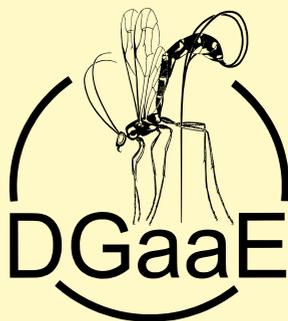


DGaaE

Nachrichten



Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie e.V.
37. Jahrgang, Heft 2 ISSN 0931-4873 Dezember 2023



Inhalt

Vorwort des Präsidenten	71
Ergebnis der Briefwahl zum Vorstand der DGaaE	72
Der Vorstand stellt sich vor	73
Die Geschäftsstelle der DGaaE	83
BRÄUNIG, P. & HOCH, H.: Bicycle tyre inflators as low-cost, lightweight insect immobilizers	84
Aus den Arbeitskreisen	86
Bericht über die 38. Tagung des AK DIPTERA	86
Neues aus dem AK »Nutzarthropoden«	93
Aus Mitgliederkreisen	92
Neue Mitglieder	92
Verstorbene Mitglieder	92
OHL, M.: Laudatio für Ulrike Aspöck anlässlich der Verleihung des Ernst-Jünger-Preises für Entomologie 2023	93
SCHMITT, M., HOCH, H. & GROSS, J.: Nachruf auf Prof. Dr. Ekkehard Wachmann (1937 – 2023)	98
Literaturhinweise	105
GNATZY, W. & TAUTZ, J.: Insekten – Erfolgsmodelle der Evolution	105
SCHMITT, M.: Insektenwunderwelt – Einstieg in die Entomologie:	106
ROSE, A.: 600 coole Krabber	107
Vermischtes	108
Ein weiterer Grund für das Insektensterben	108
Der Rückgang von Wirbellosen hat negative Auswirkungen auf zentrale Ökosystemleistungen	109
Das Gift war vor dem Stachel da	110
Veranstaltungshinweise	111
Impressum, Anschriften, Gesellschaftskonto	112

Titelfoto:

Bei der invasiven Schilf-Glasflügelzikade *Pentastiridius leporinus* (L., 1761) handelt es sich nicht, wie häufig in der Presse geschrieben wird, um eine exotische Art, sondern um ein einheimisches Insekt, das sogar auf der Roten Liste als »gefährdet« eingestuft wurde. Möglicherweise ausgelöst durch den Kontakt mit einem neuen Phytopathogen hat diese Glasflügelzikade (Hemiptera: Cixiidae) einen Wirtspflanzenwechsel vorgenommen und ist vom Schilfrohr (*Phragmites australis*) auf die Kulturpflanzen Zuckerrübe (*Beta vulgaris* subsp. *vulgaris*) und Kartoffel (*Solanum tuberosum*) übergegangen, auf denen sie sich nun millionenfach vermehrt. Es handelt sich um den seltenen Fall, das ein heimisches Insekt im eigenen Herkunftsgebiet invasiv geworden ist.

Text: Jürgen Gross, Foto: Felix Hergenahn

Vorwort des Präsidenten

Liebe Freundinnen und Freunde der Entomologie,

nach der Vorwahl auf der letzten Mitgliederversammlung in Bozen haben Sie in diesem Jahr einen neuen Vorstand unserer Gesellschaft gewählt. Die Wahlbeteiligung war wieder erfreulich hoch, und die Zustimmung zu unserer neuen Zusammensetzung des Vorstandes geradezu überwältigend. Im inneren dieses Heftes berichten wir detailliert über das Wahlergebnis und alle Mitglieder des neuen Vorstands stellen sich vor. Ich freue mich sehr auf die vor uns liegende Arbeit mit dem neuen Vorstand und begrüße die neuen Mitglieder Dr. Annette Herz und Dr. Doreen Werner sehr herzlich!

Es ist erfreulich, dass nach zwei Jahren, in denen wir pandemiebedingt nur ein Nachrichtenheft publizieren konnten, in diesem Jahr endlich wieder eine zweite Ausgabe vor Ihnen liegt. Das liegt daran, dass in diesen Jahren keine Arbeitskreistagungen stattfinden konnten. In diesem Heft finden Sie den Bericht und die Zusammenfassungen der Tagungsbeiträge der 38. Tagung des AK DIPTERA, die in diesem Jahr in Brakel und im Naturpark Solling-Vogler stattgefunden hat.

Kürzlich wurde vom Kuratorium »Insektes des Jahres« der Stierkäfer (*Typhaeus typhoeus*) zum Insekt des Jahres 2024 gekürt. Der Stierkäfer wurde als Vertreter der Dung- und Mistkäfer ausgewählt. Wie im Falblatt ausgeführt wird, gehören diese koprophagen (dungfressenden) Käfer zu den am stärksten bedrohten Gruppen unter den Insekten. In Mitteleuropa sind zur Erhaltung oder Wiederherstellung einer naturnahen und wirkungsvollen Koprophagenfauna mehrere Maßnahmen erforderlich. Dazu zählt die Reduktion von Antiparasitika bei Haus- und Nutztieren. Vor allem dürfen diese Mittel nicht mehr rein prophylaktisch verabreicht werden. Nutztiere sollten zudem – wo möglich – wieder zu Weidegängern werden (Kennzeichnung: Haltungsfom 4). Stallhaltung muss die Ausnahme, nicht die Regel sein. Hoffen wir, dass der Stierkäfer zu einem guten Botschafter für die wichtige Rolle der kotfressenden Käfer wird und damit auch positiven Einfluss auf die Verbesserung der Haltungsbedingungen unserer Nutztiere nimmt. Ein Falblatt wurde wie gewohnt zum Stierkäfer vorbereitet, doch anders als in den vergangenen Jahren liegt es diesmal nicht Ihrem Nachrichtenheft bei. Der Grund dafür ist ein Hackerangriff auf das Naturkundemuseum in Berlin, der das dortige Computersystem lahmgelegt und somit auch die Erstellung unseres Flugblattes um Wochen verzögert hat.

Es gibt leider auch wieder etwas Trauriges zu berichten. Herr Prof. Ekkehard Wachmann, dem ich im Mai noch seine Fabricius-Medaille nach Hause nach Berlin gebracht hatte, da er sie aus gesundheitlichen Gründen auf der Entomologentagung in Bozen nicht entgegennehmen konnte, ist im September überraschend verstorben. Mit ihm verlieren wir nicht nur einen bedeutenden Entomologen, sondern auch einen Pionier der Insektenmakrofotografie. Ich persönlich verliere mit ihm zudem den Hochschullehrer, der mir als jungem Studenten die Grundlagen der Entomologie vermittelte, der meine Diplomarbeit und meine Doktorarbeit mitbegutachtete, einen wichtigen Mentor meiner Studienzeit und auch einen Freund. Sie finden einen Nachruf, den Herr Prof. Michael »Theo« Schmitt, Frau Prof. Hannelore Hoch und ich zusammen verfasst haben, in diesem Heft.

Das Jahr neigt sich nun dem Ende entgegen, die Tage sind sehr kurz geworden und die Nächte wieder lang und kalt. Das Weihnachtsfest steht vor der Tür, und falls Sie noch Geschenke für Ihre Freunde, Freundinnen und Verwandten suchen, so möchte an unsere Insektenmünzen erinnern, von denen inzwischen bereits fünf aus der Serie »Wunderwelt Insekten« erschienen sind: Die Lebensraummünze »Insektenreich«, sowie der Siebenpunkt-Marienkäfer, der Schwalbenschwanz, die Rostrote Mauerbiene und kürzlich die Gebänderte Prachtlibelle. Sie sind bei einer Vielzahl von Münzhändlern in den Qualitäten Stempelglanz und Polierte Platte erhältlich. Zudem gibt es auch bereits einige verschiedene Sammelalben für die wunderschön gestalteten Münzen.

Ich wünsche Ihnen ein entspanntes und frohes Weihnachtsfest im Kreise der Menschen, denen Sie sich besonders verbunden fühlen. Kommen Sie bitte gesund ins neue Jahr, das wieder etwas friedlicher und menschlicher verlaufen möge als das vergehende Jahr.

Mit entomologischen Grüßen,
herzlichst Ihr Jürgen Gross

Ergebnis der Briefwahl zum Vorstand der DGaaE für die Zeit von 2023 bis 2025

Es stand ein Wahlvorschlag zur Abstimmung:

Präsident:	PD Dr. Jürgen Gross (Dossenheim)
Stellv. Präsident:	PD Dr. Sven Bradler (Göttingen)
Stellv. Präsidentin:	Dr. Annette Herz (Dossenheim)
Stellv. Präsident:	Prof. Dr. Marko Rohlf's (Bremen)
Schatzmeisterin:	Dr. Katja Kramp (Müncheberg)
Schriftführer:	Doreen Werner (Müncheberg)
Beisitzer:	Dr. Stephan M. Blank (Müncheberg)
Beisitzer:	Joachim Händel (Halle/Saale)
Beisitzer:	Dr. Michael Schade (Stein)

Der Versand der Wahlausschreiben erfolgte mit den DGaaE-Nachrichte 37(1), 2023. Die Eröffnung und Auszählung der Wahlbriefe sowie die Feststellung des Wahlergebnisses erfolgte am 13.10.2023

Eingegangene Wahlbriefe:	212	Es stimmten mit Ja:	210
Ungültig:	1	Es stimmten mit Nein:	1

Der Vorstand ist somit in obiger Zusammensetzung gewählt.

Laut § 4 Abs. (1)f der Satzung der DGaaE gehört dem Vorstand weiterhin der Leiter des Senckenberg Deutschen Entomologischen Institutes (SDEI), Prof. Dr. Thomas Schmitt an.

Der Vorstand stellt sich vor

PD Dr. habil. Jürgen Gross
Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen,
Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau,
Schwabenheimer Straße 101, 69221 Dossenheim
Tel.: 06221 - 86805 21, Fax: 06221 - 86805 15,
E-Mail: juergen.gross@julius-kuehn.de

Herr PD Dr. Jürgen Gross lebt mit seiner Familie in der Weinstadt Schriesheim an der Bergstraße in Baden-Württemberg. Er studierte im Anschluss an eine Ausbildung zum Biogielaboranten Biologie an der Freien Universität in Berlin (FUB). Seine Diplomarbeit über die Ökologie und Wehrchemie des Lappländischen Weidenblattkäfers *Chrysomela lapponica* wurde 1997 mit dem Katharina-Heinroth-Preis der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde Berlin ausgezeichnet. Er promovierte im Anschluss an der FUB im Jahre 2001 bei Prof. Dr. M. Hilker auf dem Gebiet der Chemischen Ökologie mit dem Thema »On the Evolution of Host Plant Specialization in Leaf Beetles (Coleoptera: Chrysomelinae)«.



Nach Stationen als Post Doc und Arbeitsgruppenleiter in Berlin und Gießen leitet er seit dem Jahr 2008 als Wissenschaftlicher Direktor das Fachgebiet »Angewandte Chemische Ökologie« am Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau. Im Herbst 2014 habilitierte er sich an der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm und erhielt die Venia legendi für das Fachgebiet Zoologie/Ökologie. Titel der Habilitationsschrift: »Research on Chemically Mediated Communication between Cultivated Plants and Pest Organisms – Basis for Innovative Applications in Phytomedicine«. Nach 6 Jahren Lehre an der Universität Ulm (Chemische Ökologie und Evolutionsökologie) lehrt er seit Juni 2017 nach erfolgter Umhabilitation als Privatdozent an der Technischen Universität Darmstadt im Fach Angewandte Chemische Ökologie.

Dr. Gross bearbeitet entomologische und chemisch-ökologische Fragestellungen mit dem Ziel der Entwicklung selektiver biotechnischer Bekämpfungsverfahren von Schadinsekten mittels Duftstoffen (Pheromonen und Allelochemikalien). Schwerpunkte seiner aktuellen Forschungsarbeiten sind Untersuchungen der durch diese chemischen Botenstoffe vermittelten vielfältigen und komplexen Beziehungsgeflechte zwischen Pflanzen, Phytopathogenen, ihren Vektoren (herbivore Insekten) und Antagonisten (Prädatoren, Parasitoide, Entomopathogene). In diesem Zusammenhang untersucht er schwerpunktmäßig Phloem-saugende Insekten (Blattläuse, Blattflöhe und Zwergzikaden). Weitere Schwerpunkte seiner Arbeit liegen auf der Untersuchung ökologischer, physiologischer und populationsbiologischer Aspekte

verschiedener Schadinsekten im Obst- und Weinbau, wie beispielsweise verschiedener Wicklerarten (Trauben- und Apfelwickler). Ebenfalls ein wichtiger Bestandteil seiner Forschungen sind Studien zu invasiven Insektenarten mit Bedeutung für die Landwirtschaft (Asiatischer Marienkäfer *Harmonia axyridis*, Kirschesstfliege *Drosophila suzukii*, Grüne Reiswanze *Nezara viridula*, Marmorierte Baumwanze *Halyomorpha halys*, Schilfglasflügelzikade *Pentastiridius leporinus*). Ein Neben-aspekt seiner Forschung, die er zusammen mit seiner Frau Dr. Eva Gross betreibt, widmet sich der Interaktion von Säugetieren und Menschen (Wölfe, Elefanten und Nashörner) mit dem Ziel der Konfliktvermeidung.

Dr. Gross wurde im Jahr 2006 mit einem Preis für besondere Innovation in der agrarwissenschaftlichen Forschung vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und der DFG ausgezeichnet. Er ist Mitglied in mehreren in- und ausländischen Fachgesellschaften und Autor zahlreicher Publikationen. Von 2005 bis 2008 war Herr Dr. Gross als Nachfolger von Prof. Dr. W. Schwenke Schriftleiter der internationalen Zeitschrift »Journal of Pest Science« (ehemals »Anzeiger für Schädlingkunde«) und bis 2022 Subject Editor im Editorial Board. Er ist außerdem Associate Editor bei den wissenschaftlichen Zeitschriften »Frontiers in Ecology and Evolution« und »Journal of Plant Diseases and Protection« sowie Mitglied des Wissenschaftlichen Ausschusses für Chrysomeliden bei ZooKeys (Pen Soft, USA). Seit 2012 ist er der Leiter (Convenor) der internationalen Arbeitsgruppe »Pheromones and other semiochemicals in integrated production« der »International Organisation for Biological Control« (IOBC/WPRS). Von 2009 bis 2012 und von 2016 bis 2021 war er zudem Präsident der »International Society of Pest Information« (ISPI). Dr. Gross ist seit dem Jahr 2005 im Vorstand der DGaaE, davon 4 Jahre als einer der Stellvertreter des Präsidenten und seit 2017 als Präsident.

Dr. Sven Bradler
Georg-August-Universität Göttingen
Johann-Friedrich-Blumenbach-Institut für Zoologie und Anthropologie
Abteilung Morphologie, Systematik, Evolutionsbiologie
Untere Karspüle 2, 37073 Göttingen
Tel.: 0551 - 3925 430, Fax: 0551 - 3925 579
E-Mail: sbradle@gwdg.de

Dr. Sven Bradler wurde 1971 in Holzminden geboren, studierte nach dem Abitur 1991 an der TU Hannover Chemie und wechselte zum Wintersemester 1993 an die Georg-August-Universität Göttingen, an der er seitdem lehrt und forscht. Mit dem Ortswechsel erfolgte auch eine inhaltliche Neuausrichtung, und Herr Bradler widmete sich fortan der Biologie mit Schwerpunkt Zoologie: Entomologie. 1999 verfasste er seine Diplomarbeit zur vergleichenden Morphologie der Stab- und Gespenstschrecken am Johann-Friedrich-Blumenbach-Institut für Zoologie und Anthropologie unter der Leitung von Prof. Dr. Rainer Willmann. Die Stabschrecken oder Phasmatodea dienen Herrn Bradler seither als Modellsystem für ein breites Spektrum evolutionsbiologischer Forschungsfelder. Neben der Phylogenie, Systematik und Taxonomie gehören hierzu auch die Biogeographie, adaptive Radiation auf Inseln – so etwa

auf Madagaskar, den Maskaren, Neukaledonien und Neuseeland, die damit verbundene Evolution konvergenter Formen, die Diversität von Fortpflanzungsstrategien, die Re-Evolution verlorener Merkmale – beispielsweise der Flugfähigkeit und diverser Sinnesorgane. Nicht zuletzt umfasst sein Forschungsinteresse auch die Paläontologie. Er ist darüber hinaus auch Autor von Buchkapiteln und einigen populärwissenschaftlichen Fachbüchern. Von 2003 bis 2009 war Herr Bradler Mitarbeiter in der Abteilung Neurobiologie bei Herrn Prof. Dr. Norbert Elsner. In seiner Promotion 2006 rekonstruierte er die Phylogenie der Phasmatodea anhand anatomischer Merkmale. Die ursprünglich rein morphologisch ausgerichtete Forschungstätigkeit erweiterte er in den Folgejahren zunehmend um molekularbiologische und mittlerweile auch biochemische Methoden und verfolgt stets eine Verknüpfung dieser unterschiedlichen Ansätze. Nach erfolgreicher Habilitation im Jahre 2015 erhielt Herr Bradler die *venia legendi* im Fach Zoologie durch die Georg-August-Universität Göttingen. Seit 2015 gehört der dem Senat der Universität Göttingen an. Von 2018 bis 2022 hatte Herr Bradler ein Heisenberg-Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) inne, für die er ab 2024 im Fachkollegium Zoologie für den Bereich Systematik und Morphologie der Tiere als Fachkollegiat tätig sein wird. Herr Bradler war und ist Mitherausgeber zahlreicher Fachjournale, so etwa beim »Zoologischen Anzeiger«, »ZooKeys« und als Editor für Ecology and Evolution bei »Scientific Reports« und »Frontiers in Ecology and Evolution«. Seit 2017 ist er im Vorstand der Deutschen Zoologischen Gesellschaft (DZG) und ab 2024 deren Präsident. Derzeit forscht und lehrt Herr Bradler am Lehrstuhl von Prof. Dr. Christoph Bleidorn (Abteilung Evolution und Biodiversität der Tiere) – weiterhin an der Universität Göttingen



Dr. Annette Herz

**Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen,
Institut für Biologischen Pflanzenschutz**

Schwabenheimer Straße 101, 69221 Dossenheim

Tel.: 0946 47-4965

E-Mail: annette.herz@julius-kuehn.de

»Eigentlich wollte ich Wolfsforscherin werden« – mit diesem Ziel begann Annette Herz ihr Biologiestudium an der Universität des Saarlandes. Ihr Interesse an Räuber-Beute-Interaktionen und an der Waldökologie führte sie dann aber in die Entomologie, wo sie ihr Studium bei Prof. Dr. Georg Mosbacher über die Bedeutung räuberischer Käfer bei der Regulierung von Borkenkäfern im Jahr 1992 mit dem Diplom abschloss. Danach ging sie an die Forstwissenschaftliche Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität in Freising und promovierte dort bei Prof. Dr. Reinhard



Schopf im Jahr 1997 zur Strukturierung von Parasitoidengemeinschaften der Kiefernbuschhornblattwespe in unterschiedlichen Waldtypen und Phasen der Wirtspopulationen. In ihrer Postdoc-Zeit forschte sie in einem internationalen Forschungsprojekt zur Pheromonbiologie der Diprionidae und den Anwendungsmöglichkeiten für ein Monitoring dieser Forstschädlinge. Im Jahr 1999 wechselte sie an die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft und arbeitete dort an Verfahren zur biologischen Regulierung von Schadinsekten im Gemüse-, Obst- und Olivenanbau. Nach einem kurzen Ausflug in die freie Wirtschaft übernahm Annette Herz dann im Jahr 2008 eine Planstelle am Institut für

Biologischen Pflanzenschutz des Julius Kühn-Institutes, damals noch in Darmstadt, seit 2022 in Dossenheim. Als Leiterin des Fachgebietes »Nützlinge und funktionelle Biodiversität« beschäftigt sie sich vor allem mit der Selektion und Prüfung von invertebraten Nützlingen mit Fokus auf parasitoide Wespen zur Regulierung neuartiger Schadinsekten wie Walnuss- und Mittelmeerfruchtfliege, Buchsbaumzünsler, Tomatenminiermotte oder Kirschessigfliege. Ein weiterer Schwerpunkt ihres Arbeitsgebietes gilt der Schaffung von Ressourcen für Nützlinge (insbesondere für parasitoide Wespen und Schwebfliegen) in Agrarökosystemen, sowohl durch die Gestaltung von ökologischen Infrastrukturen in der Kultur (z.B. im Obstbau) als auch darüber hinaus durch eine Diversifizierung der Agrarlandschaft z.B. durch Mischkulturen oder den Anbau von Kulturpflanzen, die geeignete Blütenressourcen für Nützlinge bereithalten (Buchweizen, Leindotter, Heil- und Gewürzpflanzen etc.). In den letzten Jahren kam zusätzlich noch der Aufbau eines dauerhaften Nützlingsmonitorings in der Agrarlandschaft hinzu – hier arbeitet ihr Team an innovativen Möglichkeiten der Insekten Erfassung (insbesondere Schwebfliegen) mittels Umwelt-DNA und KI-basierten Detektionsverfahren. Annette Herz ist Mitglied in mehreren nationalen und internationalen Fachgesellschaften und seit 2008 Vertreterin der Publication Commission der IOBC-WPRS. Seit 2009 arbeitet sie als Mitglied in dem »Joint EPPO/IOBC-Panel on Biological Control Agents« an der Gestaltung von Richtlinien für eine Risikobewertung von invertebraten Nützlingen inklusive der Erstellung einer »Positivliste« für den biologischen Pflanzenschutz mit. Bis vor kurzem leitete Annette Herz auch den DGaaE/DPG-Arbeitskreis »Nutzarthropoden und entomopathogene Nematoden«, organisierte die jährlichen Treffen und berichtete darüber auch regelmäßig in den DGaaE-Nachrichten. Doch jetzt ist Zeit für neue Aufgaben – wie die im Vorstand der DGaaE! Privat geht sie aber immer noch gerne in den Wald und sucht dort unter anderem auch nach Wölfen...

Prof. Dr. Marko Rohlfs
Universität Bremen, Institut für Ökologie,
Leobener Str. 5 (NW2), 28359 Bremen
Tel.: 0421 - 218 629 36
E-Mail: rohlfs1@uni-bremen.de

Marko Rohlfs wurde 1972 in Kiel geboren. Nach dem Abitur und einer Phase stiftungsfinanzierter Naturschutzarbeit hat Herr Rohlfs an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel Biologie mit den Schwerpunkten Zoologie, Botanik und Biochemie studiert. 2003 promovierte Herr Rohlfs mit einem Thema zur Evolutionsökologie des Eiablageverhaltens von Fruchtfliegen im Fach Zoologie. 2010 habilitierte er sich in den Fächern Zoologie und Ökologie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. 2010 setzte Herr Rohlfs dann seine DFG-finanzierte Forschung zur chemischen und molekularen Ökologie von Insekten-Pilz-Interaktionen an der Georg-August-Universität Göttingen fort. Von 2016 bis 2020 war Herr Rohlfs Vertretungsprofessor in der



Abteilung Populations- und Evolutionsökologie an der Universität Bremen. Seit 2021 ist er Professor für Chemische Ökologie der Insekten an der Universität Bremen. Forschungsschwerpunkte sind weiterhin die Ökologie und Evolution von Insekten-Mikroben-Interaktionen, zudem beschäftigt sich seine Arbeitsgruppe mit den Einflussfaktoren auf das räumlichen Eiablageverhalten von Schadinsekten (*Drosophila sukukii*). Für Studierende kombiniert Herr Rohlfs kompetenzorientierte Lehr-Lern-Szenarien mit Aspekten nachhaltiger Entwicklung im Kontext von Biodiversität, insbesondere der Förderung von Artenvielfalt von Insekten in urbanen Räumen.

Dr. Katja Kramp
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung
Eberswalder Straße 84, 15374 Müncheberg
Tel.: 033432 82 243, Fax: 033432 82 308
E-Mail: Katja.Kramp@zalf.de

Frau Dr. Katja Kramp studierte Angewandte Biogeographie an der Universität Trier, wo sie auf dem Gebiet der molekularen Biogeographie mit dem Thema »Comparative European phylogeography of mountain forest and peatland species using the example of two plant and two butterfly species« promovierte. Während der Diplomarbeit, der Dissertation und der Bearbeitung diverser anderer molekularer Studien mit unterschiedlichen genetischen Markersystemen außerhalb des Dissertationsthemas, konnte ihr Wissen über molekulare Techniken und deren weit-



reichende Anwendungsmöglichkeiten weiter ausgebaut und vertieft werden. Von 2014 bis 2020 arbeitete sie als Leiterin des Molekularlabors am Senckenberg Deutschen Entomologischen Institut (SDEI) in Müncheberg, wobei sie sich hauptsächlich molekularen Untersuchungen zu unterschiedlichen Symphyta-Arten (Hymenoptera) widmete. Seit 2021 arbeitet sie am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. (ebenfalls Müncheberg).

Zur Zeit bearbeitet Dr. Kramp zwar hauptsächlich Fragestellungen im Bereich der Messungen und Modellierungen von Treibhausgasemissionen in Agrar- und Waldmoorlandschaften, hat aber den (wissenschaftlichen) Kontakt zu früheren

Kollegen des SDEI nicht verloren und somit auch weiterhin mit entomologischen Themen zu tun.

Dr. rer. nat. Doreen Werner
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.
AG »Biodiversität aquatischer und semiaquatischer Lebensräume«
Eberswalder Straße 84, 15374 Müncheberg
Tel.: 033432 - 82 363, Fax: 033432 - 82 387,
E-Mail: doreen.werner@zalf.de



Doreen Werner wurde 1969 in Berlin geboren. Geprägt durch das naturverbundene familiäre Umfeld wurde schon in frühestem Kindesalter ihr Interesse an Insekten geweckt. Das Biologiestudium an der Humboldt-Universität (1987–1992) wurde durch die einmalige Ausnahmeregelung eines Sonderstudienplanes in Spezieller Zoologie mit der Umsetzung am Museum für Naturkunde in Berlin bestimmt. Mit der Diplomarbeit im Bereich der Kriebelmückenforschung (Diptera: Simuliidae) wurde die erste Liebe angestoßen, die bis heute tief in ihrem wissenschaftlichem Interesse verwurzelt ist. Ihre Promotion erhielt Doreen Werner 1996 ebenfalls an der Humboldt-Universität/Museum für

Naturkunde auf dem Fachgebiet der Speziellen Zoologie, nachdem sie sich intensiv mit der Thematik synanthroper Dipteren beschäftigt hatte. Als Trägerin des Leopoldina-Förderpreises erhielt sie im Anschluss an diese Qualifikationsphase die Möglichkeit, in Großbritannien (Natural History Museum London), in Australien (University of Queensland, Brisbane) sowie in den USA (Clemson University)

Forschungsfragen innerhalb der Simuliidae zu vertiefen. Diese Arbeiten wurden in Kombination musealer Ansätze (Sammlungsrecherchen/Typenkataloge) in den Folgejahren am Naturkundemuseum und an der Humboldt-Universität zu Berlin weiter verfolgt.

Mit dem Ausbruch der Blauzungenkrankheit 2006 wurde deutlich, dass taxonomische Expertise innerhalb der blutsaugenden Mücken in Deutschland dringend benötigt wurde. Aus diesem Grund wurde Doreen Werner 2007 in die Gruppe von Wissenschaftlern berufen, die den Ausbruch der Krankheit begleiteten, wobei ihr die Koordination und Leitung des entomologisch-taxonomischen Teilbereiches für die Gnitzen (Ceratopogonidae) übertragen wurde. Von 2007–2011 war Doreen Werner am Deutschen Entomologischen Institut tätig und erhielt ab 2011 am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. die Möglichkeit, mit einer Erweiterung ihres Forschungsfeldes und der Durchführung des deutschlandweiten Stechmücken-Monitorings und zugehöriger Forschung (Culicidae) eine eigene Arbeitsgruppe zu etablieren. 2012 wurde von ihr in Zusammenarbeit mit dem Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Friedrich-Loeffler Institut das Citizen Science Projekt »Mückenatlas« ins Leben gerufen, welches zu den erfolgreichsten entomologischen Projekten in der Bürgerforschung in Deutschland zählt.

Innerhalb der Dipteren beschäftigt sich Doreen Werner neben dem umfangreichen Bereich der Vektorforschung (Simuliidae, Ceratopogonidae, Culicidae) mit Hygiene- und Gesundheitsschädlingen ausgewählter Familien und entsprechender Zielarten (Muscidae, Fanniidae, Calliphoridae). Besonderes Augenmerk fällt hierbei auf Fragen der Verschleppung antimikrobieller Resistenzfaktoren im Rahmen des Leibniz-Forschungsverbundes »Infections in an urbanizing world«.

Basierend auf dem Fehlen taxonomischer Expertise erfahren zahlreiche Forschungsbereiche eine Vernachlässigung in der Betrachtung von Dipteren, die in fast allen Biotopen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung erlangen. Gerade auch im Bereich der agrarischen Forschung, wie z.B. der Betrachtung von Ökodieselteilungen in der Bestäubung, Zersetzung und Reinigung von Gewässern, wird diese Notwendigkeit immer deutlicher. Aus diesem Grund und unter Berücksichtigung sich ändernder klimatischer Bedingungen und zunehmender Globalisierung erweitern sich die Betätigungsbereiche in der Forschungsvielfalt von Frau Werner stetig.

Frau Werner ist u.a. im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für medizinische Entomologie und Acarologie und in der Nationalen Expertenkommission »Stechmücken als Überträger von Krankheitserregern« sowie als Gutachterin für nationale und internationale Forschungsgremien tätig.

Dr. Stephan M. Blank
Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut
Eberswalder Straße 90, 15374 Müncheberg
Tel.: 033432 / 73698 3730
E-Mail: stephan.blank@senckenberg.de



Herr Dr. Stephan M. Blank arbeitet seit 1995 am Deutschen Entomologischen Institut in Eberswalde bzw. am Senckenberg DEI in Müncheberg. Er promovierte 2002 bei Prof. Dr. Walter Sudhaus an der Freien Universität Berlin über die Taxonomie, Ökologie und Phylogenie der altweltlichen Urblattwespen (Hymenoptera, Xyelidae). Herr Blank baute 1999 die Geschäftsstelle der DGaaE auf, die heute von Herrn Arne Köhler geführt wird. Von 2009–2019 war er Schatzmeister der DGaaE und seitdem ist er Beisitzer im Vorstand der DGaaE. Er trug maßgeblich zur Organisation der Entomologentagungen/Entomology Congresses in Berlin, Frankfurt/Main, Freising, Halle/Saale und Bozen bei.

Von 2013 bis 2014 war Herr Blank kommissarischer Leiter des SDEI, und seit 2014 ist er der Stellvertreter des SDEI-Direktors. In dieser Funktion begleitet er unter anderem die Errichtung des SDEI-Erweiterungsbaus in energetisch nachhaltiger Massivholzbauweise.

Als Kustos ist er am SDEI in Zusammenarbeit mit Arne Köhler für die Betreuung der Hemimetabola-Sammlung verantwortlich und kommissarisch immer wieder für weitere Sammlungen wie die der Coleoptera und Hymenoptera. Seine Forschungsprojekte konzentrieren sich vor allem auf Pflanzenwespen (Hymenoptera, »Symphyta«) und deren Parasitoide, derzeit insbesondere auf die Urblattwespen der USA und Ostasiens.

Joachim Händel
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen
Domplatz 4, 06099 Halle (Saale)
Tel.: 0345/5526447
E-Mail: joachim.haendel@zns.uni-halle.de

Herr Joachim Händel wurde 1966 in Bautzen geboren und beschäftigt sich seit seiner Kindheit mit der Entomologie.

Nach dem Abitur studierte er einige Semester Biologie in Leipzig mit den Schwerpunkten Zoologie und Taxonomie und war danach als Entomologe am Bezirks-Pflanzenschutzamt in Halle (Saale) tätig. Seit 1990 ist er Entomologischer Präparator an der Zoologischen Sammlung des Institutes für Zoologie bzw. des Zentralmagazins

Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Seine speziellen Arbeitsgebiete sind die Entomo-Museologie, Sammlungs-, Präparations- und Konservierungstechnik wirbelloser Tiere, Sammlungserhalt und Sammlungs-Management sowie die Geschichte der Entomologie. Weiterhin beschäftigt er sich mit der Verbreitung und Taxonomie der Lepidopteren-Familie Sphingidae – einschließlich der Thematik der Migration – sowie der Faunistik der Schmetterlinge Mitteleuropas – speziell der »Macroheterocera«. Herr Händel publizierte eine Vielzahl von Fachbeiträgen und Buchkapiteln zu Fang- und Präparationsmethoden von Insekten. Seit der 4. Auflage bearbeitet er das Standardwerk »Makroskopische Präparationstechnik – Wirbellose« (begr. von R. Piechocki).



Im Jahre 2013 initiierte er die Gründung des Arbeitskreises »Praktische Entomologie/Museumsentomologie« der DGaaE, den er seither leitet. Herr Händel ist Vorsitzender des Entomologischen Vereins zu Halle, Mitglied der Society for the Preservation of Natural History Collections (SPNHC), der Natural Sciences Collection Association (NatSCA) und des Deutschen Museumsbundes sowie weiterer nationaler und internationaler entomologischer Fachgesellschaften. Er arbeitet in der Fachgruppe Naturwissenschaftliche Museen und der AG Präparatorenausbildung im Deutschen Museumsbund sowie in der AG Sammlungserhalt der Gesellschaft für Universitätssammlungen mit. Seit 2007 ist er Schriftleiter der »Mitteilungen der DGaaE« und der »DGaaE-Nachrichten«. Weiterhin wirkt er in den Redaktionsbeiräten mehrerer entomologischer Zeitschriften mit und ist u.a. Gutachter für das »Journal of the Institute of Conservation« London.

Dr. Michael Schade
Syngenta Crop Protection,
Rosentalstraße, 67, 4058 Basel, Schweiz
E-Mail: michael.schade@syngenta.com

Herr Dr. Michael Schade, geb. 1961 in Lüdenscheid-Hellersen, verbrachte seine Kindheit und Jugend größtenteils in Chile, Kolumbien und Peru.

Nach dem Abitur in Lima studierte er Agrarwissenschaften in Bonn. Er promovierte 1990 über die »Biologische Bekämpfungen von Rebschädlingen« an der Universität Bonn. Es folgte eine knapp dreijährige Tätigkeit an der Landwirtschaftskammer Rheinland, wo er im Rahmen eines vom Bundesminister für Landwirtschaft getragenen Forschungs- und Entwicklungsvorhabens zur wetterdatenbasierten Modellierung von Krankheits- und Schädlingsbefall in verschiedenen ein- und mehrjährigen Kulturen arbeitete.



Herrn Schade zog es danach zurück zur Universität Bonn, wo er im Jahre 1999 seine Habilitation im Bereich der integrierten Bekämpfung im Gemüsebau abschloss und seine Venia legendi im Fachbereich Entomologie und Pflanzenschutz erhielt.

Seit November 1999 ist Herr Schade in verschiedenen Positionen in der Forschung und Entwicklung der Firma Syngenta beschäftigt und entwickelt aktuell biologische Bekämpfungsverfahren gegen tierische Schädlinge sowie Saatgutbeizen für ein verbessertes Pflanzenwachstum unter abiotischem Stress (Crop Enhancement). Herr Schade hat zudem seit dem Jahre 2000 als Gastdozent an der Universität

Basel im Fachbereich Biologie Seminare zur angewandten Entomologie und Nematologie gegeben. In seiner Freizeit geht Herr Schade zusammen mit seiner Familie seinen leidenschaftlichen Hobbys Radfahren, Ornithologie und Botanik sowie dem Studium von Fremdsprachen nach

Prof. Dr. Thomas Schmitt
Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut
Eberswalder Straße 90, 15374 Müncheberg
Tel.: 033432/736983700
E-Mail: thomas.schmitt@senckenberg.de



Herr Prof. Dr. Thomas Schmitt, geboren 1968 in Rodalben (Pfalz), interessiert sich seit seiner Kindheit für Insekten. Schon als Elfjähriger begann er mit dem Sammeln von Insekten und unternahm erste wissenschaftliche Gehversuche durch mehrmalige Teilnahmen bei Jugend forscht. Von 1989 bis 1996 studierte er in Saarbrücken und Lissabon Biologie und Romanistik. Anschließend promovierte er bis 1999 bei Prof. Dr. Alfred Seitz (Johannes Gutenberg-Universität Mainz) über ein phylogeographisches Thema; in diesem Rahmen wurde die molekulare Biogeographie von vier Tagfalterarten über weite Bereiche Europas untersucht. Nach anschließender Postdoc-Zeit in der Arbeitsgruppe von

Prof. Seitz wechselte er 2001 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an den von Prof. Dr. Paul Müller geleiteten biogeographischen Lehrstuhl der Universität Trier. 2003 erfolgte der Ruf auf die Juniorprofessur »Molekulare Biogeographie« und 2009

auf die gleichlautende Universitätsprofessur in Trier. 2014 nahm er den gemeinsamen Ruf der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung auf die W3-Professur für Entomologie an und leitet seitdem das Senckenberg Deutsche Entomologische Institut in Müncheberg (Brandenburg) als dessen Direktor. 2021 wurde seine Professur mit der neuen Denomination »Entomologie und Biogeographie« im Rahmen eines Exzellenzrufs an die Universität Potsdam verlegt.

Die wissenschaftlichen Interessensschwerpunkte von Thomas Schmitt liegen in der klassischen und molekularen Biogeographie und Ökologie, der Evolutionsbiologie, der Naturschutzbiologie und Naturschutzgenetik sowie der Systematik der Tagfalter. Seine Hauptarbeitsgebiete befinden sich in den Hochgebirgen Europas, dem Mittelmeerraum und der angrenzenden Sahara, aber auch in Ostafrika. Schwerpunktmäßig befasst er sich mit Tagfaltern und Widderchen, hat aber auch Arbeiten über Nachtfalter, Libellen, Käfer, Köcherfliegen, Dipteren, Hymenopteren, Skorpione, Amphibien und montane Pflanzenarten publiziert.

Insgesamt hat Thomas Schmitt mehr als 250 wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht, von denen über 175 in ISI-gelisteten Zeitschriften erschienen. Er ist Gutachter für über 50 wissenschaftliche Zeitschriften, diverse Stiftungen und Gesellschaften zur Wissenschaftsförderung im In- und Ausland und Mitherausgeber von mehreren wissenschaftlichen Zeitschriften.

Die Geschäftsstelle der DGaaE

Arne Köhler

Geschäftsstelle DGaaE e.V.

c/o Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut

Eberswalder Straße 90, D-15374 Müncheberg

Tel.: 033432 / 736 983 777

E-Mail: dgaae@dgaae.de

Arne Köhler wurde 1981 in Berlin geboren. Er studierte von 2003 bis 2009 Biologie an der Freien Universität zu Berlin. Seine Diplomarbeit fertigte er in der Arbeitsgruppe Evolutionsbiologie von Prof. Dr. Sudhaus zum Thema phoretische Fadenwürmer an Insekten.

Neben seiner Tätigkeit für die DGaaE arbeitet er als Technische Assistenz in der Hemimetabolen-Sammlung des Senckenberg Deutschen Entomologischen Instituts (SDEI) in Müncheberg. Er ist zuversichtlich, dort demnächst seine Dissertation zu einer Gattung neuseeländischer Trauermücken (Sciaridae) fertig zu stellen.



Bicycle tyre inflators as low-cost, lightweight insect immobilizers

PETER BRÄUNIG¹ & HANNELORE HOCH²

¹ *Department of Biology II (Zoology), RWTH Aachen University, Worringerweg 3, 52074 Aachen, Germany; E-Mail: braeunig@bio2.rwth-aachen.de*

² *Centre for Integrative Biodiversity Discovery (CIBD), Museum of Natural History Berlin, Invalidenstraße 43, 110115 Berlin, Germany*

Brief immersion in CO₂ is one of the most popular methods to anesthetize insects (for review see NICOLAS & SILLANS, 1989). It reversibly renders insects immobile for easier handling, for close inspection of morphological characteristics for identification and faunistic investigations, for photography, or other purposes. It is easily performed in laboratories equipped with the appropriate gas cylinders. Due to their weight and unwieldy size, however, the cylinder set-ups are less than practical for field work, as well as rather unsuitable for amateur entomologists who might only occasionally require to immobilize an insect.

A recent publication (TOULZAC & al., 2022) describes the use of a modified commercial soda maker for field work. This may be the method of choice for larger field studies and for anesthetizing many insects. For unplanned encounters with interesting insects one would wish for a smaller, lightweight and inexpensive device that could easily fit into a pocket. CO₂ tyre inflators for bicycles perfectly meet these requirements. The model we used, equipped with a 16 g CO₂ cartridge, measured 14 × 3 × 5 cm (Fig. 1). Its overall weight was 115 g. This included a silicone sleeve that serves as a protection. The cartridge cools down considerably during decompression of the gas.

The majority of available models are similar in size and weight because they were developed for cyclists to carry them on bike tours as small emergency inflators. In many models gas outflow can be regulated. Many come with a thread that fits Schrader or Presta valves. Using an old valve, a piece of tubing might be easily connected to the device for channeling the gas into any vial containing the insect(s).

Such small tyre inflators are available at around 10–20 €, the cost for one 16 g CO₂ cartridge is 1–1.5 €. In our experience such a cartridge is sufficient for 20–30 applications. Some inflators also accommodate 25 g cartridges that would provide a larger supply of gas. We successfully immobilized several species of planthoppers and beetles, but we assume that it works with other insects just as well. Thus, the tyre inflators represent the CO₂ immobilizer of choice for amateur entomologists for work in the field and at home, perhaps also within the framework of citizen science projects, and they might come in useful also for professionals.

References

- NICOLAS, G. & SILLANS D (1989): Immediate and latent effects of carbon dioxide on insects. – *Annu Rev Entomol* **34**:97-116. <https://doi.org/10.1146/annurev.en.34.010189.000525>
- TOULZAC, M.; METHLOUTHI, M. & PERRARD, A (2022) Soda maker for field anesthesia as a step towards a non-lethal identification of wild bees and other flower visitors. – *Osmia* **10**:25-34. <https://doi.org/10.47446/OSMIA10.3>



Figure 1:

A typical CO₂ bicycle tyre inflator. The device is equipped with a 16 g CO₂ cartridge (ca), a control knob (ctrl), and an outlet (o) that fits certain types of bicycle valves. A valve (v) has been removed from an old tyre and attached to a piece of tubing (t). The valve can be screwed into the outlet. The cartridge is covered by the silicone sleeve (ssl) during use.

Aus den Arbeitskreisen

Bericht über die 38. Tagung des AK DIPTERA in Brakel (Nordrhein-Westfalen) und im Naturpark Solling-Vogler (Niedersachsen) vom 16. bis 18. Juni 2023

– Zusammenfassungen der Tagungsbeiträge –

Handling hyperdiverse Diptera in Germany

E. A. HARTOP

*Centre for Integrative Biodiversity Discovery, Museum für Naturkunde –
Leibniz Institute for Evolution and Biodiversity Science,
Invalidenstraße 43, 10115 Berlin, Germany*

E-Mail: emily.hartop@mfn.berlin

The taxonomic problems faced in hyperdiverse groups are not merely larger versions of the problems encountered in other taxa. Rather, the scale and complexity of these groups, combined with our ignorance of them, necessitates new and innovative solutions. How can we identify, organise, and classify groups with thousands of unknown species, countless numbers of individuals, challenging morphology coupled with very small size, scant life history data, troublesome trees, and species curves that refuse to plateau no matter how much sampling you do? This talk will focus on the arsenal of approaches that have been applied to mega-genus *Megaselia* in recent years, summarising an (ever evolving) approach to a dark taxon. Numerous efforts by the Centre for Integrative Biodiversity Discovery are contributing data to the comprehensive understand of this genus and other hyperdiverse taxa, ranging from systematic and integrative approaches to species discovery, delimitation and description, spatial and temporal analyses, ecological modelling, experimental taxon sampling, microbiome analysis, morphometrics, convolutional neural networks and robotics, and advanced morphological scans. All of these pieces contribute to a better understanding of one of the largest genera of animals. What is next and how do we bring all of this information together?

Flushing away the future: The effects of wastewater treatment plants on aquatic invertebrates

D. ENNS^{1,2,*}, S. CUNZE³, N. J. BAKER⁴, J. OEHLMANN^{1,2} & J. JOURDAN^{1,2}

¹ *Goethe University Frankfurt, Department Aquatic Ecotoxicology, Max-von-Laue-Straße 13, D-60438 Frankfurt am Main, Germany*

² *Kompetenzzentrum Wasser Hessen, Max-von-Laue-Straße 13, D-60438 Frankfurt am Main, Germany*

³ *Goethe University Frankfurt, Department of Integrative Parasitology and Zoophysiology, Max-von-Laue-Straße 13, D-60438 Frankfurt am Main, Germany*

⁴ *Nature Research Centre, Institute of Ecology, Akademijos street 2, LT-08412 Vilnius, Lithuania*

* *E-Mail: daniel.enns@stud.uni-frankfurt.de*

Wastewater treatment plants (WWTP) are essential infrastructure in our developing world. However, with the development and release of novel entities and without modern upgrades, they are ineffective at fully removing micropollutants before treated effluents are released back into aquatic environments. Thus, WWTPs may represent additional point source impacts to freshwater environments, further pressuring aquatic fauna and already at risk insect communities.

Previous studies—mostly focused on single WWTPs—have shown general trends of freshwater invertebrate communities becoming dominated by pollution tolerant taxa. To expand on these findings, the current study is the first to comprehensively investigate data on the effects of 170 WWTPs on invertebrate taxonomic composition. We compared data for several diversity and pollution indices, as well as the taxonomic composition both upstream and downstream of the WWTPs. Although strong changes in community composition were observed between upstream and downstream sites, commonly used diversity indices were not sensitive to these changes, highlighting their potential inadequacy in accurately assessing ecological health. Our results indicate that WWTPs change downstream conditions in favour of pollution tolerant taxa to the detriment of sensitive taxa. Order-level taxonomic responses can be informative but should be interpreted with caution, since they can be driven by a few taxa, or opposing responses of species in the same group can result in an overall low order-level response. Upgrading WWTPs via additional treatment steps or merging may be beneficial, provided upstream sections are unimpacted and/or are in a good chemical and structural condition.

***Simulium (Schoenbaueria) nigrum* (MEIGEN, 1804) (Diptera: Simuliidae) in the River Oder, Germany: sedimentation and long-term survival of eggs**

D. WERNER^{1,*}, J. BASS², S. FISCHER³ & H. KAMPEN³

¹ Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung, Eberswalder Straße 84, 15374 Müncheberg

² Wessex Rivers Trust, The Granary, Stratford-sub-Castle, Salisbury, SP1 3YR, United Kingdom

³ Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Südufer 10, 17493 Greifswald – Insel Riems

* E-Mail: Doreen.Werner@zalf.de

Detailed information on the egg-laying strategies and breeding-habitat requirements of *Simulium (Schoenbaueria) nigrum* is largely lacking. This pest species is abundant in the middle to lower reaches of the River Oder but absent from its tributaries and other regional rivers. From 1994 to 2020, soil samples from two locations in the middle reaches of the River Oder were annually collected from bankside areas of the groynes, which are regularly flooded in winter or spring, to be checked for *S. nigrum* eggs. Samples were taken from three different sediment depths in June during the peak of adult emergence and oviposition, and in August after disappearance of adults and when bankside turbulence does not occur due to low water levels. Soil samples were transferred to cotton bags and stored outdoors under natural weather conditions until 2020 when the samples were washed to recover *Simulium* eggs. Eggs were mixed with clean sand from the breeding sites in a petri-dish that was placed in a tank with running water for the larvae to hatch. More eggs were recovered from deeper soil layers in August than in June, suggesting that water movement causes them to sink to depths where they can overwinter. Larvae developed from all samples containing eggs, but the hatching ratio decreased with sample age. The distribution, depth of collection and long-term survivability of eggs along the Oder provide new insights into the ecology of *S. nigrum*.

Ansätze zur Artbestimmung von Dipteren, die von Schimpansen zur Wundbehandlung benutzt wurden

T. DESCHNER^{1,2,*}, A. MASCARO¹, A.C. PONT³, A. DÜX⁴ & S. PIKA¹

¹ Department of Comparative BioCognition, Institute of Cognitive Science, Artilleriestraße 34, 49076 Osnabrück, Germany

² Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Deutscher Platz 6, 04103 Leipzig, Germany

³ Oxford University Museum of Natural History, Parks Road, Oxford OX1 3PW, United Kingdom

⁴ Helmholtz-Institute for One Health, Fleischmannstraße 42, 17489 Greifswald, Germany

* E-Mail: tdeschner@uos.de

Selbstmedikation wurde in einer Reihe an Tierarten beschrieben. In der überwiegenden Mehrzahl der Beobachtungen handelt es sich um die Aufnahme von Pflanzenteilen zur Bekämpfung oder Kontrolle von Darmparasiten. Auch das Aufbringen von Blättern oder anderen Materialien (einschließlich Arthropoden) auf Hautpartien wurde beobachtet. Wir beobachteten das Aufbringen von Dipteren auf eigene Wunden und Wunden von anderen Gruppenmitgliedern bei Schimpansen im Loango Nationalpark in Gabun. In unserem Vortrag stellen wir erste Ergebnisse zur morphologischen und genetischen Identifikation der verwendeten Dipteren vor und unterbreiten Pläne für die Methodik der weiteren Proben- und Datensammlung zur allgemeinen Diskussion.

Deceptive pollination strategies of fly-pollinated *Aristolochia* trap flowers

T. RUPP^{1,*}, B. OELSCHLÄGEL², H. MAHFOUD², D. BUONO², T. WENKE²,
K. RABITSCH¹, R. BERJANO³, S. SCHULZ⁴, R. H. L. DISNEY⁵, J. ROHÁČEK⁶,
C. NEINHUIS², S. WANKE² & S. DÖTTERL¹

¹ *Department of Environment and Biodiversity, Paris Lodron University of Salzburg, Salzburg, Austria*

² *Institut für Botanik, Technische Universität Dresden, Dresden, Germany*

³ *Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla, Sevilla, Spain*

⁴ *Institut für Organische Chemie, Technische Universität Braunschweig, Germany*

⁵ *Department of Zoology, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom*

⁶ *Slezské zemské muzeum (Silesian Museum), Opava, Czech Republic*

* *E-Mail: th.rupp.bio@gmail.com*

Deceptive flowers trick pollinators into visiting them by advertising a reward, which they do not provide. It is known that numerous deceptive plants are pollinated by Diptera and rely on floral scent for attracting these insects, however, the attractive signals, deceptive strategies, and pollinator spectra in most species remain unknown. This is also true for the famous trap-flowers of *Aristolochia* (Aristolochiaceae). To study the deceptive strategies of the Mediterranean *Aristolochia microstoma*, *A. pallida*, *A. lutea* and *A. paucinervis*, we identified pollinators and applied chemical-analytical methods, chemical synthesis, electroantennography, and behavioural assays. We found that the studied species are predominantly pollinated by female (in *A. microstoma*, *A. pallida*) or male (in *A. lutea*, *A. paucinervis*) flies of the family Phoridae. *Aristolochia microstoma* and *A. pallida* release volatiles found in insect carrion (pyrazines and oligosulfides), and a synthetic mixture thereof, as well as beetle carrion, attract a similar fly spectrum as the flowers in field behavioural experiments. In contrast, *A. lutea*, the sister species of *A. pallida*, as well as the more distantly related *A. paucinervis* are almost exclusively pollinated by male phorids (*Megaselia* spp.). We found that both species, which appear basically scentless to the human nose, release rare aliphatic alcohols and ketones, which we detected in samples of female, but not male phorid flies, and hence are probably female

sex pheromones of these flies. We conclude that *A. microstoma* and *A. pallida* chemically mimic invertebrate carrion, a novel type of sapromyiophilic strategy, and *A. lutea* and *A. paucinervis* most likely mimic female sex pheromones of phorid flies.

Konzept für eine Rote Liste der Bohrfliegen in Deutschland (Diptera, Tephritidae)

M. RISTOW^{1,*}

(unter Mitarbeit von G. MIKSCH²)

¹ *Universität Potsdam, Abteilung Vegetationsökologie und Naturschutz, Am Mühlenberg 3, 14476 Potsdam*

² *Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart, Germany*

* *E-Mail: ristow@uni-potsdam.de*

Eine Rote Liste der Bohrfliegen Deutschlands fehlt bislang. Für eine Erarbeitung wird folgendes Vorgehen vorgestellt:

- Zusammenstellen der wesentlichen Altdaten (Literatur, Sammlungen). Bei einer ausreichenden Anzahl von Regionen in Deutschland mit genügender Datenlage erfolgt eine Auswahl von Gebieten, in denen eine aktuelle Bestandserfassung für die Einschätzung von Entwicklungstrends der Arten erfolgen soll.
- Auswahl von Naturräumen, zu denen bislang keine relevanten Daten zur Bohrfliegenfauna existieren, dort stichprobenhafte Bestandsaufnahme.
- Gezielte Bestandsaufnahme besonders seltener oder potentiell gefährdeter Arten anhand relevanter Lebensräume, Wirtspflanzen und Naturräume und von Altdaten.
- Erstellung von Suchstrategien für die einzelnen Bohrfliegen-Arten, um die Kenntnisse bei den Mitarbeitenden auf einen vergleichbaren Stand zu bringen sowie von Arbeitskarten.

How to get New Zealand's weird and wonderful flies onto the threatened species list

J. KASPER

Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, Department of Entomology, Collection and Research, Wellington, New Zealand

E-Mail: julia.kasper@tepapa.govt.nz

Considering the great geographical isolation of New Zealand, and the discoveries of higher classes of animal life, especially birds, it is disappointing, but somewhat not surprising, that little attention has been paid to the endemic invertebrates. As almost everywhere in the world, especially the flies have been ignored for a long time.

Similar to birds that have occupied niches, usually reserved by mammals, insects have evolved here differently than anywhere else in the world. For example have Diptera mostly replaced Hymenoptera as pollinator in the subalpine areas. One subalpine Diptera, the batwing fly *Exsul singularis*, was considered the rarest insect in the world until recently, while it is actually not. Only nobody looked closely enough. High numbers of wingless flies you can find in New Zealand or scurrile Diptera species, such as the glow-worm, titiwai in the indigenous language, which means, light reflected in water, or mosquitoes that breed in thermal pools.

Unfortunately, the lack of knowledge and even interest towards Diptera has led to a threatened species list with only one dipteran record and only poor conservation management that accustoms for Diptera. In this talk, I would like to shed some light on New Zealand's great Diptera fauna with some selected examples and the progress of how to get them on the species threat classification list.



**Neues aus dem Arbeitskreis
»Nutzarthropoden und Entomopathogene Nematoden«**

Seit dem 01.11.2023 hat der AK eine neue Leitung.

Vorsitz:

Dr. Christine Dieckhoff

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Neßlerstraße 25

76227 Karlsruhe

Tel.: +49 721/9468-459; E-Mail: christine.dieckhoff@ltz.bwl.de

Co-Vorsitz:

Prof. Dr. Stefan Kühne

Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung

Stahnsdorfer Damm 81

14532 Kleinmachnow

Tel.: +49 3946/47-5280; E-Mail: stefan.kuehne@julius-kuehn.de

Aus Mitgliederkreisen

Neue Mitglieder

Verstorbene Mitglieder

Dr. Klaus Peter Sauer, (* 02.02.1941 † 12.11.2022)

Prof. Dr. Ekkehard Wachmann (* 20.12.1937 † 01.09.2023)

Dr. Martin K. E. Boneß (* 15.11.1935 † 05.10.2023)

Die DGaaE wird ihre verstorbenen Mitglieder in ehrendem Andenken behalten.

Liebe Mitglieder der DGaaE,

bitte denken Sie daran, bei einem Umzug, dem Wechsel der Arbeitsstelle oder des E-Mail-Providers Ihre neuen Kontaktdaten der Geschäftsstelle unserer Gesellschaft mitzuteilen, damit Sie auch weiterhin die Publikationen der DGaaE bzw. wichtige E-Mail-Informationen erhalten.

Sollten Sie der DGaaE für die Zahlung Ihres Mitgliedsbeitrages eine Einzugsermächtigung erteilt haben, informieren Sie bitte im Falle der Änderung Ihrer Bankverbindung die Geschäftsstelle oder die Schatzmeisterin. Das verhindert zusätzliche Kosten für die Gesellschaft und spart Ihnen Unannehmlichkeiten.

Laudatio für Ulrike Aspöck anlässlich der Verleihung des Ernst-Jünger-Preises für Entomologie 2023*

MICHAEL OHL

*Museum für Naturkunde - Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung
Invalidenstraße 43, 10115 Berlin;
E-Mail: michael.ohl@mfk.berlin*

Der Ernst-Jünger-Preis für Entomologie des Bundeslandes Baden-Württemberg ist eine prestigereiche wissenschaftliche Auszeichnung, die seit 1985 vergeben wird. Der Preis wurde anlässlich des 90. Geburtstags des Schriftstellers Ernst Jünger (1895-1998) gestiftet. Mit diesem Preis zu Ehren Ernst Jüngers soll dessen literarisches und besonders sein entomologisches Werk gewürdigt werden. Jünger ist in erste Linie als Schriftsteller bekannt geworden, hat sich aber als enthusiastischer Käferspezialist mit einer bedeutenden Privatsammlung auch unter den Entomologen einen Namen gemacht. Der Preis wurde mit Zustimmung Jüngers gestiftet, der anlässlich der ersten Preisverleihung an seinen langjährigen Freund Hans Georg Amsel (1905–1999), einem Microlepidopterologen, selbst die Laudatio gehalten hatte. Seitdem wird der Ernst-Jünger-Preis in einem dreijährigen Turnus verliehen. Bis 2019 sind zwölf namhafte Entomologen ausgezeichnet worden, die von einer unabhängigen Fachjury ausgewählt wurden. Der Preis ist mit 5 000 Euro dotiert.

In diesem Jahr wurde mit Frau Universitäts-Professorin Dr. Ulrike Aspöck aus Wien erstmals eine Frau mit dem Ernst-Jünger-Preis ausgezeichnet. In einer Festveranstaltung am 21.09.2023 im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart wurde Frau Aspöck der Preis von Professor Dr. Lars Krogmann, Direktor des Stuttgarter Museums, überreicht. Mit diesem Preis wird Frau Aspöck für ihr Lebenswerk ausgezeichnet. Über eine Dauer von rund sechs Jahrzehnten hat Frau Aspöck zur Phylogenie, Biogeografie und Taxonomie der Neuropterida (der Netzflüglerartigen) und dort besonders über Raphidiopteren (Kamelhalsfliegen) geforscht. Zusammen mit Ihrem Mann, Universitäts-Professor Dr. Horst Aspöck, hat sie zahlreiche Standardwerke zu den Neuropterida veröffentlicht und unsere Vorstellungen von der Evolution und Taxonomie der Neuropterida maßgeblich geprägt.

Liebe Ulrike Aspöck, lieber Horst Aspöck, lieber Lars Krogmann, sehr geehrte Frau Landtagsabgeordnete Sperling, liebe Anwesende, es ist mir eine große Ehre, mit einigen wohlmeinenden Worten die Verleihung des Ernst-Jünger-Preises an Dich, Ulrike, schmücken zu dürfen. Eine Ehre ist mir dies aus mehreren Gründen. Zunächst gibt es wohl kaum eine Persönlichkeit in der internationalen und der deutschsprachigen Entomologie, die es mehr verdient hat, für Ihr Lebenswerk mit dieser prestigereichen Auszeichnung bedacht zu werden, als Universitäts-Professorin Dr. Ulrike Aspöck. Sie ist, und das sei durchaus nicht nur nebenbei erwähnt, die erste weibliche Preisträgerin in der 37-jährigen Geschichte dieses Preises.

* Der Vorstand der DGaaE und der Schriftleiter der DGaaE Nachrichten möchten Frau Univ.-Prof. Dr. Ulrike Aspöck sehr herzlich zu dieser wohlverdienten Auszeichnung gratulieren!

Ich selbst habe Ulrike Aspöck noch aus der Zeit meiner Dissertation an der Universität Göttingen unter der Betreuung von Rainer Willmann persönlich kennengelernt. Auch wenn ich mich zu diesem Zeitpunkt schon längst den Hymenopteren, also den Hautflüglern, zu denen die Wespen, Bienen und Ameisen gehören, verschrieben hatte, liebäugelte ich auch mit den Neuropterida, also den Netzflüglern im weitesten Sinne, die innerhalb der holometabolen Insekten, also derjenigen mit einer vollkommenen Verwandlung, eine so eminent wichtige Rolle spielen. Nicht zuletzt verdanke ich die Anregungen zu meinem Seitenflirt auch meinem Doktorvater Rainer Willmann, der mir die Arbeiten von Ulrike Aspöck und ihrem Gatten und beinahe lebenslangem wissenschaftlichen Kooperationspartner Horst Aspöck stets ans Herz gelegt hat. Er pflegte mir augenzwinkernd zu sagen, in gewisser Weise hätten die Aspöcks die Kamelhalsfliegen überhaupt erst erfunden.

So war es selbstverständlich, dass ich bei meinem ersten Besuch in der Hymenopterensammlung des Naturhistorischen Museums in Wien – damals noch betreut von Maximilian Fischer – auch bei Ulrike Aspöck vorstellig wurde. Du, Ulrike, kannst Dich an unser erstes Zusammentreffen auch erinnern, wie ich weiß, und es fallen dann regelmäßig Worte wie »bubenhaft« und »blonde Haartolle«. Ich war voller Respekt und Ehrfurcht, die berühmte Grand Dame der Neuropterologie und Entomologie kennenlernen zu dürfen. Ulrike Aspöck hat mich jungen Spund warmherzig empfangen und mir das Gefühl vermittelt, in meiner jugendlichen Begeisterung ernst genommen zu werden. Was kann man sich als junger Nachwuchswissenschaftler mehr wünschen?

Es sollten seit unserem ersten Zusammentreffen einige Jahre vergehen, bis ich mich selbst aktiv einer Teilgruppe der Neuropteren widmen sollte. Über die Jahre sind Ulrike Aspöck und ich einander auch persönlich nähergekommen, und ich bin stolz und erfreut, dass wir seit langem nicht nur Kollegen, sondern einander freundschaftlich verbunden sind und wir mit Interesse und Wohlwollen uns und unsere Familien dabei mit im Blick haben.

Ulrike Aspöck kann nicht nur auf ein langes, sondern insbesondere ein produktives und vielfältiges Lebenswerk zurückschauen. Über sie, ihr Leben und ihr wissenschaftliches Œuvre sind zahlreiche Veröffentlichungen mit insgesamt mehreren Hundert Druckseiten verfasst worden, nicht zuletzt von ihrem Mann Horst. Schon vom Titel her herausragend ist der »Wissenschaftshistorische Blumenstrauß« von 2012, anlässlich Ulrike Aspöcks 70sten Geburtstags. Die Liste ihrer Vorträge, Auszeichnungen, der von ihr entdeckten Arten, ihrer Koautoren und ihrer Reisen und Expeditionen ist lang und ließe sich hier nicht ansatzweise wiedergeben. Allein ihre Publikationsliste umfasst inzwischen rund 330 Veröffentlichungen, eine wahrlich beeindruckende Zahl.

All das nahm seinen Anfang 1963, als Ulrike Aspöck begann, angeregt durch ihren Mann Horst, den sie im Jahr zuvor geheiratet hatte, sich intensiv in die Raphidiopteren und Neuropteren einzuarbeiten. Bereits 1964, nur ein Jahr danach, erschienen in Koautorenschaft mit ihrem Mann die ersten Veröffentlichungen über Kamelhalsfliegen. Noch im selben Jahr erschien zudem eine erste große Monografie, die »Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas« (der Titel geht noch weiter: »im Spiegel der Neuropteren-Fauna von

Linz und Oberösterreich, sowie Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen Neuropteren«). Seit dieser Zeit und über die Jahrzehnte bis heute widmete sich Ulrike Aspöck den Kamelhalsfliegen der Erde. Bisheriger Höhepunkt und zweifellos ein Meilenstein, nicht nur in der Erforschung der Kamelhalsfliegen, sondern überhaupt in der Entomologie, war sicherlich die 1991 erschienene »Monographie der Raphidiopteren der Erde« mit ihrem Mann und Hubert Rauch als Koautoren. In zwei Bänden mit beinahe 1300 Seiten, 3100 Abbildungen und 200 Verbreitungskarten sucht dieses Werk bis heute seinesgleichen.

Nicht unerwähnt bleiben dürfen allerdings auch die dutzenden von Publikationen, die parallel zur Entstehung der »Raphidiopteren der Erde« veröffentlicht wurden, nicht zuletzt auch 1980 ein weiterer Meilenstein der Insektenkunde »Die Neuropteren Europas« in zwei Bänden. Neben ihrem Mann als Hauptautor waren Herbert Hölzel Koautor des Werkes und Hubert Rausch ein wichtiger Mitarbeiter. Die taxonomischen Arbeiten über Raphidiopteren und Neuropteren setzen sich in Ulrike Aspöcks Schaffen bis in die Gegenwart fort.

Daneben, oder besser gesagt in inhaltlicher Parallelität, beschäftigt sich Ulrike Aspöck intensiv mit Fragen der Homologie der Flügeladerung und der Genitalsegmente, zwei taxonomisch und phylogenetisch außerordentlich wichtigen Merkmalskomplexen. Mehrere wichtige, international wahrgenommene Veröffentlichungen erschienen bis heute zu diesen Themenkomplexen.

Ulrike Aspöck ist bereits seit einigen Jahren formal im Ruhestand, aber ihre Schaffenskraft und ihre Produktivität, ihre Einsatzbereitschaft und ihre Energie, ihr wissenschaftliches Werk fortzuführen, haben nicht nachgelassen. Dies ist umso bemerkenswerter, als dass – dies möchte ich nicht unerwähnt lassen – das Ehepaar Aspöck im Februar letzten Jahres mit dem unerwarteten Tod ihres Sohnes Christoph der schlimmste Schicksalsschlag ereilte, der Eltern überhaupt treffen kann. Aus diesem das ganze Leben erschütternden Zustand wieder zurückzufinden in einen Alltag, in die Wissenschaft, in die geistige Auseinandersetzung mit manchmal ganz banal wirkenden Themen, zeugt von einer Kraft und Energie, die mich mit großer Bewunderung erfüllt.

Zurück aber zum wissenschaftlichen Werk von Ulrike Aspöck. Der Nicht-Entomologe, der Nicht-Wissenschaftler, mag sich vielleicht fragen, wieso Ulrike Aspöck und auch ihr Mann sich ausgerechnet mit einer im Verhältnis zu anderen Insektengruppen verhältnismäßig artenarmen Gruppe befassen und ihr ganzes Leben diesen seltsamen Geschöpfen widmen, die viele Menschen kaum kennen. Die vielleicht 6500 Arten der Neuroptera, die man bislang entdeckt hat, und die etwa 250 Arten von Kamelhalsfliegen, die weltweit beschrieben sind, nehmen sich recht zurückhaltend aus im Vergleich zu den vielen hunderttausend Arten der megadiversen Insektengruppen wie den Käfern oder den Hautflüglern. Es gäbe viel zu sagen über die faszinierende Schönheit der Netzflügler und Kamelhalsfliegen, über ihre fantastischsten Anpassungen und evolutiven Strategien, über ihre zentrale Rolle für das Verständnis der frühen Stammesgeschichte der holometabolen Insekten. Ulrike Aspöck könnte darüber sicherlich sofort einen längeren Vortrag halten. Ein Aspekt scheint mir aber wichtig zu sein, der vielleicht verständlich macht, warum gerade die Kamelhalsfliegen und Netzflügler vielleicht *die* Schlüsselgruppe für Ulrike

Aspöcks Forscherleben werden mussten. Sie sind ganz ohne jeden Zweifel eine intellektuelle Herausforderung, sie sind artenreich genug, dass ein Forscherleben nicht ausreicht, versehentlich in ein ruhigeres Fahrwasser der Unterforderung zu geraten, und zugleich sind sie überschaubar genug, dass man sich ihrer vollständigen Erforschung zumindest in manchen Aspekten respektvoll und von Ferne aus annähern kann. In einer von Ulrike und Horst Aspöcks Veröffentlichungen, die den bezeichnenden Titel trägt »Kamelhalse, Schlammfliegen, Ameisenlöwen. Wer sind sie?«, schreiben die Aspöcks zur Erforschung der Biogeografie der Neuropterida: »Unser Ziel – die Erfassung der Verbreitungsareale aller rezenten Neuropterida-Arten – ist ein utopischer Zukunftstraum.« Und doch ist es möglich, sich diesem Traum anzunähern, ist man bereit, ihm ein ganzes Forscherleben zu widmen. Und wie gut, dass dieser Traum doch nicht erreicht werden kann, bleibt so doch weiterhin genug zu tun. Für Ulrike Aspöck ebenso wie für nachfolgende Generationen. Ulrike Aspöck hat einmal zusammen mit ihrem Mann eine kleine Publikation geschrieben, 2007 war es, nur ein Abstract zu einer der GfBS-Tagungen, in der ein nicht allzu verbreiteter Begriff vorkommt, für den wir in der deutschen Sprache keine präzise Entsprechung haben. »Zur Systematisierung der Raphidioptera: Serendipity und Analyse« lautet der Titel des Abstracts. Schaut man in ein einschlägiges Wörterbuch, findet man unter »Serendipity« Begriffe wie »Zufall«, »glücklicher Spürsinn« oder »zufälliges Finden«. Passender aber vielleicht ist folgende Definition: »die Gabe, zufällig glückliche und unerwartete Entdeckungen zu machen«. Tatsächlich steckt in Serendipity der Zufall, aber keineswegs der Zufall in einem ungeordneten Sinn des Würfels oder des Roulettespiels. Serendipity ist die Art des Zufalls, die uns durch Wissen, Erfahrung und vielleicht auch eine Gabe den Blick in Richtungen lenken lässt, in die andere Menschen nicht ohne weiteres schauen. Dieser wissensgelenkte Blick lässt Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen erkennen, wo Zufallsentdeckungen wahrscheinlich sind. Es liegt in der Natur von Entdeckungen, dass sie nicht vorhersehbar sind. Niemand weiß, auf welcher der griechischen Inseln die nächste unentdeckte Kamelhalsfliege wartet, die vielleicht mit ungewöhnlichen Merkmalen oder ihrer ungewöhnlichen Verbreitung das unvollständige Mosaik unseres Wissens über die Artenvielfalt und Stammesgeschichte der Raphidioptera um ein wesentliches Steinchen bereichert.

Ulrike Aspöck besitzt die der Serendipity innewohnende Gabe, aus ihrem profunden Wissen, ihrer Erfahrung, ihrem wissenschaftlichen Verstehen, glückliche Entdeckungen zu machen. Sie beherrscht wie kaum eine andere das komplexe Zusammenspiel zwischen Serendipity und scharfsinniger Analyse.

Vor jeder Analyse aber steht das Finden. Ulrike Aspöck hat zusammen mit ihrem Mann so viele Länder bereist, in denen sie Raphidiopteren und Neuropteren gesammelt haben, dass sie hier unmöglich aufgezählt werden können. Die Reiseziele sind dabei nicht nur entomologisch kenntnisvermehrend, sondern auch kulturell perspektiverweiternd. Ein Besuch in ihrer Wohnung mit der Vielzahl von Reiseandenken macht das deutlich.

Wissenschaftliche Entdeckungen aber sind nicht nur Gegenstand des Findens im Sinne von Serendipity, wissenschaftliche Entdeckungen werden erst dann wichtig und relevant, wenn sie von der Gemeinschaft der Wissenschaftler akzep-

tiert und dadurch Teil des allgemeinen Wissenskanons werden. Viele von Ulrike Aspöcks Arbeiten sind längst Klassiker ihres Gebietes: Man kann ein beliebiges entomologisches Lehrbuch, egal ob auf Deutsch oder in einer anderen Sprache, aufschlagen – und wird immer ihren Namen und ihre Veröffentlichungen finden.

»Es gibt«, sagte Vladimir Nabokov, der bekannte Literat und Lepidopterologe einmal, »keine Wissenschaft ohne Fantasie und keine Kunst ohne Tatsachen.« Dieser Aphorismus beschreibt treffsicher das beeindruckende wissenschaftliche Werk von Ulrike Aspöck vor dem Hintergrund ihrer nicht weniger beeindruckenden Persönlichkeit.

Schließen möchte ich aber nicht mit Nabokov, sondern mit Ernst Jünger, in dessen Namen dieser ehrenvolle Preis verliehen wird. In einer »Ansprache vor den Bayerischen Entomologen« unter dem Titel »Forscher und Liebhaber« zitiert Jünger Seneca: »Res severa est verum gaudium«. Zu Deutsch: »Eine ernste Sache ist ein wahres Vergnügen.« Ernst Jüngers Botschaft ist es, dass nur in dem man einen Großteil seines Lebens und seiner Schaffenskraft in die Erforschung der Welt steckt und darin das höchste Vergnügen empfindet, ein wissenschaftliches Werk verständlich wird. Schöner als Ernst Jünger könnte man Ulrike Aspöcks Lebenswerk als die erkennbare Freude an der immerwährenden Beschäftigung mit den Kamelhalsfliegen, den Neuropteren und mit dem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn, kaum beschreiben.

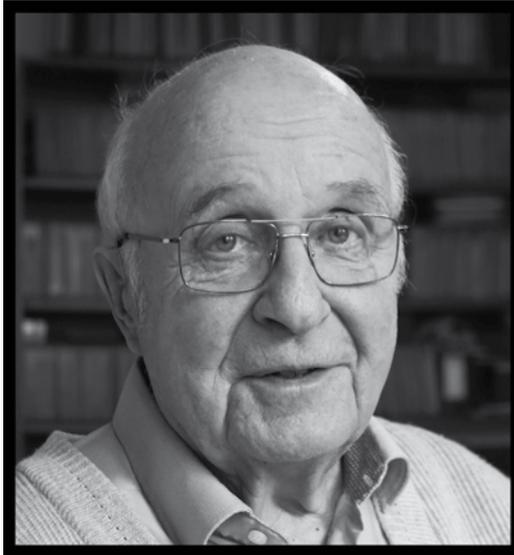
Liebe Ulrike, von ganzem Herzen gratuliere ich Dir zu dieser wohlverdienten Auszeichnung.



Die Preisträgerin zusammen mit ihrem Mann, Universitäts-Professor Dr. Horst Aspöck, sowie dem Laudator, Professor Dr. Michael Ohl (links), und dem Direktor des Naturkundemuseums Stuttgart, Professor Dr. Lars Krogmann (rechts).

Foto: Arnold Staniczek, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart.

Prof. Dr. Ekkehard Wachmann (1937 – 2023)



Am 1. September 2023 verstarb nach längerer Krankheit Prof. Dr. Ekkehard Wachmann. Er hinterlässt seine Ehefrau Dietlind, mit der er 57 Jahre verheiratet war, die beiden Töchter Kerstin und Wiebke mit ihren Familien und einen Sohn, Hendrik, sowie die Enkel Joshua, Béla, Juri und Carl-Levi.

Mit diesem Nachruf wollten wir an ihn erinnern und seinen Beitrag zur Biologie, speziell zur Entomologie, würdigen.

Ekkehard Wachmann wurde am 20. 12. 1937 in Reinbek bei Hamburg geboren. Sein Vater war Astronom an der Sternwarte Hamburg-Bergedorf. Seine Kindheit und Jugend auf dem Gelände der Sternwarte waren geprägt von den gemeinsamen Erlebnissen mit anderen »Sternwarten-Kindern«, an die er sich stets mit Freude erinnerte. Schon früh erwachte Ekkehard Wachmanns Interesse an Tieren – er war ein leidenschaftlicher Beobachter von Vögeln und Insekten, insbesondere Käfern und Wanzen. Seine Eltern förderten seine naturwissenschaftlichen Interessen von Anbeginn, und die räumlichen Gegebenheiten auf dem Sternwarten-Gelände erlaubten ihm das Zusammenleben mit Eulen, Krähen und weiteren Vogelarten, was zu sehr persönlichen Beziehungen zwischen ihm und einigen seiner Schützlinge führte (Abb. 2). Er begegnete seinen Vögeln mit Liebe, aber auch mit wissenschaftlicher Neugier, untersuchte Gewölle und erstellte anatomische Präparate zur Übersicht über den Federbesatz einiger Arten.

Abb. 1: Porträt von Ekkehard Wachmann am 9. Februar 2023 (Foto: M. Schmitt)



Abb. 2: Ekkehard Wachmann 1955 mit seinem Bussard (links) und 1954 mit Krähe (rechts)
(Foto: privat)

1957 begann Ekkehard Wachmann sein Studium (Zoologie, Botanik, Biochemie) zunächst an der Universität Hamburg, anschließend an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen und der Christian-Albrechts-Universität Kiel. Schließlich kehrte er an die Universität Tübingen zurück und fertigte bei Viktor Schwarz, Professor für Entwicklungsphysiologie, seine Dissertation zum Thema »Untersuchungen zur Entwicklungsphysiologie des Komplexauges der Wachsmotte *Galleria mellonella* L.« an, mit der er im Jahr 1965 zum *doctor rerum naturalium* promoviert wurde. Mit einigen seiner Kommilitonen schloss Ekkehard lebenslange Freundschaften; die Freunde führten gemeinsame Exkursionen durch und erlebten so manches zusammen, was maßgeblich zu dem reichen Anekdotenschatz aus der Tübinger Zeit beitrug, den Ekkehard gerne mit Kollegen und Studierenden teilte.

Die nächste Station seiner wissenschaftlichen Laufbahn war Freiburg im Breisgau, wo er an der Albert-Ludwigs-Universität eine Assistentenstelle bei Klaus Sander erhielt, dem damaligen Lehrstuhlinhaber für das Fach Entwicklungsbiologie. Dort widmete er sich intensiv seinem Spezialgebiet, der Struktur und Entwicklung von Insektenaugen. In Freiburg begegnete Ekkehard Wachmann seiner späteren Frau, Dietlind Wallacher. Die Hochzeit fand am 30.12.1966 in Saarbrücken statt.

Im Jahr 1967 zog das Paar nach Berlin, wo Ekkehard Wachmann eine Stelle als Akademischer Rat an der Freien Universität Berlin antrat. Hier stand ihm nun endlich ein Elektronenmikroskop zur Verfügung, und er widmete sich mit Elan und Erfolg der Aufklärung verschiedener Feinstrukturen bei Arthropoden. Als besonderes spektakuläres Ergebnis dieser Arbeiten sei beispielhaft die 3D-Rekonstruktion der Kleb- oder Kugelhaare bei Fadenkankern der Gattung *Nematostoma* (Opiliones) auf der Grundlage von TEM-Bildern genannt (Abb.3).

Nach seiner Ernennung zum Professor für Zoologie am Zoologischen Institut der Freien Universität Berlin im Jahr 1971 führte Ekkehard Wachmann seine Forschungen zur Aufklärung der Ultrastruktur von Arthropodenaugen, deren Funktion,

insbesondere in Bezug auf die Hell-Dunkel-Adaptation, und ontogenetischen Entwicklung bei vielen Gruppen fort und erlangte hohes Ansehen als Spezialist auf seinem Fachgebiet.

Prägend für seine wissenschaftliche Entwicklung war der Forschungsaufenthalt in Arizona im Jahr 1986, den er teilweise auf der renommierten Southwestern Research Station verbrachte.

Trotz seiner intensiven Forschungsarbeiten war Ekkehard Wachmann vor allem eines: ein leidenschaftlicher Hochschullehrer. Während seiner aktiven Zeit und auch noch nach seiner Pensionierung betreute er zahlreiche Doktor- und Diplomarbeiten, sowie viele Staatsexamensarbeiten. Die Lehrerausbildung lag ihm besonders am Herzen. Viele ehemalige Absolvent*innen luden ihn in ihre Klassen ein, wo er gerne sein Wissen über Insekten an die Schüler seiner Schüler weitergab. Viele seiner Studierenden erinnern sich auch heute noch gerne an die Exkursionen, die Ekkehard unermüdlich und bei jedem Wetter durchführte, oft in den Spandauer Forst, aber auch nach Eschwege/Hessen. Es war ihm ein Anliegen, den Teilnehmer*innen dieser Exkursionen nicht nur die Namen der angetroffenen Organismen zu vermitteln, sondern auch Einblicke in deren Lebens- und Verhaltensweisen. Die Teilnahme an seinem Fortgeschrittenenpraktikum zur Taxonomie der Insekten hat so manchem heutigen Entomologen den Weg bereitet.

Die Liebe zur Natur verband Ekkehard seit seiner frühen Jugend mit seiner Liebe zur Fotografie. In den 1980er Jahre entwickelte sich Ekkehard zu einem Pionier der Makrofotografie von Insekten, wobei er extrem hohe Ansprüche an sich stellte. Durch Geduld und genaue Beobachtungsgabe gelangen ihm – neben zahlreichen Porträts einzelner Arten, die er in seinen Naturführern verwendete – spektakuläre Aufnahmen von Interaktionen zwischen verschiedenen Arten. Seine Lehrveranstaltung zur »Wissenschaftlichen Dokumentation«, die schwerpunktmäßig das Anfertigen von makrofotografischen und elektronenmikroskopischen Aufnahmen zum Inhalt hatte, war unter den Studierenden außerordentlich beliebt. Er besorgte am Vortag aus dem Berliner Zoologischen Garten große lebende Insekten, Vogelspinnen und Skorpione, die den Studierenden in den folgenden Tagen als Modelle dienen sollten. So kamen zur akribischen Anleitung von Belichtungszeit, Blende, Filmmaterial und Blitztechnik auch noch die Faszination madagassischer Fauchschaben und australischer Gespenstschrecken.

Nach seiner Pensionierung im Jahr 2003 widmete sich Ekkehard Wachmann noch intensiver als zuvor der Naturfotografie. Hierbei lag sein Fokus vor allem auf

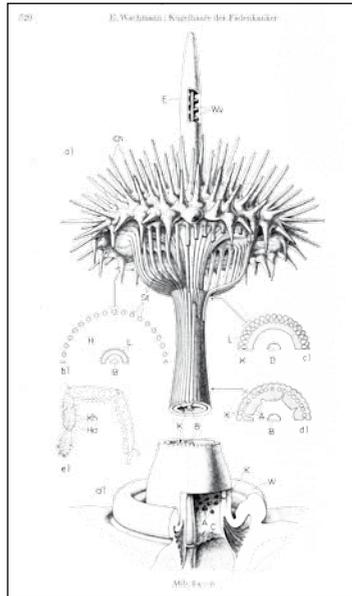


Abb. 3: Leicht schematisierte Darstellung eines »Kugelhaares« eines Fadenkankers,.

Aus WACHMANN (1970)

Käfern (Bockkäfer, Marienkäfer) sowie Wanzen und Zikaden. In Zusammenarbeit mit mehreren Kollegen entstanden zahlreiche wichtige Bestimmungswerke zu diesen Gruppen (siehe Liste seiner Publikationen) sowie zuletzt ein populärwissenschaftliches Buch über Insekten (zusammen mit H.H.). Diese Arbeit wurde erleichtert durch seinen Status als Gastwissenschaftler am Museum für Naturkunde Berlin, der ihm Zugang zu den benötigten Ressourcen bot (Arbeitsplatz, Computerdienste, Zugang zur Insektensammlung).

In den letzten Jahren engagierte sich Ekkehard Wachmann persönlich und finanziell für naturpädagogische Projekte und Initiativen, insbesondere für die Deutsche Waldjugend – Naturschutzturm Berliner Nordrand.

In Würdigung seiner herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Insekten-Morphologie, insbesondere seiner bahnbrechenden Beiträge zur Erforschung der Ultrastruktur von Insekten-Augen und zur Systematik der Heteroptera, sowie für seine Maßstäbe setzenden Bildbestimmungswerke zu verschiedenen Insekten-Taxa verlieh ihm die DGaaE im Februar 2023 die Fabricius-Medaille (siehe Laudatio in den Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie Band 22, 2024).

Wir verlieren mit Ekkehard Wachmann einen außerordentlich kenntnisreichen Biologen, einen herausragenden Tierfotografen, einen geschätzten Kollegen, einen engagierten Mentor und einen guten Freund.

Unser tiefes Mitgefühl gilt seiner Familie.
Michael Schmitt, Hannelore Hoch und Jürgen Gross.

Liste der Publikationen von Ekkehard Wachmann

- WACHMANN, E. (1965): Untersuchungen zur Entwicklungsphysiologie des Komplexauges der Wachsmotte *Galleria mellonella* L. – Wilhelm Roux' Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen **156**: 145-183.
- WACHMANN, E. (1965): Experimentelle Augeninduktion bei *Galleria mellonella* L. – Naturwissenschaften **52**: 19.
- WACHMANN, E. (1968): Einige seltene Käferarten aus der Umgebung Freiburgs. – Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, Neue Folge **9**: 791-793.
- WACHMANN, E. & VON HELVERSEN, O. (1968): Ein neuer Fundort der Sumpfgrippe *Pteronemobius-heydeni* (Fischer) [Orthoptera, Gryllidae]. – Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz Neue Folge **9**: 795-797.
- WACHMANN, E. 1969. Multivesikuläre und andere Einschlußkörper in den Retinulazellen der Sumpfgrippe *Pteronemobius heydeni* (Fisch.). – Zeitschrift für Zellforschung und Mikroskopische Anatomie **99**: 263-276.
- WACHMANN, E. (1970): Der Feinbau der sog. Kugelhaare der Fadenkanker (Opiliones, Nemastomatidae). – Zeitschrift für Zellforschung und Mikroskopische Anatomie **103**: 518-525.

- WACHMANN, E. (1970): Besondere Bildungen dunkeladaptierter Retinulazellen von *Gryllus bimaculatus* Deg. (Orthoptera, Gryllidae). – *Cytobiologie* **2**: 441-444.
- WACHMANN, E. (1970): Zum Feinbau der Ommatidien von *Pteronemobius heydeni* (Fisch.) (Orthoptera, Gryllidae). – *Zeitschrift für Zellforschung und Mikroskopische Anatomie* **108**: 46-58.
- WACHMANN, E. & HENNIG, A. (1971): Über Bildungen der Kristallkegel-Fortsätze in den Ommatidien von *Pteronemobius heydeni* (Fischer) (Orthoptera, Gryllidae). – *Zeitschrift für vergleichende Physiologie* **71**: 311-314.
- WACHMANN, E. (1972): Zum Feinbau des Komplexauges von *Stylops spec.* (Insecta, Strepsiptera). – *Zeitschrift für Zellforschung und Mikroskopische Anatomie* **123**: 411-424.
- WACHMANN, E. (1972): Das Auge des Hühnerfloh *Ceratophyllus gallinae* (Schrank) – (Insecta, Siphonaptera). *Zeitschrift für Morphologie der Tiere* **73**: 315-324.
- WACHMANN, E., RICHTER, S. & SCHRICKER, B. (1973): Feinstrukturen im Komplexauge der Blattschneiderbiene *Megachile rotundata* (F.) (Hymenoptera, Apidae). – *Zeitschrift für Morphologie der Tiere* **76**: 109-128.
- WACHMANN, E., HAUPT, J. & RICHTER, S. (1974): Die Medianaugen von *Microcaeculus* (Atari, Prostigmata, Caeculidae). – *Zeitschrift für Morphologie der Tiere* **79**: 199-213.
- WACHMANN, E. & HENNIG, A. (1974): Centriolen in der Entwicklung der Retinulazellen von *Megachile rotundata* (F.) (Hymenoptera, Apidae). – *Zeitschrift für Morphologie der Tiere* **77**: 337-344.
- WACHMANN, E. & SCHRÖER, W.D. (1975): Zur Morphologie des Dorsal- und Ventralauges des Taumelkäfers *Gyrinus substriatus* (Steph.) (Coleoptera, Gyrinidae). – *Zoomorphologie* **82**: 43-61.
- WACHMANN, E. (1975): Feinstruktur der Lateralaugen einer räuberischen Milbe (*Microcaeculus*)(Acari: Prostigmata: Caeculidae). – *Entomologica Germanica* **1**: 300-307.
- WACHMANN, E. & SCHRÖER, W.D. (1976): Zur Polarisationsempfindlichkeit der Sehzellen einiger Käferarten. – *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, Neue Folge* **16**: 107-113.
- WACHMANN, E. (1977): Vergleichende Analyse der feinstrukturellen Organisation offener Rhabdome in den Augen der Cucujiformia (Insecta, Coleoptera), unter besonderer Berücksichtigung der Chrysomelidae. – *Zoomorphologie* **88**: 95-131.
- WACHMANN, E. (1979): Untersuchungen zur Feinstruktur der Augen von Bockkäfern (Coleoptera, Cermbycidae). – *Zoomorphologie* **92**: 19-48.
- WACHMANN, E., MISCHKE, U. & SCHMITT, M. (1980): Vergleichende Untersuchungen an Käferaugen. – *Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft* **73**: 373.
- SHELTON, P.M.J., PFANNENSTIEL, H.-D. & WACHMANN, E. (1982): Morphogenetic properties of the eye margin in *Periplaneta americana*. – *Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft* **75**: 236.
- WACHMANN, E. (1982): Zum Feinbau der Ommatidien von Buntkäfern (Coleoptera: Cucujiformia, Cleridae). – *Zoologische Beiträge, Neue Folge* **27**: 449-458.

- WACHMANN, E. & PFANNENSTIEL, H.-D. (1982): Morphogenese offener Rhabdome in Blattkäfer-Ommatidien (Coleoptera: Chrysomelidae). – Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft **75**: 246.
- SCHMITT, M., MISCHKE, U. & WACHMANN, E. 1982. Phylogenetic and functional implications of the rhabdom patterns in the eyes of Chrysomeloidea (Coleoptera). – Zoologica Scripta **11**: 31-44.
- ENGELN, H., KRAUSE, J., WACHMANN, E. & KÖHLER, W. 1983. Genetische und elektronenmikroskopische Untersuchungen zum negativ phototaktischen Verhalten von *Drosophila mauritiana*. – Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft **76**: 257.
- SHELTON, P.M.J., PFANNENSTIEL, H.-D. & WACHMANN, E. (1983): Regeneration of the eye margin in *Periplaneta americana* (Insecta, Blattodea). – Journal of Embryology and Experimental Morphology **76**: 9-25.
- WACHMANN, E., PFANNENSTIEL, H.-D., WELLMANN, H. & SHELTON, P.M.J. 1983. Morphogenesis of open rhabdoms in ommatidia of *Leptinotarsa decemlineata* and *Crioceris asparagi* (Coleoptera: Chrysomelidae). – Zoomorphology **103**: 165-176.
- ENGELN, H., KRAUSE, J., WACHMANN, E. & KÖHLER, W. (1985): Negative Phototaxis in *Drosophila* associated with a morphological change in the compound eye. – Experientia **41**: 611-612.
- JANZON, P., MAERZKE, S., POHL, R. & WACHMANN, E. (1989): Das Komplexauge von *Cassida viridis* L. (Coleoptera, Chrysomelidae) im hell- und dunkeladaptierten Zustand. – Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft **82**: 186.
- WACHMANN, E. (1989): Wanzen beobachten – kennenlernen. Neumann-Neudamm, Melsungen.
- WACHMANN, E. (1989): Wanzen. – Ökowerkmagazin **5/89**: 4-9.
- GLAUCHE, M., JAHN, P., THOMASIU, E., WACHMANN, E. & WINKELMANN, H. (1991): Liste der Wanzen (Heteroptera) von Berlin (West) mit Gefährdungseinschätzung (Rote Liste). – in AUHAGEN, A., PLATEN, R. & SUKOPP, H. (eds.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. – Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin, Sonderheft **6**: 439-465
- REMANE, R. & WACHMANN, E. (1993): Zikaden. Kennenlernen – beobachten. Naturbuch, Augsburg.
- BREMER, S., HERTEL, H. & WACHMANN, E. (1993): Degeneration of the compound eye of the termite *Neotermes jouteli* (Isoptera) in darkness during the phase of reproduction. – Zoomorphology **113**: 205-210.
- WACHMANN, E., PLATEN, R. & BARNDT, D. (1995): Laufkäfer – Beobachtung, Lebensweise. – Naturbuch, Augsburg.
- WEBER, F., VIGNA TAGLIANTI, A. & WACHMANN, E. (1996): Are „anophthalmic“ *Duvalius* species (Coleoptera, Carabidae) eyed? – Mémoires de Biospéologie **23**: 163-165.
- WACHMANN, E. & SAURE, C. (1997): Netzflügler, Schlamm- und Kamelhalsfliegen. – Naturbuch, Augsburg.

- FISCHER, C., MAHNER, M. & WACHMANN, E. (2000): The rhabdom structure in the ommatidia of the Heteroptera (Insecta), and its phylogenetic significance. – *Zoomorphology* **120**: 1-13.
- MÖLLER, G., GRUBE, R. & WACHMANN, E. (2006): *Der Fauna Käferführer*. Bd. 1: Käfer in und am Wald. Fauna Verlag, Nottuln.
- WACHMANN, E.; MELBER, A. & DECKERT, J. (2006): Wanzen. Bd. 1: Cimicomorpha: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha. (= Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, Teil 77). – Goecke & Evers, Keltern.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2006): Wanzen. Bd. 2: Cimicomorpha: Microphysidae, Miridae. (= Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, Teil 75). – Goecke & Evers, Keltern.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2007): Wanzen. Bd. 3: Pentatomomorpha I: Aradoidea, Lygaeoidea, Pyrrhocoroidea und Coreoidea. (= Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, Teil 78). – Goecke & Evers, Keltern.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2008): Wanzen. Bd. 4: Pentatomomorpha II: Pentatomoidea: Cydnidae, Thyreocoridae, Plataspidae, Acanthosomatidae, Scutelleridae, Pentatomidae. (= Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, Teil 81). – Goecke & Evers, Keltern.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2012): Wanzen. Bd. 5: Supplementband. Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha und Pentatomomorpha. (= Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, Teil 82). – Goecke & Evers, Keltern.
- KLAUSNITZER, B., KLAUSNITZER, U., WACHMANN, E. & HROMÁDKO, Z. (2016): *Die Bockkäfer Mitteleuropas (Neue Brehm-Bücherei Band 499)*, 2 Bd. – VerlagsKG Wolf, Magdeburg.
- MÜHLETHALER, R., HOLZINGER, W.E., NICKEL, H. & WACHMANN, E. (2019): *Die Zikaden Deutschlands, Österreichs und der Schweiz Entdecken – Beobachten – Bestimmen*. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- DECKERT, J. & WACHMANN, E. (2020): *Die Wanzen Deutschlands: Entdecken – Beobachten – Bestimmen*. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- NIEDRINGHAUS, R., STÖCKMANN, M. & WACHMANN, E. (2020): *Die Wanzen Deutschlands – Bestimmungsschlüssel für alle Familien und Gattungen*. – Wissenschaftlich Akademischer Buchvertrieb Fründ, Scheeßel.
- KLAUSNITZER, B., KLAUSNITZER, H. & WACHMANN, E. (2022): *Marienkäfer (Neue Brehm-Bücherei Band 451)*. – VerlagsKG Wolf, Magdeburg.
- HOCH, H. & WACHMANN, E. (2022): *Insekten - Was Sie schon immer fragen wollten: 222 Antworten für Neugierige*. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.

Literaturhinweise

**GNATZY, WERNER & TAUTZ, JÜRGEN (2023):
Insekten – Erfolgsmodelle der Evolution.
Faszinierend und bedroht.**

Springer Berlin, Heidelberg. 256 + XV S., 32 S/W-
Abb., 109 Farbabb.; ISBN 978-3-662-66137-6,
Softcover. Preis: 24,99 €

Aktuelle Themen wie »Insektensterben« oder »Insekten als Nahrungsmittel für Mensch und Tier« rufen insbesondere bei vielen Personen außerhalb der Entomologie ein erhöhtes Interesse an dieser faszinierenden Tiergruppe hervor. Folglich erschienen bei zahlreichen Verlagen des In- und Auslands entsprechende Buchpublikationen, die oft an interessierte Laien gerichtet sind. Unter der Vielzahl der bislang erschienen Bücher sticht ein Werk in positiver Weise besonders hervor: Es ist von den beiden renommierten Entomologen und Hochschullehrern WERNER GNATZY (Frankfurt) und JÜRGEN TAUTZ (Würzburg) unter dem Titel »Insekten – Erfolgsmodelle der Evolution« verfasst worden und erschien im Springer-Verlag.

Beide Autoren versuchen, die Wunderwelt der Insekten der Leserschaft näherzubringen und vergessen nicht, auch für Insider immer wieder interessante Details bereitzuhalten. Über die Insekten-Entwicklung und den Aufbau der Kutikula führen die Autoren hin zur Färbung des Integumentes, dessen Oberflächenstrukturen, der Körperhygiene sowie den fantastischen Leistungen der Sinnesorgane. Das grobmorphologisch als auch elektronenmikroskopisch vorgestellte Außenskelett der Insekten ist unglaublich vielfältig, oft finden sich bizarre Strukturen für zahlreiche Konstruktionslösungen. Schließlich werden auch Themen wie Feindabwehr, Kommunikation, Geschlechterfindung oder Nahrungserwerb an ausgewählten Beispielen und in verständlicher Form vorgestellt.

Zentrales Thema sind für GNATZY & TAUTZ immer wieder »Struktur und Funktion«. Einzelne Beispiele werden herausgegriffen, wobei mehrere Insektenordnungen erfasst werden. Beeindruckende Exkursionen in Bereiche wie Oberflächenstrukturen, chemische Ökologie oder Sinnesorgane zeigen auf, wie sich Insekten im Verlauf der Evolution strukturell und funktionell in optimaler Weise an ihre Umwelt anpassen konnten. Ob es sich um die Wechselbeziehungen zwischen Bläulingsraupen und Ameisen, die Schnappkiefer der *Odontomachus*-Ameisen, die Atmung der submers lebenden Grundwanze *Aphelocheirus*, die Reaktordrüse der Bombardierkäfer oder die Biologie von Weibchen der Juwelwespe der Gattung *Ampulex* handelt, immer wieder werden eindrucksvolle Makroaufnahmen mit tollen rasterelektronischen Bildern (erfreulicherweise nicht farblich) und Strichzeichnungen kombiniert. Die zumeist mit Maßstab versehenen Abbildungen sind platzsparenderweise zu exzellenten Tafeln montiert, so dass das Werk schon diesbezüglich ein Alleinstellungsmerkmal aufweist.



In einem ausführlichen Nachwort gehen die Autoren in kleinen Kapiteln auf das Insektensterben und die sog. »Krefelder Studie« ein. Die Ursachen dieser Katastrophe werden benannt, wobei insbesondere übermäßiger Stickstoffeintrag, die Mahd, Pestizideinsatz, Monokulturen durch industriell betriebene Landwirtschaft sowie Lichtverschmutzung aufgeführt werden.

Das Werk »kaut nicht bereits bekannte Phänomene wider«, sondern führt für den interessierten Laien in verständlicher Form immer wieder in neue Bereiche der Entomologie ein. Jedes Kapitel ist in Unterkapitel mit griffigen Überschriften gegliedert und die Leserschaft kann sich anhand der Literaturangaben (Original- und Übersichtsarbeiten) rasch weiter ins jeweilige Gebiet einarbeiten. Das Buch »Insekten – Erfolgsmodelle der Evolution« kann einem breiten Publikum wärmstens empfohlen werden. Aber auch Studierende der Naturwissenschaften, insbesondere der Biologie und gerade der Entomologie werden dieses geschmackvoll gestaltete und relativ preiswerte Buch mit großem Gewinn lesen. Selbst für Spezialisten erschließen sich durch das Werk immer wieder neue Zusammenhänge.

Prof. Dr. K. Dettner (Bayreuth)



SCHMITT, MICHAEL (2022): Insektenwunderwelt – Einstieg in die Entomologie

Springer Berlin, Heidelberg, 349+ IX S. 40 S/W-Abb., 20 Farbabb.; ISBN 978-3-662-64076-0, Hardcover. Preis: 39,99 €

Das Buch »Insektenwunderwelt« ist von Michael »Theo« Schmitt als ein Lehrbuch zur Einführung in die Entomologie geschrieben und im Springer-Verlag veröffentlicht worden. Es unterscheidet sich deutlich von klassischen Werken über die Biologie und Ökologie der Insekten, wie beispielsweise WEBER & WEIDNER (1974), SEIFERT (1995) oder DETTNER & PETERS (1999), auch wenn einige der Zeichnungen aus diesen Büchern hier abgedruckt wurden. Erfrischend modern geschrieben, spricht es neben Studierenden der Entomologie sicherlich auch den ein oder anderen mehr an Insekten interessierten Laien an. Es behandelt, wie andere entomologische Lehrbücher, die »klassischen« Arbeitsgebiete Morphologie, Fortpflanzung, Entwicklung, Physiologie, Abwehr, Fortbewegung, Verhalten und Ökologie der Insekten. Als Besonderheiten sind die Abschnitte über »Insekten und Menschen« sowie über »Insekten in Kunst und Literatur« zu nennen. Hier zeigt sich der über den üblichen entomologischen Tellerrand hinausragende Blick des Autors, der dem vorliegenden Werk eine besondere Note verleiht. Gerade den letztgenannten Teil hätte ich mir sogar noch etwas ausführlicher gewünscht, doch ist er auch in der vorliegenden Länge eine echte Bereicherung für ein entomologisches Lehrbuch. Den letzten Teil des Buches bildet ein Überblick über die verschiedenen systematischen Insektengruppen,

wobei hier das Augenmerk auf die Taxonomie und die phylogenetische Systematik gelegt wurde, dabei die nach aktuellem Kenntnisstand monophyletischen Gruppen zugrunde gelegt und hierarchische Kategorien nur der Übersicht halber genannt werden. Ein Glossar rundet das gelungene Buch schließlich ab. Ebenfalls erwähnenswert sind die vielen hervorragenden Fotografien von Insekten, die der Autor selbst gefertigt hat und die das Buch zusätzlich bereichern.

Ich kann dieses Buch nur empfehlen – insbesondere Studierenden der Biologie und entomologischen Einsteigern.

PD. Dr. J. Gross (Dossenheim)

ROSE, ARMIN (2023): 600 coole Krabber: Was krabbelt denn da hinterm Haus? Unsere winzigen Nachbarn erzählen aus ihrem Leben – Ein Krabbeltierführer

KJM Buchverlag, 232 S., ISBN: 978-3-96194-200-8, Hardcover. Preis: 24,00 €



Das Kinderbuch »600 coole Krabber« von Armin Rose, das kürzlich im KJ/M Buchverlag erschienen ist, fällt innerhalb der entomologischen Literatur sofort auf. Es ist sehr ansprechend gestaltet und die Insekten kommen in diesem Buch sehr häufig selbst zu Wort. Mit Hilfe kleiner, comic-artiger Sprechblasen erzählen sie aus der eigenen Perspektive interessante Details zu ihrer Herkunft, Biologie oder Ökologie. Das Buch stellt zuerst verschiedene Lebensräume und deren typische Bewohner vor. Dann werden 17 ausgewählte Insektentaxa vorgestellt, ferner auch viele Gruppen der Spinnentiere, und schließlich noch ein kurzer Exkurs zu Asseln, Hundert- und Tausendfüßlern. Eine weitere Besonderheit dieses Buches ist, dass alle präsentierten Gliedertiere im Garten des Autors fotografiert wurden. Und damit sind wir auch bei einem Manko des Buches: Leider ist die Qualität der Fotografien häufig nicht besonders gut. Denn es wurden leider viele unscharfe Aufnahmen verwendet, was die Freude an dem eigentlich sehr schönen Buch für mich als Entomologen deutlich trübt. Aber möglicherweise stört das die eigentliche Zielgruppe gar nicht so sehr: meine elfjährigen Zwillingstöchter haben damit kein Problem.

PD. Dr. J. Gross (Dossenheim)

Vermischtes

Ein weiterer Grund für das Insektensterben

Nicht nur langfristige Klimaänderungen, sondern auch kurzfristige ungünstige Witterungsereignisse und -anomalien können wichtige Ursachen des weltweiten Insektensterbens sein. Insekten reagieren empfindlich, wenn Temperaturen und Niederschläge vom langjährigen Mittel abweichen. So verringern ungewöhnlich trockene und warme Winter die Überlebenswahrscheinlichkeiten, nasskalte Frühjahre mit späten Frösten reduzieren die Schlupffähigkeiten. Kühle Sommer reduzieren das Nahrungsangebot, was den Fortpflanzungserfolg mindert. Treten solche Witterungsereignisse gehäuft oder kombiniert auf, kann dies die Insektenbiomasse großräumig und langfristig reduzieren.

Nur individuenreiche, stabile Insektenpopulationen, wie sie in ausreichend großen und hochwertigen Lebensräumen zu finden sind, erscheinen unter solchen Bedingungen überlebensfähig.

Das zeigt eine gemeinsame Studie von Jörg Müller (Universität Würzburg und Nationalpark Bayerischer Wald) in Kooperation mit Kollegen der TU Dresden, dem Nationalpark Berchtesgaden, der TU München und der Universität Zürich. Darin wurden die Daten von HALLMANN & al. (2017) unter Berücksichtigung neu aufbereiteter Witterungsdaten während der damaligen Beprobungszeiträume neu ausgewertet. So konnte gezeigt werden, dass ab 2005 für Insekten überwiegend negative Witterungseinflüsse herrschten: Die Winter waren oftmals zu warm und trocken, die Frühjahre zu kühl. Das führte zu einem dramatischen Einbruch, wovon sich die Populationen in den Jahren danach kaum erholt haben. Im Gegensatz dazu war das Wetter im Jahre 2022 durchgehend günstig für Insekten, wie auch bereits der Sommer davor, was zu einer relativ hohen Insektenbiomasse in diesem Jahr führte.

Wegen dieser Erkenntnisse plädieren die Autorinnen und Autoren dieses Nature-Reports für mehr hochwertige Lebensräume, die sich durch hohen Strukturreichtum oder extensive Nutzung auszeichnen und naturnahe Pflanzengesellschaften beinhalten.

J.H.

Quellen:

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

HALLMANN, C.A.; SORG, M.; JONGEJANS, E.; SIEPEL, H.; HOFLAND, N.; SCHWAN, H.; STENMANS, MÜLLER, A.; SUMSER, H.; HÖRREN, TH.; GOULSON, D.; & DE KROON, H: (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. – PLoS ONE 12.

MÜLLER, J.; HOTHORN, TH.; YUAN, Y.; SEIBOLD, S.; MITESSER, O.; ROTHACHER, J., FREUND, J.; WILD, CL.; WOLZ, M. & MENZEL, A. (2023): Weather explains the decline and rise of insect biomass over 34 years. – Nature, 27 September 2023, DOI: 10.1038/s41586-023-06402-z

Der Rückgang von Wirbellosen hat negative Auswirkungen auf zentrale Ökosystemleistungen

Über Dreiviertel aller bisher beschriebenen Arten gehören zu den wirbellose Tieren. Sie spielen eine zentrale Rolle in vielen Ökosystemen, indem sie wichtige Ökosystemleistungen gewährleisten: Bestäubung, Zersetzungsprozesse, natürliche Schädlings Eindämmung und vieles mehr.

Um herauszufinden, wie sich der dramatische Rückgang wirbelloser Tiere in den letzten Jahren auf die Ökosystemleistungen auswirkt und diese Veränderungen auch messbar zu machen, hat ein Team vom Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv), dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) sowie der Universität Leipzig ein neues Modellsystem entwickelt: das Ecotron. Es besteht aus mehreren kontrollierbaren Miniatur-Ökosystemen – sogenannten EcoUnits und schlägt eine Brücke zwischen hochkontrollierten Klein-Experimenten und weniger gut kontrollierbaren Feldversuchen. Außerdem ermöglicht es Versuchsdesigns, bei denen Veränderungen der Biodiversität auf verschiedenen Ebenen in den Nahrungsketten simuliert würden, und zwar sowohl über als auch unter der Erdoberfläche.

Es wurden drei Biomasse-Level oberirdisch vorkommender Wirbelloser (100 %, 36 % und 0 %) in 24 eigenständigen Grünland-Ökosystemen simuliert und überprüft, welchen Einfluss das auf Systemleistungen und die pflanzliche Vielfalt hat. Der Anteil von 36 % Biomasse entspricht dabei dem dramatischen Rückgang von Wirbellosen auf deutschen Grünlandflächen in den letzten Jahren.

Bei der Analyse zeigte sich, dass der Rückgang der Biomasse von Wirbellosen eine Verringerung der Ökosystemleistungen zur Folge hatte. So konnte beispielsweise ein erhöhter Blattlausbefall beobachtet werden, was darauf hindeutet, dass Schädlingsbefall eine verbreitete Folge des Rückgangs der Biodiversität auf höheren trophischen Ebenen sein könnte.

Außerdem führte der Verlust oberirdischer Wirbelloser zu einer deutlich verringerten Zersetzung organischer Stoffe im Boden. Ober- und unterirdische Prozesse seien durch pflanzen- und laubfressende Wirbellose miteinander verknüpft und eine Störung dieses Systems verändere den Nährstoffkreislauf.

J.H.

Quelle:

Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig
EISENHAUER, N. & 21 weitere Autoren (2023): Ecosystem consequences of invertebrate decline. – *Current Biology* **33**: 1-10

Das Gift war vor dem Stachel da

Gifte haben sich in vielen Tiergruppen unabhängig voneinander entwickelt. Viele Gift-produzierende Arten kommen bei den Hautflüglern (Hymenoptera) vor, hier vor allem bei den sogenannten Stechimmen (Aculeata) – also Bienen, Wespen und Ameisen. Erstaunlicherweise ist über die evolutive Entstehung ihrer Gifte noch sehr wenig bekannt.

Ein Wissenschaftsteam um Dr. Björn von Reumont beim Arbeitskreis für Bioinformatik am Institut für Zellbiologie und Neurowissenschaften der Goethe-Universität Frankfurt am Main, hat nun erstmals anhand von systematischen Erbgutvergleichen untersucht, wie sich die wichtigsten Bestandteile des Gifts der Bienen und anderer Hautflügler in der Evolution entwickelt haben.

Bei den Giften handelt es sich um komplexe Gemische aus Peptiden und wenigen großen Proteinen. Stechimmen injizieren diesen Giftcocktail mithilfe eines Stechapparats in die Beute oder den Angreifer.

Zunächst musste ermittelt werden, welche Gift-Bestandteile bei den Hautflüglern am weitesten verbreitet sind. So fanden sich in allen untersuchten Hautflügler-Giften die gleichen 12 Gruppen von Peptiden und Proteinen. Diese stellen offenbar eine Grundzutat der Giftcocktails dar.

Anschließend suchten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Kooperation mit dem Leibniz Institut für Biodiversitätswandel der Technischen Universität München und dem Zentrum für Translationale Biodiversitätsgenomik im Erbgut von insgesamt 32 Hautflügler-Arten nach den Genen für diese 12 Peptid- und Proteinfamilien.

Überraschenderweise waren viele der untersuchten Giftgene in allen Hautflüglern vorhanden, was die Vermutung nahelegt, dass bereits die gemeinsamen Vorfahren aller Hymenopteren diese Gene besaßen und sich die Gifte schon vor der Entwicklung des Stachels entwickelt haben mussten.

Zwar besitzen nur die Stechimmen einen echten Stachel zur Applikation des Gifts, aber auch die entwicklungsgeschichtlich älteren parasitären Pflanzenwespen injizieren mit ihrem Eiablageapparat neben den Eiern Substanzen, mit denen sie die Physiologie der Wirtspflanzen beeinflussen.

Die vorliegende Studie zeigt zum ersten Mal für eine ganze Insektengruppe, wo die Gifte ihren Ursprung haben und wie die Entwicklung möglicherweise vorstatten ging. Sie bietet einen Ausgangspunkt, um die Entstehung der Giftgene bei den Vorfahren der heutigen Hautflügler zu erforschen und Spezialisierungen innerhalb der Gruppe zu verfolgen.

J.H.

Quelle:

Goethe-Universität Frankfurt am Main;

KOLUDAROV, I., VELASQUE, M., SENONER, T., TIMM, TH., GREVE, C., EN HAMADOU, A., KUMAR GUPTA, D., LOCHNIT, G., HEINZINGER, M., VILCINSKAS, A., GLOAG, R., A. HARPUR, B.A., PODSIADLOWSKI, L., ROST, B., JACKSON, T.N.W., DUTERTRE, S., STOLLE, E. & VON REUMONT, B.M. (2023): Prevalent bee venom genes evolved before the aculeate stinger and eusociality. – *BMC Biology*, **21**: 229.

Veranstaltungshinweise

2024

- 19.01.2024:** 6. Fachtagung Landwirtschaft & Artenschutz, Jena. – Hotel Best Western Jena; Veranstalter: Arbeitsgruppe Artenschutz Thüringen e.V., E-Mail: ag-artenschutz@freenet.de, Web: www.ag-artenschutz.de.
- 03.02.2024:** Schweizer Dipteren-Treffen, Zürich. – ETH-Zentrum Zürich, Kontakt: contact@infofauna.ch.
- 07.03.–9.03.2024:** 26. Workshop »Populationsbiologie von Tagfaltern und Widderchen«, Leipzig. – Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ, Leipziger Kubus, Permoserstraße 15, 04318 Leipzig. Kontakt: Elisabeth Kühn, E-Mail: elisabeth.kuehn@ufz.de, Tel.: 0341/60254263; Anmeldung <https://tinyurl.com/TMD2024>.
- 9.03.2024:** 61. Bayerischen Entomologentag, München.– Hörsaal der Zoologischen Staatssammlung München, Münchhauserstraße 21, 81247 München. Info: amelie.hoecherl@gmail.com.
- 04.08.–08.08.2024:** Symposium on Insect-Plant Relationships 2024, Bielefeld – Kontakt: sip2024@uni-bielefeld.de, Web: <https://www.uni-bielefeld.de/fakultaeten/biologie/forschung/veranstaltungen/sip2024>.
- 25.08.–30.08.2024:** XXVII International Congress of Entomology (ICE2024), Kyoto, Japan. – Kyoto International Conference Center, 422 Iwakura Osagicho, Sakyo-ku, Kyoto, Japan 606-0001, Congress Secretariat: Graduate School of Agriculture, Kyoto University, Kitashirakawa Oiwake-cho, Sakyo-ku, Kyoto 606-8502, E-Mail: contact@ICE2024kyoto.jp, Web: <https://ice2024.org>.

Einladung zur 39. Tagung des Arbeitskreises Diptera vom 21. – 23. Juni 2024 auf Norderney

Die 39. Tagung des Arbeitskreises Diptera wird im Jahr 2024 auf Norderney stattfinden.

Wichtige Termine:

Bis 1. März 2024: Anmeldung zur Tagung.

Bis 30. April 2024: Anmeldung Vorträge.

Bis 1. Juni 2024: Abgabe der Kurzfassung der Vorträge.

21.–23. Juni 2024: Tagung.

Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite des Arbeitskreises:
<http://www.ak-diptera.de/>

**Geschäftsstelle der DGaaE:**

Arne Köhler
Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut
Eberswalder Straße 90, 15374 Müncheberg
Tel.: 033432/73698 3777, Fax: 033432/73698 3706
E-Mail: dgaae@dgaae.de

Konto der Gesellschaft:

Sparda Bank Frankfurt a. M. eG: BLZ 500 905 00; Kto.Nr.: 0710 095
IBAN: DE79 5009 0500 0000 7100 95, BIC: GENODEF1S12

Bei der Überweisung der Mitgliedsbeiträge aus dem Ausland ist dafür Sorge zu tragen, dass der DGaaE keine Gebühren berechnet werden.

DGaaE-Nachrichten / DGaaE-Newsletter, Halle (Saale)**ISSN 0931 - 4873****Herausgeber:**

Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie e. V.
Präsident: PD Dr. habil. Jürgen Gross
Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen,
Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau,
Schwabenheimer Straße 101, 69221 Dossenheim
Tel.: 06221/ 86805-21, Fax: 06221/8680515,
E-Mail: juergen.gross@julius-kuehn.de

Redaktion:

Joachim Händel
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen
Domplatz 4, 06108 Halle (Saale),
Tel.: 0345/5526447
E-Mail: joachim.haendel@zns.uni-halle.de

Druck:

Druck-Zuck GmbH, Seebener Straße 4, 06114 Halle (Saale)