GfBS 33 ▪ 2017

newsletter

GfBS

Gesellschaft für Biologische Systematik

Organismen Diversität Evolution

Foto: www.diver-cookies.de

Das etwas andere Weihnachtgeschenk unter www.diver-cookies.de

Inhalt

Seite	
4	GfBS intern
6	BiosystEU Konferenz 2017
12	18. Crustaceologentagung
16	DAAD Partnerschaft
20	Der Wert der Roten Listen
26	Nördlichster Höhlenfisch
30	GfBS-Jahrestagung 2018
31	GfBS-Schatzmeister
34	Versandworkshop

impressum

Umschlagsfoto: R.O. Schill

Herausgeber
Gesellschaft für Biologische Systematik e.V.
Geschäftsführer Michael Raupach,
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Institut für Biologie und Umweltwissenschaften (IBU)
AG Systematik und Evolutionsbiologie,
Carl von Ossietzky Str. 9-11,
26111 Oldenburg
www.gfbs-home.de

Schriftleiter & Redaktion
Ralph O. Schill, Universität Stuttgart,
Institut für Biologische Materialien und biomolekulare Systemes, Pfaffenwaldring 57,
70569 Stuttgart

Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos, Dias, Bücher usw. wird nicht gehaftet. Der gesamte Newsletter einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt, soweit sich aus dem Urheberrechtsgesetz und sonstigen Vorschriften nichts anderes ergibt. Jede Verwertung ist ohne schriftliche Zustimmung der GfBS unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Copyright für Inhalt und Gestaltung – falls nicht ausdrücklich anders vermerkt – bei GfBS e. V. Der Newsletter ist das offizielle Mitteilungsorgan der Gesellschaft für Biologische Systematik e. V. Er erscheint zweimal jährlich und wird allen Mitgliedern im Rahmen der Mitgliedschaft geliefert. Die Zeitschrift ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

ISSN 1867-6766 (Printausgabe)
ISSN 1867-6774 (Internetausgabe)

Liebe GfBS-Mitglieder,

Foto: privat

vor zehn Jahren habe ich den GfBS-Newsletter von meinen Kollegen Dieter Waloßek und Andreas Maas von der Universität Ulm übernommen. Seither sind 16 gedruckte Ausgaben erschienen. Ich möchte allen Autorinnen und Autoren danken, die in dieser Zeit mit ihren Berichten zu aktuellen Entwicklungen und Forschungsarbeiten, mit Ankündigungen und Rückblicken zu Veranstaltungen und Buchbesprechungen den GfBS-Newsletter ermöglichten.

Mit dieser aktuellen Ausgabe erscheint der GfBS-Newsletter zukünftig auf Papier, das aus verantwortungsvollen Quellen stammt. Er ist klimaneutral gedruckt, und es wurden dafür mineralölfreie Ökodruckfarben sowie Lacke auf Basis nachwachsender Rohstoffe verwendet. Weiterhin finden Sie an verschiedenen Stellen einen QR-Code hinterlegt. Diesen können Sie mit ihrem Smartphone oder Tablett einscannen um dann weitere Informationen online zu erhalten.

Alle GfBS-Newsletter sind als PDF auf der Homepage www.gfbs-online.de abrufbar. Das gibt die Möglichkeit, auch mal wieder in älteren Ausgaben zu stöbern und nachzuschauen, was aus der einen oder anderen Ankündigung geworden ist. Gleichzeitig führt es vor Augen, wie rasch sich neue Forschungsmethoden im Bereich der Systematik und Taxonomie etabliert haben.

Die GfBS und ich wünschen Ihnen ein geruhsames Weihnachtsfest und einen guten Start ins neue Jahr 2018.

Ihr
Ralph Schill

Diese Broschüre ist auf 100% Recyclingpapier (FSC zertifiziert) klimaneutral gedruckt

klimaneutral
natureOffice.com
gedruckt

Liebe GfBS-Mitglieder,

wieder einmal liegt ein exzellenter Newsletter vor Ihnen, prall gefüllt mit spannenden und interessanten Beiträgen. Ein großes Dankeschön an die Autorinnen und Autoren und insbesondere auch an Ralph Schill, unseren Schriftleiter!

"Nach der Tagung ist vor der Tagung" – so könnte man unsere aktuelle Situation umschreiben. Im vorliegenden Heft finden Sie einen Bericht von Benedikt Wiggering zur diesjährigen GfBS-Tagung, die im Rahmen der europäischen Systematiker-Tagung Bio-Sys.EU vom 15. bis 18. August 2017 im schwedischen Göteborg stattfand. An dieser Stelle mein herzliches Dankeschön an die Organisatoren, insbesondere Patrik Cangren, in dessen Händen die Geschicke der Tagung weitgehend lagen, wohlgemerkt zusätzlich zu seiner Dissertation! Bedauerlich war in Göteborg die geringe Zahl der teilnehmenden GfBS-Mitglieder. Jeder von uns, der im August den Weg nach Göteborg gefunden hatte, wird zustimmen, dass aufgrund der aktuellen Erfahrungen die Strategie der europäischen Systematikertagungen überprüft werden sollte. Sicher sind eingeladene internationale Key Note Speaker und vom Organisationsteam gesetzte spannende Themenblöcke ein vielversprechendes Rezept für die Zukunft. Genauso sind aber der Tagungszeitpunkt sowie der Kostenfaktor Gesichtspunkte, die bei der Planung berücksichtigt werden sollten und die in direktem Zusammenhang mit der Teilnehmerzahl stehen dürften. Ich denke, die nächste Tagung – die entweder in der Schweiz, in Frankreich oder Deutschland stattfinden soll - wird sicher einiges davon umsetzen.

Neben dem Bericht zur Tagung in Göteborg finden Sie auch eine Einladung zu unserer nächsten GfBS-Jahrestagung in Wien, die dort vom 11. bis 14. Februar 2018 stattfinden wird. Ich bin mir sicher, dass unsere Tagung und natürlich auch Wien eine Reise wert sind. Unter anderem werden zwei Rensch-Preise verliehen, nämlich für 2017 und 2018, da der Preisträger von 2017 nicht nach Göteborg kommen konnte. Und, nicht zu vergessen, in Wien wird ein neuer Vorstand zu wählen sein. Zwei der bisherigen Vorstandsmitglieder, nämlich unser Geschäftsführer Michael Raupach und ich selbst, werden aus ihren Vorstandsämtern ausscheiden, so dass Sie bei den Neuwahlen ganz entscheidend die Zukunft unserer Gesellschaft mitbestimmen können! Es freut mich sehr, dass eine hervorragende Nachfolgerin und ein hervorragender Nachfolger bereit sind, sich zur Wahl zu stellen!

Bevor ich mich an dieser Stelle von Ihnen verabschieden und mich für Ihr Vertrauen bedanken möchte, noch ein Hinweis auf eine Entwicklung, die ich mit großer Sorge beobachte: Aktuell ist die nachhaltige Zugänglichkeit von Forschungsdaten ein großes Thema und eine Vielzahl von Ideen und Repositorien erscheinen auf dem „Markt". Gleichzeitig ist in Bezug auf genetische Daten (DNA-Sequenzen) ein erschreckender gegenläufiger Trend zu beobachten. Im Zuge der Umsetzung der CBD, zu der auch das Nagoya-Protokoll mit seinen massiv forschungsfeindlichen Auswirkungen im Sinne eines oft missverstandenen Access and Benefit Sharing stehen, wird doch tatsächlich erwogen, die Veröffentlichung von DNA-Sequenzen massiv zu reglementieren – das heißt de facto ihre Verfügbarkeit einzuschränken. Eines der wenigen Systeme, das bereits jetzt Forschungsdaten frei zugänglich macht, wird damit bedroht. Eine unglaubliche Entwicklung und jede und jeder von uns ist aufgerufen, dagegenzuhalten, genauso wie bei dem zum Teil absolut kontraproduktiven Genehmigungsverfahren zur genetischen Biodiversitätsforschung. Die gesamte CBD kehrt sich inzwischen gegen diejenigen, die an der Entschlüsselung der Biodiversität arbeiten, die letztendlich also ihren Schutz durch ihre Kenntnismachung ermöglichen.

Eine bedrückende Situation – insgesamt ist man versucht, bei der Umsetzung der CBD entweder an das Programm eines mittelmäßigen Standup Comedian unter Integration diverser postfaktischer „Wahrheiten" oder an Goethes Zauberlehrling zu denken – „Herr, die Not ist groß! Die ich rief, die Geister, werd ich nun nicht los." Denn letztlich waren einige von uns entscheidend am CBD-Prozess mitbeteiligt, auch um unsere Forschung „politisch wichtig zu machen".

Uwe Fritz mit Schmuckschildkröte **Trachemys medemi** ***aus dem Río Atrato-Becken. | Foto: privat***

Mit herzlichen Grüßen
aus Kolumbien
Ihr Uwe Fritz

BiosystEU Konferenz 2017
„Mingle at the Museum“

Die Konferenz der „Federation of European Biological Systematic Societies“ (BiosystEU) fand vom 15.-18.08.2017 in Göteborg (Schweden) statt. Die BiosystEU ist der Zusammenschluss der Europäischen Systematiker-Verbände und versteht sich als Vertretung der WissenschaftlerInnen, die in Europa systematisch und taxonomisch arbeiten. Damit bildet sie das Gegenstück zum „Consortium of European Taxonomic Facilities“ (CETAF) – dem Zusammenschluss der Naturkundemuseen Europas. Gründungsmitglied der BiosystEU ist unter anderen auch die GfBS. Die diesjährige Konferenz der BiosystEU hielt sie sich nach den Tagungen 2009 (in Leiden, Niederlande), 2011 (Berlin, Deutschland) und 2013 (Wien, Österreich) im angestrebten Mindestturnus von jeweils vier Jahren und ist somit die vierte Tagung in dieser Reihe. Sie wurde hauptsächlich durch die schwedische Systematikervereinigung (Svenska Systematikföreningen) und der Universität Göteborg organisiert und ausgerichtet.

Nach den eröffnenden Worten durch Ulf Jondelius (Universität Stockholm, Vorsitzender der Svenska Systematikföreningen) und einem Vortag über die Systematik im Zeitalter der „alternativen Fakten“ durch Alexander Antonelli (Universität Göteborg), begann der erste Tagungsvormittag (Dienstag) mit zwei allgemeinen Sessions. Am Nachmittag folgten die Symposien „The roles of natural history collections in exploring bioiversity“ eröffnet durch Erik Smets (Naturalis Biodiversity Center, Leiden; Direktor der CETAF) und „Linking extant and extinct taxa – Integrative approaches to systematics“ eröffnet durch einen Keynote-Vortrag von Ben Thuy (Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg) über die Integration von Schlangensternfossilen (Ophiuroidea) in rezente molekulare Untersuchungen. Im Anschluss an diese Präsentationen fand eine Poster-Session statt, bei der die Autoren der 32 ausgestellten Beiträge ihre Ergebnisse direkt vorstellen konnten.

Am Folgetag wurde die allgemeine Session mit einem Vortrag von Allessandro Minelli (Universität von Padova, Italien) über den Beitrag und das Potential des entwicklungsbiologischen Evo-Devo-Ansatzes für phylogenetische Untersuchungen der Systematik der Metazoa fortgesetzt. Parallel wurde das Symposium „The evolution and diversity of asexual organisms“ mit dem Keynote-Vortrag „Sex and the single apomict; a view through rose-tinted glasses“ von Tim A. Dickinson (Royal Ontario Museum, Kanada) eröffnet. Am Nachmittag folgte das alleinstehende Symposium zum Thema „Next Generation Systematics“ über die Anwendung zeitgenössischer genomischer Methoden innerhalb der pflanzensystematischen Forschung. Die Plenareröffnung erfolgte durch Ricarda Riina (Botanischer Garten Real, Spanien) mit einem Keynote-Vortrag über die Anwendung „phylogenomischer“ Methoden zur Lösung der Systematik der westafrikanischen Balsam-Wolfsmilch *(Euphorbia balsamifera)*. Der Tag wurde durch das „Konference-Dinner“ im Göteborger Naturkundemuseum (Göteborgs Naturhistoriska Museum) abgerundet. Hier hatten die teilnehmenden ForscherInnen die Möglichkeit direkt zwischen Blauwal, Lederschildkröte und Elefant über die Tagungsinhalte zu diskutieren, alte Bekanntschaften und Kooperationen zu pflegen und neue zu knüpfen.

Die Ausstellung im zoologischen Museum | Foto: Benedikt Wiggering

Der Donnerstag (dritter Konferenztag) begann vormittags mit der Session „The future of scientfifc communication in biodiversity science“. Diese umfasste einen Keynote-Vortrag von Donat Agosti (Naturhistorisches Museum Wien, Österreich) und eine offene Diskussion über Transparenz und Datenverfügbarkeit beim Publikationsverhalten und Review-Verfahren im digitalen Zeitalter. Parallel fand eine Session zur Taxonomie- und Systematikforschung in Skandinavien statt. Letztere wurde durch eine Einleitung von Ingrid Ertshus Mathisen (Artsdatenbanken, Schweden) über die norwegische „Artsdatabanken“ eröffnet. Diese Session fand ganztägig statt.

Eröffnungspräsentation durch Alexander Antonelli | Foto: Benedikt Wiggering

Nachmittgas gab es zudem eine Session zu neuen Ansätzen zur Reichweite und Lehre der Biodiversitätsforschung, die durch den Keynote-Vortag „Teaching about biodiversity in the age of digital distraction and opportunity – learning how, when, and what?" durch Lena Struwe (Rutgers University, USA) eröffnet wurde. Am Abend fand die Mitgliederversammlung der GfBS mit (bedauerlicherweise) wenigen Teilnehmern statt. Unter anderem wurden Termin und Ort der nächsten GfBS-Tagung bekannt gegeben (11.-14.2.2018 in Wien). Auch wurde der diesjährige Gewinner des Bernhard-Rensch-Preises, Guillaume Chomicki (LMU München, Deutschland; Botanik), bekannt gegeben. Die Preisverleihung kann erst bei der nächsten GfBS-Tagung erfolgen, da der Preisträger nicht nach Göteborg kommen konnte. Parallel und im Anschluss an die Mitgliederversammlung konnten die KonferenzteilnehmerInnen an Führungen durch das Naturkundemuseum und den botanischen Garten Göteborgs teilnehmen.

Der letzte Konferenztag (Freitag) wurde durch einen Vortrag von Mark Wilkinson (British Natural History Museum, England) in einer Session zur Rolle der Morphologie in der modernen Systematik eröffnet. Das Symposium wurde am Mittag durch einen Keynote-Vortag von Lars Vogt (Universität Bonn, Deutschland) über die Revolutionierung der Mor-

Das Wallenberg-Konferenzzentrum der Universität Göteborg, Tagungsort der BiosystEU | Foto: Benedikt Wiggering

Vor dem zoologischen Museum Göteborg, warten auf das Conference-Dinner | Foto: Benedikt Wiggering

Impressionen vom Conference Dinner | Foto: Benedikt Wiggering

phologie durch semantische Techniken geschlossen. Parallel fand ein Symposium über DNA-Barcoding und die Zukunft des Biodiversitätsmonitorings statt. Dies wurde durch einen Keynote-Vortrag von Mehrdad Hajibabi (Ontario, Canada) eröffnet. Am Nachmittag folgten die parallelen Symposien „Reducing sources of errors in phylogeny interference" (eröffnet durch Torsten Struck, Universität Osnabrück, Deutschland) und „Automated identifcation of organisms" (eröffnet durch Norman MacLeod, British Natural History Museum, England). Im Anschluss an diese Symposien endete die Tagung.

Mit insgesamt 113 Vorträgen und 162 registrierten TeilnehmerInnen, hat die BiosystEU nun zum vierten Mal Ihre Aufgabe zur Vernetzung der Europäischen SystematikerInnen erfüllt. Wir danken den Organisator-Innen für ihre Mühen und allen TeilnehmerInnen für ihre inspirierenden Tagungsbeiträge. Vor allem durch die Teilnahme von Kollegen aus den unterschiedlichsten Ländern wurde die Tagung nicht nur zu einer spannenden Konferenz, sondern auch zu einem annehmlichen internationalen Beisammensein gleichgesinnter SystematikerInnen.

Benedikt Wiggering
Centrum für Naturkunde (CeNak)
- Universität Hamburg
Abt. Biodiversität der Tiere

Hinter den Kulissen der Weichtiersammlung des zoologischen Museum Göteborg) | Foto: Benedikt Wiggering

Führung durch den botanischen Garten Göteborgs | Foto: Benedikt Wiggering

18. Crustaceologentagung in Berlin

Zum zweiten Mal nach 1999 fand vom 30. März bis zum 2. April 2017 die nunmehr 18. Crustaceologentagung in Berlin statt. Gastgeber war Prof. Dr. Gerhard Scholtz von der Humboldt-Universität. Insgesamt fanden sich über 80 Crustaceologen und Crustaceologinnen in der Bundeshauptstadt ein, um neueste Erkenntnisse zur Stammesgeschichte, genetischen Diversität, Paläontologie, Entwicklungsbiologie, Neuroanatomie, Physiologie, Ökologie und Taxonomie dieser faszinierenden und überaus diversen Gruppe der Wirbellosen zu erfahren. Der besondere Charme dieser Tagung wird im Grußwort nur allzu treffend wiedergegeben: „Die Crustaceologentagung bietet durch ihre spontane, ungezwungene und familiäre Atmosphäre bei gleichzeitig hohem wissenschaftlichen Anspruch eine hervorragende Gelegenheit für Austausch und Überblick über aktuelle Forschung an Krebsen." Insbesondere für junge Nachwuchswissenschaftler und Nachwuchswissenschaftlerinnen stellt die im zweijährigen Turnus stattfindende Tagung eine gute Möglichkeit dar, ihre Forschungsprojekte und Ergebnisse einem Fachpublikum vorzustellen. Vor der eigentlichen Tagung fand am 30. April der „Icebreaker" statt, zu dem bereits zahlreiche Teilnehmer erschienen. Die darauffolgenden zwei Tage standen ganz im Zeichen der 29 Vorträge und 24 Posterpräsentationen sowie regen Diskussionen zu dem Gehörten und Gesehenen. Ferner wurden die drei besten studentischen Vorträge und Tagungsposter ausgezeichnet.

Bei den Vorträgen gab es zwei erste Preise für Tina Kirchoff (Greifswald) zum Thema „Neues Habitat, neue Herausforderungen - ontogenetische Adaptionen der Seten auf dem ersten Antennenpaar von *Birgus latro* (Linnaeus, 1767)" und für Alexandra Segelken-Voigt (Oldenburg) "Shell disease in *Crangon crangon* (Linnaeus, 1758): links between elevated temperature on the progression of black spots and the life history characteristics of the host". Der zweite Platz ging an Juliane Vehof (Berlin) für den Vortrag „The morphology of the sperm storage structures in *Paradorippe granulata* (Decapoda; Brachyura; Dorippidae) a eubrachyuran crab with external fertilisation?". Bei den Postern belegte Nena Weiler (Kiel) mit ihrer Präsentation zum Thema „Arrive Settle Propagate - Full larval cycle of *Hemigrapsus takanoi* in Kiel Fjord" den ersten Platz. Der zweite Platz wurde von Katja Kienbaum (Berlin) mit ihrem Poster zum Thema „Die männlichen Kopulations- und weiblichen Reproduktionsorgane von *Percnon gibbesi* (Brachyura: Thoracotremata: Grapsoidea)" eingenommen, während der dritte Platz an Kristina Nagler (München)

Es geht los – Gerhard Scholtz eröffnet die Tagung | Foto: Oliver Mengedoht

Tagungsimpression Kaffeepause | Foto: Oliver Mengedoht

Grab the crab! | Foto: Oliver Mengedoht

für das Poster „The evolution of parasitism in isopods“ ging. Den abschließenden Abendvortrag am Samstag hielt Dr. Alexander Fürst von Lieven (Berlin) zum Thema „Astakos – der Hummer des Aristoteles“, in der die ausführliche Beschreibung des Hummers in den Werken des Aristoteles Satz für Satz in ein Bild übersetzt wurde. Abgerundet wurde die Tagung durch ein Konferenzbankett am Samstagabend sowie einer Führung hinter die Kulissen des Museums für Naturkunde von Dr. Oliver Coleman am Sonntagvormittag. Schließlich sei noch angemerkt, dass auf Einladung von Carolin und Joachim Haug sowie Roland Melzer die 19. Crustaceologentagung im Jahr 2019 in München stattfinden wird. Bleibt festzuhalten, dass es dem Berliner Konferenzorganisationsteam um Gerhard Scholtz rundum gelungen ist, eine schöne und erfolgreiche Tagung abzuhalten!

Michael Raupach
AG Systematik und Evolutionsbiologie
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Wer war da – das Gruppenfoto | Foto: Oliver Mengedoht

Die glücklichen Preisträgerinnen | Foto: Oliver Mengedoht

DAAD: Fachbezogene Partnerschaft

Aufbau eines Internationalen Masterstudienganges in Manado (Indonesia): Indo-Pacific Coral Reef Biodiversity and Conservation

Manado, eine indonesische Großstadt im Norden Sulawesis mit einem hohen Bevölkerungszuwachs in den letzten 20 Jahren, liegt nur 1 Stunde Bootsfahrt von einem der schönsten Marinen Naturparks Indonesiens entfernt, dem Bunaken National Marine Park.

Dieses Meeresgebiet ist berühmt für die hohe Biodiversität. In Manado befindet sich auch das Sekretariat der Coral Triangle Initiative, in der sich 6 Staaten aus der Region mit dem Ziel zusammengeschlossen haben, erworbenes Wissen über Korallenriffe und angrenzende Ökosysteme auszutauschen und ein verbessertes Ressourcenmanagement durchzuführen. Von daher bietet es sich an, an der dortigen größten Universität Sam Ratulangi (UNSRAT) einen Internationalen Studiengang zum Thema Biodiversität der Korallenriffe und angrenzender Ökosysteme (Seegraswiesen, Mangroven als auch die angrenzenden Flusssysteme) aufzubauen. In diesem Studiengang könnten dann nicht nur Fragen zur Biodiversität direkt, sondern auch alle angrenzenden Themen bezüglich Bedrohung dieser Ökosysteme gelehrt werden, vom lokalen Missmanagement bis hin zu klimatisch implizierten Bedrohungen.

Im Rahmen des DAAD Programmes „Fachbezogene Partnerschaften mit Hochschulen in Entwicklungsländern“ habe ich eine 4 jährige Förderung beantragt, mit dem Ziel, einen derartigen Studiengang an der Sam Ratulangi University aufzubauen. An diesem Projekt, welches an der Universität Bonn angesiedelt ist, sind das Zoologische Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK, als initiierende Institution) beteiligt, da dieses Institut weltweit führend im Bereich der Biodiversitätsforschung ist. Weiterhin ist das Leibniz Institut für Marine Tropenökologie in Bremen (ZMT) beteiligt, das hier die Expertise in mariner Ökosystemforschung und Ökosystemmanagement vertritt. Beide Leibniz Institute haben eine lange Forschungstradition in Indonesien.

Die Universität in Manado hat seit kurzem bereits ein Biodiversitätsprogramm in ihrem nationalen Masterprogram Aquatic Sciences, aber mit den hier angestrebten Themen und Lehrbereichen wird der zukünftige Internationale Studiengang „Indo Pacific Coral Reef Biodiversity and Conservation“ einzigartig in der dortigen Region sein und nicht nur Studenten aus dem Coral Triangle anziehen.

Der erste Workshop mit einer Delegation aus Manado wurde Anfang Mai am ZFMK in Bonn und anschließend am ZMT in Bremen durchgeführt. Hierbei wurden Methodologien vorgestellt werden, die state of the art Methoden der Biodiversitätsforschung darstellen. Weiterhin wurde

Lehre mit Studenten von der Universität in Manado, Thema Umweltverschmutzung | Foto: Heike Wägele

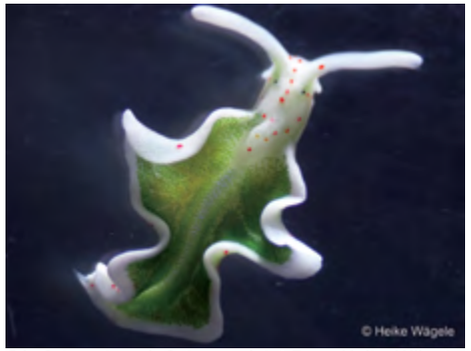
aufgezeigt, wie diese Methoden auch bei uns schon in der Lehre vermittelt werden. Der nächste Schritt ist ein zweiter Workshop in Manado an der UNSRAT. Hier werden deutsche Kollegen vor Ort überprüfen, in wieweit welche Methoden direkt vor Ort gelehrt und angewendet werden können und wie Ergebnisse dort analysiert und weiter verarbeitet werden können. Meine eigenen Lehrerfahrungen an der UNSRAT in 2014 und 2016 haben gezeigt, dass hier viel Potential vorhanden ist und beide Seiten von diesem Wissenstransfer gut profitieren können.

Heike Wägele
Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Leibniz-Institut für Biodiversität der Tiere, Bonn

Tiere mit Solarantrieb

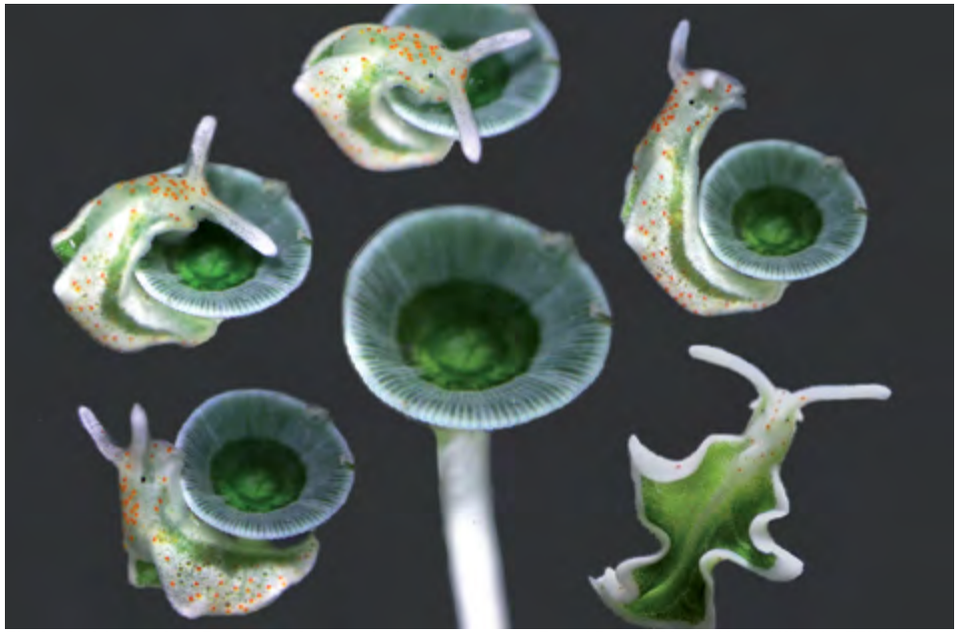
„Hilf uns, das interessanteste Genom der Welt zu finden!“

So hieß es in einer Ausschreibung der US-amerikanischen Firma Pacific Biosciences (PacBio). Als Preis winkte eine kostenlose Genomsequenzierung des angepriesenen Studienobjektes im Wert von $10,000. Für unsere Arbeitsgruppe am Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK) in Bonn war sofort klar, dass wir uns mit dem Genom der „solar-betriebenen“ Meeresschnecke *Elysia timida* bewerben möchten! Diese mediterrane Nacktschnecke aus der Gruppe der Sacoglossa (Heterobranchia) besitzt die erstaunliche Fähigkeit Chloroplasten - die photosynthetisch aktiven Organellen in Pflanzen- und Algenzellen - aus ihrer Nahrungsalge zu „stehlen“. Sie lagern diese Chloroplasten in Zellen ihres Verdauungstraktes vollständig funktionsfähig ein und während Hungerperioden von mehreren Monaten bleiben diese sogenannten „Kleptoplasten“ weiterhin aktiv! Dieses im Tierreich einzigartige Phänomen wird als funktionelle Kleptoplastie (das „Stehlen“ funktioneller Chloroplasten) bezeichnet. Jedoch konnten Forscher bis heute nicht eindeutig klären, wie die Schnecken dies genau schaffen. Neben den Chloroplasten nimmt Elysia timida auch Sekundärmetabolite, wie z. B. Giftstoffe, aus ihrer Futteralge auf (Kleptochemie) bzw. synthetisiert sie selber, um sich vor Fressfeinden zu schützen. Diese Substanzen könnten auch einen potentiellen biomedizinischen Nutzen



Die Schnecke mit Solarantrieb | Foto: Heike Wägele, ZFMK, Bonn.

haben. Eine vollständige Sequenzierung des Genoms von *Elysia timida*, die zu den Spitzenreitern der „Hungerkünstler“ gehört, würde die Suche nach Genen ermöglichen, die die Schnecken „solar-betrieben“ und „ungenießbar“ machen. Und tatsächlich, aus über 200 Einsendungen wurde unser Antrag über die „solar-betriebene“ Schnecke zusammen mit vier weiteren spannenden Projekten von einer Jury aus Wissenschaftlern in die Finalrunde gewählt. Somit waren wir die einzige deutsche Arbeitsgruppe, die es in die Finalrunde dieses international ausgerichteten Wettbewerbs geschafft hat. Zusammen mit den tanzenden Dingos (*Canis lupus dingo*), dem Bombadierkäfer (*Brachinus elongatulus*), der Tempelotter (*Tropidolaemus wagleri*) und der auf Mauritius endemischen Rosentaube (*Nesoenas mayeri*) musste unsere „solarbetriebene“ Meeresschnecke um die Gunst der Öffentlichkeit buhlen. Innerhalb



Elysia timida *und ihre Futteralge* Acetabularia acetabulum | *Foto: Victoria Moris, Heike Wägele, ZFMK, Bonn.*

kürzester Zeit mussten Webpage (http://www.pacb.com/smrt-science/smrt-grant/pag2017/solar-powered-slug/) und Demonstrationsvideo (https://youtu.be/UA7YdtayqlQ) erstellt werden. Drei Wochen lang wurde für die verschiedenen Projekte abgestimmt und der Finalist mit den meisten Stimmen anschließend als Sieger gekürt. Mit der großartigen Unterstützung vieler Wähler hat es *Elysia timida* auf den 3. Platz geschafft. Platz 1 belegen die tanzenden Dingos (Herzliche Gratulation!), gefolgt von der Tempelotter. Die Plätze 4 und 5 gingen an den Bombadierkäfer und die Rosentaube.

Wir sind sehr stolz auf dieses Ergebnis und wollen uns natürlich auch bei den Mitgliedern der GfBS für ihre Unterstützung bedanken! Das Schöne ist, dass wir nun die Chance bekommen über die Crowd-Funding Plattform Experiment unser spannendes Projekt doch noch zu verwirklichen. Wenn wir auch Ihr Interesse haben wecken können, würden wir uns natürlich über eine kleine Spende Ihrerseits freuen. Wer dagegen selbst ein Genom sequenzieren lassen möchten, sollte sich Ende Januar 2018 mit einem eigenen Project beim PacBio „SRMT Plant and Animal Grant“ bewerben. Da wünschen wir schon mal viel Erfolg!

Carola Greve, Alexander Donath, Elise Laetz, Gregor Christa & Heike Wägele
Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Leibniz-Institut für Biodiversität der Tiere, Bonn

Der Wert der Roten Listen

Warum Systematiker und Taxonomen sich für den Naturschutz engagieren sollten

Die Nachricht ging Anfang des Jahres durch die Presse: 26% der Europäischen Heuschreckenarten sind in einer der Gefährdungskategorien der Roten Liste aufgeführt. Die BBC titelte "Sounds of crickets could become a thing of the past", eine Nachricht die auch schnell von anderen Medien aufgegriffen wurde. Bei mir flatterten e-mails mit Interview-Anfragen von Le Figaro, El País und sogar aus Kanada und Japan ein. Und selbst in Fachzeitschriften (Frontiers in Ecology and the Environment) wurde darüber berichtet. Mit einem solch breiten Medienecho auf die in zwei Jahren harter Arbeit entstandene Europäische Rote Liste der Heuschrecken hatten wir nicht gerechnet. Doch die Arbeit hatte sich auch aus anderen Gründen gelohnt: Erstmals hatten wir Verbreitungskarten für die 1.082 zur Zeit bekannten Heuschreckenarten Europas erstellt und das Wissen über ihre Verbreitung, Ökologie und Bestandstrends zusammengestellt. Luc Willemse, der die Rote-Liste-Bewertungen für die fast 200 griechischen Endemiten koordinierte, fasste es treffend zusammen: Es war überraschend, was wir dadurch alles über unseren jetzigen Wissensstand lernten - insbesondere aber über die Wissenslücken. So fiel zum Beispiel bei mehreren Arten auf, dass sie seit 50-100 Jahren nicht mehr dokumentiert worden waren. In der Folge fanden bereits Expeditionen statt, um die Arten zu suchen. Doch neben diesem Erkenntnisgewinn gab es auch direkte Folgen für den Naturschutz. Für zwei Arten, die vom Aussterben bedrohte Crauschrecke, *Prionotropis rhodanica* Uvarov, 1923, sowie die stark gefährdete Adriatische Sumpf-Beißschrecke, *Zeuneriana marmorata* (Fieber, 1853), wurden Naturschutzstrategien entwickelt, die zur Zeit umgesetzt werden.

Rote Listen gehören zu den wichtigsten Werkzeugen im Naturschutz, da sie das Aussterbe-Risiko von Arten bewerten. Die Rote Liste der IUCN ("IUCN Red List of Threatened Species") folgt sehr strikten, quantitativen Kriterien und gilt daher als der globale "Goldstandard" für Rote-Liste-Bewertung en. Die Bewertung erfolgt ergebnisoffen und daher sind auch ungefährdete Arten in der IUCN Red List aufgeführt. Im Idealfall (wie bei den Säugetieren, Vögeln und Amphibien) wurde die gesamte Artengruppe einer Roten-Liste-Bewertung unterzogen, so dass ein mittlerer Gefährdungsgrad ("Red List Index") der jeweiligen Artengruppe errechnet werden kann. Erfolgt die Neubewertung alle 10 Jahre (wie üblicherweise vorgesehen), so lassen sich auch zeitliche Trends in der Gefährdung der entsprechenden Artengruppe berechnen. Diese Daten werden vielfältig genutzt, etwa zur Berechnung des "Living Planet Index" oder für die Berichte der "Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services" (IPBES). Doch wie kam es eigentlich zur Erstellung der Europäischen Roten Liste der Heuschrecken?

*Ein Crauschrecke-Weibchen (*Prionotropis rhodanica*) | Foto: Axel Hochkirch*

Als ich im Jahr 2009 für den internationalen Kongress der Orthopterologen in Antalya gebeten wurde, einen Vortrag zum Schutz von Heuschrecken zu halten, wusste ich noch nicht, welche Folgen dies für mein Leben haben würde. Es war wahrscheinlich nur diese eine Folie, in der ich feststellte, dass gerade einmal 74 der damals 24.380 beschriebenen Heuschreckenarten auf der Roten Liste der IUCN ("International Union for Conservation of Nature") gelistet sind, die ein Raunen durch die Reihen der Zuhörer erzeugte und den Stein in's Rollen brachte. In der Diskussion wurde lebhaft darüber diskutiert, warum Heuschrecken so unterrepräsentiert sind und wie man dies ändern kann. Die Antwort lag auf der Hand: Nur die Experten für eine bestimmte Artengruppe sind in der Lage, den Rote-Liste-Status der jeweiligen Arten zu bewerten. Und so kam es, dass eine Handvoll motivierter Orthopterologen mich auserwählte, den Vorschlag zur Gründung einer "Grasshopper Specialist Group" im Netzwerk der IUCN Species Survival Commission (SSC) zu unterbreiten.

Die IUCN ist ein weltweites Netzwerk von Naturschutzbehörden und -verbänden mit etwa 1.400 Mitgliedern. Hierzu gehören auch 22 Mitglieder aus Deutschland, wie zum Beispiel das Bundesministerium für Umwelt und Bau, das Bundesamt für Naturschutz, der WWF Deutschland, der NABU, der Deutsche Naturschutzring oder der Kölner Zoo. Neben diesen zahlenden Mitgliedern gibt es sechs Kommissionen mit insgesamt 16,000 ehrenamtlich tätigen Experten. Die größte dieser Kommissionen ist die "Species Survival Commission" (SSC), die auch maßgeblich an der Publikation der IUCN Red List beteiligt ist. Zwar ist die IUCN keine sonderlich finanzstarke Organisation, jedoch ist sie ausgesprochen einflussreich. Dies liegt an ihrer Netzwerkfunktion mit Mitgliedern sowohl aus Regierungs- als auch aus Nicht-Regierungs-Organisationen, der zahlreichen beteiligten Experten aus Forschung und Naturschutzpraxis, und ihrem Beobachter-Status in der UN Generalversammlung. Zahlreiche internationale Naturschutzkonventionen, wie die Convention on the Trade in Endangered Species (CITES) oder die Biodiversitätskonvention (CBD) stammen ursprünglich aus der Feder der IUCN.

Noch im Jahr 2009 wurde ich zu einem Meeting des IUCN SSC Invertebrate Conservation Sub-Committee (ICSC) geladen, um das Anliegen der Gründung einer Grasshopper Specialist Group vorzutragen. Nachdem ich die notwendigen Informationen über die Mitglieder der Gruppe, ihre Struktur und Leitung und die wichtigsten Ziele für die nächsten Jahre dokumentiert hatte, wurde ich im Februar 2010 zum Vorsitzenden der Gruppe ernannt. Eines unserer Ziele war die Rote-Liste-Bewertung der Europäischen Heuschrecken. Der Grund hierfür war, dass viele unserer Mitglieder aus Europa stammten und dass die Datenlage für die europäischen Arten deutlich besser ist als für die meisten anderen Regionen der Erde. Da Rote-Liste-Bewertungen nach den IUCN Kriterien erfolgen, war es jedoch zunächst wichtig, Erfahrung in der Anwendung dieser Kriterien zu gewinnen. Von Seiten einiger Mitglieder gab es zunächst Skepsis, ob die Kriterien tatsächlich auch für Insekten geeignet seien. Rückblickend erwiesen sich die meisten Kritikpunkte als unbegründet und waren eher einer nicht ausreichenden Kenntnis der Kriterien und ihrer korrekten Anwendung geschuldet.

Erste Rote-Liste-Bewertungen seitens einzelner Mitglieder der Gruppe wurden bereits 2012 auf der IUCN Red List publiziert, jedoch waren wir erst im Jahr 2013 in der Lage, einen Rote-Liste-Training-Workshop am Museum Naturalis in Leiden zu veranstalten. Dies führte zu vermehrten Rote-Liste-Bewertungen, so dass bereits 2014 die Zahl der Heuschreckenarten auf der

Ein männliches Exemplar der Adriatischen Sumpf-Beißschrecke **(Zeuneriana marmorata) |**
Foto: Axel Hochkirch

IUCN Red List auf 441 gestiegen war. Der Wert des IUCN Netzwerkes wurde aber besonders während des "Chairs Meetings" im Jahr 2012 in Abu Dhabi deutlich. Für dieses Meeting hatte ich ein Poster erstellt, dass über unser Projekt der Europäischen Roten Liste informierte. Ana Nieto, die beim IUCN Regionalbüro in Brüssel beschäftigt ist, wurde hierdurch auf uns aufmerksam und informierte mich über die Möglichkeiten der Finanzierung des Projekts über die Europäische Kommission. Noch im gleichen Jahr übermittelten wir ein kurzes Proposal an die Europäische Kommission, die das Projekt dann im Jahr 2014 ausschrieb. Mit Hilfe der Koordination durch das Brüsseler Büro erhielten wir den Zuschlag für das Projekt und damit auch die notwendige Finanzierung für die Bewertung von 1.082 europäischen Heuschreckenarten.

Ich möchte nicht verheimlichen, dass trotz des Gesamtbudgets von 250.000,-- € ein erhebliches ehrenamtliches Engagement seitens der Koordinatoren und Mitglieder der Grasshopper Specialist Group nötig war, um diese Aufgabe in nur zwei Jahren zu bewerkstelligen. Die acht Koordinatoren füllten zunächst alle vorhandenen Informationen in die Datenbank SIS ("Species Information Service") ein, die zur elektronischen

Übermittlung der Rote-Liste-Bewertungen verwendet wird. Diese Vorbewertungen wurden dann auf sechs regionalen Workshops mit lokalen Experten diskutiert und gegebenenfalls verändert. Zeitgleich wurden durch drei meiner Studenten/innen Verbreitungskarten für jede Art erstellt und über ein Online-System (Google Drawings) von Experten modifiziert. Nachdem die Bewertungen begutachtet worden waren und nötige Änderungen umgesetzt waren, war es dann endlich im Frühjahr 2017 soweit. Die erste Rote Liste der Europäischen Heuschrecken war publiziert.

Das enorme Medienecho zur Roten Liste war wohl insbesondere der hervorragenden Pressestelle des Europäischen IUCN Büros zu verdanken. Eventuell spielte auch eine Rolle, dass der Gefährdungsgrad der Heuschrecken mit 26% deutlich höher war als bei allen anderen bislang bewerteten terrestrischen Artengruppen. Grund für die hohe Gefährdung ist vor allem die extrem kleinräumige Verbreitung vieler Arten. Tatsächlich sind etwa zwei Drittel der europäischen Heuschreckenarten flugunfähig und 68% endemisch für Europa. Viele Arten sind auf einzelne Berggebiete, Inseln oder Küstenstreifen beschränkt. Da die meisten europäischen Heuschreckenarten an offene Lebensräume gebunden sind, sind die Hauptgefährdungsfaktoren die Intensivierung oder Aufgabe der Landwirtschaft (Umwandlung in Ackerland, Überweidung, Verbrachung), die Zunahme von Feuern im Mittelmeerraum, sowie die touristische Entwicklung und damit verbundene Zerstörung von küstennahen und alpinen Lebensräumen. Über einige andere Gefährdungsfaktoren ist jedoch bislang nur wenig bekannt. Hierzu gehört zum Beispiel die Auswirkung von Pestiziden auf Populationsebene oder der Klimawandel.

Die Zahl der Heuschrecken auf der IUCN Red List ist von 74 im Jahr 2009 auf 1.129 im Jahr 2017 gestiegen. Auch wenn dies ein beeindruckender Anstieg ist, sind im gleichen Zeitraum 3.474 neue Heuschreckenarten beschrieben worden. Es werden also immer noch mehr neue Arten beschrieben als wir für die Rote Liste bewerten können. Taxonomen sammeln für Artbeschreibungen und Revisionen üblicherweise alle Verbreitungsdaten und moderne taxonomische Arbeiten enthalten auch Angaben zur Ökologie oder Habitatbindung der Art. Dies sind bereits wertvolle Informationen für Rote-Liste-Bewertungen. Einige Taxonomen gehen inzwischen dazu über, parallel zur Beschreibung einer Art, auch deren Rote-Liste-Bewertung durchzuführen (z.B. für *Liladownsia fraile* Fontana, Marino-Perez, Woller & Song, 2014). Wenn dies zu einem internationalem Standard würde, wäre dies ein großer Schritt für den Schutz solcher Arten. Denn immer noch sind insbesondere die Insekten und andere wirbellose Tierarten, aber auch Pilze und einige Pflanzengruppen auf der IUCN Red List unterrepräsentiert.

Axel Hochkirch
Chair of the IUCN SSC Invertebrate Conservation Sub-Committee, Co-Chair of the IUCN SSC Grasshopper Specialist Group
Trier University

Platycleis albopunctata | ***Foto: Axel Hochkirch***

Nördlichster Höhlenfisch der Welt

Mit Höhlentauchern unterwegs

Wenige Tiere leben so versteckt wie die, die unter der Erde zu Hause sind. Doch es gibt auch in Europa eine reiche Fauna in Höhlen, im Boden und im Grundwasser, die kaum jemand kennt. Fische waren bisher aber keine darunter. Obwohl Höhlenfische von anderen Kontinenten bekannt sind, fehlten diese in Europa. Die Wissenschaft hat viel darüber spekuliert, warum dies so ist. Nun hat ein Team aus Höhlentauchern und Forschern der Universitäten Konstanz und Oldenburg/Max-Planck Institut für Evolutionsbiologie Plön sowie des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) den ersten Höhlenfisch Europas entdeckt.

Zugleich handelt es sich um den nördlichsten Höhlenfisch der Welt. Er wurde nicht auf dem Balkan gefunden, wo die meisten europäischen Höhlentiere leben, sondern in einem Gebiet, wo es niemand auch nur vermutet hätte – in Deutschland. „Wir nehmen an, dass in dem 250 Quadratkilometer großen Versickerungsbereich der Donau, der in der Aachquelle nördlich des Bodensees mündet, eine große Population Höhlenfische lebt“, so Privatdozentin Dr. Jasminca Behrmann-Godel von der Universität Konstanz.

Dass in einem solch nördlichen Bereich der Erdkugel überhaupt Höhlenfische zu finden sind, ist mehr als unerwartet, hatte man doch angenommen, dass Höhlenfische nur dort vorkommen, wo die Gletscher der Eiszeit nicht alles Leben unter sich begraben haben. Die Ergebnisse, die das Forscherteam präsentiert, lassen vermuten, dass der neu entdeckte Höhlenfisch, eine Schmerle, sich tatsächlich erst nach der Eiszeit ins Dunkel gewagt hat und dort zum Troglodyten (Höhlenbewohner) wurde. „Mit dem Rückzug des Gletschers ist das System für Fische erst besiedelbar geworden. Irgendwann nach dem Ende der Würmeiszeit, vor maximal 20.000 Jahren, müssen sie dort eingewandert sein, und zwar aus der Donau, das können wir aus unseren genetischen Analysen klar sehen“, so Prof. Dr. Arne Nolte von der Universität Oldenburg/Max- Planck Institut für Evolutionsbiologie Plön. „In dieser evolutionär geringen Zeit haben sich die Tiere schon zu echten Höhlenfischen entwickelt. Die Augen sind stark reduziert, fast als wären sie nach innen gestülpt. Auch die Färbung ist fast verschwunden. Die Fische haben verlängerte Tastfortsätze am Kopf, sogenannte Barteln, und die Nasenöffnungen sind größer als bei ihren oberirdischen Verwandten“, so Dr. Jörg Freyhof vom Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB). Wo Höhlenfische zu Hause sind, gibt es für sie keine Fressfeinde, so dass das unterirdische Leben für die Schmerlen recht sicher ist. Auch kleine Höhlenkrebse, Höhlenasseln und Höhlenschnecken wurden in den Unterwassergängen ausgemacht. Sie dienen den Fischen wahrscheinlich als Nahrungsgrundlage.

Erwachsene männliche Höhlenschmerle mit 8,5 Zentimeter Körperlänge | Foto: Joachim Kreiselmaier, Freunde der Aachhöhle e.V.

Da die Höhlentaucher vom Beginn der Aachquelle aus gegen die Strömung schwimmen müssen, sind die Tauchgänge in den Unterwassergängen alles andere als eine einfache Angelegenheit. Eine Stunde brauchen Höhlentaucher, um an die Fundstelle der Fische zu gelangen, die zirka 600 Meter von der Aachquelle entfernt ist. „Tauchen in diesem Gebiet ist etwas für echte Profis. Es gibt zum Beispiel auf dem Weg einen ‚Siphonschacht‘, der 40 Meter senkrecht nach unten fällt, hier wird mit speziellen Atemluftmischungen getaucht, um die Dekompressionszeiten auf dem Rückweg zu verkürzen. Außerdem macht die schlechte Sicht durch den von der Strömung oft aufgewirbelten Schlamm alles noch schwieriger“, so Joachim Kreiselmaier, der bei einem der dreistündigen Tauchgänge im August 2015 die ersten Höhlenschmerlen entdeckte.

Das Unterwassersystem vom Versickerungsbereich der Donau zwischen Immendingen und Möhringen bis zur Aachquelle gleicht einem überschwemmten labyrinthischen Röhrensystem. Luftlinie sind es 12,5 Kilometer zur Quelle, zu der das Wasser in einem schrägen Horizont abfließt. „Wir wissen nicht genau, wie das System aussieht, aber es muss weitere unterirdische Flüsse und Seen geben“, vermutet Roland Berka, der die geologischen Formationen der Region seit vielen Jahrzehnten untersucht.

Gerade die junge Entstehungsgeschichte der Fische ist interessant für die zukünftige Forschung. Das Forscherteam ist hier auf einen echten Schatz gestoßen, wenn es darum geht, die Evolution schneller Anpassungen besser zu verstehen. Die spektakuläre Entdeckung zeigt auch, dass sich sogar noch in Deutschland, einem der besterforschten Länder der Welt, immer noch etwas Neues finden lässt.

Universität Konstanz
Kommunikation und Marketing

Älteste Zeckenarten der Welt

Neue Zeckenart in 100 Millionen Jahre altem Bernstein entdeckt

Sie ist mit einem Alter von rund 100 Millionen Jahren eine der ältesten Zeckenarten der Welt und wurde nach ihrer Herkunft benannt: *Amblyomma birmitum*. Forscher des Instituts für Mikrobiologie der Bundeswehr haben in Zusammenarbeit mit dem Museum für Naturkunde Berlin und der Zoologischen Staatssammlung München (SNSB-ZSM) die neue Zecke aus Burmesischem Bernstein, dem sogenannten Birmit aus Myanmar, beschrieben. Das Tier aus der Kreidezeit wurde als Einschluss bestens erhalten und ist die bisher älteste Art einer heute noch vorkommenden Zecken-Gattung.

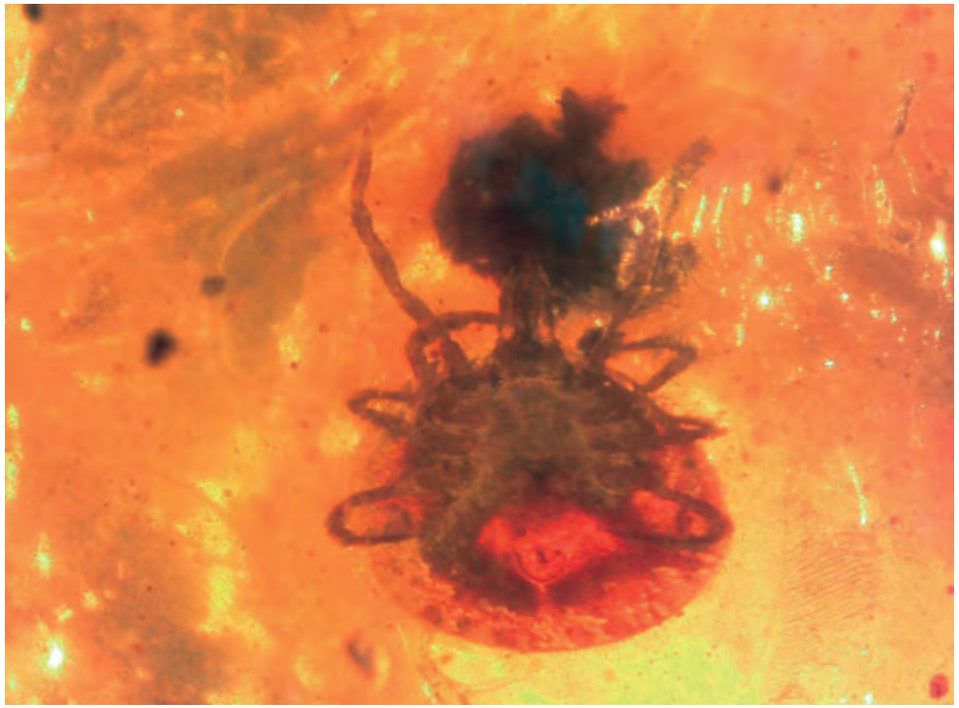
Die engsten Verwandten der neuen alten Zecke sind heutige Schildzecken der Gattung *Amblyomma*, mit weltweit über 130 noch lebenden Arten. Das untersuchte Exemplar stammt aus der Bernsteinsammlung des Museums für Naturkunde Berlin. Die genaue Bestimmung der Zecke anhand der typischen Merkmale war ausgesprochen schwierig und gelang der Zeckenexpertin Lidia Chitimia-Dobler vom Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr mithilfe einer Mikroröntgentomographischen Analyse (MikroCT). Die Zoologische Staatssammlung München stellte hierfür neben ihrem MikroCT-Gerät auch ihre langjährige Expertise in der 3D-Visualisierung von Kleinstlebewesen zur Verfügung. Die völlig zerstörungsfreie Untersuchung der inneren und äußeren Strukturen

Dreidimensionale Darstellung der 100 Millionen Jahre alten Bernsteinzecke* Amblyomma birmitum *anhand der MikroCT-Aufnahmen | Foto: Ruthensteiner, SNSB-ZSM

der rund 1,5 mm langen Zecke und deren dreidimensionale Darstellung erlaubte eine exakte Beschreibung der neuen Art.

Bei der Zecke handelt es sich um ein ausgewachsenes Weibchen, das durch ihre Einbettung in Harz vor knapp 100 Millionen Jahren perfekt konserviert wurde. Überraschenderweise fanden sich nicht nur Merkmale der heute noch lebenden Zecken-Gattung *Amblyomma*, sondern auch typische Merkmale der australischen Gattung Bothricroton. *Amblyomma birmitum* stellt somit ein seltenes Zwischenstadium in der Evolution der beiden Gattungen dar – ein sogenanntes Missing Link.

Eine weitere bemerkenswerte Erkenntnis ergibt sich aus dem kreidezeitlichen Alter der Zecke und



Die Zecke* Amblyomma birmitum *eingebettet in 100 Millionen Jahre altem Burmesischem Bernstein | Foto: Chitimia-Dobler, Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr

der Lebensweise der heute lebenden *Amblyomma*-Arten: Typische Wirtstiere für die nächsten Verwandten der Bernsteinzecke sind hauptsächlich Reptilien. An heutigen Waranen saugen beispielsweise gleich mehrere verschiedene Arten dieser Gattung. „Wir gehen davon aus, dass die neu entdeckte Zeckenart aus dem Burmesischen Bernsteinwald durchaus auch an Dinosauriern gesaugt hat", so Zeckenspezialistin Lidia Chitimia-Dobler. Ein Szenario wie im Film Jurassic Park ist jedoch ausgeschlossen: Eine DNA-Analyse des Blutes, welches die Zecke zu ihren Lebzeiten von ihrem Wirt gesaugt hat, ist nach so langer Zeit definitiv nicht mehr möglich.

Die erfolgreiche Zusammenarbeit der Wissenschaftler des Mikrobiologischen Instituts der Bundeswehr und der Zoologischen Staatssammlung München soll nun weiter ausgebaut werden: Erst kürzlich wurden mehrere für die Fauna Deutschlands neue Zeckenarten entdeckt. Die Experten der ZSM unterstützen die einschlägigen Untersuchungen durch ihre Erfahrungen in der genetischen Artbestimmung mittels DNA-Barcoding.

Jérôme Morinière
Zoologische Staatssammlung München (SNSB-ZSM)

19. Jahrestagung der Gesellschaft für Biologische Systematik'

11.- 14. Februar 2018, Wien (Österreich)

Unter der Schirmherrschaft des Instituts für Paläontologie der Universität Wien und des Naturhistorischen Museums Wien laden wir Sie herzlichst zur Wien vom 11. - 14. Februar ein. Neben der Atmosphäre in einer der schönsten Städte der Welt, wird es eine Willkommensparty im Naturhistorischen Museum geben, sowie zahlreiche Vorträge und Poster im Geozentrum (UZAII) der Universität.

Die Registrierung zur kommenden Jahrestagung 2018 der GfBS in Wien ist gestartet. Wir bieten vor dem Icebreaker diverse Führungen durch das Naturhistorische Museum Wien an (um Anmeldung bei der Registrierung wird gebeten) und nach der eigentliche Tagung zwei Workshops (auch hier bitten wir bei der Registrierung um vorherige Anmeldung). Der Gesellschaftsabend wird an keinem geringeren Ort als dem Rathaus der Stadt Wien stattfinden (bitte beachten Sie das diese Veranstaltung nicht in der Tagungsgebühr inkludiert ist).

Sollten Sie Fragen haben, zögern Sie nicht mich zu kontaktieren:
gfbs2018@univie.ac.at

Aktuellste Informationen finden Sie auf:
http://gfbs.univie.ac.at/

Mit besten Grüßen aus Wien,
Cathrin Pfaff im Namen des gesamten Organisationsteams

19. Jahrestagung Gesellschaft für Biologische Systematik
Vienna, 11th - 14th February 2018

universität wien
Fakultät für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie

Der Direklink zur Anmeldung.

Foto: Cathrin Pfaff

Mitteilungen des Schatzmeisters

GfBS-Schatzmeister Alexander Kieneke

Liebe Mitglieder der GfBS,

Auf der 17. Mitgliederversammlung der GfBS am 22.02.2016 im Rahmen der Jahrestagung in München wurde ich zum derzeitigen Schatzmeister unserer Gesellschaft gewählt. Mit der/dem einen oder anderen von Ihnen hatte ich in dieser Funktion sicherlich bereits Kontakt. Viele werden mich allerdings nur wenig einordnen können, da ich bisher keine Gremienarbeit in unserer Fachgesellschaften geleistet habe. So soll dieser Beitrag nicht nur zur Weitergabe von Informationen dienen, sondern ich möchte diese Gelegenheit nutzen, mich kurz vorzustellen: Ich bin Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Deutschen Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung, einer Abteilung des Instituts Senckenberg am Meer in Wilhelmshaven. Seit nunmehr 14 Jahren erforsche ich verschiedene biologische Aspekte der Gastrotricha (Bauchhärlinge), wie z.B. die Ultrastruktur, Funktion und Evolution verschiedener Organsysteme, die Phylogenie dieser Tiergruppe und die Bio- bzw. Phylogeographie ausgewählter Arten. Der GfBS gehöre ich seit meinem Eintritt in die AG Junge Systematiker im Jahr 2005 an, zu der Zeit begann ich mit den Forschungsarbeiten für meine Doktorarbeit an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.

Nun aber zum eigentlichen Anlass dieses Schreibens, einigen finanzrelevanten Themen, die unsere Gesellschaft und damit auch Sie als ihre Mitglieder betreffen.

BLB fusioniert mit NORD/LB

Vielleicht haben es insbesondere einige der norddeutschen GfBS-Mitglieder bereits in den Medien vernommen: Unsere bisherige „Hausbank", die Bremer Landesbank (BLB), ist durch faule Schiffskredite in eine finanzielle Schieflage geraten. Eine Konsequenz hieraus, neben einem umfangreichen Stellenabbau, ist die Fusion der BLB mit der Norddeutschen Landesbank (NORD/LB) zum 1. September 2017. Welche Auswirkungen hat diese Fusion nun für uns? Zum Glück bisher keine. Die BLB ist zwar nun rechtlich unselbständig, wird aber als Marke der NORD/LB weitergeführt. Es ist Ihnen daher bei Überweisungen an die GfBS freigestellt, ob Sie als Banknamen nach wie vor die BLB angeben oder die Norddeutschen Landesbank. Die bisherigen Bankverbindungsdaten (IBAN und BIC) bleiben unverändert, Sie finden diese weiter unten.

Legal Entity Identifier für die GfBS

Ab dem 3. Januar 2018 sind die Banken gesetzlich dazu verpflichtet, Transaktionen in Finanzinstrumenten, z.B. der Kauf und Verkauf von Wertpapieren, die mit Geschäftskunden abgeschlossen wurden, an die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) zu melden. Mittels eines sogenannten Legal Entity Identifiers

(LEI), einer internationalen Rechtsträgerkennung (vergleichbar mit der nationalen Handelsregisternummer), können Aufsichtsbehörden wie die BaFin die Finanzmarktteilnehmer eindeutig identifizieren. Das LEI-System wurde nach der Finanzkrise 2008 vom Financial Stability Board (FSB) und den Finanzministern und Vorsitzenden der Notenbanken der G20-Staaten entwickelt und soll Fehlentwicklungen auf dem Finanzsektor verhindern helfen oder zumindest die Identifizierung von Finanzmarktteilnehmern sicher ermöglichen (siehe hierzu z.B. unter: https://www.gleif.org/de/about/history). Ob ersteres tatsächlich gelingt, sei dahingestellt. Zumindest benötigt unsere Gesellschaft nun ebenfalls einen LEI, da die NORD/LB für uns ein Wertpapierdepot betreut, welches den sogenannten Rensch-Fonds darstellt, dessen Zinseinkünfte für die Auslobung des Bernhard Rensch-Preises herangezogen werden. Die kostenpflichtige Beantragung läuft derzeit über den Bundesanzeiger Verlag, einer von wenigen autorisierten nationalen Vergabestellen für dein LEI. Leider muss der LEI auch jährlich kostenpflichtig aktualisiert werden, was für die GfBS natürlich neue laufende Kosten bedeutet.

Mitgliedsbeiträge und Rückbelastungen
Mit den oben bereits angesprochenen Zinseinkünften komme ich zu einem weiteren Thema. Selbige fallen nämlich aufgrund der derzeitigen Niedrigzinspolitik nicht mehr besonders hoch aus, was andere Fachgesellschaften wie die Deutsche Zoologische Gesellschaft (DZG) jüngst dazu veranlasst hat, ihre Mitgliedsbeiträge moderat erhöhen zu müssen (siehe Grußwort des 1. Schriftführers der DZG im 154. Rundschreiben der DZG im Dezember 2016). Zum Glück ist ein solcher Schritt im Moment für die GfBS noch nicht notwendig, bei anhaltenden Einnahmeausfällen und gleichzeitigem Abbau von Rücklagen könnte dies aber in Zukunft durchaus ein Thema sein, mit dem sich der Vorstand der GfBS auseinandersetzen muss. Bezüglich der Mitgliedsbeiträge gibt es allerdings noch zwei weitere Anliegen, die ich gerne an Sie herantragen möchte. Zum einen teilen Sie der GfBS (dem Geschäftsführer oder mir direkt) bitte Änderungen ihrer Bankverbindung unverzüglich mit, sofern Sie als Mitglied am SEPA-Lastschriftverfahren (Bankeinzug) teilnehmen! Aufgrund von fehlerhaften IBANs z.B. wegen Kontoauflösung kommt es immer wieder zu Rückbelastungen, welche mit Gebühren zu Lasten der GfBS und einem erheblichen Mehraufwand für den Schatzmeister einhergehen. Sollten Sie ihren Mitgliedsbeitrag selbst an die GfBS überweisen, so denken Sie bitte an die satzungsgemäße Fälligkeit zum 31. März des jeweiligen Jahres. Hier bedeutet das Versenden und administrieren von Mahnungen einen deutlichen Mehraufwand. Zum anderen melden Sie bitte auch eine Statusänderung, die mit einem anderen Beitragssatz verbunden ist, an den Geschäftsführer. Denken Sie hier bitte solidarisch: Durch die Mitgliedsbeiträge wird unter anderem der wissenschaftliche Nachwuchs in Form von Preisen und Tagungszuschüssen gefördert. Die derzeit gültigen Jahresbeitragssätze finden Sie auf der Webseite der GfBS (www.gfbs-home.de/ueber-uns/mitgliedschaft/).

Zur Vollständigkeit hier auch noch einmal die Bankverbindung der GfBS:

GfBS e.V.
IBAN: DE27 2905 0000 1031 6090 07
BIC: BRLADE22XXX
Norddeutsche Landesbank

Steuerliche Abzugsfähigkeit von Mitgliedsbeiträgen.
Vereinzelt wurde ich in der Vergangenheit nach einer Zuwendungsbescheinigung zwecks Vorlage beim Finanzamt gebeten, um Ihren Mitgliedsbeitrag als von der Einkommensteuer abzugsfähig auszuweisen. Nach § 50 Abs. 4 Nr. 2b der Einkommensteuer-Durchführungsverordnung (EStDV) genügt hierfür eine Buchungsbestätigung ihrer Bank sowie der Abdruck des steuerbegünstigten Zwecks ihrer Zuwendung und der Freistellung der GfBS von der Körperschaftssteuer auf einem von der GfBS hergestellten Beleg, wenn die Zuwendung einen Betrag von 200 € nicht übersteigt. Da die GfBS keine Beitragsrechnungen an ihre Mitglieder ausstellt, die gleichzeitig als solche Belege dienen könnten, werden wir Ihnen, wie es bereits auch in der Vergangenheit üblich war, die entsprechenden Informationen unmittelbar am Ende dieses Beitrags zur Verfügung stellen.

Abschließend möchte ich mich für das von Ihnen entgegengebrachte Vertrauen ganz herzlich bedanken! Die Betreuung der Finanzen einer so mitgliedsstarken Gesellschaft wie der GfBS war bzw. ist für mich ziemliches Neuland. Daher bin ich jederzeit offen für Anregungen und Kritik. Ich hoffe, Sie hatten viel Freude beim Lesen dieser Ausgabe der GfBS-News.

Ihr Alexander Kieneke
Schatzmeister der GfBS

Zuwendungsbestätigung zum Herauskopieren:
Bestätigung über die steuerliche Abzugsfähigkeit von Mitgliedsbeiträgen

Die Gesellschaft für Biologische Systematik e.V. dient laut Freistellungsbescheid für 2011 bis 2013 des Finanzamts für Körperschaften I in Berlin vom 03.02.2016 ausschließlich und unmittelbar steuerbegünstigten gemeinnützigen Zwecken im Sinne der §§ 51 ff. AO und ist deshalb nach § 5 Abs. 1 Nr. 9 KStG von der Körperschaftssteuer und nach § 3 Nr. 6 GewStG von der Gewerbesteuer befreit.

Der Vorstand der GfBS bestätigt, dass Mitgliedsbeiträge und Spenden nur für den satzungsgemäßen gemeinnützigen Zweck, die Förderung von Wissenschaft und Forschung, verwendet werden.

Diese Bescheinigung gilt als Zuwendungsbestätigung für Mitgliedsbeiträge gemäß § 50 Abs. 1 in Verbindung mit § 50 Abs. 4 Nr. 2b EStDV. Die Zuwendung ist zusätzlich durch einen Buchungsbeleg der Bank nachzuweisen. Diese Zuwendungsbestätigung ist nach § 63 Abs. 5 AO aufgrund des Datums des Freistellungsbescheides verwendbar bis zum 03.02.2021.

Wie verschicke ich meine Probe:

Versandworkshop am Museum für Naturkunde in Berlin

Jeder, der schon einmal den Weg zum zuständigen Zollamt machen musste, um dort nach Klärung offener Fragen im günstigsten Fall ein Päckchen mit biologischen Proben in Empfang nehmen zu können, weiß, dass dieser Versand viele Fallstricke birgt und nicht jede Sendung ihren Adressaten erreicht. Dies liegt an der Vielzahl von Regelungen und Gesetzen, unter die z.B. Material aus naturhistorischen Sammlungen beim internationalen Transport fällt. Seit einer Reihe von Jahren werden daher in verschiedenen Konstellationen Schulungen durchgeführt, um einen weitgehend reibungslosen Versand dieses Materials zu erreichen. In einer Kooperation zwischen den Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (Dirk Neumann, Zoologische Staatssammlung München) und dem Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (Peter Giere, Kompetenzzentrum Sammlungen) wurde am 14. September 2017 ein Workshop zum rechtskonformen Versand von zoologischem Sammlungsmaterial und biologischen Proben am Museum für Naturkunde in Berlin durchgeführt. Erstmals wurde zu diesem siebten Workshop ein Personenkreis jenseits der Museen angesprochen, die Schulung konnte Universitätsangehörigen und anderen als Einstieg in die Versandpraxis dienen. Die 25 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus zehn Institutionen versammelten sich im Westflügel des Museums und wurden nach einer Begrüßung mit den rechtlichen Rahmenbedingungen dieses Versands vertraut gemacht. Diese schließen die Rechtsbereiche Veterinärrecht, Zollrecht, Transport von Gefahrgut, Artenschutzrecht, Access and Benefit Sharing (Nagoya Protokoll) und neuerdings auch den Kulturgutschutz ein. Häufige Fallstricke beinhalten unzureichende oder fehlende Angaben zur Konservierung der Proben (ggf. IATA Gefahrgutregularien, Veterinärrecht), eine unzureichende oder fehlende Warenbeschreibung (Veterinärrecht), keine Angaben zum Schutzstatus der enthaltenen Arten (Artenschutzrecht), falsche oder fehlende Angaben zum Warenursprungsland (Artenschutzrecht, Zollrecht), fehlende Angabe zum „Warenwert" oder Verwechslung mit „Handelswert" (Zollrecht), sowie der Nennung einer Person und nicht der empfangende Institution als Adressaten („Privatzustellung"; Zollrecht). Weitere Hürden stellen heute die Umsetzung des Nagoya Protokolls auf nationaler, europäischer oder internationaler Ebene dar sowie bei Sammlungsmaterial die Bestimmungen des Kulturgutschutzgesetzes. Anhand einer Vielzahl von fehlerhaft deklarierten Sendungen wurden mögliche Fehlerquellen benannt und Importprobleme illustriert. Beim Veterinärrecht wurde auf die Wichtigkeit der Konservierung von frischem Material zum Transport mit Blick auf EU Veterrinärrecht hingewiesen und auf aktuelle Probleme bei der Umsetzung des Rechts an den Grenzveterinärstellen hingewiesen. Beim Artenschutzrecht wird, wie in allen anderen betroffenen Rechtsbereichen auf die verschiedenen Ebenen der zum Tragen kommenden Regularien (nationale Gesetze des Herkunftslandes, internationale Abkommen wie CITES, EU-Bestimmungen und nationale Gesetze in Deutschland) hingewiesen und anhand der unterschiedlichen Umsetzung von CITES auf den verschiedenen Ebenen illustriert. Beim Versand von Alkoholmaterial werden besondere Anforderungen an die Verpackung der Proben gestellt. Durch eine spezielle IATA Regelung (SP A180) zum Versand von Alkoholmaterial aus Sammlungen kann dieser Transport vergleichsweise unkompliziert erfolgen, die Verpackungsvorgaben müssen dabei jedoch genau befolgt werden und eine Schulung darin ist vorgeschrieben. Diese Schulung wird während des Workshops gegeben und es wird Gelegenheit zu einer praktischen Erprobung der Schritte zu einer korrekten Verpackung gegeben.

| *Foto: Dirk Neumann*

Einführend in das Zollrecht werden die relevanten Begriffe wie Warenwert, Handelswert, Warenursprungsland, die Bedeutung der institutionellen Zustellung für die Zollabfertigung und die korrekten Begleitpapiere für die zollrechtliche Abfertigung dargestellt. Die Darstellung der korrekten Verpackung und der Begleitpapiere samt der Vorstellung von Vorlagen zur Anpassung an die eigenen Bedürfnisse bildet einen wichtigen Teil dieser Schulung. Neuere Anforderungen ergeben sich für Kulturgüter (wie Material aus wissenschaftlichen Sammlungen) aus dem Kulturschutzgesetz und für

| *Foto: Creative Commons CC0*

biologisches Material durch die Umsetzung der Anforderungen aus dem Nagoya Protokoll. Zum korrekten Versand von Kulturgut ist insbesondere die „allgemeine offenen Genehmigung" wichtig, während der rechtskonforme Umgang mit biologischen Proben unter „Access and Benefit Sharing" vielschichtiger ist und daher einen eigenen Teil der Schulung darstellte.

Insgesamt ist für den problemlosen Versand biologischer Proben dringend zu einer korrekten und informierten Deklaration des Materials zu raten, die die mit hohem Aufwand gesammelten Proben erhalten und bedeutendes Kulturgut in Form von Sammlungsmaterial vor Beschädigung bei der zollamtlichen Abfertigung oder den Totalverlust durch unsachgemäße Behandlung der Abfertigungsstellen schützen kann.

Peter Giere, Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung

Dirk Neumann, Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns, Zoologische Staatssammlung München.

„Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols“

Anwenderfreundliche Bestimmungsbücher sind von enormer Wichtigkeit für die Erforschung der Biodiversität. Gerade bei relativ artenarmen Artengruppen hat die Publikation geeigneter Feldführer in den letzten Jahrzehnten zu einem starken Anstieg ihrer Erforschung geführt – sowohl durch Wissenschaftler als auch durch Laien. Mit etwa 90 Arten sind die Heuschrecken eine recht artenarme Insektengruppe in Deutschland und daher gerade für den Einstieg interessierter Naturkundler geeignet. In den 1980er Jahren wurden die ersten auch für Laien geeigneten Bestimmungsschlüssel (DJN-Schlüssel von Grein & Ihssen 1980, „Heuschrecken – beobachten und bestimmen“ von Bellmann 1985) publiziert, die diese Artengruppe zu einer der wichtigsten Artengruppen im Naturschutz machten. Schon bald wurden Atlanten der Bundesländer publiziert, die wiederum in Roten Listen und Naturschutzmaßnahmen mündeten. Die Neuauflage des „Bellmann“ im Jahr 1993 durch den Naturbuchverlag führte zu einer deutlichen Erweiterung der aufgeführten Arten. Es wurden insbesondere Arten aus den Alpen und dem Mittelmeerraum mit aufgenommen. Obgleich der ebenfalls im Buch vorhandene Bestimmungsschlüssel nicht geändert wurde und weiterhin nur die in Deutschland vorkommenden Arten behandelte, führte die Aufnahme zusätzlicher Arten bei Einsteigern eher zu Verwirrung. Im Jahr 2006 wurde der Bellmann vom Kosmos Verlag als „Kosmos Heuschreckenführer“ ohne Änderungen übernommen. Insofern war es höchste Zeit, dass ein neuer, moderner Feldführer für die Heuschrecken entwickelt wurde.

Nun wurde von einem Autorenteam um Jürgen Fischer der Feldführer „Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols“ im Quelle & Meyer Verlag publiziert. Dieses Buch ist eine erhebliche Verbesserung zu den bislang vorhandenen Werken. So wird auf den etwas altmodischen Bestimmungsschlüssel verzichtet und eine Bestimmungstafel mit zahlreichen Detailfotos ersetzt. Diese mag auf den ersten Blick etwas unübersichtlich erscheinen, dürfte sich aber in der Praxis besser bewähren als die manchmal etwas unklaren Zeichnungen im Bellmann. Diese Bestimmungstafel führt aber in vielen Fällen lediglich zur Gattung oder einer Gruppe von Arten und die weitere Bestimmung ist dann mit Hilfe der Artprofile nötig. Ungünstig ist, dass die Tafel als Faltblatt lose im Buch liegt und keine Tasche z.B. im Buchdeckel eingebaut wurde, wodurch die Tafel leicht verloren oder beschädigt werden kann. Unklar (und etwas willkürlich) wirkt die Erweiterung des Geltungsbereiches des Buches auf Nordtirol (das jedoch auf den Verbreitungskarten fehlt). Konsequenterweise hätte man vielleicht noch Schweizer und Österreicher Co-Autoren mit einbinden und gleich den ganzen deutschsprachigen Bereich behandeln sollen.

Im einleitenden Teil des Buches werden ausführlich Besonderheiten der Heuschrecken dargestellt, wie zum Beispiel die Farbvariabilität und Flügelmorphen. Danach geht das Buch intensiv auf die Biologie und Ökologie der Artengruppe ein. Auch ein Kapitel zur Erfassung (inklusive bioakustischer Feinheiten) ist vorhanden und die Rote-Liste-Einstufungen für Deutschland und alle Bundesländer (sowie für Österreich und die Schweiz) wird ebenfalls aufgelistet.

Das Buch überzeugt insbesondere durch die hervorragenden Fotos, die auch viele Details von Merk-malen zur Bestimmung der Arten umfassen. Durch Pfeile und Beschriftungen werden alle Merkmale so hervorgehoben, dass auch ein uneingeweihter Leser sie schnell erkennen kann. Kritisch anzumerken ist, dass hierdurch der Gesamteindruck der schönen Fotos in den Artprofilen etwas verloren geht. Den Artprofilen geht jeweils eine kurze Übersicht über die Familie voran mit zahlreichen Detailfotos zur Bestimmung der einzelnen Arten. Die Artprofile selber enthalten Fotos beider Geschlechter der Arten. Da die Fotos nahezu alle

die laterale Perspektive zeigen, gehen ab und zu wichtige Details verloren, wie zum Beispiel die Form der Halsschild-Seitenkiele bei den Grashüpfern (Gomphocerinae), die für die Bestimmung nicht ganz unwichtig sind. Anders als bisherige Heuschrecken-Bestimmungsbücher enthält das Buch auch für jede Art eine Verbreitungskarte. Leider wurden diese jedoch nicht immer erfolgreich an den neuesten Stand der Forschung angepasst. Einige Arten haben sich schon deutlich weiter ausgebreitet, als es das Buch vermuten lässt. Hier hätte etwas mehr Recherche zu den Arten, die sich bekanntermaßen derzeit ausbreiten, geholfen. Allerdings ist zu bemerken, dass die Erfassung in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedlich erfolgt und es bislang keine Koordination für ganz Deutschland gibt. Ebenfalls kritisch ist anzumerken, dass den Autoren eine taxonomische Änderung entgangen ist. Die Westliche Steppen-Sattelschrecke (*Ephippiger diurnus*) wird im Buch immer noch als *Ephippiger ephippiger* geführt, die aber nur in Osteuropa verbreitet ist und in Deutschland nicht vorkommt. Auch fehlt bei Krauss' Höhlenschrecke (*Troglophilus neglectus*) ein Hinweis darauf, dass die Art in Deutschland eingeschleppt und nicht nativ ist. Unklar ist, warum andere eingeschleppte Arten (z.B. *Gryllodes sigillatus*) fehlen. Was dem Buch ebenfalls fehlt ist eine CD oder andere Quelle mit den Gesängen der Heuschrecken. Hier hat die 2014 publizierte Orthoptera App der Schweizer Orthopterologen Christian Roesti und Florin Rutschmann den Vorteil, dass sämtliche Informationen, die Gesänge, zahlreiche Fotos (vieler Farbmorphen) und ein Multikriterien-Schlüssel direkt auf dem Smartphone gespeichert sind und selbst die Fundortdaten direkt gemeldet werden können.

Insgesamt handelt es sich um ein sehr gelungenes Buch, das momentan als wohl bester Feldführer für die Heuschrecken Deutschlands bezeichnet werden kann. Das Format ist tauglich für die Mitnahme und die Konzeption sehr geeignet für den Einstieg interessierter Naturkundler. Es wird sich mit Sicherheit in den nächsten Jahren als neues Standardwerk für die Bestimmung von Heuschrecken in Deutschland durchsetzen. Vielleicht werden ja in der nächsten Auflage die wenigen kleineren Fehler korrigiert und das Artenspektrum auf den ganzen deutschsprachigen Raum erweitert.

Axel Hochkirch, Trier

Fischer, Steinlechner, Zehm, Poniatowski, Fartmann, Beckmann, Stettmer, „Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols", 368 Seiten, über 1000 farb. Abb., Quelle & Meyer Verlag, € 24,95, ISBN: 978-3-494-01670-2.

Der Direktlink zum Verlag.

Bücher / Literatur

news

„Die Laufkäfer Baden-Württembergs"

Nachdem in der Vergangenheit bereits verschiedene Bände zur Tier- und Pflanzenwelt Baden-Württembergs erschienen sind, liegt nun ein im Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart) erschienenes Grundlagenwerk über Laufkäfer (Carabidae) vor. Herausgeber ist mit Jürgen Trautner ein seit Jahrzehnten überregional anerkannter Experte dieser ökologisch hoch interessanten und naturschutzfachlich bedeutenden Käferfamilie. Seine Arbeit basiert auf einer Datengrundlage, die bis ins vorletzte Jahrhundert zurückreicht und wäre ohne die Zu- und Mitarbeit zahlreicher Kolleginnen und Kollegen nicht möglich gewesen.

Das vorliegende Werk umfasst 2 Bände mit insgesamt 848 Seiten, 692 Farbfotos, 43 Diagrammen sowie Zeichnungen, 457 Verbreitungskarten und 29 Tabellen. Neben der detaillierten Einführung zum Bezugsraum Baden-Württemberg geben die Autoren ausführlich Auskunft zur ausgewerteten Datengrundlage und Biologie der Laufkäfer, wobei insbesondere deren naturräumliche Verbreitung, ökologische Aspekte, Lebensraumansprüche, Gefährdung und Schutzmaßnahmen im Vordergrund stehen. Die nicht im Fokus der Arbeit stehende Systematik wird dagegen nur am Rande thematisiert. Insgesamt werden alle 429 (!) in Baden-Württemberg aktuell oder historisch nachgewiesen Arten vorgestellt. Die einzelnen Artportraits umfassen ausgezeichnete Lebendfotos, aussagekräftige Verbreitungskarten sowie charakteristische Habitataufnahmen der jeweiligen Laufkäferart. Der Begleittext informiert einerseits über die Gesamtverbreitung und die naturräumliche Verbreitung in Baden-Württemberg, andererseits finden sich Angaben zur Ökologie und Lebensweise (u. a. Flugfähigkeit,

Phänologie, Nahrungspräferenzen) sowie zu den besiedelten Vorzugs-Habitaten. Abschließend erfährt die/der Interessierte Wissenswertes zur Gefährdung und zum Schutzstatus, wobei insbesondere die bundes- und landesweiten Einstufungen Berücksichtigung finden. Weitere Kapitel behandeln eine Bilanz zur Landesfauna und naturräumlichen Differenzierung, eine Beurteilung zur Gefährdungssituation sowie umfangreiche Informationen zu Schutzzielen und Schutzmaßnahmen. Von besonderem Interesse ist das kurze, aber sehr informative Kapitel zur Einbindung von Laufkäfern in raumrelevante und naturschutzfachliche Planungen. Eine Checkliste rundet das Gesamtwerk ab.

Fazit: Den Autoren um Jürgen Trautner ist es gelungen, in mühevoller Kleinarbeit die erfolgreiche Tradition der Buchreihe fortzuführen und ein gelungenes und damit sehr empfehlenswertes Werk zur Laufkäferfauna Baden-Württembergs zu verfassen. Dieses Werk ist nicht nur für Naturschutzinteressierte und Laufkäferkundler von Interesse und wird sicherlich auch außerhalb der Landesgrenzen Baden-Württembergs eine breite Leserschaft finden.

Michael Raupach
AG Systematik und Evolutionsbiologie
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Jürgen Trautner (Hrsg.), Die Laufkäfer Baden-Württembergs, 848 S., 2 Bände, 692 Farbfotos, 457 Verbreitungskarten, 43 Diagramme und Zeichnungen, 29 Tabellen, Verlag Eugen Ulmer, € 119,90 , ISBN 978-3-8001-0380-5.

Der Direktlink zum Verlag.

Bücher / Literatur

news

„Insects of Kakamega Forest“

Während es für die mitteleuropäische Insektenwelt eine bunte Auswahl an illustrierten Bestimmungsführern gibt, ist das für andere Regionen der Erde nicht der Fall. Entweder weil die Vielfalt der Fauna, vor allem in den tropischen Regionen, schlichtweg erschlägt und den Rahmen eines illustrierten Feldführers sprengen würde, oder weil die dortige Fauna nicht in dem Maße bekannt und erforscht ist, wie das in Mitteleuropa der Fall ist.

Mit „Insects of Kakamega Forest“ liegt nun ein Buch vor, das die Tradition der entomologischen Fotoführer zu einer Region fortsetzt, die bisher noch nicht in diesem Maße bearbeitet wurde: Ostafrika.

Der Titel des Buches „Insects of Kakamega Forest“ ist dabei reichlich eng gefasst, da sehr viele der vorgestellten Arten weit über das genannte Gebiet hinaus vorkommen und dieser Bestimmungsführer mindestens in den Wäldern ganz Ostafrikas seine Verwendung finden kann.

Die Auswahl der Arten ist ausgewogen und stellt sowohl auffällige und häufige Arten aus fast allen Insektenordnungen vor als auch Besonderheiten und endemische Vertreter des beschriebenen Waldgebiets. Unter der Redaktion des Herausgebers, der selbst den größten Teil der Texte zu den Arten sowie die einleitenden Kapitel verfasst hat, haben es die

Autoren verstanden, Interessantes und Wissenswertes zu den vorgestellten Insekten und Spinnen zusammenzutragen. Vieles davon ist neu und den Forschungsergebnissen entnommen, welche die Forscher in mehrjährigen Untersuchungen im Gebiet des Kakamega Forest in Western Kenya erarbeitet haben.

Die Texte sind illustriert mit ganzseitigen Farbtafeln, die auf jeweils 8 Farbfotos lebende Vertreter der vorgestellten Arten zeigen. So werden rund 900 Arten behandelt und abgebildet, nicht nur Insekten, sondern auch Tausendfüßer, Asseln und Spinnen. Abgerundet wird das ganze durch zwei einleitende Kapitel zum Waldgebiet des Kakamega Forest und zur allgemeinen Biologie der Insekten, ebenfalls farbig bebildert, sowie einem Artenindex.

Leider läuft der Text ein wenig zu weit in den Bund hinein und man muss das Buch weit aufbiegen, um die inneren Textabschnitte lesen zu können. Es bleibt zu hoffen, das dies in einer nächsten Auflage behoben wird. Dennoch schmälert dies die Qualität des Werkes kaum und das Buch ist in jedem Fall sein Geld wert.

Es kann jedem Insektenfreund wärmstens empfohlen werden und nicht nur Afrika-Enthusiasten werden daran ihre Freude haben, allein schon wegen der hervorragenden Fotos lebender Insekten in ihrem natürlichen Lebensraum, von denen viele überhaupt zum ersten Mal abgebildet werden.

Juan Carlos Monje, Stuttgart

Joachim Holstein (Hrsg.), Insects of Kakamega Forest - A Field Guide for tourists and naturalists, 292 Seiten. Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart c/o J. Holstein, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart, joachim.Holstein(at)smns-bw.de, € 35,00, ISBN: 978-3-9812440-0-7.

Der Direktlink zum Verlag.

Bücher / Literatur

news

„Der Weg zum Menschen“

Gemäß der Deszendenztheorie von Charles Darwin beginnt die Genealogie des Menschen mit der Entstehung des Lebens (Biogenese) vor etwa dreieinhalb Milliarden Jahren. Mit den Methoden der Vergleichenden Ontogenetik läßt sich der evolutive Werdegang der tierischen Organismen, und damit auch des Menschen, recht zuverlässig rekonstruieren. Soweit fossilisierbare Skelettstrukturen beteiligt sind, kann die Paläontologie die gewonnenen Ergebnisse direkt belegen und zeitlich einordnen helfen. In den letzten Jahren leisten molekulare Analysen wichtige Beiträge zur Erhellung der Phylogenie der Organismen. Im vorliegenden Band sind eine Reihe von allgemeinverständlichen Veröffentlichungen des Verfassers aus den letzten vier Jahrzehnten zusammengestellt. Sie spannen, wenn auch lückenhaft, den Bogen von den Einzellern bis zum modernen Menschen. Aus der wissenschaftlichen Arbeit des Verfassers Wolfgang Maier ergibt sich, daß einige Schlüsselereignisse der Naturgeschichte des Menschen besonders herausgehoben worden sind: Der Übergang vom Wasser- zum Landleben, also die Entstehung der Tetrapoden im Oberdevon; die Entstehung der Säugetiere aus synapsiden Amnioten des Perm und der Trias; schließlich die Verwurzelung des Menschen in den Primaten des Tertiärs. Die morphologische Betrachtungsweise soll deutlich machen, wie sehr unser Organismus durch die evolutive Vorgeschichte geprägt ist. Die morphologischen Befunde werden nach Möglichkeit paläobiologisch interpretiert.

Wolfgang Maier, Der Weg zum Menschen. Ausgewählte Schriften zur Evolutionsbiologie der Wirbeltiere, 549 Seiten, zahlreiche farbige Abbildungen, € 20,00, Scidinge Hall Tübingen, ISBN: 978-3-947020-01-0.

Der Direktlink zum Verlag.

Der Moment, in dem die Technik von heute die Forscher von morgen begeistert.

Für diesen Moment arbeiten wir.

Für erfolgreiche Lehre und begeisterte Studenten

Bildung erleichtert Lehre und Lernen. Sie ist Teil jedes Lebensabschnitts wie Schule, Universität und Lehre. Sie brauchen einen guten Überblick über alle Lernenden, einen Einblick in die Arbeit des Einzelnen, alle miteinander zu vernetzen? Mikroskope sind ein wesentlicher Bestandteil vieler Curricula. Sie verwenden sie als Werkzeug, um z.B. Biologie sowie Mikroskoptechniken zu erlernen. ZEISS-Systeme für klassische und digitale Klassenzimmer machen Ihre Kurse zu einem echten Erfolg für Sie und Ihre Schüler.

www.zeiss.com/education

ZEISS

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Newsletter der Gesellschaft für Biologische Systematik

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Newsletter der Gesellschaft für Biologische Systematik 32 1-44