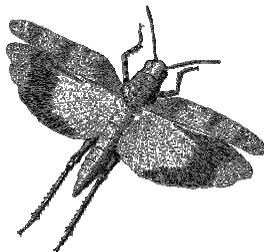


**13. Jahrestagung der DGfO  
vom 28.03.–30.03.2014  
im Haus der Natur  
(Salzburg)**

**Tagungsführer**

**2014**



Thorsten Münsch & Thomas Fartmann (Hrsg.)

## Impressum:

### **Tagungsband der 13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Orthopterologie e.V. (DGfO), 2014**

Herausgeber: Thorsten Münsch & PD Dr. Thomas Fartmann

Adresse: Institut für Landschaftsökologie,  
AG Biozönologie, Heisenbergstraße 2,  
48149 Münster

E-Mail: [thorsten.muensch@uni.muenster.de](mailto:thorsten.muensch@uni.muenster.de)  
[fartmann@uni-muenster.de](mailto:fartmann@uni-muenster.de)

# Inhalt

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Tagungsprogramm .....                | 3  |
| Abstracts der Vortragsbeiträge ..... | 8  |
| Abstracts der Posterbeiträge .....   | 25 |
| Teilnehmerliste .....                | 30 |

**13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft  
für Orthopterologie (DGfO) vom  
28. bis 30. März 2014 im  
Haus der Natur in Salzburg**

**Tagungsprogramm**

**Freitag, 28. März 2014**

18.00 Uhr Gemütliches Beisammensein und Essen im Augustiner  
Bräustüberl – Treffpunkt „Lehrerstüberl“  
(Lindhofstr. 7)

**Abendvortrag**

20.15 Uhr Fartmann, T. & D. Poniatowski (Universität  
Münster/Osnabrück & Deutsche Bundesstiftung  
Umwelt, Osnabrück): Die Heuschreckenfauna der  
Pyrenäen

**Samstag, 29. März 2014**

9.00 Uhr Eintreffen und Anmeldung

10.00 Uhr Begrüßung und Eröffnung

## **Vorträge**

### **Faunistik**

**Moderation: Josef Tumbrinck (Wassenberg)**

- 10:15 Uhr: Willemse, L. (Naturalis Leiden): Die Heuschreckenfauna Griechenlands: Was gibt es Neues?
- 10:45 Uhr: Zechner, L., Braud, Y., Roesti, C. & E. Sardet (Parc naturel régional du Massif des Bauges, Tarascon): Zur Heuschreckenfauna des Naturparks „Massif des Alpilles“ (Frankreich)
- 11:15 Uhr: Kaffeepause
- 11:45 Uhr: Landmann, A. (Universität Innsbruck) & T. Zuna-Kratky (Wien): Vom Gletscherrand zum Wildbachstrand: Die Heuschreckenfauna Tirols – eine Übersicht
- 12:30 Uhr: Mittagsimbiss im Haus der Natur

### **Landnutzungs- und Klimawandel**

**Moderation: Thomas Fartmann (Universität Münster/Osnabrück)**

- 14:00 Uhr: Freienstein, M., Fartmann, T. & D. Poniatowski (Universität Münster/Osnabrück & Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück): Die Bedeutung von Landnutzung und Landschaftsstruktur für eine thermophile Beißschrecke in einer spanischen Agrarlandschaft

- 14:30 Uhr: Holtmann, L., Poniatowski, D. & T. Fartmann (Universität Münster/Osnabrück & Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück): Heuschrecken im Offenland: Der Klimawandel überkompensiert die negativen Effekte des Landnutzungswandels
- 15:00 Uhr: Helbing, F., Löffler, F. & T. Fartmann (Universität Münster/Osnabrück): Auswirkungen von Waldweide und Auendynamik auf Heuschreckengemeinschaften in Schneeheide-Kiefernwäldern der Bayerischen Alpen
- 15:30 Uhr: Kaffeepause
- 16:00 Uhr: Schirmel, J. (Winterthur): Auswirkungen von Sukzession und Moosinvasion auf Heuschrecken in Dünenheiden

## **Orthopterologie auf molekularer Grundlage**

**Moderation: Axel Hochkirch (Universität Trier)**

- 16:30 Uhr: Hawlitschek, O., Morinière, J., Dunz, A., Glaw, F., Hausmann, A., Schmidt, S. & G. Haszprunar (Zoologische Staatssammlung München): DNA-barcoding deutscher Heuschreckenarten: überraschende Ergebnisse und unerwartete Schwierigkeiten
- 17:00 Uhr: Rohde, K., Weyer, J., Hau, Y., Lemke, I. & A. Hochkirch (Universität Trier): Hybridisierung - Ein Risiko für gefährdete Arten?

- 17:45 Uhr: Mitgliederversammlung
- 19:00 Uhr: Abendessen und gemütliches Beisammensein im Stieglkeller (Festungsgasse 10)

## **Sonntag, 25. März 2012**

### **Aktuelle Entwicklungen in der Orthopterologie**

**Moderation: Georg Waeber (Rednitzhembach)**

- 10:00 Uhr: Rutschmann, F. (Nussbaumen b. Baden) & C. Roesti (Bern): Heuschrecken gehen App! Orthoptera-App & Wiki für die Schweiz und Deutschland
- 10:30 Uhr: Hochkirch, A. (Universität Trier): Internationale Trends im Naturschutz von Heuschrecken
- 11:00 Uhr: Ende der Vortragsveranstaltung/Kaffeepause
- 11:30 Uhr: Mittagsimbiss im Haus der Natur
- 12:30 Uhr: Ortner, E., Wittmann, H., Illich, I. (Haus der Natur Salzburg): Exkursion auf den "Rainberg", einen der Salzburger Stadtberge (nur bei Schönwetter, alternativ Museumsbesuch). Dauer ca. 3 Stunden

In den einzelnen Vorträgen ist Diskussionszeit vorgesehen.

## Poster

- Berger, D. (Dresden) & B. Gottsberger (Universität Wien): Taxonomic revision of *Stenobothrodes* in Europe (Acrididae, Gomphocerinae, *Stenobothrus*)
- Fingerle, M., Matenaar, D. & A. Hochkirch (Universität Trier): Ökologische und genetische Diversität von Feldheuschrecken in der Kapregion
- Kropf, M. (Universität für Bodenkultur Wien): Struktureiche Weinbau-Landschaften als Lebensraum für Heuschrecken – das Beispiel des Heimbergs an der mittleren Nahe (Rheinland-Pfalz)
- Landmann, A. (Universität Innsbruck): Von Talwiesen zu Alpinrasen: vertikale Verbreitungsmuster von Heuschrecken in Tirol (Österreich)
- Zechner, L., Braud, Y., Roesti, C. & E. Sardet (Parc naturel régional du Massif des Bauges, Tarascon): Zur Heuschreckenfauna des Naturparks „Massif des Alpilles“ (Frankreich)

# **Vortragsbeiträge**

## **Abendvortrag**

## Die Heuschreckenfauna der Pyrenäen

Fartmann, T. (Universität Münster/Osnabrück) & D. Poniatowski  
(Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück)

Die Pyrenäen erstrecken sich von Westen nach Osten über eine Länge von 435 km und grenzen die Iberische Halbinsel vom übrigen Europa ab. Die höchste Erhebung ist der in den Zentralpyrenäen gelegene *Pico de Aneto* mit 3404 m NN. Nord- und Südabdachung der Pyrenäen unterscheiden sich klimatisch deutlich. Während die Nordabdachung durch ein stärker atlantisches Klima geprägt ist, ist die Pyrenäensüdseite stärker mediterran beeinflusst.

Die Pyrenäen weisen mit mehr als 135 nachgewiesenen Heuschreckenarten eine sehr hohe Artenvielfalt auf. Besonders artenreich sind die Ost- und spanischen Zentral-Pyrenäen. Hinsichtlich der Faunenzusammensetzung sind die Pyrenäen sehr vielfältig. Neben montan verbreiteten Arten kommen auch atlantische, mitteleuropäische und mediterrane Faunenelemente vor. Hervorzuheben sind mehr als 15 für die Pyrenäen und/oder das Pyrenäenvorland endemische Arten wie z.B. *Antaxius chopardi*, *A. hispanicus*, *Cophopodisma pyrenea*, *Steropleurus catalaunicus* oder *Synephippius obrius*.

Im Vortrag werden typische Lebensräume der Pyrenäen und ihre Heuschreckenfauna von der alpinen bis in die mediterrane Stufe vorgestellt. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf den spanischen Pyrenäen.

# Tagungsblock: Faunistik

## **Die Heuschrecken Griechenlands: Was gibt es Neues?**

Luc Willemse (Naturalis, Leiden)

In den letzten 40 Jahren hat unser Wissen über die griechische Orthopterenfauna erheblich zugenommen. Man kann sich fragen, was noch unerforscht geblieben ist? Die kurze Antwort ist: eine ganze Menge.

Die Präsentation befasst sich mit den faunistischen Erkenntnissen der letzten Jahre, mit taxonomischen Fragen der griechischen Heuschrecken, die noch gelöst werden müssen sowie mit Rote-Liste-Assessments (RLA 's) für die griechischen Orthopteren. Hinsichtlich der RLA's fehlt momentan noch jegliches Grundlagenwissen über griechische Heuschreckenpopulationen, insbesondere bezüglich der Verbreitungsgrenzen. Anschließend wird ein kurzer Einblick in einen Feldführer der griechischen Heuschrecken gegeben, welcher sich noch im Entstehungsprozess befindet.

Das Ziel dieses Feldführers ist es, noch mehr Menschen (vor allem Griechen) für die griechische Fauna zu begeistern. Die Präsentation endet mit einem Aufruf zur Lieferung von Feldbildern, welche in diesem Feldführer verwendet werden können. Mit diesen Bildern sollen der Bestimmungsschlüssel und/oder die Darstellung der Gattungen veranschaulicht werden.

## Zur Heuschreckenfauna des Naturparks „Massif des Alpilles“ (Frankreich)

Lisbeth Zechner, Yoan Braud, Christian Roesti & Eric Sardet  
(Parc naturel régional du Massif des Bauges, Tarascon)

Die Alpilles sind der letzte Ausläufer der Westalpen, ein kleines Kalkmassiv zwischen Arles, Avignon und Salon de Provence, das sich auf rund 25 km zwischen dem Rhône- und Durancetal erstreckt. Mediterranes Klima mit trockenen und heißen Sommern sowie milden Wintern zeichnen das Gebiet aus. Helle Felszacken, ein vielfältiges Relief und eine abwechslungsreiche Landschaft zählen zu den typischen Eigenschaften des Gebietes. Während der Westteil überwiegend von Aleppo-Kiefern bedeckt ist, finden sich im Mittel- und Ostteil nach Großbränden in den letzten Jahrzehnten weite, offene Bereiche mit Felsen, Garrigue (Kermes-Eiche, Wacholder, Zistrosen, Rosmarin, etc.) und Trockenrasen. In den letzten Jahren wurde die Beweidung forciert, um die Landschaft offen zu halten. Weinanbau und Olivenkulturen wechseln sich mosaikartig ab und werden oft durch Hecken getrennt, welche die Kulturen vor dem starken Mistral schützen. Feuchtgebietsreste auf wenigen Metern Seehöhe südlich des Massivs tragen zur hohen Biodiversität auf kleinem Raume bei. Bisher sind aus dem Gebiet des Naturparks mindestens 71 Heuschreckenarten bekannt (Ensifera 32 Arten, Caelifera: 39 Arten). Neben weit verbreiteten Arten und typischen Arten der Mittelmeerfauna zählen z. B. *Decticus verrucivorus monspelliensis*, *Gryllotalpa vineae* und *Chorthippus b. binotatus* zu den wesentlich selteneren (Unter-)Arten und zählen zu den stark gefährdeten. *Saga pedo* ist die einzige geschützte Art (in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten). Kartierungen mit Detektor (Ultra Sound Advice, MINI-3 BAT Detector) erbrachten im Herbst 2013 den ersten Nachweis von *Thyreonotus corsicus* für die Alpilles, aber auch für die Region Provence-Alpes-Côte d'Azur (2 ♂♂ und 1 ♀ leg. und det. L. Zechner, coll. E. Sardet) und zeigten, dass diese Art, aber auch andere im Ultraschallbereich singende Arten wie *Rhacocleis poneli* vermutlich weiter verbreitet sind. Da die bisherige Artenliste großteils auf Zufallsdaten beruht, sind weitere Arten wie *Gryllus bimaculatus*, *Meconema meridionale*, *Omocestus petraeus* oder *Stenobothrus festinus* zu erwarten. In den kommenden Jahren sind gezielte Erhebungen vorgesehen.

## Vom Gletscherrand zum Wildbachstrand: Die Heuschreckenfauna Tirols – eine Übersicht

Armin Landmann (Innsbruck) & Thomas Zuna-Kratky (Wien)

Die Erforschung der Heuschrecken in Österreich hat in den letzten zwei Jahrzehnten einen deutlichen Aufschwung erlebt. So wurden jüngst Landeskartierungen mit einer Fülle naturschutzrelevanter Begleitdaten aus Ostösterreich und Salzburg publiziert (Zuna-Kratky et al. 2009, NHM-Verlag, Wien; Illich et al. 2010: Salzburger Naturmonographien, Bd. 1). Für das Bundesland Tirol existieren bisher aber nur kleinere Einzelarbeiten und eine erste Zusammenfassung der Heuschreckenfauna Nordtirols (Landmann, Natur in Tirol, Bd. 9, 2001).

Dabei ist die Artenliste Tirols durch zahlreiche seltene und ökologisch anspruchsvolle Arten v.a. der Hochalpen, der Alpenmoore, der Alpenflüsse und der inneralpinen Trockenrasen geprägt. Viele dieser Arten haben in Tirol ihre wichtigsten oder z.T. einzigen nationalen Vorkommen, für deren Schutz Österreich auch international besondere Verantwortlichkeit zukommt. Zu diesen Arten zählen etwa *Anonconotus alpinus*, *A. italoaustriacus*, *Aryptra fusca*, *Bryodemella tuberculata*, *Chorthippus pullus*, *Ch. montanus*, *Miramella alpina*, *Pholidoptera aptera*, *Stauroderus scalaris*, *Stetophyma grossum*, *Stenobothrus rubicundulus* oder *Tetrix tuerki*.

Seit 2007 werden für die Erstellung eines österreichischen Heuschrecken-Verbreitungsatlas von der „ARGE Heuschrecken Österreichs“ auch in Tirol intensive Kartierungsarbeiten durchgeführt. Dabei wurden nicht nur viele Wissenslücken über regionale Artenspektren, horizontale und vertikale Verbreitungsmuster, Ökologie und Gefährdung der Tiroler Heuschrecken geschlossen. Es gelangen außerdem auch einige bemerkenswerte Neunachweise für die regionale Orthopterenfauna und zwar sowohl südlich (Osttirol) als auch nördlich (Nordtirol) des Alpenhauptkammes.

Der Vortrag gibt eine gedrängte Übersicht über die enorme Vielfalt der Heuschrecklebensräume in Tirol und stellt die wichtigsten Befunde der rezenten Erhebungen zusammen.

# **Tagungsblock: Landnutzungs- und Klimawandel**

## **Die Bedeutung von Landnutzung und Landschaftsstruktur für eine thermophile Beißschrecke in einer spanischen Agrarlandschaft**

Max Freienstein, Thomas Fartmann (Universität Münster/Osnabrück)  
& Dominik Poniatowski (Deutsche Bundesstiftung Umwelt,  
Osnabrück)

During the last centuries, changes in climate and land use have led to habitat shifts, the decline or even extinction of insect species. This is due to the alteration of relief, vegetation and microclimatic conditions in suitable habitats. Especially farmland, which has yet to be analysed more accurately in its function as an insect habitat, is impacted by radical annual fluctuations in vegetational structure. To preserve the affected species, it is important to be aware of their habitat preferences. One of these species is *Platycleis affinis* Fieber 1853 (Orthoptera: Tettigoniidae). Despite several descriptions of this bush-cricket in literature, detailed knowledge about its habitat requirements is not available.

This study analyses the distribution of *P. affinis* in a sub-Mediterranean agricultural landscape, situated in the Spanish western Pyrenees, and examines the species' preference at the microhabitat and landscape level: *P. affinis* preferred areas receiving maximum sunlight and graminaceous vegetation of medium height and cover with moderate litter coverage. Large arable fields were important for the occurrence of the species within the study patches, whereas a high share of shrubs had a negative effect.

## **Heuschrecken im Offenland: Der Klimawandel überkompensiert die negativen Effekte des Landnutzungswandels**

Lisa Holtmann, Dominik Poniatoski & Thomas Fartmann  
(Universität Münster/Osnabrück & Deutsche Bundesstiftung Umwelt,  
Osnabrück)

Landnutzungs- und Klimawandel stellen heutzutage die größten Bedrohungen für die Biodiversität dar. Eine wichtige Rolle spielen dabei Lebensraumverluste durch landwirtschaftliche Intensivierung. Der Klimawandel wirkt sich vor allem durch Änderungen der Phänologie und der Areale auf Arten aus.

In der vorliegenden Studie wurden die Auswirkungen des Landnutzungs- und Klimawandels auf Heuschrecken im Grünland in einer agrarisch geprägten Region in NW-Deutschland untersucht. Dazu wurde ein Vergleich der Heuschreckenfauna von 1995 mit 2012 durchgeführt. 181 Flächen wurden 2012 unter Anwendung der Methodik von 1995 erneut aufgesucht. 11 % der Untersuchungsflächen gingen, größtenteils durch Maisanbau, als Heuschreckenlebensräume verloren. Die Habitatqualität der erhalten gebliebenen Flächen veränderte sich jedoch nicht. Im Untersuchungsgebiet zeigte sich der Klimawandel durch höhere Temperaturen in den Sommermonaten als wichtige Einflussgröße auf die Heuschreckenfauna. Insgesamt erhöhte sich die Artenzahl der Heuschrecken, darüber hinaus waren drei Viertel der Heuschreckenarten 2012 häufiger zu finden als 1995. Die einzige Ausnahme bildete *Omocestus viridulus*, die Art ging aufgrund der austrocknungsempfindlichen Eier 2012 stark zurück. Es wird angenommen, dass die beobachteten Veränderungen durch den Klimawandel hervorgerufen wurden und dieser dabei die Effekte des Habitatverlustes im Zuge des Landnutzungswandels kompensierte.

# **Auswirkungen von Waldweide und Auendynamik auf Heuschreckengemeinschaften in Schneeheide-Kiefernwäldern**

Felix Helbing, Franz Löffler & Thomas Fartmann, Münster  
(Universität Münster/Osnabrück)

Während der letzten 150 Jahre haben sich forstwirtschaftliche Veränderungen drastisch auf die Artenvielfalt mitteleuropäischer Wälder ausgewirkt. Lichte Wälder wurden durch die Etablierung von dunklen Hochwäldern stark zurückgedrängt. Im Alpenraum lassen sich jedoch noch offene Wälder in größerer Ausdehnung finden. Von besonderer Bedeutung sind hierbei Schneeheide-Kiefernwälder (*Erico-Pinion*) in den nördlichen Kalkalpen. Die Entstehung dieser Wälder ist primär auf physiogeographisch bedingte Dynamik in alpinen Flussauen, Schuttfächern und steilen Hanglagen zurückzuführen und wurde sekundär durch die bis heute bestehende Waldweide begünstigt. Während die floristische Bedeutung dieser Wälder bereits hinreichend bekannt ist, liegen nur wenige Studien zur Fauna dieser Wälder vor. In unserer Untersuchung zeigen wir die hohe Bedeutung der Schneeheide-Kiefernwälder für Heuschrecken auf und analysieren, welche Umweltfaktoren die Zusammensetzung der Artengemeinschaften beeinflussen. Dazu wurden Arten und Umweltparameter an Primärstandorten alpiner Flussauen und Griesen (N = 126) und Sekundärstandorten in Hanglagen (N = 49) aufgenommen. Insgesamt konnten wir 22 Heuschreckenarten nachweisen, von denen neun gefährdet sind. Zwischen den Primärstandorten und den Sekundärstandorten lagen keine Unterschiede bezüglich der Gesamtartenzahlen vor, jedoch war die Anzahl gefährdeter Arten in Flussauen und Griesen signifikant höher. Die Hangstandorte hingegen wiesen insgesamt höhere Individuendichten auf. Artenzahlen und Individuendichten wurden vor allem durch eine lückige Baumschicht und strukturreiche Krautschicht begünstigt. Eine Offenhaltung der Sekundärstandorte durch Beweidung ist hierbei Grundvoraussetzung für den Erhalt als Heuschreckenlebensraum. Die Vorkommen gefährdeter Arten sind meist auf die schotterreichen Primärstandorte der Auen und Griesen begrenzt. Aus naturschutzfachlicher Sicht sollte eine Ausweitung der Waldweide und die Wiederherstellung natürlicher Flussauendynamik höchste Priorität haben.

## **Auswirkungen von Sukzession und Moosinvasion auf Heuschrecken in Dünenheiden**

Jens Schirmel (Winterthur)

Heathlands are important ecosystems for the conservation of European biodiversity. They are threatened by succession (abandonment of land use), grass encroachment (atmospheric nitrogen deposition), and early successional stages additionally by the invasive moss *Campylopus introflexus*. We analysed (i) the effects of succession and grass encroachment on coastal heathland Orthoptera on the island of Hiddensee, Germany. Species richness was highest in transitional stages (grassy heath, shrubs). In contrast, endangered species were restricted to early stages (grey dunes, dwarf-shrub heath). In order to maintain a high heathland Orthoptera diversity, maintaining different successional stages should be integrated into management practices. Since grey dunes are key habitats for threatened Orthoptera we analysed (ii) the impact of moss invasion on grey dune Orthoptera and their oviposition preferences. We studied abundances of *Myrmeleotettix maculatus* in moss invaded and native (*Cladonia* lichens) grey dunes with pitfall traps. Adults were more abundant in native sites (by enhanced food supply, shelter). In contrast, abundances of nymphs did not differ between invaded and native grey dunes. Hence, invaded sites might be suitable oviposition sites. To address this issue, we conducted an oviposition experiment with *M. maculatus*, *Decticus verrucivorus*, and *Platycleis albopunctata*. All three species mostly avoid oviposition under lichens while the moss was used. Bare ground was preferred by *M. maculatus* and *D. verrucivorus*. To conclude, transitional stages (including grass encroached sites) are important for coastal heathland Orthoptera diversity, while early stages are key habitats for endangered species. For these, moss invaded grey dunes might be suitable for oviposition.

# **Tagungsblock: Orthopterologie auf molekularer Grundlage**

## **DNA-barcoding deutscher Heuschreckenarten: überraschende Ergebnisse und unerwartete Schwierigkeiten**

Oliver Hawlitschek, Jérôme Morinière, Andreas Dunz, Frank Glaw,  
Axel Hausmann, Stefan Schmidt & Gerhard Haszprunar  
(Zoologische Staatssammlung München)

Beim DNA-Barcoding wird ein standardisiertes Fragment des Genoms, eine 658bp lange Region des mitochondrialen Gens Cytochrom C Oxidase I (COI), zur zuverlässigen Artbestimmung bei Metazoen verwendet. Diese Methode kann auf alle Entwicklungsstadien angewendet werden und dient auch zur Bestimmung von Arten aus morphologisch schwer zu unterscheidenden Artkomplexen. Zur erfolgreichen Anwendung des DNA-Barcoding zur Artbestimmung ist eine umfangreiche Datenbank aus DNA-Sequenzen von sicher bestimmten Belegexemplaren unabdingbar. Das Projekt "Barcoding Fauna Bavarica" (BFB) gehört zu den erfolgreichsten DNA-Barcoding-Projekten weltweit. Seit 2009 sind Barcodes von bereits über 12.000 der geschätzten 34.000 bayerischen Tierarten erstellt worden. Das Projekt wurde kürzlich bis 2018 verlängert und ergänzt sich mit dem Partnerprojekt "German Barcode of Life" (GBOL), das 2012 ins Leben gerufen wurde. Aus der Gruppe der Orthopteren wurden bislang 78 der 90 aus Deutschland bekannten Arten sequenziert, wovon für 70 Arten DNA-Barcodes produziert wurden. Die Erfolgsquote von 64 % (366 von 569 Exemplaren, einschließlich Museumsmaterial) ist im Vergleich zu anderen Insektengruppen gering: bei Käfern beträgt die Erfolgsquote 75–80 %, bei Neuropteren 83 % und bei frisch gefangenen Nachtfaltern bis zu 100 %. Bemerkenswerterweise ist eine Unterscheidung von relativ vielen Arten der Caelifera durch DNA-Barcodes nicht möglich, v.a. in den Gattungen *Chorthippus*, *Gomphocerippus*, *Stenobothrus* und *Tetrix*. Als Gründe kommen anzestrale Polymorphismen, Hybridisierung/Introgression, Infektion mit Wolbachien oder bislang unentdeckte Synonymien in Frage. Die Ergebnisse unseres Projektes zeigen, dass auch häufige heimische Heuschreckenarten noch großes Potenzial für neue wissenschaftliche Erkenntnisse bieten.

## Hybridisierung – Ein Risiko für gefährdete Arten?

Katja Rohde, Jessica Weyer, Yvonne Hau, Isgard Lemke & Axel Hochkirch (Universität Trier)

Klimawandel und Fragmentierung verändern natürliche Habitate und führen zu einer neuen Biodiversitätskomposition in diesen Ökosystemen. Während die direkten Effekte klimatischer Bedingungen auf Orthopteren bekannt sind, bleiben die indirekten Effekte aufgrund biotischer Interaktionen weitgehend unbekannt. Der Sumpfgrashüpfer, *Chorthippus montanus* (Charpentier, 1825) und der Gemeine Grashüpfer, *Chorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821), kommen in weiten Teilen der Paläarktis sympatrisch vor. *C. parallelus* ist ein weitverbreiteter Generalist, wohingegen *C. montanus* nur lückenhaft vorkommt, da er auf permanent feuchte Habitate angewiesen ist. Aufgrund ihrer nahen Verwandtschaft kommt es in syntopen Populationen häufig zu Hybridisierung beider Arten. Dieses Phänomen wird durch verringerte Habitatauglichkeit noch zusätzlich erhöht.

Um das Risiko der Hybridisierung abschätzen zu können, haben wir Partnerwahlversuche mit konspezifischem, heterospezifischem und gemischtem Design durchgeführt und dabei die Dichte heterospezifischer Individuen erhöht. Die Ergebnisse zeigten u.a., dass *C. montanus* Weibchen sehr wählerisch sind, wobei *C. parallelus* Weibchen auch *C. montanus* Männchen als Partner akzeptieren.

Mit Kreuzungsexperimenten im Labor sollte das Hybridpotential der beiden Arten untersucht werden. Dabei entwickelten sich die Nachkommen bis zum adulten Stadium, allerdings waren die Flügel deformiert. Eine Untersuchung der Gesänge zeigte, dass sogar die Hybridgesänge intermediär zu den beiden Elternarten sind.

Um die Hybridfrequenz im Freiland zu ermitteln, haben wir zusätzlich genetische Untersuchungen an 15 Populationen beider Arten im Hunsrück, Rheinland-Pfalz, durchgeführt. 40 Hinterbeine pro Population und Art, sowie Individuen mit intermediären Morphphen wurden beprobt und an 10 polymorphen Mikrosatellitenloci analysiert. In fast allen Populationen wurden Hybride gefunden, sodass wir bestätigen können, dass für *Chorthippus montanus* durchaus ein Risiko von genetischer Verdrängung besteht.

# **Tagungsblock: Aktuelle Entwicklungen in der Orthopterologie**

## **Heuschrecken gehen App! Orthoptera-App & Wiki für die Schweiz und Deutschland**

Florin Rutschmann (Nussbaumen bei Baden) &  
Christian Roesti (Bern)

Seit geraumer Zeit arbeiten wir (Orthoptera.ch) in Zusammenarbeit mit der ZHAW (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften) an einer Applikation für Smartphones. Aktuell befinden wir uns auf der Zielgeraden, so dass die Heuschrecken-Bestimmungs-App für die anlaufende Saison verfügbar sein wird. Die App umfasst alle Arten Deutschlands und der Schweiz, die mittels eines Multikriterienschlüssels determiniert werden können. Es stehen umfangreiche Fotogalerien, Zeichnungen und Gesänge zur Verfügung. Die App soll einerseits den Einstieg in die Bestimmung der Heuschrecken erleichtern und andererseits als Nachschlagewerk sowohl im Feld als auch zuhause dienen. Nützliche Dienste leistet die App auch zur Unterstützung für Exkursionsleiter, wobei z.B. über ein Tablet-Gerät sämtliche Gesänge, Bilder und Detailzeichnungen rasch auffindbar sind. Die App ist nicht nur zur Bestimmung geeignet, sondern hilft auch bei der Erfassung der eigenen Beobachtungen, die im Feld laufend digitalisiert werden können. Neben der App werden die Artportraits zudem auf der Webseite von Orthoptera.ch abrufbar sein und so auch den Nicht-Smartphone-Usern zur Verfügung stehen. Geplanter Publikationszeitpunkt ist Mai/Juni 2014.

## Internationale Trends im Naturschutz von Heuschrecken

Axel Hochkirch (Universität Trier)

Die IUCN ist die älteste und größte international agierende Naturschutzorganisation. Sie wurde 1948 gegründet und hat etwa 1.200 Mitgliedsorganisationen (1.000 Naturschutzverbände und 200 Behörden, u.a. die Umweltministerien Deutschlands, Österreichs und der Schweiz). Im Jahr 2010 wurde die IUCN SSC *Grasshopper Specialist Group* (GSG) gegründet, die den Schutz von Heuschrecken, Stabschrecken und Fangschrecken weltweit koordiniert. Bereits in den 1980er/1990er Jahren gab es eine IUCN SSC *Specialist Group on Orthopteroid Insects*, die jedoch mangels Aktivität aufgelöst wurde. Seit der Gründung des IUCN SSC *Invertebrate Conservation Sub-Committee* (2005) unter Vorsitz von Michael Samways gab es jedoch verstärkte Bemühungen mehr Specialist Groups für Insekten einzurichten. Die GSG hat inzwischen 70 Mitglieder aus 31 Ländern. Ein Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt darin, die Zahl der Heuschrecken auf der IUCN Roten Liste zu erhöhen. Bis zur Gründung der GSG gab es nur 74 Rote-Liste-Einstufungen von Heuschreckenarten auf der IUCN Roten Liste, die überwiegend aus den 1980er Jahren stammten. Inzwischen hat sich diese Anzahl auf 236 erhöht und mit dem nächsten Update im Sommer 2014 wird die Zahl noch einmal um 100 bis 200 Arten ansteigen. Angestrebt ist es, bis zum Jahr 2016 alle europäischen Arten bewertet zu haben. Dies ist jedoch mit einem erheblichen Zeitaufwand verbunden, da für jede Art auch Verbreitungskarten erstellt werden müssen und in einigen Ländern die hierfür notwendigen Daten nicht verfügbar sind. Zudem beteiligt sich die GSG an der Erstellung einer Naturschutzstrategie für die vom Aussterben bedrohte Crau-Schrecke (*Prionotropis bystrix rhodanica*) in Südfrankreich und an der weltweiten Erfassung von Heuschrecken in Reservaten.

# Posterbeiträge

## Taxonomic revision of *Stenobothrodes* in Europe (Acrididae, Gomphocerinae, *Stenobothrus*)

Dirk Berger (Dresden) & Brigitte Gottsberger (Universität Wien)

The genus *Stenobothrus* Fischer, 1853 is one of the three species richest genera of the Gomphocerinae in Europe. They produce highly complex courtship songs that are composed of several elements and striking optical components. In contrast, the animals are genetically and morphologically often cryptic, which complicates taxonomic revisions. The subgenus *Stenobothrodes* Tarbinskij, 1948 is assumed to comprise the species *Stenobothrus eurasius* Zubovskii, 1898 in Europe (Harz, 1975). The European populations are restricted to small geographically separated populations and some are described as distinct subspecies (e.g. *S. e. bohemicus* Mařan, 1958; *S. e. slovacus* Mařan, 1958; *S. e. macedonicus* Willemse, 1974). All forms are morphologically rather similar and are supposed to be one highly variable species (Harz, 1975; Ingrisch and Pavićević, 1985). A comprehensive bioacoustic study reveals that there are at least two lineages within *Stenobothrodes*. Thus, all observed populations from Hungary, Austria, Slovakia, Czech Republic and a newly recovered population from the Greek Smolikas Mountains. (Helversen, unpubl.) are closely related. *Stenobothrus eurasius macedonicus* from Macedonia, Greece, and newly discovered for Turkey shows substantial acoustic differences and therefore must be regarded as a separate species. The closest relative of *S. macedonicus* represents *S. croaticus* (Fig. 1) that was discussed to be a member of *Crotalacris* (Harz, 1975). After clarifying the taxonomy in the species group, morphological characters could be assigned to the populations now allowing an unambiguous identification of the different taxa.

Harz, K. (1975): Die Orthopteren Europas II. Series Entomologica 11. Dr. W. Junk B.V. The Hague: i-iv, 1-939.

Ingrisch, S. & Pavićević, D. (1985): Zur Faunistik, Systematik und ökologischen Valenz der Orthopteren von Nordost-Griechenland. – Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft 75: 45-77.

## Ökologische und genetische Diversität von Feldheuschrecken in der Kapregion

Marcus Fingerle, Daniela Matenaar & Axel Hochkirch  
(Universität Trier)

Umweltzerstörung und der Verlust der Biodiversität sind momentan Faktoren von großer Bedeutung. Selbst die artenreichsten Gebiete unseres Planeten, die „Biodiversitäts-Hotspots“ sind durch zunehmende Zerstörung und Diversitätsverlust geprägt. Die *Cape Floristic Region* (CFR), welche sich über die Kapregion Südafrikas erstreckt, bildet einen dieser weltweit 25 Hotspots. Die Besonderheit dieses Gebiets liegt in der großen Anzahl endemischer Blüten- und Gefäßpflanzen. Einige Autoren treffen die Aussage, dass man die Insektendiversität nicht mit der enormen Diversität der Flora der *Cape Floristic Region* gleich setzen kann. Um diese Aussage zu stützen oder gegebenenfalls zu verwerfen, müssen weitere Studien zur Insektendiversität durchgeführt werden. Eine enorm wichtige und große Insektengruppe stellen dabei die Orthopteren dar. So ist das Ziel dieser Studie eine Aussage über die Orthopterendiversität der CFR zu treffen und die Gattung *Betiscoides*; Familie Lentulidae, in den *Cape Floral Region Protected Areas* (CFRPA) phylogenetisch näher zu untersuchen. Die Untersuchungen fanden während drei Feldaufenthalten (Februar bis April 2012, November bis Dezember 2012, März bis April 2013) statt. Dabei zeigte sich, dass die Baviaanskloof WA die höchste Artenvielfalt aufweist. Dies korreliert mit der Anzahl der unterschiedlichen Vegetationstypen in diesem Gebiet und würde die o.g. Aussage zumindest teilweise widerlegen. Für die genetischen Untersuchungen wurden 123 Tiere der Gattung *Betiscoides* gesammelt und die Genabschnitte des mitochondrialen Genoms sequenziert. Anschließend wurde mit der Distanzmethode Neighbour Joining und der Likelihoodmethode Bayes'sche Inferenz eine Stammbaumanalyse durchgeführt, die eine deutliche Gruppierung der verschiedenen Arten von *Betiscoides* in mehrere geographische Kladen teilt.

## **Strukturreiche Weinbau-Landschaften als Lebensraum für Heuschrecken – das Beispiel des Heimbergs an der mittleren Nahe (Rheinland-Pfalz)**

Matthias Kropf (Universität für Bodenkultur Wien)

Heuschrecken bieten mit einigen einheimischen Vertretern, die relativ eng an bestimmte Habitate gebunden sind, im Naturschutz gute Möglichkeiten der Charakterisierung und Bewertung von Lebensräumen. Gerade Trockenlebensräume, wie sie in Mitteleuropa häufig mit Weinbau-Landschaften in Verbindung stehen, bieten einer Vielzahl von Heuschrecken-Arten Lebensraum. Dabei ist neben der generellen klimatischen Gunst der Weinbau-Lagen, vor allem deren (kleinflächiger) Strukturreichtum für viele Arten von Bedeutung. Am Beispiel des Heimbergs an der mittleren Nahe in Rheinland-Pfalz wird die Besiedelung durch Heuschrecken, unter besonderer Berücksichtigung von Weinbergsbrachen unterschiedlicher Sukzessionsstadien, dargestellt. Der Heimberg ist Teil des Natura 2000-Gebietes „Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach“. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden basierend auf einem Management-Plan von 1997 durchgeführt. Das Gebiet erweist sich mit insgesamt 27 nachgewiesenen Heuschrecken-Arten als sehr artenreich; vergleichbar etwa mit den Artenlisten weithin bekannter Naturschutzgebiete, wie dem NSG Rotenfels. Auf den 13 gezielt untersuchten Teilflächen des Heimbergs zeigen sich die höchsten Artenzahlen auf naturnahen Trocken- bzw. extensiv bewirtschafteten Halbtrockenrasen. Aber auch Weinbergsbrachen unterschiedlicher Sukzessionsstadien weisen mittlere bis hohe Artenzahlen auf und tragen somit wesentlich zum Artenbestand des Heimbergs bei. Teilweise sind die Artenzahlen der Weinbergsbrachen sogar höher als die von Halbtrockenrasen, wenn diese z.B. keinen optimalen Erhaltungszustand zeigen. Von den 27 Arten finden sich 17 auf der Roten Liste von Rheinland-Pfalz (RL 2007). Naturschutzfachlich besonders hervorzuheben sind die Nachweise von drei RL-Arten der Kategorie „vom Aussterben bedroht“.

## **Von Talwiesen zu Alpinrasen: vertikale Verbreitungsmuster von Heuschrecken in Tirol, Österreich**

Armin Landmann (Universität Innsbruck)

Mit 12.647 km<sup>2</sup> ist Tirol flächenmäßig klein, weist aber eine überraschende Vielfalt an Klimazonen und Lebensräumen auf. Überproportional starken Einfluss auf abiotische Bedingungen und das Habitatangebot, und damit auch auf Vorkommensmuster von Heuschrecken, übt dabei der rasante Wechsel der Reliefenergie und der Höhenlage über kurze Horizontalabstände aus. Bei einer Nord-Süd Erstreckung von weniger als 100 km, reicht etwa in Nordtirol das Höhenspektrum über 3300 m, von der Nivalstufe der Zentralalpen (3768 m ü.A.) bis zu den Talwiesen des Unterinntals (455 m ü.A.). Die Gebirgslage Tirols ist daher ideal, um Einflüsse der Höhenlage auf die Vielfalt von Heuschreckengemeinschaften und Muster der Nischentrennung zu untersuchen, und um Unterschiede in der ökologischen Plastizität einzelner Arten vor dem Hintergrund ihrer Herkunft und Biologie darzustellen.

Höhenverbreitungsmuster von Heuschrecken sind zudem auch aus der Sicht des Artenschutzes relevant, denn im Alpenraum massiert sich die anthropogene Raumbeanspruchung in den flächenmäßig kleinen Dauersiedlungsräumen der Talböden und sonstiger Gunstlagen tieferer Lagen. Wie schon früher gezeigt wurde (Landmann 2009: *Contrib. Nat. Hist. Bern*, 12: 829–856), sind daher Arten, die auf Grund ihrer ökologischen oder biologischen Voraussetzungen kaum in höhere Lagen ausweichen können, im Alpenraum überdurchschnittlich stark bedroht und „höhenflexible“ Arten, deren Populationen über einen weiten Vertikalbereich verteilt sind, sowie Arten, die bevorzugt in Berglagen leben, tendenziell weniger gefährdet.

Das Poster gibt eine Übersicht über die Artenvielfalt der Heuschrecken in den einzelnen Höhenstufen Tirols und über vertikale Vorkommens- und Dichtemuster ausgewählter Ensifera und Caelifera-Arten.

# Teilnehmerliste

## Teilnehmer/innen

Edgar Baierl, 4880 Ratingen (DE), E-Mail:

edgar.baierl@mbwsv.nrw.de

Brigitte Baierl, 4880 Ratingen (DE)

Dr. Dirk Berger, 01067 Dresden (DE),

E-Mail: bergerdirk@gmx.de

Klaus-Jürgen Conze, 45147 Essen (DE),

E-Mail: kjc@loekplan.de

Prof. Dr. Peter Detzel, 70599 Stuttgart (DE),

E-Mail: Peter.Detzel@goeg.de

Dr. Petra Dieker, Institut für Landschaftsökologie,

Universität Münster, Heisenbergstr.2, 48149 Münster

(DE); E-Mail: petra.dieker@uni-muenster.de;

Daniel Elias, Prof. Hellriegel Institut e.V. Bernburg an der

Hochschule Anhalt, Strenzfelder Allee 28, 06406

Bernburg (DE), E-Mail: d.elias@loel.hs-anhalt.de;

PD Dr. Thomas Fartmann, Institut für

Landschaftsökologie, Universität Münster,

Heisenbergstr. 2, 48149 Münster (DE); E-Mail:

fartmann@uni-muenster.de

Marcus Fingerle, Universitätsring 15, Universität Trier,

54296 Trier (DE); E-Mail: s6mafing@uni-trier.de

Max Freienstein, Institut für Landschaftsökologie,

Universität Münster, Heisenbergstr. 2, 48149 Münster

(DE); E-Mail: max.freienstein@email.com

Dr. Brigitte Gottsberger, Universität Wien, Felberstr. 14-

16/5/11, 1150 Wien (AT),

E-Mail: brigitte.gottsberger@univie.ac.at

Oliver Hawlitschek, Zoologische Staatssammlung

Muenchen, Wotanstr. 44, 80639 München (DE),

- E-Mail: [oliver.hawlitschek@gmx.de](mailto:oliver.hawlitschek@gmx.de)  
Frau Hawlitschek, 80639 München (DE)  
Felix Helbing, Institut für Landschaftsökologie,  
Universität Münster, Heisenbergstr. 2, 48149 Münster  
(DE); E-Mail: [felix.helbing@wwu.de](mailto:felix.helbing@wwu.de)  
Klaus-Gerhard Heller, 39120 Magdeburg (DE), E-Mail:  
[heller.volleth@t-online.de](mailto:heller.volleth@t-online.de)  
PD Dr. Axel Hochkirch, Universität Trier, Chair des  
IUCN SSC Invertebrate Conservation Sub-  
Committee, 54296 Trier (DE), E-Mail:  
[hochkirch@uni-trier.de](mailto:hochkirch@uni-trier.de)  
Lisa Holtmann, Institut für Landschaftsökologie,  
Universität Münster, Heisenbergstr. 2, 48149 Münster  
(DE); E-Mail: [lisaholtmann@uni-muenster.de](mailto:lisaholtmann@uni-muenster.de)  
Dr. Inge Illich, Haus der Natur, Museumsplatz 5, 5020  
Salzburg (AT), E-Mail: [inge.illich@hausdernatur.at](mailto:inge.illich@hausdernatur.at)  
Sigfried Ingrisch, 34385 Bad Karlshafen (DE), E-Mail:  
[s.ingrisch@macbay.de](mailto:s.ingrisch@macbay.de)  
Wilbert Kerkhof, 1815VV Alkmaar (NL), E-Mail:  
[kerkhof01@hetnet.nl](mailto:kerkhof01@hetnet.nl)  
Dr. Raimund Klatt, 14467 Potsdam (DE), E-Mail:  
[raimund.klatt@arcor.de](mailto:raimund.klatt@arcor.de)  
Roy Kleukers, Naturalis Leiden, 2300 RA Leiden (NL),  
E-Mail: [roy.kleukers@naturalis.nl](mailto:roy.kleukers@naturalis.nl)  
Dr. Matthias Kropf, Universität für Bodenkultur Wien,  
Eitzelgasse 15, 3430 Tulln (AT), E-Mail:  
[matthias.kropf@boku.ac.at](mailto:matthias.kropf@boku.ac.at)

- Dr. Armin Landmann, Institut für Zoologie, Universität  
Innsbruck, Karl Kapfererstr. 3, 6020 Innsbruck (AT),  
E-Mail: armin.landmann@uibk.ac.at
- Franz Löffler, Institut für Landschaftsökologie,  
Universität Münster, Heisenbergstr. 2, 48149 Münster  
(DE); E-Mail: franz.loeffler@uni-muenster.de
- Thorsten Münsch, Institut für Landschaftsökologie,  
Universität Münster, Heisenbergstr. 2, 48149 Münster  
(DE); E-Mail: thorsten.muensch@uni-muenster.de
- Dr. Anke Oertel, Haus der Natur, Bad Reichenhall (DE),  
E-Mail: anke.oertel@hausdernatur.at
- Elisabeth Ortner, Verein Haus der Natur, 5115 Göming  
(AT), E-Mail: elli.ortner@gmail.com
- Dr. Dominik Poniatowski, An der Bornau 2, DBU  
Naturerbe GmbH, 49090 Osnabrück (DE), E-Mail:  
d.poniatowski@dbu.de
- Werner Reitmeier, 3003 Gablitz (AT),  
E-Mail: hospiton@gmx.at
- Christian Roesti, Bern (CH),  
E-Mail: roesti@orthoptera.ch
- Daniel Roesti, 3457 Wasen i.E. (CH),  
E-Mail: daniel.roesti@bluewin.ch
- Katja Rohde, Universität Trier, Universitätsring 15,  
Gebäude N Raum 205, 54296 Trier;  
E-Mail: rohdek@uni-trier.de
- Florin Rutschmann, 5415 Nussbaumen b. Baden (CH),  
E-Mail: rutschmann@orthoptera.ch
- Dr. Jens Schirmel, 8406 Winterthur (CH),  
E-Mail: schirmel@uni-landau.de

- Markus Sehnal, 1020 Wien (AT),  
E-Mail: markus.sehnal@gmail.com
- Katharina Schneider, 04821 Brandis (DE), E-Mail:  
kamathe@t-online.de
- Martin Schneider, 04821 Brandis (DE), E-Mail:  
kamathe@t-online.de
- Dr. Stefan Straube, 04451 Borsdorf (DE), E-Mail:  
Stefan.straube@web.de
- Anja Thomann, 54292 Trier (DE),  
E-Mail: anjathomann@gmx.net
- Josef Tumbrinck, 1. Vorsitzender Nabu NRW,  
E-Mail: j.tumbrinck@nabu-nrw.de
- Johannes Volkmer, 8020 Graz (AT),  
E-Mail: johannes.volkmer@edu.uni-graz.at
- Georg Waeber, 91126 Rednitzhembach,  
E-Mail: g.waeber@t-online.de
- Werner Weißmair, E-Mail: w.weissmair@aon.at
- Luc Willemse, Naturalis Leiden, Head of Entomological  
Collections, 2300 RA Leiden (NL),  
E-Mail: luc.willemse@naturalis.nl
- Dr. Helmut Wittmann, IfO Institut für Ökologie;  
Haus der Natur, 5026 Salzburg (AT),  
E-Mail: wittmann.ifoe@inode.at
- Günther Wöss, 1200 Wien (A),  
E-Mail: g.woess@gmail.com

Lisbeth Zechner, Parc naturel régional du Massif des  
Bauges, Allée du Château Gaillard, 13150 Tarascon  
(FR), E-Mail: lisbeth\_zechner@hotmail.com

Katharina Zickendraht, 4055 Basel (CH),  
E-Mail: katrin.zickendraht@mac.com

Thomas Zuna Kratky, 1080 Wien (AT), E-Mail:  
thomas.zuna-kratky@blackbox.at