

## Themenbereich „Tropenornithologie“

### • Vorträge

Woog F, Ramanitra N & Tahiry RL (Stuttgart, Antananarivo/Madagaskar):

#### Ortstreue madagassischer Regenwaldvögel

✉ Friederike Woog, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart; E-Mail: [friederike.woog@smns-bw.de](mailto:friederike.woog@smns-bw.de)

In einem Regenwald im Osten Madagaskars wurden zwischen 2003-2007 während der Brutzeit insgesamt 2.148 Vögel an fünf verschiedenen Orten beringt, die sich durch den Grad der Abholzung unterscheiden: von fast unberührtem Wald bis zu völlig abgeholzten Flächen. Das Gelände setzt sich aus vielen kleineren Bergrücken und Flusstälern zusammen und liegt auf einer Höhe von 1.000-1.200 m. Die Netze wurden immer an den gleichen Standorten aufgestellt. In den Folgejahren wurden insgesamt 21 Arten (146 Individuen) zwischen ein und vier mal wieder gefangen (267 Wiederfänge insgesamt). Am häufigsten wurde der Madagaskarfluchtvogel (*Hypsipetes madagascariensis*, n=35) wieder gefangen, gefolgt vom Madagaskarbrillenvogel (*Zosterops maderaspatanus*, n=29), Madagaskarbuschsänger (*Nesillas typica*, n=14) und dem Grün-

weber (*Ploceus nelicourvi*, n=9). Unabhängig vom Habitat waren diese fast immer ortstreu und sind somit von Abholzung und Waldfragmentierung stärker betroffen als Arten, die mehr herumziehen. Einige Fluchtvögel und Brillenvögel wurden sowohl innerhalb einer Fangsaison als auch zwischen den Jahren an verschiedenen Orten gefangen, sie bewegten sich dabei zwischen degradierten Flächen und Primärwald. Als einige der wenigen frugivoren Arten fressen sie auch Beeren eingeschleppter Pflanzen und könnten Samen dieser Pflanzen von den degradierten zu den eher unberührten Flächen transportieren. Vor allem auf Inseln können eingeschleppte Pflanzen verheerende Auswirkungen auf Ökosysteme haben. Im Jahr 2010 erfolgte eine weitere Fangsaison, die erste Ergebnisse zur Langlebigkeit einiger Arten erbrachte.

Gamauf A & Friedl C (Wien, Mariathal/Österreich):

#### Zug- und Überwinterungsstrategien junger Wespenbussarde *Pernis apivorus*

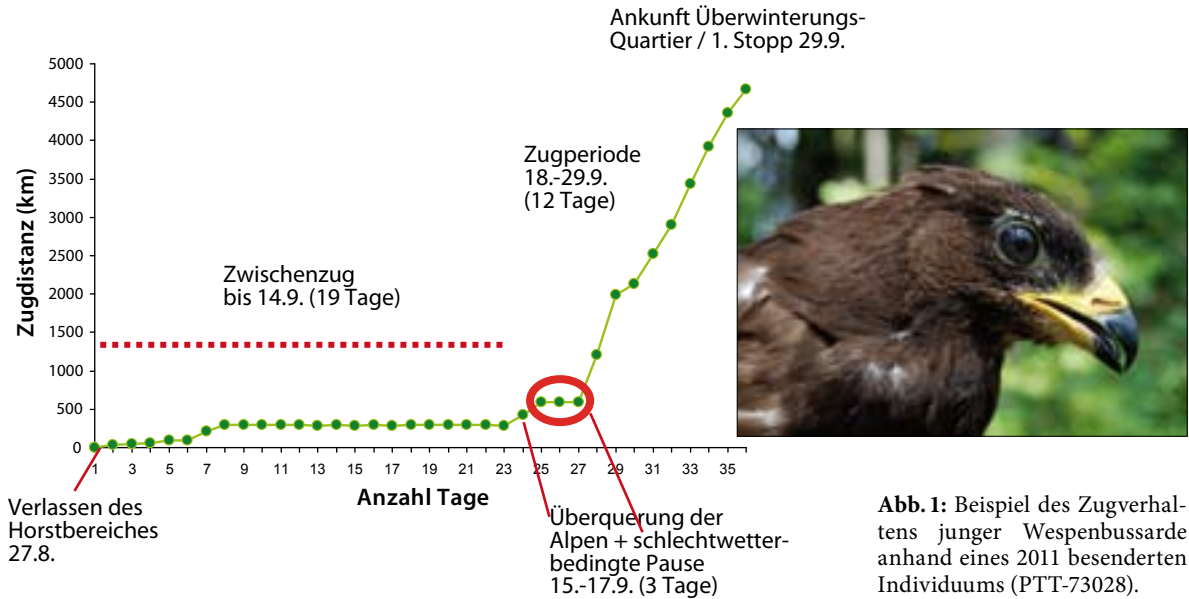
✉ Anita Gamauf, Naturhistorisches Museum Wien, 1. Zoologische Abteilung – Ornithologie, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich; E-Mail: [anita.gamauf@nhm-wien.ac.at](mailto:anita.gamauf@nhm-wien.ac.at)

Der Wespenbussard *Pernis apivorus* ist ein Langstreckenzieher, der in weiten Teilen der West-Paläarktis brütet und in West- und Zentralafrika überwintert. Aneinanderreihend bekannt sind bislang nur die Zugrouten einiger weniger, mit Satelliten-Sendern versehener, vor allem aus Nordeuropa stammender Individuen. Mit wenigen Ausnahmen handelte es sich dabei um brütende Altvögel. Über Jungvögel, aus der sich die Brutpopulation rekrutiert, ist jedoch wenig bekannt. Nachdem die Jugendmortalität im ersten Lebensjahr mit 49 % angenommen wird (Tjernberg & Rytman 1994), muss davon ausgegangen werden, dass nur ein geringer Prozentsatz das fortpflanzungsfähige Alter erreicht.

Um das Raum-Zeit-System dieser Art vom Jungvogel bis zum Brutvogel zu untersuchen, wurden in Österreich

mit Hilfe der Satellitentelemetrie junge Wespenbussarde auf ihrem ersten Herbstzug nach Afrika und im Winterquartier verfolgt. Zwischen 2009 und 2011 wurden sieben Jungvögel (vier Weibchen, drei Männchen) vor dem Flüggewerden mit 22g schweren Solar GPS/ARGOS-100 PTT Sendern der Fa. Microwave ausgestattet.

Erste Ergebnisse zeigen, dass die Jungvögel nach dem Verlassen des Horstes noch etwa drei Wochen bis zum Erreichen ihrer Selbständigkeit im Nestbereich verbringen. Den Zwischenzug beginnen die Nestgeschwister unabhängig von einander im Alter vom 67.-71. Lebens-tag. In den darauf folgenden 18-21 Tagen legen sie nur kurze Distanzen zurück (selten >30 km/Tag). In diese Orientierungsphase fällt auch ein längerer Aufenthalt in einem Gebiet, der vermutlich dem Aufbau des Fett-



**Abb. 1:** Beispiel des Zugverhaltens junger Wespenbussarde anhand eines 2011 besenderten Individuums (PTT-73028).

depots dient. Auf dem Zwischenzug werden in E bis SW Richtung (95-280°) Entfernungen von 60-277 km zurückgelegt.

Das eigentliche Zugverhalten setzt abrupt mit zurückgelegten Distanzen von 220-310 km/Tag ein (Abb. 1). Die Überquerung der Alpen erfolgt für den Breitfrontzieher dabei in jeder Richtung und Höhenstufe ohne erkennbare Bevorzugung bestimmter Pässe oder Täler. Die Jungvögel folgen dabei verschiedenen Routen. Aus N und S Österreich kommende Vögel fliegen via Italien sowie Korsika-Sardinien. Jungvögel aus Ostösterreich anfangs hingegen auf den Nordbalkan, um schließlich die Adria in Richtung Mittelitalien zu überqueren. Für die Überquerung Europas und des Mittelmeeres werden vier bis zehn Tage benötigt. Dabei wird vermutlich noch täglich Nahrung aufgenommen. Kurze Pausen kommen vor allem schlechtwetterbedingt vor. Heftige Winde im Mittelmeerraum (Mistral, Bora) führten bei drei von sieben Individuen zu weiten Verdriftungen (>800 km/Tag). Die Überquerung der Sahara wurde in weiteren acht bis zehn Tagen (270-420 km/Tag) bewerkstelligt. Vermutlich wird während dieser Phase keine Nahrung aufgenommen. Die eigentliche Zugdauer betrug insgesamt lediglich bis zu 24 Tage. Dies ist in etwa die Hälfte im Vergleich zu dem durchschnittlich 45 Tage dauernden Zug schwedischer Jungvögel (Hake et al. 2003). Die zurückgelegten Distanzen während des 1. Herbstzuges bis zum ersten Stopp im Sahel betragen 3900-4950 km und erfolgten ohne große Abweichungen in SSW Richtung (199-203°).

Auffälliger Weise zogen jüngere Nestgeschwister um drei bis fünf Tage schneller als ihre älteren Nestgeschwister. Bemerkenswert ist ferner, dass zwei der drei Ge-

schwisterpaare jeweils einer nahezu identischen Zugroute in Richtung SSW folgten. Erst nach der Saharaüberquerung wurden getrennte Wege eingeschlagen.

Die erste Pause in der S Sahelzone dauerte zwei bis drei Tage (2009, 2011). Aufgrund guter Nahrungsbedingungen (möglicherweise Wanderheuschrecken) wurde dieser Aufenthalt im Jahr 2010 auf 41 und 42 Tage ausgedehnt. Die Haupt-Überwinterungsgebiete der Jungvögel im ersten Winter befanden sich im tropischen Westafrika, von Liberia, Elfenbeinküste, bis Togo, Benin und Nigeria. Dabei beflogen sie schleifenförmige oder lineare Flächen von 168.000 – 181.000 km<sup>2</sup>. Kleineräumige Streifgebiete („Home Ranges“) hatten deutlich geringere Ausmaße (<10 km<sup>2</sup> bis >200 km<sup>2</sup>). Derartige Home Ranges wurden zwischen wenigen Wochen bis zu mehr als fünf Monaten durchgehend genutzt. Bestätigt wurde die bisherige Vermutung, dass Wespenbussarde ihr 2. Kalenderjahr in Afrika verbringen und erst ab dem 3. Kalenderjahr wieder nach Europa ziehen.

Hervorzuheben ist die erstmalige Dokumentation einer kompletten Zugroute (Schleifenzug im Uhrzeigersinn) eines Individuums im 3. Kalenderjahr (2011).

**Dank.** Allen Sponsoren des Projektes „born2bwild“ sei an dieser Stelle gedankt: MA22 (Umweltschutz) der Stadt Wien, Hochschuljubiläum der Stadt Wien, Freunde des NHM, Sigmajazz, HGG:flyway.

#### Literatur

- Hake M, Kjellen N & Alerstam T 2003: Age-dependent migration strategy in Honey Buzzards *Pernis apivorus* tracked by satellite. *Oikos* 103: 385-396.  
Tjernerberg M & Rytman H 1994: Survival and population development of the Honey-buzzard *Pernis apivorus* in Sweden. *Ornis Svecica* 4: 133-139.

van den Elzen R, Thiel C & Ray R (Bonn):

### Populationsdichte und Habitatnutzung des südlichen Hornrabens *Bucorvus abyssinicus* im Luambe Nationalpark, Sambia

✉ Renate van den Elzen; E-Mail: r.elzen.zfmk@uni-bonn.de

Südliche Hornrabens sind von Kenia über die Demokratische Republik Kongo bis nach Südafrika verbreitet. In Sambia besiedeln sie eine breite Palette von Lebensräumen von offenem Grasland bis Mopanewald und dichten Galeriewäldern. Nach Literaturangaben variiert ihre Reviergröße zwischen 2-4 km<sup>2</sup> in Zimbabwe und 80-100 km<sup>2</sup> im Nordosten von Südafrika. Hornrabens leben in Familienverbänden von zwei bis acht, selten bis elf Individuen. Beobachtungen im Luambe Nationalpark im Luangwa-Tal Ostambias in den Jahren

2006-2008 zeigen, dass Hornrabens im Untersuchungsgebiet in kleineren Gruppen von zwei bis fünf Individuen anzutreffen sind. Die Reviergröße betrug im Untersuchungszeitraum 20-40 km<sup>2</sup>, die Populationsgröße wurde auf vier Gruppen pro 100 km<sup>2</sup> geschätzt. Erste Ergebnisse legen nahe, dass Mopanewald und feuchtes Grasland die bevorzugten Habitate sind. Diese ersten Befunde werden mit neuem Material ergänzt. ArcGIS Analysen sollen die vorliegenden Ergebnisse bestätigen und Microhabitate identifizieren.

Tietze DT, Mohan D & Price TD (Mainz, Dehradun/Indien, Chicago/USA):

### Gradient im Artenreichtum der Vögel des Himalaya

✉ Dieter Thomas Tietze, Am Stollhenn 10, 55120 Mainz; E-Mail: mail@dieterthomastietze.de

Die Ursachen für die erhebliche Variation im globalen Artenreichtum sind stark umstritten. Ein herausragendes Muster ist der latitudinale Diversitätsgradient, der eine Abnahme des Artenreichtums vom Äquator zu den Polen beschreibt. Wir haben einen solchen Gradienten an Singvögeln entlang des Himalaya untersucht (Price et al. 2011). Es gibt mehr als doppelt so viele Arten im südöstlichen wie im nordwestlichen Himalaya (Rasmussen & Anderton 2005). Das Vorkommen von weniger Arten im Nordwesten ist ausschließlich einer steilen Abnahme in der Anzahl der Waldarten zuzuschreiben. Die Anzahl von Waldarten ist außergewöhnlich hoch auf mittleren Höhen (1.000–1.500 m) im Südosten, die von warm-feuchtem Klima geprägt sind, das es im Nordwesten nicht gibt; dass ein hoher Anteil dieser Arten nicht in der Lage war, ihr Areal nach Nordwesten auszudehnen, bestimmt im Wesentlichen den Gradienten. Ungeachtet dessen haben viele Arten Populationen oder nahe Verwandte, die verschiedene Klimaregionen abdecken, entlang von Höhen- und/oder regionalen Gradienten, was uns zeigt, dass klimabasierter Nischenkonservatismus an sich keine starke Ausbreitungsbeschränkung darstellt. Um zu überprüfen, ob sich dasselbe Muster auch auf einem niedrigeren taxonomischen Niveau finden lässt und ob Abstammung eine weitere Erklärung bietet, haben wir

die phylogenetischen Beziehungen zwischen allen etwa 430 Singvogelarten abgeschätzt und 58 Artengruppen zwischen Gattungs- und Familienebene nach Monophylie und ökologischer Bedeutung umrissen. Auf der Ebene dieser nahverwandten Arten bietet sich ein differenziertes Bild, da die Kladen in der Steilheit des Gradienten stark variieren. Wir rekonstruierten den geographischen Ursprung einer jeden Klade auf kontinentaler Ebene in vielfältiger Weise und stellten fest, dass die Steilheit des Gradienten derart mit dem Ursprungsgebiet korreliert ist, dass Kladen, die ein umgekehrtes Muster aufweisen, öfter in gemäßigten Teilen Eurasiens entstanden sind. Des Weiteren überprüften wir den Effekt von Kladenalter, Artenzahl der Gruppe, Habitattyp und anderen Faktoren auf die Steilheit des Gradienten im Himalaya.

Finanziert durch die National Science Foundation und die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

#### Literatur

- Price TD, Mohan D, Tietze DT, Hooper DM, Orme CDL & Rasmussen PC 2011: Determinants of northerly range limits along the avian Himalayan diversity gradient. *American Naturalist* 178: S97-S108.
- Rasmussen PC & Anderton JC 2005: *Birds of South Asia: the Ripley guide*. Lynx, Barcelona.

Päckert M, Feigl A, Wink M & Tietze DT (Dresden, Heidelberg, Mainz):

### Afrotropischer Ursprung der Seglergattungen *Apus* und *Tachymarptis*

✉ Martin Päckert, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen, Museum für Tierkunde, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden; E-Mail: martin.paeckert@senckenberg.de

Segler der Gattungen *Apus* und *Tachymarptis* sind ausschließlich in der Alten Welt verbreitet und besiedeln dort Brutgebiete in allen zoogeographischen Regionen mit Ausnahme der Australis und der südöstlichen Orientalis. Für alle 17 Arten beider Gattungen sensu Dickinson (2003) stellen wir eine molekulare Phylogenie basierend auf zwei mitochondrialen (mtDNA) und zwei Kernmarkern (nDNA) vor. In den verschiedenen phylogenetischen Rekonstruktionsverfahren stellt jede der beiden Schwester-gattungen eine gut gestützte monophyletische Gruppe dar. *Apus* gliedert sich in den auf mtDNA basierenden Stammbäumen in vier Linien auf: eine rein asiatische, eine rein afrikanische sowie zwei weitere Linien, die sowohl afrikanische als auch paläarktische Vertreter umfassen. Jedes der zwei folgenden nächst verwandten Artenpaare lässt sich weder anhand von mtDNA noch von nDNA auftrennen: Mauersegler und Fahlsegler (*A. apus*, *A. pallidus*) sowie Stubbstjrtsegler und Haussegler (*A. affinis*, *A. nipalensis*). Die weiträumige Verbreitung einzelner Haplotypen von Afrika bis Asien, extrem kurze Astlängen der Phylogenie sowie Altersdatierung mittels molekularer Uhren lassen auf extrem junge und unvollständige Linientren-

nung (incomplete lineage sorting) schließen sowie auf schnelle und fast zeitgleiche Ausbreitung verschiedener Vorläufer heutiger Seglerarten. Die vier verschiedenen angewandten Rekonstruktionsverfahren historischer Arealbiogeographie weisen auf einen tropischen Ursprung der beiden altweltlichen Segler-Gattungen hin. Demnach wurde die Paläarktis dreifach unabhängig ausgehend von einem afrotropischen und/oder orientalischen Ursprungsareal besiedelt (einmal in *Tachymarptis*, zweimal in *Apus*). Ein ancestrales Ausbreitungszentrum der europäischen *Apus*-Arten war wahrscheinlich der gesamte makaronesische Archipel. Weiterhin kam es dreimal unabhängig zu einem Faunenaustausch zwischen Afrotropis und Orientalis (einmal in *Tachymarptis* und zweimal in *Apus*).

Dieses Projekt wurde gefördert vom Staatlichen Ministerium für Wissenschaft und Kunst Sachsen, Projekt AZ 4-7531.50-02-621-08/1.

#### Literatur

Dickinson EC (Hg.) 2003: The Howard and Moore Complete Checklist of Birds of the World. 3. Auflage. Christopher Helm, London.

Dejtaradol A, Kalko E, Renner S, Päckert M, Bates P & Chimchome V (Ulm u.a.):

### Phylogeographie der Bülbüls (*Pycnonotus* spp.) auf der Thai-Malay-Halbinsel: Die Übergangszone von der indochinesischen zur sundaischen zoogeographischen Region am Isthmus

✉ Ariya Dejtaradol; E-Mail: ariya.dejtaradol@uni-ulm.de

Die Thai-Malay-Halbinsel beherbergt die Übergangszone zwischen indochinesischer und sundaischer Subregion, wie von Wallace (1876) eingeführt. Biogeographische Verteilungsmuster, die eine solche Übergangszone zwischen den Regionen bestätigen, wurden in einer Reihe von Organismengruppen beobachtet, darunter Fledermäuse, Nagetiere, Insekten, Reptilien und Gefäßpflanzen. Die relative Position und Bandbreite der Übergangszone wurde von mehreren Autoren intensiv diskutiert und unterschiedlich beurteilt. Viele der bisherigen Arbeiten weisen auf den Isthmus von Kra als kleinräumige Übergangszone hin. Derzeitige Arbeiten zum Thema Waldvögel haben eine nördliche bzw. südliche verstärkte Überlappung der Artengrenzen bezüglich der

Avifaunen um 11° bis 12° Nord auf der Thai-Malay-Halbinsel festgestellt. Hinzukommen verstärkte Vorkommen von Unterarten, deren Verbreitungsareale sich am Isthmus von Kra überlagern. Bülbüls (hier aus der Gattung *Pycnonotus* spp.) weisen drei prominente Verteilungsmuster der Unterarten in Südostasien bezüglich des Isthmus von Kra auf: (1) Weitgehend homogene Verteilung der Taxa nördlich und südlich des Isthmus; (2) Taxa mit Verteilung überwiegend nördlich und (3) Taxa mit Verteilung überwiegend südlich des Isthmus von Kra. Die vorliegende Studie zur morphologischen, genetischen und akustischen Charakterisierung liefert neue Daten, um den Übergang und die zugrunde liegenden Mechanismen besser zu verstehen.

Lenz J, Müller T, Fiedler W & Böhning-Gaese K (Frankfurt am Main, Radolfzell):

### Variabilität der Bewegungsmuster und Samenausbreitung von Trompeter-Hornvögeln in einer heterogenen Landschaft an der Ostküste Südafrikas

✉ Johanna Lenz; E-Mail: Johanna.Lenz@senckenberg.de

Frugivore Vögel spielen für die Ausbreitung von fruchtenden Pflanzen eine wichtige Rolle. Durch den Transport von Samen ermöglichen sie fruchtenden Bäumen die Besiedelung von Habitaten auch über größere Entfernungen hinweg. In Zusammenhang mit der fortschreitenden Fragmentierung von Wäldern und deren Umwandlung in Agrarlandschaft ist es eine zunehmend wichtige Frage, wie sich veränderte Umweltbedingungen auf den Erhalt und die Effektivität von solchen Ökosystemfunktionen auswirken. Wir untersuchten die Bewegungsmuster und die Samenausbreitung sowie die Variabilität der Streifgebiete von Trompeter-Hornvögeln (*Bycanistes bucinator*) an der südafrikanischen Ostküste. Trompeter-Hornvögel gehören zu den größten obligat frugivoren Vögeln Südafrikas. Mittels GPS Datenloggern sammelten wir zu verschiedenen Jahreszeiten Bewegungsdaten von insgesamt 28 männlichen Hornvögeln. Mit einer zeitlichen Auflösung von einer GPS-Koordinate pro 15 min erhoben wir Bewegungsdaten über durchschnittlich 19 Tage pro Tier. Kombiniert mit Darmpassagezeiten ermittelten wir potentielle Samenausbreitungsdistanzen. Unsere Ergebnisse zeigten, dass die Samenausbreitung in geschlossenen Wäldern einer unimodalen Verteilung folgte, wohingegen sie in frag-

mentierten Agrarlandschaften ein bimodales Muster aufwies. Die maximale Ausbreitungsdistanz war in der Agrarlandschaft höher als in geschlossenen Wäldern. Dies zeigt, dass die Landschaftstruktur einen großen Einfluss auf die Bewegungsmuster und das Samenausbreitungspotential dieser Vögel hat. Die Ansprüche an das Habitat können sich jedoch saisonal ändern. Während das Weibchen die Brutzeit eingemauert in der Nisthöhle verbringt, versorgt das Männchen das Weibchen und die Jungtiere alleine mit Nahrung. Somit hat die Lage der Streifgebiete in der Brutzeit eine besondere Bedeutung. In einer zweiten Analyse verglichen wir die täglichen Streifgebiete der Hornvögel zwischen der Brut und der Nichtbrutzeit. Erste Ergebnisse zeigten, dass die täglichen Streifgebiete in der Brutzeit stark überlappten, nur wenig explorative Flüge unternommen wurden und die Tiere sich fast ausschließlich im geschlossenen Wald aufhielten. Streifgebiete außerhalb der Brutzeit hingegen schlossen oft landwirtschaftliche Flächen mit ein und zeigten eine höhere Varianz in ihrer Größe und räumlichen Lage. Unsere Studie verdeutlicht, dass sich Bewegungsmuster und Samenausbreitung frugivorer Vögel dynamisch in Abhängigkeit von Landschaftsstruktur und Jahreszeit verändern können.

## • Poster

Renner S (Ulm):

### Export von Biologischen Proben aus den Tropen

✉ Swen Renner; E-Mail: swen.renner@uni-ulm.de

Vielen Biologen und Biologinnen ist oft nicht bewusst, dass Exporte von jeglichen Biologischen Proben aus Ländern außerhalb der EU mit zahlreichen Genehmigungen im Ursprungsland und der EU verbunden sein können. Dies betrifft internationale Abkommen (z. B. CITES, CBD, ABS), landesspezifische Genehmigungen (z.B. Arbeits-, Sammel-, Ausfuhrgenehmigung) sowie Zoll- und Seuchenschutzbestimmungen. Um diese Prozesse den ForscherInnen in Deutschland verständlich

zu machen und häufige (aber i. d. R. vermeidbare) Probleme zu identifizieren sowie Erfahrungen auszutauschen, wurde am 25.03.2011 ein Workshop zum Thema abgehalten. Vor allem betroffene Forscher aus Taxonomie, Systematik, Ökologie und Biodiversitätsforschung haben Hintergründe zum Thema vorgestellt und Erfahrungen ausgetauscht sowie Tipps und Anregungen für geplante Aktivitäten erhalten.