Schweiz. - Bd. 3, Keltern.

WESTHOFF, F. (1884): Verzeichnis bisher in Westfalen aufgefundener Arten aus der Gruppe: Hemiptera heteroptera. 3.Artikel. - Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst (für 1883) **12**, 33-46.

Anschrift des Verfassers:

Gregor Tymann, Buerer Str. 41, D-45899 GELSENKIRCHEN, e-mail: allhorst@hotmail.de,
Internet: Wanzen-im-Ruhrgebiet.de

Holcocranum saturejae (KOLENATI, 1845) neu für Nordrhein-Westfalen (Hemiptera, Heteroptera, Lygaeidae)

MICHAEL SCHOTT

Am 30.10.2022 siebte ich aus Genist im nördlichen Deichvorland des Naturschutzgebietes Rheinaue Walsum, das auch den südlichsten Teil des FFH-Gebietes Unterer Niederrhein darstellt [s. Abb. 1.], ein Weibchen von *Holcocranum saturejae* (KOLENATI, 1845). Am 04.02.2023 siebte ich erneut aus Genist, diesmal rund 400 m weiter nordöstlich, in einem ca. 15 Jahre alten Silberweidenaufwuchs im Deichvorland des gleichen Naturschutzgebietes ein weiteres Exemplar dieser Art – diesmal ein Männchen.

Das Genist beim Erstfund bestand weitestgehend aus Schilfstängeln, da sich die Siebstelle unmittelbar nördlich von einem größeren Schilfgebiet befand. Beim Zweitfund bestand das Genist aus kleinteiligem und höchst unterschiedlichem Pflanzenmaterial. Beide Funde waren zudem Beifunde bei primär käferkundlichen Erhebungen. [Diese Asservatnahmen erfolgten mit Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde in Duisburg.]

Abb. 1: Die beiden Fundorte von *Holcocranum saturejae* (KOLENATI, 1845) im NSG Rheinaue Walsum im Norden Duisburgs sind in als gelbe Kreuze in der Satellitenaufnahme markiert. Karten entnommen von https://www.geoportal.nrw/?activetab=map.

Die Ausbreitungsgeschichte von *Holcocranum saturejae* (KOLENATI, 1845) in Deutschland und Umgebung wird in einer Veröffentlichung von DOROW & SCHNEIDER (2021) ausführlich beschrieben, so dass ich auf diese verweise.

Herausgreifen will ich aber die Kenntnis, dass es – vor meinen Funden – bereits Funde dieser Art in den Niederlanden (Erstnachweis 2002), Rheinland-Pfalz (Erstnachweis 1993) und Hessen (Erstnachweis 2017) gab. Die hier beschriebenen Funde tragen gleichsam mit zur Füllung einer Nachweislücke von *Holcocranum saturejae* (KOLENATI, 1845) bei, bei ihrer bislang noch recht langsamen, nordwärts gerichteten Ausbreitung.

Da es sich zudem um Funde im herbst- und winterlichen Hochwasser-Genist handelte, muss vorerst offenbleiben, ob die Funde zu einer gebietseigenen Population gehören.

Erwähnenswert ist weiterhin, dass in der Rheinaue Walsum seit Jahren nur Einzelexemplare von *Typha latifolia* vorkommen.

Die Bestimmung des ersten Individuums von *Holcocranum saturejae* (KOLENATI, 1845), als Belegexemplar, wurde bereits von Dipl.-Geogr. PETER SCHÄFER validiert. Hierfür, aber auch für seine Erkundigung, die bestätigte, dass bis dato diese Art für NRW noch nicht gelistet wurde, möchte ich ihm meinen besonderen Dank aussprechen.

Die beiden Individuen, die als Belegexemplare in meiner Sammlung der Wanzen der Rheinaue Walsum verwahrt werden, sind in den Abb. 2 und 3 zu sehen.

Abb. 2: Weibchen von *Holcocranum saturejae* (KOLENATI, 1845), gefunden am 30.10.2022 im NSG Rheinaue Walsum.

Abb. 3: Männchen von *Holcocranum saturejae* (KOLENATI, 1845), gefunden am 04.02.2023 im NSG Rheinaue Walsum.

Literatur:

AUKEMA, B., BOS, F., HERMES, D. & ZEINSTRA, P. (2005): Nieuwe en interessante Nederlandse Wantsen II, met een geactualiseerde Naamlijst (Hemiptera: Heteroptera) – Nederlandse Faunistische Mededelingen **23**, 37-76.

DOROW, W.H.O. & SCHNEIDER, A. (2021): Erste Nachweise von *Holcocranum saturejae* (KOLENATI, 1845) (Heteroptera: Artheneidae) in Hessen. – Heteropteron H. **61**, 27–29.

SIMON, H. (2002): Erstes vorläufiges Verzeichnis der Wanzen (Insecta: Heteroptera) in Rheinland-Pfalz. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz **9**, 1379-1420.

Anschrift des Autors:

Dr. med. Michael Schott, Postfach 200223, D-46224 BOTTROP email mi.schott@arcor.de

Ehrung für EKKEHARD WACHMANN † : Die FABRICIUS-Medaille 2023

Wie üblich erfolgte auf der Entomologen-Tagung der DGaaE am 20.03.2023 während der Eröffnungszeremonie die Verleihung der FABRICIUS-Medaille für eine herausragende entomologische Veröffentlichung oder ein verdienstvolles Gesamtwerk.

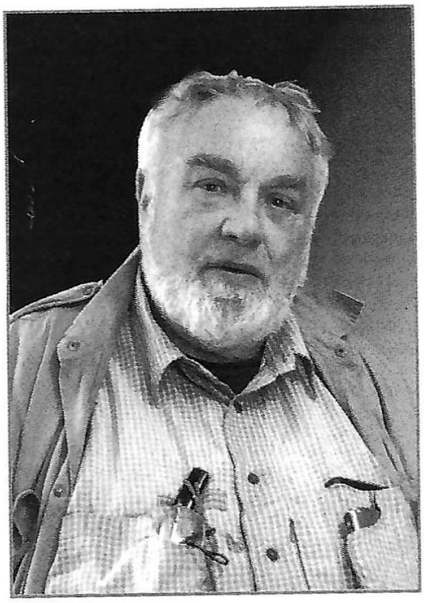
In diesem Jahr wurde als einer der beiden Entomologen mit der FABRICIUS-Medaille ausgezeichnet: "Prof. Dr. EKKEHARD WACHMANN erhielt die Ehrung für seine exzellenten Leistungen auf dem Gebiet der Insekten-Morphologie, insbesondere seine bahnbrechenden Beiträge zur Erforschung der Ultrastruktur von Insekten-Augen und zur Systematik der Heteroptera, sowie für seine Maßstäbe setzende Bildbestimmungswerke. Laudator war: Prof. Dr. MICHAEL SCHMITT."(DGaaE-Info xxx)

Der Geehrte (*20.12.1937) verstarb erschreckend kurz danach am 1. September 2023. Ein Nachruf ist in Vorbereitung

KARL-HEINZ SCHARMANN *14.08.1941 - †04.05.2023

KARL-HEINZ SCHARMANN hat über viele Jahre an den Treffen der "Arbeitsgruppe" (mit seiner Ehefrau) teilgenommen. Trotz seiner vielen Sammelaktivitäten und recht großen Sammlung hat er anscheinend nur sehr wenig veröffentlicht:

HERTZEL, G. & SCHARMANN, K.-H. (1973): Beitrag zur Kenntnis der Biologie und Verbreitung von *Canthophorusdubius* (SCOPOLI, 1765) (Het., Cydnidae). - Entomologische Berichte **1973**, 33-39.



Karl-Heinz
Scharmann

* 14.8.1941 † 4.5.2023

Eine Paarung von *Dictyonota fuliginosa* und *D. strichnocera* in einer Filmdose

LUTZ LANGE

Im Jahr 2022 fand ich in Mecklenburg-Vorpommern meine ersten Netzwanzen an Ginster. Dieser Fund motivierte mich im Jahr 2023, auch in meinem schleswig-holsteinischen Heimatkreis (Kreis Steinburg, Itzehoe) nach diesen Wanzen intensiver zu suchen. Viele Ginsterbestände wurden mit einem Netz nach Wanzen abgesucht. Anders als beim Fahnden nach *Anthocoris sarothamni* DOUGLAS & SCOTT, 1865, die ich bisher nur einmal als Einzeltier fand, wurden mehr alte, verholzte Ginsterpflanzen mit dem Netz bearbeitet. Vorgefundene Exemplare der Gattung *Dictyonota* wurden in Filmdosen einzeln oder zu mehreren transportiert. Zu Hause wurden die Tiere durch Einfrieren getötet und anschließend aufgeklebt. Hier die Funddaten:

Dictyonota fuliginosa A. COSTA, 1853 EG-Nr. 129
IZ: 24.07.2023 (2) Itzehoe (Kochsche Kuhle);
24.06.2023 (23) Jahrsdorf (alte Kiesgrube);
26.06.2023 (1) Kellinghusen (alter TÜP);
28.06.2023 (14) Nienbüttel (alte Kiesgrube);
21.06.2023 (2) Schlotfeld (alte Kiesgrube);
14.06.2023 (1) Silzen (Baggersee);
20.06.23 (4) Vaale (Blocksberg);

Dictyonota strichnocera FIEBER, 1844 EG-Nr. 130
IZ: 28.06.2023 (11) Nienbüttel (alte Kiesgrube);
21.06.2023 (3) Schlotfeld (alte Kiesgrube);
14.06.2023 (5) Silzen (Baggersee);

Am 28.06.2023 fand ich in einer Kiesgrube bei Nienbüttel etliche Netzwanzen. Sie wurden in einigen Dosen zu zweit oder zu mehreren transportiert. Zum Töten wurden die Tiere eingefroren. In einer Dose befanden sich ein Männchen und ein Weibchen, was nicht beabsichtigt war. Das Pärchen hatte sich trotz der Kälte nicht getrennt. Ich klebte beide Tiere auf (Abb. 1). Die Artbestimmung wurde dann zur Überraschung. Nach den Bestimmungsmerkmalen an den Fühlern paarten sich hier zwei Arten. Bei *D. strichnocera* sind die Fühler schwarz und das 3. Glied dicker als die Übrigen (Abb. 2). Das hier abgebildete Tier ist ein Männchen. *D. fuliginosa* hat braune Fühler, das 3. Glied ist nicht dicker (Abb. 3). Zur Determination verwendete ich DECKERT & WACHMANN (2020) sowie WAGNER (1967).

Die beiden beschriebenen einheimischen Arten kommen gemeinsam an einem Ort vor (DECKERT & WACHMANN 2020). Die Evolution hat verschiedene Isolationsmechanismen für die verschiedenen Arten hervorgebracht. Sie werden in Prä- und Postzygotische eingeteilt. Für die beiden Arten der Gattung *Dictyonota* kämen hier vielleicht drei Möglichkeiten der präzygotischen Isolationsmechanismen in Betracht. Das wären die zeitliche, ethologische oder die ökologische Isolation. Es ist bekannt, dass diese Mechanismen in Gefangenschaft nicht immer wirken. In der kleinen Filmdose konnten sich die Tiere nicht aus dem Weg gehen und so geschah wohl der geschilderte Fall. Vielleicht würde hier anschließend eine Art der postzygotischen Isolation wirken. Es ist mir aus der Literatur aber keine entsprechende Hybride bekannt.

Literatur:

DECKERT, J. & WACHMANN, E. (2020): Die Wanzen Deutschlands. Entdecken – Beobachten – Bestimmen. - Wiebelsheim, 715 S.

WAGNER, E. (1967): Wanzen oder Heteropteren, II. Cimicomorpha. - In: DAHL, F., DAHL, M. & F. PEUS (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, Band **55,** Jena.

Abb. 1: Kopulation von *Dictyonota fuliginosa* und *D. strichnocera*. Beide Tiere stammen vom 28.06.2023 aus Nienbüttel. (Foto: G. ÖPPERT, Arendsee)

Abb. 2: Ein Männchen von *D. strichnocera*. Die schwarzen Fühler sind gut erkennbar. (Foto: G. ÖPPERT, Arendsee)

Abb. 3: Ein Weibchen von *D. fuliginosa*. Das dritte, braune und dünnere Fühlerglied ist gut zu sehen.
(Foto: G. ÖPPERT, Arendsee

Anschrift des Autors:
Lutz Lange, Feldschmiedekamp 1, D-25524 ITZEHOE, email: llange2@online.de

Wanzenliteratur: Neuerscheinungen

AKKERMANS, R.W., VERGOOSSEN, W.G. & AUKEMA, B. (2021): Wantsen op platanen in de winterperiode met speciale aandacht voor de bloemwantsen (Heteroptera: Anthocoridae). – Natuurhistorisch Maandblad **110**, 282-289.

AUKEMA B. (2022): *Saldula connemarae* WALTON, 1986 a synonym of *Saldula saltatoria* (LINNAEUS, 1758) (Heteroptera: Saldidae). – Irish Naturalists'Journal **38**, 69-70.

AUKEMA, B. & DE JONG, B. (2023): An unexpected record of *Chroantha ornatula* in the Netherlands (Heteroptera: Pentatomidae). – Entomologische Berichten **83**, 18.

AUKEMA, B. & HOOGENSTEIN, L. (2022): De eerste vondst van de Nearctische bodemwants *Belonochilus numenius* in Nederland (Heteroptera: Lygaeidae). – Entomologische Berichten **82**, 210-211.

AUKEMA, B. & KALKMAN, V.J. (2020): Wantsen in Nationaal Park Hollandse Duinen in 2018 (Heteroptera). – Holland's Duinen **75**, 44-53.

AUKEMA, B. & LOMMEN, G. (2021): De eerste vondsten van de Nearctische *Blepharidopterus chlorionis* in Nederland (Heteroptera: Miridae). – Entomologische Berichten **81**, 231-232.

AUKEMA, B. & LOMMEN, G. (2023): First records of the burrower bug *Geotomus elongatus* in the Netherlands (Heteroptera: Cydnidae). – Entomologische Berichten **83**, 20-21.

AUKEMA, B. & NOORDIJK, J. (2022): Interception of *Creontiades pallidus* in the Netherlands (Hemiptera: Miridae: Mirinae). – Entomologische Berichten **82**, 209-210.

AUKEMA, B. & PRIJS, J. (2023): *Polymerus holosericus* weer in Nederland waargenomen (Heteroptera: Miridae. – Entomologische Berichten **83**, 79-78.

AUKEMA, B. & VERBERNE, S. (2021): De netwants *Galeatus maculatus* na meer dan een eeuw herontdekt in Nederland (Heteroptera: Tingidae). – Entomologische Berichten **81**, 275-276.

AUKEMA, B. (2021): In Memoriam GABY VISKENS (14/vii/1944 – 21/iv/2019) - Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **156** (2020), 225-257.

AUKEMA, B., BELGERS, D., KALKMAN, V., LOMMEN, G., RENDEN, M., SOEPENBERG, H. & SPEELMAN, M. (2021): Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen XI (Hemiptera: Heteroptera). – Nederlandse Faunistische Mededelingen **57**, 29-50.

AUKEMA, B., DEN BIEMAN, K., LOMMEN, G., VAN DE MAAT, G., TROISFONTAINE, L. & VOSSEN, P. (2019): Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen IX (Hemiptera: Heteroptera). – Nederlandse Faunistische Mededelingen **52**, 25-41.

AUKEMA, B., GAPON, D. & HEIJERMAN, T. (2021): To the nomenclature of two species of the genus *Adomerus* (Heteroptera: Cydnidae). – Zootaxa **4969,** 392-400.

AUKEMA, B., MAGNIEN, PH., BLOEM, G., NOORDIJK, J. & NEDERLOF, L.-J. (2019): A population of the American burrower bug *Rhytidoporus indentatus* in tropical greenhouses of a Dutch zoo (Heteroptera: Cydnidae). – Entomologische Berichten **79**, 106-107.

AUKEMA, B., VERKEMPINCK, B. & VAN HEGHE, R. (2021): *Aradus* (*Aradus*) *brenskei* REUTER, 1884 (Heteroptera: Aradidae), a new barkbug for Belgium. - Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **156** (2020), 181-192.

BURY, J. BURY, E. KOLAGO, G. & MAZEPA, J. (2023): *Corythucha ciliata* (SAY, 1832) i *Arocatus longiceps* (STÅL, 1852) oraz inne pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) zimujące na platanach w południowo-wschodniej Polsce [Corythucha ciliata (SAY, 1832) and Arocatus longiceps (STÅL, 1852), as well as other true bugs (Hemiptera: Heteroptera) overwintering on plane trees in south-eastern Poland]. - Heteroptera Poloniae. – Acta Faunistica **17**, 101–110. Opole.

CIANFERONI, F. & DIA, A. (2023): First records of *Lygaeus creticus* LUCAS, 1854 for Lebanon and several Mediterranean islands, with remarks on some distribution records .- Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica **17**, 55–59. Opole.

CIANFERONI, F., TORTORICI, F., PANTALEONI, R.A. & LORU, L. (2023): The spread of two alien species of assassin bugs, *Zelus renardii* KOLENATI, 1857 and *Nagusta goedelii* (KOLENATI, 1857) (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae) in Sardinia (Italy) . - Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica **17**, 131–135. Opole.

GALINDO-MALAGÓN, X.A., MORALES, I. & MOREIRA, F.F.F. (2023) A new species and updates on the *Rhagovelia angustipes* complex (Hemiptera, Heteroptera, Veliidae) in Colombia. - Zootaxa **5361**, 367-389.

GHAZARAYAN, A., HAYRPETYAN, T., NATRADZE, I. & ROTH, ST. (2023): First records of bat-associated *Cimex lectularius* (Cimicidae, Heteroptera) for Armenia and Georgia. - Caucasiana **2**, 2023, 137–142.

GIERLASIŃSKI, G. & WIŚNIEWSKI, K. (2023): Przypadek teratologii stopy u *Pterotmetus staphyliniformis* (SCHILLING, 1829) (Heteroptera: Rhyparochromidae) [A case of tarsus teratology in Pterotmetus staphyliniformis (SCHILLING, 1829) (Heteroptera: Rhyparochromidae)]. - Heteroptera Poloniae. – Acta Faunistica. **17**, 97–98. Opole.

GROSSO-SILVA, J.M., DIOLI, P. & AUKEMA, B. (2022): *Nemausus sordidatus* (STÅL, 1858) (Hemiptera: Alydidae) in Portugal. - Arquivos Entomolóxicos **25**, 3-5.

HANNIG, K., DUDLER, H., EHLERT, T., FUHRMANN, M., GRUNDMANN, B., LAUTERBACH, S., OELLERS, J., OLTHOFF, M., PROLINGHEUER, B., PROLINGHEUER, T., RAUPACH, M. J., SCHÄFER, P., SCHMIDT, C., SCHOOK, A., SONNENBURG, H. & STIEBEINER, M. (2023): Zur Fauna und Flora einer Sandabgrabung bei Haltern-Flaesheim (Kreis Recklinghausen, Nordrhein-Westfalen) – 2. Nachtrag. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **103**, 4-118.

HAYE, T. (2023): New knowledge on the brown marmorated stink bug and its natural enemy *Trissolcus japonicus*. - DGaaE-Nachrichten **37**, 44-45.

LIS, B. & ŁĘGOWSKI, D. (2023): Wykaz gatunków pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) zebranych na terenie Stobrawskiego Parku Krajobrazowego w latach 2002-2023 [List of species of true bugs (Hemiptera: Heteroptera) collected in the area of Stobrawa Landscape Park in the years 2002-2023]. - Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica **17**, 111–129. Opole.

MAAT, G. VAN DE & AUKEMA, B. (2020): *Aradus brevicollis*: een nieuwe schorswants voor Nederland (Heteroptera: Aradidae). – Entomologische Berichten **80**, 170-172.

VAN DER HEYDEN, T. (2023): First record of *Oxycarenus lavaterae* (FABRICIUS, 1787) (Hemiptera: Heteroptera: Oxycarenidae) from São Miguel (Azores, Portugal). – Arquivos Entomolóxicos **26**, 289-290.

VAN DER HEYDEN, T. (2023): New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VI . - Arquivos Entomolóxicos **27**, 27-28.

VAN DER HEYDEN, T. (2023): On the presence of *Zelus renardii* KOLENATI, 1857 (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae) in Algeria. - Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica **17**, 99–100. Opole.

VAN DER HEYDEN, T. (2023): New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VII. – Arquivos Entomolóxicos **27,** 81-82.

VERGOOSSEN, W.G., VAN BUGGENUM, H.J.M. & AUKEMA, B. (2019): De wantsen van Roodborn. Oude en recente waarnemingen van wantsen. – Natuurhistorisch Maandblad **108**, 183-190.

VERKEMPINCK, B., AUKEMA, B., VAN HEGHE, R. & SPELEERS, T. (2021): The northernmost discovery of *Aradus brenskei* (REUTER, 1884) (Heteroptera: Aradidae). Considerations on the local distribution and the habitat preferences of this new Belgian species following a nine-months field survey. – Belgian Journal of Entomology **111**, 1-128.

VORST, O., AUKEMA, B., DE HAAS, M.C., VAN HELSDINGEN, P.J., HUIJBREGTS, J., KALKMAN, V.J., KLEUKERS, R.M.J.C., VAN LEEUWEN, S.J., PRIJS, H.J., DE ROND, J. & SMIT, J.T. (2019): Ongewervelde dieren van de Marker Wadden, een eerste indruk (Insecta, Arachnida, Mollusca). – Nederlandse Faunistische Mededelingen **55**, 23-42.

In HETEROPTERON H. 69:

DOROW, W. (2023): Informationen zur Wanzologentagung in Berchtesgaden vom 18.-20. August 2023. - Heteropteron H. **69**, 2-3.

ENTING, K. (2023): Neue Nachweise von *Microvelia pygmaea* (DUFOUR, 1833) aus Nordrhein-Westfalen. - Heteropteron H. **69**, 16-19.

HARTUNG, V. & KRIEGS, J.O. (2023): *Pinalitus atomarius* (MEYER-DÜR, 1843): Erstnachweise für NRW, Belgien und Nordmazedonien, Citizen Science und Wirtspflanzenbindung. - Heteropteron H. **69**, 10-15.

HOFFMANN, H.J. (2023): KI (Künstliche Intelligenz) weiß alles über Wanzen !?! (Heteropterologische Kuriosa 44). - Heteropteron H. **69**, 23-28.

HOFFMANN, H.J. (2023): *Pyrrhocoris* im Wunderland (Heteropterologische Kuriosa 45). - Heteropteron H. **69**, 29

HOFFMANN, H.J. (2023): Auch in der mongolischen Steppe gab und gibt es Bettwanzen ! (Heteropterologische Kuriosa 46). - Heteropteron H. **69**, 30-32.

KOTT, P. (2023): Wanzen in einem Reihenhausgarten. - Heteropteron H. **69**, 4-8.

VAN DER HEYDEN, T. (2023): *Halyomorpha halys* (STÅL, 1855) ist in Schleswig-Holstein angekommen (Heteroptera: Pentatomidae). - Heteropteron H. **69**, 9.

Adress-Änderung: Sebastian Puzon: sebastian.puzon@outlook.de