

GfBS news 21 ■ 2009

GfBS
newsletter |

www.gfbs-home.de

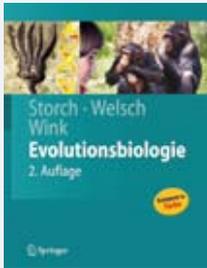
news



GfBS

Gesellschaft für
Biologische Systematik

Organismen Diversität Evolution



Evolutionsbiologie

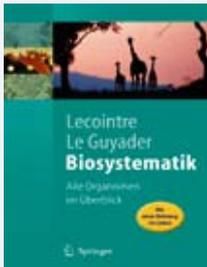
V. Storch, Universität Heidelberg; U. Welsch, Universität München; M. Wink, Universität Heidelberg

Das gut eingeführte Werk von Storch, Welsch und Wink - jetzt in zweiter Auflage!

► Hochaktuelles Forschungsthema mit Bezug zur direkten Umgebung ► Verlässliches Wissen leicht lernbar angeboten ► Orientierung in neuesten Entwicklungen

2., vollst. überarb. und erw. Aufl. 2007. XVIII, 518 S. 266 Abb. in Farbe. (Springer-Lehrbuch) Geb.

ISBN 978-3-540-36072-8 ► € (D) 39,95 | € (A) 41,07 | *sFr 61,50



Biosystematik

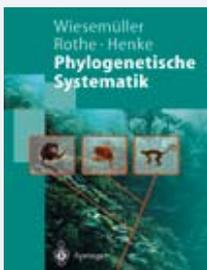
G. Lecointre, Paris; H. Le Guyader, Université Paris

Wichtige Orientierungshilfe in der aktuellen Biodiversitätsdiskussion von der bakteriellen Mikrobiologie bis zur Systematik der höheren Pflanzen.

► Alle Äste im Baum des Lebens ► Komplettübersicht über die fünf Organismenreiche ► Biologische Bauplanprofile aller wesentlichen Verwandtschaftsgruppen ► Biologische Systematik auf dem neuesten Stand

2006. XVI, 696 S. 492 Abb. in Farbe. (Springer-Lehrbuch) Geb.

ISBN 978-3-540-24037-2 ► € (D) 39,95 | € (A) 41,07 | *sFr 65,50



Phylogenetische Systematik

Eine Einführung

B. Wiesemüller, H. Rothe, Universität Göttingen; W. Henke, Universität Mainz

Einführung in die theoretischen und methodischen Grundlagen mit einer Fülle praktischer Hinweise.

► Spezielle Themen: Fossilien, morphologische versus molekularbiologische Ansätze, Computerkladistik

2003. X, 189 S. 70 Abb. (Springer-Lehrbuch) Geb.

ISBN 978-3-540-43643-0 ► € (D) 36,95 | € (A) 37,98 | *sFr 60,50

Bei Fragen oder Bestellung wenden Sie sich bitte an ► Springer Distribution Center GmbH, Haberstr. 7, 69126 Heidelberg
► **Telefon:** +49 (0) 6221-345-4301 ► **Fax:** +49 (0) 6221-345-4229 ► **Email:** SDC-bookorder@springer.com ► € (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7% MwSt; € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10% MwSt. Die mit * gekennzeichneten Preise für Bücher und die mit ** gekennzeichneten Preise für elektronische Produkte sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. ► Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. ► Springer-Verlag GmbH, Handelsregistersitz: Berlin-Charlottenburg, HR B 91022. Geschäftsführer: Haank, Mos, Hendriks

Inhalt	
Seite	
4	Biodiversitätsforschung
5	Gen-Bank Berlin-Dahlem
22	VBIO
24	eLearning
30	10 Jahre JuSys
38	IYOR Bilanz
46	GEO-Tag

**Umschlagsfoto: Barakudas
Armin Trutnau/VDST e.V.**

Herausgeber
Gesellschaft für Biologische Systematik e.V.
Geschäftsführer PD Dr. Uwe Fritz
Staatliche Naturhistorische Sammlungen
Dresden, Museum für Tierkunde, A.-B.-
Meyer-Bau, Königsbrücker Landstr. 159,
01109 Dresden, www.gfbs-home.de

Schriftleiter & Redaktion
Dr. Ralph O. Schill, Universität Stuttgart,
Biologisches Institut, Zoologie, Pfaffen-
waldring 57, 70569 Stuttgart,
e-mail: ralph.schill@bio.uni-stuttgart.de

Layout & Konzept
luzia.schneider.presentationen
e-mail: info@presentationen.net

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. Auflage 1.000 Stück.

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

Liebe GfBS-Mitglieder, die globale Finanzkrise kostet ein Vermögen, und längst sind es nicht mehr nur die Banken und die Automobilindustrie, die nach dem Staat rufen. Die Auswirkungen des Systemfehlers in der Wirtschaft sind inzwischen bei jedem von uns angekommen und auch spürbar. Noch viel dramatischer sieht es allerdings beim Verlust der Biodiversität bzw. beim Naturverlust durch Entwaldung und Überfischung aus. Pavan Sukhdev, Generaldirektor und Leiter der Abteilung „Globale Märkte“ der Deutschen Bank AG in London stellte Ende 2008 die Studie „Die Ökonomie von Ökosystemen und der Biodiversität“ vor. Sukhdev und sein Team kommen darin zum Schluss, dass während sich der Verlust an der Wall Street in einer Größenordnung von einer bis eineinhalb Billionen US-Dollar beläuft, die Welt jedes Jahr zwei bis fünf Billionen Dollar in Form von Naturkapital verliert - Jahr für Jahr. Mögen solche Studien über den ökonomischen Wert der Natur mit vielen Fragezeichen versehen sein, mögen einige der Meinung sein, dass die Natur einen Wert an sich, jenseits von Dollars, besitzt - die Ergebnisse sind erschreckend. Die Dimension des Problems scheint aber in der Politik noch nicht richtig angekommen zu sein oder ist gar nach der COP9 in Bonn abgehakt und wieder vergessen worden. Nichtstun ist teurer als Handeln! Das gilt besonders für die Biodiversitätsforschung und die Stärkung der Taxonomie in Deutschland!



Ihr Ralph Schill 

Biodiversitätsforschung

Parlamentarischer Abend der DFG zur Biodiversitätsforschung

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) lud am 23. September 2008 im Wissenschafts-Forum in Berlin Interessenten aus Politik und Wissenschaft zu einem Parlamentarischen Abend ein, um zu vermitteln, dass biologische Vielfalt eine unverzichtbare Grundlage unseres Lebens ist. Sieben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von DFG-Verbundprojekten stellten in Vorträgen dar, wie vielfältig die Grundlagenforschung zur Biodiversität ist und vor welche Herausforderungen Biodiversität die Wissenschaft stellt. Fazit des Abends und auch der neu erschienenen Broschüre der DFG zu diesem Thema: Um die Zusammenhänge zwischen Umweltveränderungen, Klimawandel und Artenverlust besser zu verstehen, ist es dringend erforderlich, die Rolle der Biodiversität in Ökosystemen wissenschaftlich zu untersuchen. Den Wissenschaftlern war es möglich, Desiderate an die Politiker zu stellen. Ein Anliegen hierbei war, „Kein Klimaschutz ohne Biodiversitätsschutz!“ Internationale wie nationale Abkommen zum Klimaschutz und zum Biodiversitätsschutz müssen politisch gekoppelt werden, um Anreize für den Erhalt oder die Wiederherstellung artenreicher Ökosysteme und deren nachhaltige Nutzung zu schaffen. Mit Hilfe der Biodiversitätsforschung müssen geeignete Schutzkonzepte entwickelt werden, um Artenvielfalt dauerhaft zu erhalten. Hierfür bedarf es zur Feststellung eines Ist-Zustandes der Einführung eines wissenschaftlich fundierten Biodiversitätsmonitoring, um Biodiversitätsmuster zu erfassen, aber auch deren Veränderungen und Geschwindigkeit zu erkennen, zu modellieren und in gewissen Grenzen vorhersagbar zu machen. Nur so könne der Forderung der Politik nach verläss-

lichen Daten über den Artenverlust in belastbarer Weise nachgekommen werden. Im internationalen Kontext müssen bessere Zugangsvoraussetzungen und gerechter Vorteilsausgleich (englisch: Access and Benefit-Sharing, ABS) bei Forschung in Entwicklungsländern gewährleistet sein. Hier müsse die nationale Zuständigkeit einem internationalen Regime weichen. Und zuletzt wurde auf den Nachwuchsmangel in den relevanten Fächern, die junge Menschen in Schule und Studium an Artenvielfalt heranführt hingewiesen, der nur durch eine Bildungsoffensive behoben werden kann. In der abschließenden Diskussionsrunde kamen Fragen zur Verflechtung der Gesellschaft mit den Kulturlandschaften sowie monetäre Fragen zur Sprache. Am Ende stand für viele Gäste fest: „Wir haben viel gelernt!“

Weitere Informationen hierzu können online abgerufen werden (http://www.dfg.de/aktuelles_presse/ausstellungen_veranstaltungen/berichte/2008/biodiversitaet.html), die Biodiversitätsbroschüre kann bei der DFG-Geschäftsstelle per Post angefordert werden und ist als pdf unter folgender Adresse verfügbar: www.dfg.de/aktuelles_presse/publikationen/verzeichnis/download/biodiversitaet_dt.pdf.

Birgit Gemeinholzer, Berlin ■

Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten in Berlin-Dahlem

und das Europäische Netzwerk von Samenbanken für Wildpflanzen (ENSCONET)

Bedeutung, Wert und Gefährdung der Wildpflanzen als ökologische, ökonomische und kulturelle Grundlage menschlichen Lebens sowie ihre Rolle als wichtige Ressource genetischer Diversität rücken zunehmend in den Blickpunkt der Öffentlichkeit. Pflanzen stellen die Basis unserer Nahrung, unserer Kleidung, unseres Wohnens und zahlreicher Medikamente, sie tragen mit ihrer Sauerstoffproduktion wesentlich zur Erneuerung unserer Atmosphäre bei, sind wichtige Bodenbildner und -erhalter, die wichtigsten Biomasseproduzenten und bieten ein nur in Bruchteilen erschlossenes Potential für Nahrung, Medikamente und technologische Rohstoffe. Das rasante Artensterben rund um den Globus hält trotz weltweiter, aber lange nicht ausreichender Naturschutzbemühungen an, die Klimaerwärmung wird diesen Trend noch beschleunigen. Das Aufhalten dieses derzeitigen dramatischen Prozesses mit den heute kaum abschätzbaren ökonomischen und sozialen Folgen ist dringend geboten und ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts.

Der anhaltende Verlust der pflanzlichen Diversität im dicht besiedelten Europa umfasst den Rückgang immer mehr seltener Arten, aber auch die Auslöschung zahlreicher Populationen heute noch häufiger Arten. Letzteres wird zur Verringerung der genetischen Vielfalt dieser Arten und vielfach langfristig auch zu ihrem Aussterben führen, denn eine hohe infraspezifische Diversität ist in der Regel Grundlage für die Fitness der einzelnen Populationen und die Fähigkeit zur Anpassung an veränderte Umweltbedingungen wie Habitat- und Klimaveränderungen, Krankheiten oder Parasiten.

Für den Erhalt der genetischen Vielfalt von Pflanzenarten spielen Saatgut- oder Genbanken eine zunehmend wichtige Rolle. Der Begriff „Genbank“ umfasst sehr unterschiedliche Einrichtungen, die dem Ziel dienen, genetische Muster der Vielfalt möglichst langfristig außerhalb ihres natürlichen Lebensraumes lebensfähig zu erhalten. Zu ihnen gehören beispielsweise ex-situ kultivierte Pflanzen in Gärten, in-vitro (Gewebe-)Kulturen, in flüssigem Stickstoff tiefgekühlte Samen, Sporen und Pollen oder Saatgut-Genbanken. In letzteren sind gereinigte und getrocknete Samen von Pflanzen eingelagert, meist bei Temperaturen unter Null Grad, seltener auch bei Zimmertemperatur. So aufbereitet, sind die Samen potentiell für Jahrhunderte keimfähig. Die in Saatgut-Genbanken eingelagerten Pflanzensamen stehen für Naturschutz-, Forschungs- und Bildungszwecke zur Verfügung. Sie dienen zur Sicherung und Vergrößerung von Beständen am natürlichen Standort sowie als Ressource für taxonomische, ökologische oder genetische Untersuchungen. Genbanken allein können nicht den Verlust der pflanzlichen Biodiversität verlangsamen oder gar aufhalten. Oberste Priorität müssen Biotop-schutz und Artenschutz in-situ, also am Standort selbst, behalten. Angesichts des massiven



Die gereinigten und vorgetrockneten Samen werden zusammen mit Silicagel luftdicht in Glasröhrchen gefüllt | Foto: Elke Zippel

Rückganges der pflanzlichen Biodiversität sind Genbanken jedoch inzwischen ein unverzichtbares und zudem kostengünstiges Mittel, um der Gefahr der vollständigen Ausrottung von Pflanzenarten entgegenzuwirken und ein breites genetisches Spektrum dieser Arten zu erhalten. Sowohl die Konvention zur Biologischen Vielfalt (CBD) als auch die Globale Strategie zum Schutz der Pflanzenwelt (Global Strategy for Plant Conservation, GSPC) führen wie die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt Genbanken in ihren Maßnahmenkatalogen auf. Laut GSPC müssen in den Beitrittsstaaten bis 2010 mindestens 60% der bedrohten Pflanzenarten eines Landes ex situ gesichert sein und davon 10% in Wiederausbringungsprogramme einbezogen werden (GSPC Artikel B, Punkt 8).

Die Genbank am Botanischen Garten Berlin-Dahlem

Zahlreiche Botanische Gärten kultivieren seit langem gefährdete Pflanzenarten. Zunehmend werden diese ex-situ-Erhaltungskulturen standardisiert und auf die speziellen Bedürfnisse des Naturschutzes und der Forschung an diesen Arten ausgerichtet. So werden von der Arbeitsgruppe „Ex-situ-Erhaltungskulturen“ des Verbandes Botanischer Gärten Kulturstandards, ein Register der Erhaltungskulturen in den beteiligten Gärten und Prioritätslisten für gefährdete Arten entwickelt und die Arbeiten mit Verantwortlichen des Naturschutzes koordiniert. Der Botanische Garten Berlin kultiviert in Kooperation mit dem Landesumweltamt Brandenburg, dem Botanischen Garten Potsdam und dem Heidegarten in Langengrassau rund 100 regional gefährdete Arten. Zusätzlich wer-



Zur Langzeitlagerung der Samen dient im Botanischen Garten Berlin-Dahlem eine Kühltruhe, größere Genbanken haben meistens Kühlkammern. Gereinigte und vorgetrocknete Samen werden zusammen mit Silicagel luftdicht in Glasröhrchen gefüllt | Foto: Elke Zippel

den im Botanischen Garten Berlin mehrere hundert dringend schutzbedürftige Arten v.a. aus der östlichen Mediterraneis und aus Deutschland als Mutterpflanzen kultiviert.

Eine klassische „Lebend-Konservierung“ von Pflanzenarten in Botanischen Gärten ist die Lagerung von Samen hauptsächlich kurzlebiger Arten für den eigenen Bedarf und für den Austausch zwischen Botanischen Gärten und anderen wissenschaftlichen oder kulturellen Einrichtungen. Das Material für den Samenkatalog (Index Seminum) wird dabei relativ kurzfristig (üblicherweise jährlich) ausgetauscht. Der Schritt zu einer dauerhaften Lagerung von Saatgut und einer akkumulierenden Sammeltätigkeit unter besonderer Berücksichtigung

sichtigung von Qualitätsanforderungen für den Naturschutz und die Forschung liegt daher nahe.

So hat der Botanische Garten Berlin-Dahlem vor 15 Jahren eine kleine Saatgut-Genbank eingerichtet. Seither werden hier Samen vor allem seltener und gefährdeter Arten eingelagert, die Gärtner und Wissenschaftler auf Exkursionen im In- und Ausland sammeln. Die geographischen Schwerpunkte der Saatgut-Genbank am BGBM liegen auf Deutschland sowie aufgrund des Flora Hellenica-Projektes des Hauses in Griechenland. Daneben finden sich unter den derzeit rund 2000 Proben aus ganz Europa und einige aus Übersee, wie z.B. Samen von Nachkommen eines Typus-Exemplares von *Picris evae* aus Queensland/Australien.

Der Botanische Garten Berlin-Dahlem arbeitet eng mit der Loki-Schmidt-Genbank für Wildpflanzen am Botanischen Garten Osnabrück zusammen, deren Sammlungsschwerpunkt auf den seltenen Arten der Küstenregion Nordwestdeutschlands liegt. Neben dem Austausch von Erfahrungen in der Praxis arbeiten beide Genbanken am Aufbau eines Genbank-Netzwerkes in Deutschland.

Die Aufsammlung im Gelände umfasst nach Möglichkeit je Population rund 5000 Samenkörner, wobei darauf geachtet wird, dass die Samen weder taub noch von Insekten oder Pilzen befallen sind. Zur Dokumentation werden neben Fundort- und Standortangaben im Feld weitere, möglichst zahlreiche und genaue Daten erfasst (u.a. Populationsgröße und -struktur, Größe der besammelten Fläche, Anzahl der besammelten Pflanzen, Angaben zur Phänologie). Je nach Art werden die

Samen, trockenen Früchte oder Fruchtstände in Papiertüten gesammelt und bis zur Reinigung im Labor trocken und luftig aufbewahrt. Sind die Proben etwas feucht, werden sie zusammen mit Silicagel in verschlossenen Plastikdosen vorgetrocknet. Fleischige Früchte werden in offenen Plastikdosen oder -tüten aufbewahrt, wobei zu beachten ist, dass die Früchte nicht anfangen zu gären.

Im Labor werden nach der Reinigung der Samen die Erntemenge gewogen, das 50- oder 200-Korngewicht bestimmt und die Samen zusammen mit Silicagel in Glasröhrchen abgefüllt. So aufbereitet, beträgt die Restfeuchte in den Samen zwischen 8% und 12%. Viele Arten vor allem aus Trockengebieten könnten so bei Raumtemperatur nachgewiesenermaßen über 50 Jahre gelagert werden, ohne dass ihre Keimungsfähigkeit wesentlich verloren geht. Trotzdem werden die Samenproben zusätzlich bei ca. minus 24 °C gelagert.

Regelmäßige Keimtests vor und nach der Einlagerung und alle 5 Jahre sichern die Lebensfähigkeit der Samen in unserer Saatgut-Genbank. Sinkt die Keimrate der Proben, werden aus den eingelagerten Samen Pflanzen zur neuen Saatgewinnung ange-

zogen. Ausgewählte Arten werden zusätzlich in den Dauerkulturen im Botanischen



Mit Hilfe von Keimtests wird die Qualität des eingelagerten Saatgutes regelmäßig überprüft | Foto: Elke Zippel



Garten Berlin-Dahlem gepflegt. Die Kultivierung seltener Wildarten erfordert in besonderem Maße gärtnerisches Fingerspitzengefühl und viel Erfahrung. Die Daten der Aufsammlung, der Aufbereitung und der Keimungstests werden in einem gesonderten Modul in der Datenbank des BGBM dokumentiert.

ENSCONET – das Netzwerk europäischer Genbanken

Die Entwicklung von Saatgut-Genbanken für Wildpflanzen ist in einigen anderen Ländern Europas wie Spanien, Großbritannien, Italien und Polen weiter fortgeschritten als in Deutschland. Verglichen mit Nutzpflanzen gibt es für die Sammlung, Aufbereitung und Lagerung von Wildpflanzen besondere Anforderungen. Um Standards und Methoden für die Langzeitlagerung von Wildpflanzen-Samen zu entwickeln sowie die Qualität und Zusammenarbeit der Einrichtungen zu verbessern, wurde 2004 das European Native Seed Conservation Network (ENSCONET, www.ensconet.eu) gegründet. In ENSCONET arbeiten 24 Institutionen aus 18 europäischen Ländern zusammen, weitere fünf Institutionen sind assoziierte Mitglieder. ENSCONET wird von der Millenium Seed Bank in Wakehurst Place / Royal Botanic Gardens Kew koordiniert. Das Projekt wird bis Ende 2009 über einen Zeitraum von fünf Jahren durch das 6. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Kommission gefördert. ENSCONET unterstützt mit seiner Arbeit die Europäische Union bei der Umsetzung der Biodiversitäts-Konvention sowie der Globalen Strategie zum Schutz der Pflanzenwelt.

ENSCONET hat sich zum Ziel gesetzt, Samen v.a. gefährdeter europäischer Wildpflanzen in genetisch repräsentativen Aufsammlungen zu bewahren. Es fördert die Vernetzung der Genbanken, die von nationalen oder regionalen Institutionen wie Universitäten oder Botanischen Gärten betrieben werden, und die gemeinsame Arbeit aller beteiligten Wissenschaftler. Dazu dienen der Austausch von Wissen und Erfahrung über alle Bereiche von Genbanken, die Optimierung der Freilandarbeit, der Technik der Langzeitlagerung, der Forschung und des Datenmanagements sowie regelmäßige Treffen der Partner, Workshops, gemeinsame Feldexkursionen und gegenseitige Besuche. Ziel ist die Einlagerung von Samen von 75% aller europäischen "Rote-Liste-Arten" in die Genbanken der verschiedenen Partnerinstitutionen.

ENSCONET umfasst neben dem Projektmanagement vier inhaltliche Aufgabenbereiche:

1) Sammlung (collection): Dieser Bereich, an dem alle Partner beteiligt sind, wird von der Millenium Seed Bank in Wakehurst zusammen mit dem Botanischen Garten auf Gran Canaria koordiniert. Es wird ein strategischer Plan für das Sammeln von Samen europäischer Spermatophyten entwickelt und eine detaillierte Anleitung für die Feldarbeit erarbeitet. Dieses ENSCONET Seed Collecting Manual wird Anleitungen für eine genetisch repräsentative Besammlung der Taxa und die dazugehörige umfangreiche Dokumentation geben. Es wird demnächst auf der ENSCONET-homepage (www.ensconet.eu) veröffentlicht, die deutsche Fassung wird auf der

BGBM-Homepage zum Download angeboten werden.

Der wichtigste ENSCONET-Schwerpunkt ist die Erstellung einer abgestimmten und auf gemeinsamen Kriterien aufbauenden Prioritätenliste als Grundlage für den strategischen Sammelplan. Dazu wurde organisatorisch die Aufteilung Europas in biogeographische Regionen genutzt. Neun biogeographische Regionen werden vom Projekt abgedeckt und die Arbeiten dieser Region von jeweils einem Partner koordiniert. Die Koordinierung der kontinentalen biogeographischen Region hat der Botanische Garten Berlin übernommen. Als Kriterien für die Sammelprioritäten werden dabei Gefährdungskategorien (IUCN-Kategorien), Endemismus und Arealgrößen, aber auch der ökonomische Wert einer Art genutzt. Durch den Vergleich der Prioritätenlisten mit dem aktuellen Bestand in den europäischen Genbanken (Virtuelle Genbank Europäischer Wildpflanzen) werden die Listen für die Feldarbeit laufend aktualisiert.

Derzeit werden in den Genbanken des Netzwerkes Samen von rund 5200 europäischen Taxa (4500 Arten, 700 Unterarten) in 36.000 Akzessionen gelagert, davon sind ein gutes Drittel in unterschiedlichem Maße gefährdete Arten. Hinzu kommen noch 700 meist endemische und/oder gefährdete Arten Makaronesiens.

Zur Zeit werden exemplarisch für alle biogeographischen Regionen genaue Verbreitungsangaben und phänologische Daten ausgewählter gefährdeter Arten auf Populationsniveau zusammengetragen. Von diesen Arten sollen in den kommenden Jahren Populationen über das gesamte Verbreitungsgebiet besammelt



Biogeographische Regionen Europas und Standorte der Partnergenbanken (rot) | Foto: Botanischer Garten Berlin-Dahlem

werden, um die genetische Vielfalt dieser Arten möglichst vollständig erfassen und einlagern zu können.

2) Samenaufbereitung und -lagerung (curation): Die Gruppe „curation“ dient der Steigerung von Qualität und Sicherheit der europäischen Genbanken durch Erfahrungsaustausch und gemeinsame Nutzung technischer Möglichkeiten. Dazu werden die Ausstattungen der beteiligten Genbanken erfasst und unter Einbeziehung laufender Forschungsarbeiten Standardprotokolle zur Langzeitlagerung und Qualitätssicherung von Wildpflanzen-Samen entwickelt. Ein detailliertes Handbuch mit Anleitungen und Beispielen für die verschiedenen Schritte von der Aufbereitung bis zur Regeneration des genetischen Materials steht kurz vor dem Abschluss. Gegenseitige Besuche und der Erfahrungsaustausch auf Workshops sind wesentliche Elemente dieses Programmteils, das vom Botanischen Garten Warschau der Akademie der Wissenschaften in Polen koordiniert wird.

3) Datenmanagement (data management): Das "data management" entwickelt und verbessert laufend die gemeinsame Datenbank, in die sämtliche Bestandsdaten aller Partnerinstitutionen aufgenommen werden und baut damit eine "virtuelle europäische Saatgutbank" mit Daten zu Beständen, Samen, Vorkommen, Phänologie und Standortbedingungen von europäischen Wildpflanzen auf. Ferner hilft die Gruppe, deren Koordinierung dem Trinity College in Dublin/Irland obliegt, Partnern bei der Konzeption und Pflege eigener Genbank-Datenbanken. Die Einrichtung der virtuellen europäischen Saatgutbank für Wildpflanzen koordiniert und vereinfacht in einem weiteren Schritt auch den Zugang zu den vorhandenen genetischen Ressourcen und deren Nutzung. Die ENSCONET-Datenbank umfasst die Daten der ENSCONET-Partnerinstitutionen, der assoziierten Mitglieder sowie weiterer Genbanken der beteiligten Länder. Damit deckt die virtuelle Saatgutbank rund 95% des eingelagerten Wildpflanzenamen-Bestandes für die beteiligten Länder ab.

4) Öffentlichkeitsarbeit (dissemination): Der Bereich wird vom Botanischen Garten der Universität Valencia koordiniert und informiert die Öffentlichkeit und politisch Verantwortliche über die Arbeit von ENSCONET und die Bedeutung von Wildpflanzen-Genbanken im Speziellen sowie über Biodiversität und Artenschutz im Allgemeinen. Dazu dienen u.a. die jährlich herausgegebene Zeitschrift „ENSCONews“ sowie die ENSCONET-Internetseiten.

Das Netzwerk der europäischen Genbanken wird nach der laufenden ersten Phase, in der die Grundlagen für eine europaweite Zusammenarbeit der Genbanken gelegt wurden, in Folgeprojekten die Schwerpunkte auf Geländearbeit und Forschung legen.

Elke Zippel, Albert-Dieter Stevens, Berlin ■



Samendiversität |
Foto: Elke Zippel

Eine Käferleiche zum Frühstück

Am Anfang war der Wurm

Caenorhabditis elegans ist das wohl best untersuchte mehrzellige Tier. Seit Sydney Brenner den circa 1 mm großen Nematoden in den 1960ern ins Labor brachte, sind fast 50 Jahre vergangen. In dieser Zeit wuchs der Wurm vom Zufallsfund zum Modellorganismus der grundlegende Erkenntnisse in Zell- und Entwicklungsbiologie lieferte. Er war das erste Tier, dessen komplettes Genom sequenziert wurde. Vergleiche mit anderen Modellorganismen wie *Drosophila*, dem Zebrafisch und der Maus wurden gestartet. In vielen Fällen waren jedoch die Unterschiede sehr groß. Deshalb wurde ein näher verwandter Organismus gesucht und in *Pristionchus pacificus* gefunden. Ralf Sommer, Lynn Carta, Seong-Youn Kim und Paul Sternberg beschrieben den Nematoden aus der Familie der Diplogastriiden 1996 und seitdem entwickelte er sich zum vielversprechenden Satellitenorganismus zu *C. elegans*. Die Nematodenvulva als Modellorgan in beiden Nematoden trug erfolgreich zur Entschlüsselung molekularer Entwicklungsmechanismen bei. Als der Schwerpunkt vom makro- zum mikroevolutionären Ansatz verlagert werden sollte, wuchs der Bedarf nach weiteren Isolaten von *Pristionchus pacificus* und nah verwandten *Pristionchus* Arten. Doch da die Biologie und Ökologie des Nematoden im Freiland ebenso spärlich untersucht war wie die von *C. elegans*, wusste man zunächst nicht, wo weitere Isolate gefunden werden könnten. Erst in einer groß angelegten Feldstudie zeigte sich, dass *Pristionchus* Nematoden mit Insekten assoziiert sind. Sie leben nekromensisch auf Blatthornkäfern. Das heißt, Larvenstadien sitzen am Käfer und warten, bis dieser stirbt. Dann beenden sie



Maikäfer als potentielle Brutkammer für Nematoden | Foto: Matthias Herrmann



Auf den toten Käfern entwickeln sich in wenigen Tagen die nekromensischen Nematoden | Foto: Matthias Herrmann

ihre Entwicklung und vermehren sich rasant auf der Käferleiche. Aus einem Ei entwickelt sich in weniger als 72 Stunden über vier Larvalstadien ein eierlegendes Weibchen. Nach Entdeckung der Bindung an Scarabaeiden fiel das Auffinden neuer Stämme und Arten viel leichter. Vielfach ist die Nematoden- Käfer Bindung sehr spezifisch, und durch das Sammeln vieler verschiedener Käfer weltweit konnten bisher 23 *Pristionchus* Arten in mehr als 1000 Stämmen isoliert werden. Sechs von ihnen - darunter *P. pacificus* - sind hermaphroditisch (mit spontanen Residualmännchen) der Rest getrenntgeschlechtlich. Da die morphologische Artdiagnose frisch aus dem Freiland isolierter Nematoden sehr schwierig ist, wurde eine molekulare Artbestimmung etabliert. Und da neben dem komplett sequenzierten Genom von *P. pacificus* (und zwei weiteren *Pristionchus* Arten) noch weitere Werkzeuge wie z.B. eine genetische Karte, Methoden zur Mutagenese und Zellablation zur Verfügung stehen ist (siehe auch www.pristionchus.org), sind der Forschung (fast) keine Grenzen gesetzt. *Pristionchus pacificus* kann - zusammen mit seinen Schwesterarten - Fragen beantworten in der Zellbiologie, Entwicklungsbiologie, Evolutionsbiologie, molekularen Phylogenie, Biogeographie, Ökologie, Parasitologie und vieles mehr. Es wäre deshalb schön, wenn noch mehr Forscher dieses System zur Beantwortung ihrer Fragen zu Rate ziehen würden. Die Abteilung für Evolutionsbiologie des Max Planck Instituts für Entwicklungsbiologie ist gerne bereit, zu diesem Zweck Methoden und Nematodenkulturen an Interessierte weiter zu geben.



Entwicklung vom Ei über Larvenstadien zum Nematoden *Pristionchus pacificus* |
Foto: MPI f. Entwicklungsbiologie Tübingen

Max Planck Institut für Entwicklungsbiologie
Abt. Evolutionsbiologie, Spemannstr 37-39
72076 Tübingen
Tel. 07071-601441
Fax. 07071-601498
Email: matthias.herrmann@tuebingen.mpg.de

Matthias Herrmann, Tübingen ■

Pristionchus pacificus - ein Nematode der besonderen Art (rechte Seite) |
Foto: MPI f. Entwicklungsbiologie Tübingen



Biodiversität & Klima

Das neue Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F) in Frankfurt

Am 1. Juli 2008 wurde in Frankfurt am Main im Rahmen der Hessischen Landes-Offensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) ein neues interdisziplinäres Forschungszentrum gegründet. Es wird zunächst für 3 Jahre mit 18,2 Millionen Euro gefördert.

Ziel des neuen Forschungszentrums ist es, international herausragende Forschung auf dem Gebiet der Interaktionen zwischen organischer Biodiversität und Klima durchzuführen. Mit innovativen Forschungsansätzen und unter Einsatz eines breiten Spektrums moderner Methoden von der satellitengestützten Fernerkundung der Klima-, Areal- und Ökosystemreaktionen bis hin zur Molekulargenetik und Massenspektrometrie werden vergangene wie gegenwärtige Ereignisse und Prozesse dokumentiert und analysiert, um darauf basierend verlässliche Vorhersagen für die Zukunft zu treffen. Partner des Forschungszentrums sind unter der Federführung des Forschungsinstitutes Senckenberg:

- Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, Frankfurt am Main
- Goethe-Universität Frankfurt am Main
- Deutscher Wetterdienst, Offenbach
- Institut für sozial-ökologische Forschung GmbH, Frankfurt a. Main
- EUMETSAT, Darmstadt

Das Forschungszentrum Biodiversität und Klima baut auf bestehenden Forschungsschwerpunkten seiner Partner auf und ergänzt diese durch strategische Berufenen neuer Mitarbeiter. Bis zu 130 Personen werden in den nächsten Monaten am Frankfurter Hauptsitz und weiteren



Bergwiesen im Taunus, mit dem stark bedrohten Bergwächervereit (*Arnica montana*). Haben diese empfindlichen Lebensgemeinschaften der kühlen Höhenlagen in Zukunft noch eine Chance? |

Foto: U. Becker



Werden unsere Wälder in 100 Jahren noch so aussehen? Oder müssen Waldbesitzer auf südlichere Baumarten umsteigen, um ihre Einkommensquelle Holz dem Klimawandel anzupassen? |

Foto: J. Krohmer



BiK^F | Biodiversität und Forschungszentrum

Standorten in enger Kooperation mit Partnern aus Wissenschaft, Ressourcen- und Umweltmanagement sowie der Politik zusammenarbeiten.

Spezialisten für Klima und Artenvielfalt

Auch mehrere Professuren sind zu besetzen, jeweils zwei pro Projektbereich (Evolution und Klima, Biodiversitätsdynamik und Klima, Anpassung und Klima, Laborzentrum, Daten und Modellierungszentrum). Jede Professur wird dann ein eigenes Team zusammenstellen. Hierbei werden meistens Mitarbeiter auf Post-Doc-Niveau hinzugezogen, aber es werden auch Stellen für Doktoranden und für technische Assistenten zu besetzen sein. Für die neu geschaffenen Stellen werden Qualifikationen in einem oder mehreren Bereichen erwartet: Hierzu zählen u. a. Biologie, Chemie, Geographie, Geologie, Meteorologie Informatik und Mathematik und Spezialgebiete wie Paläontologie, Umweltwissenschaften, Ökologie, Ökotoxikologie, Zoologie, Botanik, Ethnobotanik, Genetik, Bioinformatik, Biostatistik, Klimaforschung, Hydrologie und Limnologie.

Forschung

Biodiversität und Klima beeinflussen sich gegenseitig - sie sind ebenso wie ihre Interaktionen regional und je nach Lebensraum verschieden und haben sich in der Vergangenheit kontinuierlich gewandelt.



In der Arktis und den Tropen werden die Folgen des Klimawandels besonders stark zu spüren sein. Welche Folgen hat dies z. B. für afrikanische Kleinbauern/Viehzüchter, und wie können sie sich darauf vorbereiten? |
Foto: J. Krohmer

Um diesen dynamischen Wandel, die treibenden Kräfte solcher Veränderungsprozesse und ihre komplexen Interaktionen abbilden und verstehen zu können, werden in dem Forschungszentrum Daten auf einer Zeit-Prozess-Achse und einer Raum-Achse erhoben und analysiert. Auf der Zeit-Achse werden lang-, mittel- und kurzskalige Prozesse, auf der räumlichen Achse marine und terrestrische Systeme in tropisch/subtropischen, gemäßigten und alpin/polaren Klimazonen untersucht.



Heute schon ein Thema: Neophyten, wie hier der Japanische Riesenknöterich: *Reynoutria japonica* (Syn: *Fallopia japonica*). Wie reagieren sie auf die kommenden Klimaveränderungen? Werden sie dadurch in ihrer weiteren Verbreitung begünstigt oder behindert? |
Foto: P. Becker

Dieses wissenschaftliche Konzept wird in sechs Forschungsschwerpunkten umgesetzt:

- *Evolution und Klima: Erforschung langskaliger Prozesse*
Wie der Klimawandel langfristig Evolution und Diversifikation der Organismen beeinflusst, ist bis heute kaum verstanden. Entscheidende Aufschlüsse kann hier die Erdgeschichte geben. Ziel ist, Abschätzungen der Langzeit-Konsequenzen

des anthropogenen Klimawandels vorzunehmen sowie Empfehlungen zu Schutz- und Milderungsmaßnahmen zu entwickeln.

- *Biodiversitätsdynamik und Klima: Erforschung von Art-, Areal- und Ökosystemdynamik*

In einem interdisziplinären Ansatz werden Prozesse erforscht, die in kürzeren Zeiträumen ablaufen. Es werden Auswirkungen des Klimawandels auf die Verbreitung von Arten, die Dynamik von Artengemeinschaften und die Konsequenzen für die Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanze untersucht.

- *Anpassung und Klima: Erforschung rascher klimainduzierter Wechselwirkungen*

Der Schwerpunkt des Projektbereichs liegt auf der genomischen und ökologischen Analyse relevanter Schlüssel- oder biologisch gut untersuchter Modellorganismen.

- *Molekulare Analysen: Hochdurchsatz-einrichtung für Forschung in ökologischer Genomik und DNA-Taxonomie*

Das neu einzurichtende Laborzentrum ist eine verbindende, methodisch orientierte Querschnittseinrichtung, welche die notwendigen molekulargenetischen Laborkapazitäten für alle Forschungsprojekte bereitstellt und exzellente Forschung und Methodenentwicklung auf dem Gebiet der ökologischen Genomik und der automatisierten taxonomischen Identifikation biologischer Diversität leisten soll.

- *Daten und Modellierung: Integration bio- und klimarelevanter Daten und Entwicklung neuer Methoden und Modelle*

Die in den vorherigen Bereichen gewonnenen Daten werden in einem integrierten Datenbanksystem gesammelt, qualitätskontrolliert und allgemein zugänglich gemacht. Außerdem werden die gewonnenen Erkenntnisse und Daten in prozessorientierten numerischen Modellen formalisiert, die nach umfangreicher Evaluation die Erstellung der benötigten Zukunftsszenarien erlauben.

- *Sozial-ökologische Forschung und Ergebnistransfer: Forschung und Handlungsempfehlungen im Spannungsfeld ökologischer, ökonomischer und sozialer Folgen des Klimawandels*

Im Rahmen seiner strategischen Ziele soll das Forschungszentrum wissenschaftliche Beiträge zur Erfüllung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Wasser-Rahmenrichtlinie der Europäischen Union sowie der UN-Artenschutz-, Biodiversitäts- und Klimarahmen-Konventionen liefern. Für den Transfer aus der Forschung in die Politik und Anwendung ist die Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Anspruchsgruppen (z. B. Naturschutz, Umweltschutz, Forst- und Holzwirtschaft, Wasserversorger und Landwirte, Fischerei, Entwicklungszusammenarbeit) wichtig. Daten und Erkenntnisse des Forschungszentrums sollen so aufbereitet werden, dass sie bei den Anspruchsgruppen und der Politik Wirkung erzielen.

Das Forschungszentrum Biodiversität und Klima stellt durch seine Tätigkeit sowohl auf regionaler, nationaler und europä-



Wie werden Zugvögel wie der Weißstorch in Zukunft ihre Wanderungen an kürzere, wärmere Winter anpassen? |

Foto: R. Thierfelder

ischer als auch auf globaler Ebene wissenschaftliche Expertise zur Verfügung, wie sie für die umfassende Erforschung und für das Management klimawandelbedingter, ökologisch und medizinisch relevanter Biodiversitätsveränderungen benötigt wird.

Kontakt und Transferstelle:
Prof. Dr. Bernhard Stribrny
Biodiversität und Klima Forschungszentrum
Senckenberganlage 25
D-60325 Frankfurt am Main
Tel. (0 69) 7542-1550
bstribrny@senckenberg.de
www.senckenberg.de/bik-f/

EDIT Specimen and Observation Explorer for Taxonomists

Eine nützliche Komponente der taxonomischen EDIT-Arbeitsplattform im Internet

Das Exzellenznetzwerk EDIT (European Distributed Institute for Taxonomy) soll die Fragmentierung der europäischen Taxonomie durch die Internet-gestützte Integration des Expertenwissens überwinden helfen (siehe Wägele 2008, Haas et al. 2006). Im Rahmen des Aufbaus einer taxonomischen Arbeitsplattform im Internet (EDIT WP5) ist seit Herbst letzten Jahres ein neues Internetportal zur Suche von weltweiten Beobachtungs- und Sammlungsdaten verfügbar: Der "EDIT Specimen and Observation Explorer for Taxonomists" (<http://search.biocase.org/edit>). Dieses Internetportal nutzt den Datenbestand des GBIF-Netzwerkes. Seit 2001 vernetzt GBIF (Global Biodiversity Information Facility, www.gbif.org) Biodiversitätsdaten aus aller Welt und macht sie über das Internet kostenlos und frei zugänglich. Zur Zeit umfasst der GBIF-Index mehr als 163 Millionen suchbare Datensätze in weltweit über 7700 Datensammlungen, bereitgestellt durch 276 Provider. Der „EDIT Specimen and Observation Explorer for Taxonomists“ ist eine Weiterentwicklung des europäischen BIOCASE-Portals (Biological Collection Access Service, search.biocase.org/europe, siehe Holetschek & Berendsohn 2007), der speziell auf die Bedürfnisse von Taxonomen ausgerichtet wurde. Neben den Vorzügen des BIOCASE-Portals - der vereinheitlichten, gut lesbaren Darstellung der Originaldaten, der gegenüber GBIF zusätzlichen Suchbarkeit von Sammlern und Sammelnummern, der Benutzerführung in gegenwärtig 11 Sprachen - ist die wesentliche Neuerung die Integration einer taxonomischen Sucherweiterung. Diese neuartige Funktionalität, die im Rahmen des SYNTHESYS-Projektes, Net-



Die „EDIT Specimen and Observation Explorer for Taxonomists“-Startseite |
Foto: Elke Zippel

working Activity D am BGBM, Berlin-Dahlem entwickelt wurde, ermöglicht eine benutzerkontrollierte Erweiterung der Suche um die in den verknüpften taxonomischen Datenbanken verzeichneten Synonyme, misapplied names und taxonomischen Konzepte sowie um nah verwandte Taxa. Derzeit stehen im "EDIT Specimen and Observation Explorer for Taxonomists" folgende Checklisten als Thesauri zur Verfügung: Die Datenbank der Pflanzenarten Europas und der Mediterraneis „Euro+Med Plantbase“ (ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/query.asp), die Liste der europäischen Meeresorganismen „European Register of Marine Species“ (www.marbef.org/data/erms.php), die Fauna Europaea (www.faunaeur.org), die Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (Wisskirchen & Haeupler 1998) sowie die Referenzliste der Moose Deutschlands (Koperski & al. 2000). Die Anbindung weiterer taxonomischer Datenbanken ist geplant. Die Auswahlmöglichkeit, welche Referenzliste abgefragt wird, ist für die gezielte Abfrage in der Taxonomie von Vorteil, da im GBIF-Portal nur festgelegte Listen abgefragt werden, die im Einzelfall widersprüchliche Ergebnisse liefern können.

Die im „EDIT Explorer“ suchbaren Datensätze reichen von einfachen Beobachtungen bis hin zur umfangreichen Dokumentation von Belegen mit Bestimmungshistorie und Digitalfotos oder komplexen Beobachtungsdaten mit Film- und/oder Tonmaterial. Zunehmend werden auch die in der Taxonomie besonders wichtigen nomenklatorischen Typusbelege zugänglich gemacht. Die Daten stammen vor allem von naturkundlichen Museen und Universitäts-sammlungen aus aller Welt. Neben dem Zugriff auf einzelne Beleg- und Observationsdatensätze unterstützt das Portal wissenschaftliche Arbeiten durch Downloadfunktionen für größere Datenmengen.

1. Einfache und erweiterte Suche

Mit Hilfe der einfachen Suche wird nach Sammlungs- und Beobachtungsdaten der gewünschten Taxa gesucht. Ist das gesuchte Taxon im GBIF-Index, kann es auf einer Auswahlliste direkt angeklickt werden. Die erweiterte Suche hat vielfältige Funktionen wie z.B. die Suche nach höheren Taxa, Fundort oder Sammler, die Suche nach mehreren Taxa gleichzeitig oder die Einschränkung der Suche z.B. auf ein bestimmtes Land. Mit Hilfe der „Mouse-over-Funktion“ werden die vielfältigen Suchoptionen für die Suche von Sammlern und Lokalitäten erklärt.

2. Abgleich mit hinterlegten taxonomischen Thesauri

Die einfache und erweiterte Suche kann mit Hilfe des Fernglas-Symbols auf Synonyme, „misapplied names“ and „related taxonomic concepts“ sowie verwandte Taxa ausgedehnt werden. Die der Suche zugrunde liegenden Thesauri können ein-



Ausschnitt der Thesaurus-Ergebnisse für die Suche nach *Acinos alpinus* (Alpen-Steinquendel) | Foto: Elke Zippel



Ausschnitt einer Ergebnisseite in Spracheinstellung „deutsch“ | Foto: Elke Zippel

zeln ausgewählt werden. Für das Beispiel *Acinos alpinus* – ein nach Wisskirchen & Haeupler (1998) akzeptierter Name - gibt der Thesaurus insgesamt 18 Synonyme bzw. „related taxonomic concepts“ sowie 7 infraspezifische Taxa an, die wie verwandte Taxa wahlweise alle oder in Auswahl in die Suche nach Beobachtungs- und Sammlungsdaten mit einbezogen werden können.

3. Überblicks-Ansicht

Unter Einbeziehung aller Synonyme und „related taxonomic concepts“ werden für *Acinos alpinus* derzeit 1214 Datensätze gefunden. Die Ergebnisse – alle gefundenen Namen mit der Anzahl der

Datensätze - werden auf einer Seite im Überblick angezeigt und können mit Hilfe verschiedener Filter eingegrenzt werden, z.B. nach höheren Taxa, Ländern oder Sammlungen.

4. Ergebnis-Ansicht

Alle gefundenen Datensätze (units) werden auf der folgenden Ergebnis-Seite aufgelistet. Mit Hilfe der Einstellungen können verschiedene Optionen (Anzahl der Datensätze / Seite, Anzeige verschiedener Daten wie Sammler, Lokalität, Koordinaten, Multimedia-Links etc.) für die Seite durch den Nutzer bestimmt werden. Die Abkürzungen für die verschiedenen Sammlungen werden per „Mouse-over“ erklärt. Ferner besteht die Möglichkeit, die Details aller Datensätze oder ausgewählter Datensätze als Tabellen herunterzuladen.

5. Detailinformationen

Für jeden Datensatz stehen auf einer Extra-Seite Detailinformationen zur Verfügung, die auf die Originaldaten des Datenanbieters (Provider) zurückgreifen. Ist der Provider nicht erreichbar, werden die Daten aus dem GBIF-Index angezeigt.

6. Annotationen

Ein weiterer Link führt zu einem Annotations-System, dessen Prototyp ebenfalls im Rahmen des SYNTHESYS-Projektes am BGBM Berlin-Dahlem entwickelt wurde und Datenkorrekturen und Nutzerkommentare sowohl dem Datenprovider als auch über das Portal der Allgemeinheit zugänglich macht. Dabei wird die korrigierte Kopie eines Eintrags mit dem Original vergleichend dargestellt.

Datensatz-Details

Thrombolium carotifera Quellenzitatoren: 517
Unit ID: Hain-2-313 Sammlung: Desmidiaceae Engelm
Datenbasis: Specimen

Bestimmung(en)

Name: *Microsterias carotifera*
Bestimmer: Engelm, H.
Taxonomie: Desmidiaceae (144114) | Desmidiata (1440) | Conjugatophytinae (1140000) |
Reference: Juelius, W.: On some new and rare Desmidiaceae, No.313., London 1865, Vol. 23
Details: p. 33-35
Notizen: p. 34, tab. 254: 4

Multimedia-Objekte



http://www-2.bgbm.org/Herbarium/Eintrae_Bildern/3133-konv11-carotifera1550-24.jpg

Aufsammlungsereignis

Ort	Sammler	Weitere Information
Land: (ID)	Haidka, K.	Datum: 1863
Ort: Samatra		

Details des Beleges

Präparation:
 living culture

Notizen

Barcode: 313; Specimen Locality: SVCK.

Ausschnitt aus einer Detailansicht | Foto: Elke Zippel

Elke Zippel, Patricia Kelbert, Wolf-Henning Kusber, Jörg Holetschek, Anton Güntsch & Walter G. Berendsohn, Berlin ■

Kontakt: BiodiversityInformatics@bgbm.org
 Technische Fragen: secretariat@biocase.org

Literatur:

Haas, F., Häuser, C. & Riede, K. (2006). The European Distributed Institute of Taxonomy (EDIT). – GfBS Newsletter 17: 34-40.

Holetschek, J. & Berendsohn, W. G. (2007). Aus der Schublade ins World Wide Web - Internet-Veröffentlichung von Sammlungsdaten über das GBIF-Netzwerk. – GfBS Newsletter 18: 26-27.

Koperski, M., Sauer, M., Braun, W. & Gradstein, S. R. (2000). Referenzliste der Moose Deutschlands. Dokumentation unterschiedlicher taxonomischer Auffassungen. Schriftenreihe für Vegetationskunde 34: 1-519.

Wägele, W. (2008). Taxonomy in Europe in the 21st century. – GfBS Newsletter 20: 10-13.

Wisskirchen, R. & Haeupler, H. (1998). Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart, 795 S.

Was macht eigentlich der VBIO?

Seit Mitte 2007 gibt es ihn, den VBIO „Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland e. V.“. Auch die Gesellschaft für Biologische Systematik ist Mitglied im VBIO – so wie 32 andere wissenschaftliche Fachgesellschaften. Hinzu kommen über 5.000 Einzelmitglieder und etwa 60 Firmen und Institutionen. Im VBIO ist nicht nur das gesamte Spektrum der Biowissenschaften (von „A“ wie Allgemeine und angewandte Mikrobiologie bis „Z“ wie Zoologie), sondern auch die gesamte Vielfalt der in diesem Bereich Tätigen (von Hochschule, Schule, Industrie, Verwaltung bis zur Selbstständigkeit) erstmals unter einem Dach vereint. Das ist in unserer arg zersplitterten Community ein riesiger Fortschritt, aber zugleich auch eine Herausforderung. Denn die Interessen und Ansprüche der Akteure unterscheiden sich stark und scheinen gelegentlich wenig kompatibel. Lange genug haben gerade die tatsächlichen und antizipierten Unterschiede den Umgang miteinander geprägt und einer gemeinsamen Interessenvertretung als Stolpersteine im Weg gelegen.

Schaut man genauer hin, wird schnell deutlich, dass die herrschenden Rahmenbedingungen in unterschiedlichen Teildisziplinen zu ähnlichen Effekten geführt haben: Exzellente Absolventen des deutschen Studiensystems werden (derzeit noch) von ausländischen Forschungseinrichtungen gerne abgenommen – das gilt für Systematiker ebenso wie für Biomediziner. Biowissenschaftler in der Qualifizierungsphase - der Taxonom ebenso wie der Molekularbiologe - schuffen nicht selten in prekären Anstellungsverhältnissen, schlechter entlohnt als z. B. ein



bayerischer Gebäudereiniger. Wohl dem also, dem es gelingt, eine W2-Professur zu ergattern?

Vor diesem Hintergrund ist der Bereich „Ausbildung und Karriere“ ein wesentliches Handlungsfeld für den VBIO. Mit dem Ziel, den Übergang zwischen Studium und Beruf zu erleichtern, beteiligt sich der VBIO regelmäßig mit verschiedenen Informationsangeboten an Hochschulveranstaltungen, Messen und Jobtagen. Frisch aus der Druckpresse kam im Oktober 2008 der Band „Perspektiven – Berufsbilder für Biologen“. 70 Biowissenschaftler im Beruf geben Auskunft über Ihren Weg in das Berufsleben: Biologen, die es geschafft haben, an der Universität Karriere zu machen und solche, die der Uni den Rücken gekehrt haben, aber trotzdem im Bereich Biologie arbeiten. Die Vielfalt der Arbeitsfelder, in denen Biowissenschaftler tätig sind, sollte auch denjenigen Mut machen, die nicht auf Anhieb ihre Traumstelle finden.

Weitere Handlungsnotwendigkeiten für den VBIO tun sich im Spannungsfeld „Wissenschaft und Gesellschaft“ auf. Wann immer Regulierungen und Gesetze geplant werden, gilt es, ihre Auswirkungen auf Biowissenschaftler und

biowissenschaftliche Forschung zu prüfen. Und so haben den VBIO allein 2008 so unterschiedliche Themen wie „Biosecurity und Dual Use“, das Gendiagnostikgesetz und das Umweltgesetzbuch beschäftigt.

Daneben gilt es, existierende oder sich abzeichnende Schwierigkeiten zu identifizieren und nach Lösungen zu suchen. Ein Beispiel dafür ist die Initiative Taxonomie, die gemeinsam mit verschiedenen Fachgesellschaften (darunter auch der GfBS) und Organisationen auf den Weg gebracht wurde. Mittlerweile unterstützen 19 Institutionen und etwa 800 Einzelpersonen das gemeinsame Anliegen - nämlich die Einrichtung von zehn Stiftungsprofessuren, die sich der arbezogenen Biodiversitätsforschung widmen sollen. Die konkreten Forderungen wurden an die zuständigen Ministerien in Bund und Ländern versandt. Deren Reaktionen darauf können Sie unter http://www.taxonomie-initiative.de/feedback/index_ger.html nachlesen. Hier finden Sie auch eine Kleine Anfrage der Bundestagsfraktion Bündnis 90/GRÜNE zum Thema „Taxonomie“, die Antwort der Bundesregierung sowie eine Kommentierung aus der Initiative Taxonomie. Die verschiedenen Rückmeldungen haben deutlich gemacht, dass die Verbesserung der taxonomischen Ausbildung an den Hochschulen nur ein erster Schritt sein kann. Solange der Arbeitsmarkt für Systematiker weiterhin so eng begrenzt bleibt wie bisher, bleibt es für Absolventen eine individuell völlig rationale Entscheidung, sich spätestens nach der Doktorarbeit anderweitig neu zu orientieren. Womit sich der Kreis zum Handlungsfeld „Ausbildung und Karriere“ schließt.

Das Beispiel der Taxonomie-Initiative macht deutlich, wie wichtig es ist, übergreifende Interessen umfassend und nachhaltig zu vertreten. Ein Blick hinüber zu anderen Naturwissenschaften zeigt, was bei einem gemeinsamen Auftreten gegenüber Öffentlichkeit und Entscheidungsträgern zu erreichen ist. Bis dahin – und das soll hier nicht verschwiegen werden – ist es aber noch ein weiter Weg. Es braucht mehr Wanderer zwischen den Welten der Einzeldisziplinen, die das Community Building vorantreiben und andere zum Mitmachen anstiften. Und das „Mitmachen“ ist in doppelter Hinsicht wörtlich zu nehmen: Wir freuen uns auf Ihre Expertise und Ihr Engagement in den thematischen Arbeitskreisen des VBIO ebenso wie über eine persönliche Mitgliedschaft im VBIO. Nähere Informationen hierzu, sowie zu den Aktivitäten des VBIO finden Sie unter www.vbio.de.

Kerstin Elbing
Ressort „Wissenschaft und Gesellschaft“
VBIO
Geschäftsstelle Berlin
Luisenstraße 58/59
10117 Berlin
Tel.: 030-27891916
Kerstin.elbing@vbio.de

eLearning für Artenkenntnis und Systematik

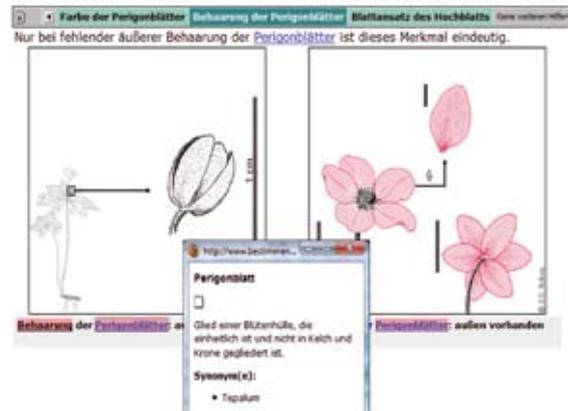
Bereits seit 1997 sind am Institut für Didaktik der Biologie der Universität Münster mediendidaktische Konzepte für Bestimmungsübungen (Bestimmungsschlüssel für Invertebraten des Süßwassers, 1998, Cyperaceae-online, 2000) mit folgenden Zielen entwickelt und umgesetzt worden: Bestimmungsübungen sollten effizienter werden, indem eine Online-Lernumgebung den Lernprozess mit anwendungsbezogenen Hilfeseiten, Ergebniskontrollen und Hilfen bei der Fehleranalyse unterstützt. Studierende sollten mit Hilfe der Lernumgebung erstmalig auch unbetreute Lern- und Übungsmöglichkeiten für die eigenverantwortliche und praxisorientierte Vertiefung des Lernstoffs erhalten. Lernen sollte räumlich und zeitlich ungebunden, aber dennoch anwendungsorientiert stattfinden können.

Im Rahmen des BMBF-Projekts „Bestimmen lernen online“ wurde das Konzept in Kooperation mit mehreren Universitäten auf die Botanischen Bestimmungsübungen im Grundstudium ausgeweitet und auf Basis der eTREE® Lernplattform der DIS Informationssysteme GmbH realisiert. Zurzeit wird an der Universität Göttingen ein weiterer Online-Schlüssel aus dem Bereich der Entomologie entwickelt. Mit „Bestimmen lernen online Botanik“ wird das System seit 4 Jahren mit großem Erfolg regelmäßig in der Lehre der Georg-August Universität eingesetzt. Das Potential solcher Systeme wird laut Prof. Wägele (ZFMK) aber erst ansatzweise genutzt.

Chancen dieses Internetbasierten Systems sind: Die unmittelbare (weltweite) Verfügbarkeit der Inhalte; Schneller Aufbau durch Verteilung der Teilarbeiten auf viele



Dichotome Entscheidungsstelle und durchlaufene Systematik zeigt eine Entscheidungsstelle mit deren Merkmalen und rechts die bis zu dieser Frage durchlaufene Systematik | Foto: Uwe Draeger



Hilfenfenster mit interaktiver Farbfolie und Glossarfenster zeigt die Hilfe zu einem Merkmal der Frage aus Bild 1 mit aktivierter Farbfolie zu „Perigonblätt“ und eingeblendetem Glossarfenster | Foto: Uwe Draeger

Schultern durch direkte Kooperation auch (weltweit) verteilter Autoren am gleichen Thema; Die Möglichkeit lokale Experten und interessierte Laien mit ihrem Material- und Wissensschatz als Autoren einzubeziehen; Ergänzung und Ausbau der Inhalte und anschließende Nutzung nicht nur zu Lern- und Informationszwecken, sondern auch zur systematischen Dokumentation des aktuellen Status der biologischen Vielfalt und deren Entwicklung z.B. einer Region; Übertragung der strengen dichotomen Systematik auf pragmatisch orientierte Abfrage- und Entscheidungsbäume z.B. bei der Bestimmung von Schadorganismen anhand des Schadensbildes, zur Diagnose in der Medizin oder bei der Entwicklung paralleler Strukturen im Bereich der Molekularbiologie.



Endseite mit Medienfenster und Detailfenster zeigt die Endseite für eine Art und rechts das Medienfenster mit der Bildserie dieser Art. Im Vordergrund ist das vom Medienfenster aus aufgerufene Detailfenster für Vergrößerungen einzelner Strukturen eingebildet | Foto: Uwe Draeger

Aufbau der Lerninhalte

- Systematikebenen

Der Bestimmungsschlüssel wird gemäß der Systematik untergliedert. Der Zugang zu Taxa in den Systematikebenen erfolgt über Abfragebäume aus dichotomen Entscheidungsstellen. Bei jeder A/B-Entscheidungsstelle wird der Lernende über kontextbezogene präzise Hilfestellung zu jedem Entscheidungskriterium unterstützt.

- Abfragebäume

Modulare, von Taxa ausgehende Abfragebäume werden von Fachautoren in den Systematikebenen erstellt. Diese Modularität erlaubt einen flexiblen Einstieg in die Bestimmung. So kann der Lernende auf einer Ebene, die seinem Vorwissen entspricht, in die Bestimmung einsteigen. Das System bietet dann durch eine Reihe

von Zwei-Wege-Entscheidungen, Pfade zu möglichen Taxa an.

- Hilfeseiten

An jedem Entscheidungspunkt sind kontextbezogene Hilfeseiten direkt verfügbar. Sie bestehen aus einer Kombination von Bildern, Texten und Hyperlinks. Hierbei werden beide Ausprägungen des Entscheidungskriteriums direkt gegenübergestellt. Bildelemente lassen sich mittels, mit Textelementen verlinkten Farbfolien, farblich markieren (Text/Bild-Korrelation), um relevante Details hervorzuheben. Wie alle Texte im System sind die Hilfen mit dem zentralen Glossar verlinkt.

- Endseiten

Bei Erreichen von Taxa in definierten Ebenen wird zur Eigenkontrolle eine Endseite mit Merkmalen und einer Abbildung des erreichten Taxons angezeigt. Sie enthält

bei unterstützter Bestimmung auch eine Ergebniskontrolle.

- Medienfenster

Ein Medienfenster dient zur kontextbezogenen Anzeige von Bildserien zum Vergleich mit dem Anwender vorliegendem Material oder als Ersatz für fehlendes reales Material. Navigation erfolgt über funktionspezifische Icons (Vergrößerung, Längs- oder Querschnitt, Präparations- und Explosionsbild, Rotation) in den Bildern.

Zugang zur Lernplattform und unmittelbare Unterstützung des Lernenden

Für den Zugang zur Plattform benötigt der Anwender nur einen Standard-Internetbrowser und keine spezielle Software.

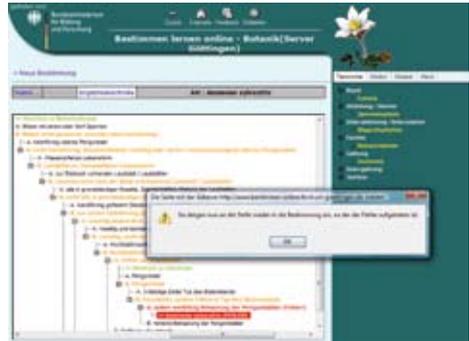
Die Lernumgebung bietet dem Lernenden zwei verschiedene Arbeitsmodi:

- Freies Arbeiten

Der Anwender arbeitet ungerichtet und ohne Kenntnis des Ziels, um eigenes Material zu bestimmen, oder seine Kenntnisse allgemein zu vertiefen.

- Unterstütztes Arbeiten mit Zielvorgabe, eine besondere Hilfestellung durch die Lernplattform

Alternativ wird zielgerichtet auf ein bestimmtes, dem System benanntes Taxon hin gearbeitet. Durch vorherige Eingabe einer Codenummer oder Auswahl einer Bilderserie ist dem System eine Analyse des vom Lernenden beschrittenen Bestimmungswegs möglich. So können Zwischenergebnisse oder das erreichte Taxon als richtig oder falsch bewertet und eventuelle Fehlentscheidungen identifiziert werden. In einer Ergebniskontrolle wird



Ergebniskontrolle der Endseite und Rücksprungsdialog zum Fehler zeigt eine bei der unterstützten Bestimmung falsch erreichten Endseite mit der dortigen Ergebnisskontrolle an. Die erste Fehlentscheidung und das fälscherweise erreichte Taxon sind rot markiert. Bei Anklicken der Fehlerstelle erscheint der eingeblendete Rücksprungsdialog und man gelangt zur Frage der ersten Fehlentscheidung für eine Fortsetzung der Bestimmung | Foto: Uwe Draeger

der durchlaufene Entscheidungspfad angezeigt und die erste eventuelle Fehlentscheidung rot markiert. Der Lernende hat nun die Option bei der als „Fehler“ gekennzeichneten falschen Entscheidung erneut einzusteigen. Durch dieses individuelle Feedback kann der Anwender gezielt Fehler unmittelbar selbstständig bearbeiten und einen direkten Lerneffekt erzielen.

Beim Durchlaufen der Entscheidungsstellen werden die Systematikebenen und darin erreichte Taxa als Baumstruktur angezeigt. Der Anwender kann somit seinen Fortschritt innerhalb der Systematik verfolgen und einordnen.

Ansprechpartner:

DIS Informationssysteme: Uwe Draeger

E-Mail udraeger@dis.de

Universität Göttingen: Dirk Lanwert

E-Mail dirk.lanwert@forst.uni-goettingen.de

Projektbeschreibung mit Videosequenzen http://www.iwf.de/IWF/Institut/Projekte/LNW/Bestimmen_lernen.htm

AG Kuratoren

Informationen zum Jahresbeginn

Im Jahr 2009 gibt es verschiedene Veranstaltungen, die für den mit naturwissenschaftlichen Sammlungen arbeitenden Personenkreis interessieren könnten.

Als erstes möchte ich eine Vorankündigung zum Jahrestreffen der AG Kuratoren machen. Dieser erfolgt, wie üblich, im Rahmen der Jahrestagung der GfBS, die vom 10.-14. August 2009 in Leiden stattfindet. Als Themenschwerpunkt unseres Jahrestreffens wurde das Katastrophenmanagement in Sammlungen vorgeschlagen, was sich, wie das Thema des letzten Treffens (Sammlungsschädlinge), im Fachgebiet der Präventiven Konservierung bewegt. Zu dieser noch nicht näher geplanten Veranstaltung sind alle interessierten Personen zur aktiven oder passiven Teilnahme eingeladen, über Anregungen würde ich mich freuen. Genauere Angaben und ein ausgearbeitetes Programm zu dieser Vorankündigung werden über den Verteiler der AG Kuratoren verschickt (bei Interesse bitte bei peter.giere@museum.hu-berlin.de melden).

Als zweite Veranstaltung ist die ausnahmsweise in Europa stattfindende 24. Jahrestagung der nordamerikanischen Society for the Preservation of Natural History Collections (SPNHC, <http://www.spnhc2009.org/>) zu nennen, die vom 6. bis 11. Juli unter dem Motto „Bridging Continents – New Initiatives and Perspectives in Natural History Collections“ vom Leiden University Medical Center sowie dem Museum Naturalis ebenfalls in Leiden ausgerichtet wird. Die Anmeldungen für diese Veranstaltung und für Beiträge laufen, Anmeldeschluss für Beiträge ist der 1. März 2009, vergünstigte Anmel-

dungen für die Teilnahme sind bis zum 5. Mai 2009 möglich.

Zur Thematik der Präventiven Konservierung wird von Alexandra Jeberien (Dipl. Rest., FH) an der FHTW in Berlin eine externe Weiterbildung an vier Tagen (18.04.09, 25.04.09, 08.05.09 und 09.05.09) angeboten. Dieser Kurs richtet sich neben professionellen Restauratoren auch an technische und wissenschaftliche Mitarbeiter in Museumssammlungen (http://weiterbildung.fhtw-berlin.de/angebote/aktueller_zeitraum/_grundlagen_der_pr_ventiven_konservierung.html) und gibt einen guten Überblick über den aktuellen Stand dieses Fachgebietes. Von dieser Einrichtung wird zudem ein E-Learning Kurs zur gleichen Thematik angeboten. Zu beziehen ist diese CD zu einem Preis ab 18,00 € bei Birgitta Kinscher, FHTW Berlin (b.kinscher@fhtw-berlin.de).

Peter Giere, Berlin ■





Synopses of the British Fauna **NEW EDITION**

Polychaetes: Interstitial families

W. Westheide (2008)

Synopsis 44 (Second Edition). Price **£29**

Postage (**£3** for UK; **£5** for Europe)

The minute polychaetes that occur in the interstitial spaces within sandy marine sediments are a diverse phylogenetic assemblage, representing seven separate orders (all of them specifically interstitial) and nine families.

Since they occur together in the same microhabitat, this Synopsis departs from the general style and content of the other Synopses devoted to polychaetes, which are each concerned with one group of related species or families.

This new edition of the Synopsis has been brought completely up to date, with many new references, an updated species list, and extensive additional information included about species featured in the First edition.



Available from FSC Publications:

www.field-studies-council.org/publications/synopses

FSC

BRINGING
ENVIRONMENTAL
UNDERSTANDING TO ALL

FSC Publications
Preston Montford
Shrewsbury
SY4 1HW, UK

Please make cheques payable to:
'Field Studies Council'

Genomic services



Next generation sequencing

- Applying the novel Roche GS FLX TITANIUM series
- Features of the service:
 - De novo sequencing of prokaryotic and small eukaryotic genomes
 - Analysis of metagenomes, transcriptomes / normalised cDNA, methylation patterns, pools of tagged fosmids and BACs
 - Targeted re-sequencing
 - Finishing of de novo sequencing

Further sequencing and genomic services

- Barcode sequencing
- Primer walking projects
- 96/384-well sequencing
- High-throughput sequencing
- Library services
- Cloning
- Genotyping
- Identification of microorganisms



Setting standards
in analytical science

AGOWA GmbH (part of LGC)
Ostendstr. 25 • 12459 Berlin • Germany
Tel: +49 (0)30 5304 2240
Email: genomics@agowa.de
Web: www.lgc.co.uk/genomics

10 Jahre Junge Systematiker

Herbsttreffen der JuSys im Museum für Naturkunde in Berlin, 24.-26. Oktober 2008

Dieses Jahr wurden die JuSys von Jana Hoffmann, Silke Mosel, Stefanie Krause und Volker Lohmann in das Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin eingeladen. Vom 24.10.2008 bis zum 26.10.2008 konnten wir an dem Herbsttreffen zu dem Thema „Taxonomie und Systematik im 21. Jahrhundert“ teilnehmen. Der zukunftsweisende Name war Programm, feiern doch die jungen Systematiker 2008 ihr 10-jähriges Bestehen.

Die Jubiläumsveranstaltung wurde am ersten Abend des Treffens im großen Dinosauriersaal des Naturkundemuseums ausgerichtet. Dort wurden wir herzlich von der Generaldirektion des Museums, dem Organisationsteam, der Sprecherin der JuSys, Anna Hundsdörfer, und der

GfBS-Präsidentin, Regine Jahn, begrüßt. Danach gab es für alle Anwesenden einen kleinen Sektempfang. Damit waren wir auch schon mitten im Programm, denn anschließend erfuhren wir einiges zu den nicht immer ganz gradlinigen Lebenswegen von Stefan Richter, Regine Jahn, Anna Hundsdörfer, Dominique Zimmermann und Michael Ohl. Das alles wurde malerisch abgerundet mit Bildern der bisherigen JuSys-Treffen und Workshops, sowie den überall präsenten Dinos.

Am nächsten Tag begann dann offiziell das JuSys Herbst-Treffen in den Räumen der Humboldt-Universität in der Chausseestrassee. Eröffnet wurde es durch eine Podiumsdiskussion zu dem brisanten Thema „Systematik und Taxonomie als



Jubiläumsfeier des 10 jährigen Bestehens der Jungen Systematiker im stimmungsvollen Dinosauriersaal des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin |

Foto: Jana Hoffmann



Die Teilnehmer der JuSys-Mitgliederversammlung des 10. Jusys-Treffens am Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin |
Foto: Jana Hoffmann

brotlose Kunst - Sind Systematiker eine aussterbende Spezies?“ mit Stefan Richter, Regine Jahn, Oliver Coleman, Mark-Oliver Rödel, Frieder Mayer als Podium und Carsten Lüter als Diskussionsleiter. Es war eine interessante Diskussion, die durchaus noch länger hätte dauern können. Am Anfang beschränkte sich die Debatte eher auf die Podiumsteilnehmer, später waren alle ca. 25 anwesenden JuSys ebenfalls eifrig am mitdiskutieren. Es wurde das Berufsbild eines/einer Taxonomen/in diskutiert, ob man es an der Uni als Studienfach lernen sollte und was die Definition „Taxonomie“ überhaupt einschließt. Das Resumé lautete, dass man sich erst im klaren darüber sein sollte, was ein/e Taxonom/in überhaupt leisten kann,

um ihn/sie besser fördern und ausbilden zu können. Der Bedarf aber ist da! Ein/e Taxonom/in sollte nicht nur Kenntnisse über die neuesten (molekularen) Methoden besitzen, sondern natürlich auch die klassischen Methoden der Taxonomie, z.B. die Kunst der Artbeschreibung, beherrschen.

Nach der Mittagspause wurden zwei Lebensläufe im Rahmen des Themenblocks: „Taxonomie und außeruniversitäre Laufbahnen“ präsentiert. Diesmal allerdings von zwei Wissenschaftlern, die nicht an der Universität geblieben sind: Martin Kreuels und Christiana Klingenberg. Martin Kreuels hat sich nach seinem Studium der Biologie und Landschaftsökologie mit seiner Arbeit über Spinnen selbststän-

dig gemacht (www.bionetworx.de und www.aradet.de). Im Rahmen seines Vortrages „Berufliche Orientierung: AraDet - Die Spinnenfirma“ hat er Tipps gegeben, wie man sich schon während des Studiums auf das Berufsleben vorbereiten kann (außerfachliche Qualifikationen, z.B. Wirtschaftskenntnisse, politische Aktivitäten). Christiana Klingenberg („Studiert, diplomiert, promoviert. Und dann?“) trat nach abgeschlossenem Biologie-Studium und Promotion eine Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiterin im FoCol Projekt (www.ameisen-net.de) an. Diese Arbeit ging dann direkt in ein wissenschaftliches Volontariat über, bei der Sie sich weiterhin mit der Erfassung von Ameisen beschäftigte (siehe auch www.plazi.org). Danach kam aber die schwierige Phase – die Suche nach der Festanstellung. Durch Reflexion der eigenen Qualifikationen und der angebotenen Optionen entschied sie sich, der wissenschaftlichen Laufbahn den Rücken zu kehren. Sie ist heute als IT-Consultant tätig. Nach der anschließenden Diskussion konnte wahlweise das Museum für Naturkunde oder der Botanische Garten und das Botanische Museum Berlin-Dahlem besucht werden, was großen Anklang fand.

Der Sonntag begann mit der Mitgliederversammlung der Jungen Systematiker und dem traditionellen JuSys Frühstück, woran allerdings nicht alle angereisten jungen Systematiker teilnahmen. So waren wir ca. 20 Teilnehmer, viele neue Mitglieder, aber auch einige alte Hasen. Nach einer kurzen Vorstellungsrunde der anwesenden JuSys hat Anna Hundsdörfer ausführlich von der letzten Vorstandssitzung berichtet. Anschließend wurde über verschiedene Themen ausführlicher disku-



An der Podiumsdiskussion nahmen Stefan Richter, Regine Jahn, Oliver Coleman, Mark-Oliver Rödel, Carsten Lüter und Frieder Mayer, sowie alle anwesenden JuSys teil. | Foto: Jana Hoffmann

tiert, unter anderem über die ODE, die COP 9, den aktuellen Stand der Taxonomie in Deutschland, die Bewertung der studentischen Beiträge bei der nächsten GfBS-Tagung in Leiden, die Vorstands- und Sprecherwahlen 2009 und den Mitgliedsbeitrag (genauer dazu im Protokoll der Mitgliederversammlung).

In der anschließenden Nachmittags-session wurden „Globale Initiativen in der Taxonomie“ vorgestellt. Zu Beginn sprach Anke Hoffmann über „Edit - Ein Exzellenznetzwerk zur Stärkung der Systematik“ (www.e-taxonomy.eu). Es handelt sich dabei um ein Netzwerk, mit dem man in der Zukunft effektiver Arten erfassen können soll, realisiert durch die Vernetzung von Informationen, Servern, Geräten und Aktivitäten. Bei der anschließenden Diskussion waren vor allem die Fragen nach der Qualitätssicherung und nach den Urheberrechten relevant, da man bei Edit die Ergebnisse seiner Arbeiten öffentlich zugänglich macht, ohne dass eine gedruckte Version existiert. Henning Scholz berichtete über das Projekt der

„Biodiversity Heritage Library - A global library for life“. In diesem Projekt werden vorerst alle Bücher, deren (amerikanische) Urheberrechte abgelaufen sind, von einigen Instituten bzw. Museen digitalisiert und mit einem Worterkennungsprogramm (ubio) bearbeitet. Diese Bücher sind dann im Internet frei verfügbar (www.biodiversitylibrary.org). Im Anschluss daran stellte Carsten Lüter das EU Programm „SYNTHESES“ vor (www.synthesys.info). Dieses Projekt wird auch die nächsten Jahre weitergeführt und bietet eine besonders gute Möglichkeit ein Forschungsprojekt an einem der großen europäischen Museen gefördert zu bekommen und sich so mit anderen Wissenschaftlern zu vernetzen.

Das Herbsttreffen war eine gelungene Veranstaltung mit einem interessanten Programm. Es gab viele Gelegenheiten konstruktiv zu diskutieren und/oder sich kennen zu lernen, wie zum Beispiel bei dem geselligen Abend in der Berliner Kneipe „Aufsturz“, oder den Mittags- und Kaffeepausen bei Keksen, Kaffee oder Tee. So sind wohl alle mit neuen Kontakten und Ideen nach Hause gefahren bzw. haben sich auf einen der angebotenen Workshops gefreut. Ein großes Lob an die gelungene Organisation, ihre Helfer und alle Redner!

Rebecca Kittel (Teilnehmerin) und Jana Hoffmann (Organisationsteam) ■

Fotos des Treffens unter: <http://events.naturkundemuseum-berlin.de/jusys2008/>

JuSys-Workshops 2008

Ein kleiner Rückblick

„Geometrische Morphometrie: Grundlagen und Praxis“: 27.-28.10.2008

Der Workshop „Geometrische Morphometrie: Grundlagen und Praxis“, geleitet durch Henning Scholz (MfN), fand am 27. und 28.10. im Anschluss an das diesjährige JuSys Treffen statt. Für mich kam dieser Workshop wie gerufen, da ich kürzlich beschloss mein bisheriges Methodenspektrum genau in diese Richtung zu erweitern. Nach einer kurzen theoretischen Einleitung konnten wir konventionelle Vermessungsmethoden, Vergleiche von Landmark-Konfigurationen, Thin-plate spline Methoden und statistische Auswertungen morphometrischer Datensätze üben und entsprechende Computerprogramme kennen lernen. Neben den praktischen

Übungen an Beispielorganismen konnte man sich mit aktueller Literatur über Morphometrie und Biostatistik informieren. Neben Standardwerken, die in gedruckter Form zur Einsicht auslagen, bekamen die Teilnehmer eine Vielzahl elektronischer Skripte, Anleitungen und Beispielpublikationen mit auf den Weg. Alles in Allem war der Kurs ein guter Einstieg in morphometrische Arbeitstechniken.

Dirk Berger, Dresden ■

„Digitales Zeichnen“ und „DELTA“

Der Workshop digitales Zeichnen und DELTA (27.-28.10) wurde von Dr. Oliver Coleman im Anschluss an das Jusys-Treffen angeboten. Der gut besuchte Workshop gab eine Einführung in das Soft-

warepaket für Taxonomen (Description language for taxonomy). Mit Delta lassen sich Merkmale einzelner Taxa in eine Art Datenbank eingeben. Die Teilnehmer lernten den etwas komplizierten Umgang dem Programm, was die Ein- und Ausgabe der Daten mit einschloss. Delta bietet viele Ausgabemöglichkeiten in Form von „Artbeschreibungen auf Knopfdruck“, Diagnosen, (interaktive) Schlüssel und Matrices für Phylogenieprogramme. Am zweiten Workshoptag gab es „Privatunterricht“ für Gruppen á 2 Personen im Büro von Oliver Coleman, wo er sie mit den Techniken des digitalen Zeichnens mittels Zeichenbrett und Illustrator Software von Adobe einwies. Der Workshop hat großen Anklang gefunden und das Methodenspektrum der Teilnehmer maßgeblich erweitert. Oliver hat die Kursinhalte anschaulich und spannend vermittelt.

Nina Furchheim, Berlin ■

„Einführung in die phylogenetische Analyse molekularer Daten“

Der Workshop „Einführung in die phylogenetische Analyse molekularer Daten“ wurde im Anschluss an das JuSys-Treffen vom 27.08-29.08 im Museum für Naturkunde von Thomas Datzmann angeboten. Zentrale Frage war „Was mache ich mit meinen Daten aus dem Molekularlabor?“. Der gut besuchte Workshop bot die Möglichkeit, den praktischen Umgang mit gängigen Analyseprogrammen wie PAUP oder MrBayes zu üben. Zusätzlich konnte man auch erste Erfahrungen mit dem Programm BEAST machen. Thomas vermittelte Alles in lockerer Atmosphäre und beantwortete die vielen Fragen der Teilnehmer mit kompetenten Antworten.

Jana Hoffmann, Berlin ■

Aktuelle Aktivitäten der Jungen Systematiker

Dieses Jahr feierten die JuSys ihr zehnjähriges Bestehen. Im Januar 1998 fand zum ersten Mal ein Treffen junger Systematiker statt. Stefan Richter lud Ende 1997 zum 1. Graduiertentreffen der „Studiengruppe Zoologische Systematik“ der DZG zum 24. und 25. Januar 1998 an die Humboldt-Universität zu Berlin ein. Die Einladung richtete sich in erster Linie an Diplomanden/innen, Doktoranden/innen und Postdoktoranden/innen, die auf dem Gebiet der Zoologischen Systematik arbeiten (Morphologie, Phylogenie, Taxonomie). Willkommen waren aber auch alle anderen, die Interesse an einem solchen Treffen hatten. Es waren zwei „Tagesordnungspunkte“ vorgesehen. Im Vordergrund sollten kurze Beiträge über das eigene Arbeitsgebiet stehen. Daneben stand das Thema „Morphologie, Computer und Moleküle“ zur Diskussion. Die Diskussion über ein theoretisches Thema stand seitdem jedes Jahr im Januar bei den JuSys-Treffen an erster Stelle (s. Übersicht). In den Jahren, in denen die GfBS Tagung im Frühjahr stattfindet, treffen wir JuSys uns allerdings im Sommer oder Herbst. Nach zehn Jahren fanden wir uns erfreulicherweise wieder in Berlin ein, diesmal auf Einladung von Jana Hoffmann, Silke Mosel und Stefanie Krause. Ein ausführlicherer Bericht zu dem Treffen ist auch in diesem Newsletter zu lesen. Einen herzlichen Dank an die Veranstalter für das gelungene Jubiläumstreffen!

Eine kleine Übersicht der Januartreffen

1998, Berlin, Morphologie, Computer und Moleküle * 1999, Oldenburg, Grundlegende Konzepte und Geschichte der Taxonomie und Systematik * 2000, Bielefeld, Zoologische Nomenklaturregeln * 2001, Bonn, Homologie * 2002, Marburg, Der Artbegriff * 2003, Frankfurt, Evolutionstheorien in Biologie und Palaeontologie * 2004, Darmstadt, Evolution von Sexualität * 2005, Bonn, Phylogeographie * 2006, Dresden, Morphologie und molekulare Arbeitsweisen in der Systematik * 2007, Oldenburg/Wilhelmshafen, Große Datenmatrices: Fluch oder Segen? * 2008, Berlin, Systematik & Taxonomie im 21. Jahrhundert

In diesen letzten 10 Jahren wurden auch viele Workshops organisiert:

1999: Workshop „PAUP“ in der AG der Sektion für Biosystematische Dokumentation der Universität Ulm (organisiert von Wilko Ahlrichs) * 2000: Workshop „Methoden Vielfalt in der molekularen Systematik“ in der Abt. Zoomorphologie und Systematik der Universität Bielefeld (organisiert von Andreas Schmidt-Rhaesa, Christoph Held und Lars Vogt) * 2001: Workshop „Populationsgenetik“ an der Limnologischen Station der TU München in Iffeldorf (organisiert von Beate Mannschreck und Arne Nolte) * 2002: Workshop „Biogeographie und Systematik“ am Allgemeine & Spezielle Zoologie, Universität Rostock (organisiert von Torsten Dikow) * 2004: Workshop „DNA & Taxonomie“ am Institut für Genetik in Köln (organisiert von Arne Nolte) * 2005: Workshop zur Auswertung phylogeographischer und populationsgenetischer Daten, v.a. „Nested Clade Analysis“ in der AG Botanik der Universität Kassel (organisiert von Daniela Guicking) * 2005: Workshop „Phylogenetic supertrees“ von Olaf Bininda-Emonds (organisiert von Michael Bögle) an der Limnologischen Station der TU München in Iffeldorf * 2006: Workshop „AFLP“ an der Limnologischen Station der TU München in Iffeldorf (organisiert von Michael Bögle und Barbara Klee) * 2006: „Workshop Moderne Methoden in der morphologischen Systematik“ am „Institute of Ecology, Evolution and Diversity“ in Frankfurt (organisiert von Annette

Klussmann-Kolb und Jana Hoffmann) * 2007: Workshop „Molekulare Herangehensweisen in der Evolutionsbiologie: DNA Sequenz- und Mikrosatellitenbasierte Methoden“ am Institut für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung in Grosshansdorf bei Hamburg (organisiert von Jutta Buschbom) * 2008: Drei Workshops am Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin (weitere Informationen unter <http://events.naturkundemuseum-berlin.de/jusys2008>), „Geometrische Morphometrie: Grundlagen und Praxis“ (Dr. Henning Scholz); „Digitales Zeichnen“ und „DELTA“ (Dr. C. Oliver Coleman), „Einführung in die phylogenetische Analyse molekularer Daten“ (Thomas Datzmann)

Mit über 200 Mitgliedern ist die Gruppierung der Jungen Systematiker 10 Jahre nach ihrer Gründung auf eine stattliche Größe angewachsen. Und starten so, mit Kraft in die nächsten 10 Jahre! Mehr zu den Veranstaltungen unter <http://www.gfbs-home.de/jusys>

Anna Hundsdoerfer, Dresden ■

11. Treffen der Jungen Systematiker in Mainz

Die „Mainzer JuSys“ laden Euch herzlich zum nächsten Treffen der Jungen Systematiker ein. Das Thema lautet „Arten in Raum und Zeit“. Wir würden uns freuen, möglichst viele von Euch vom 13.-15. März 2009 hier an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz begrüßen zu können. Mehr Informationen sind unter <http://www.uni-mainz.de/FB/Biologie/JuSys/> nachzulesen. Im Anschluß an das Treffen finden zwei Workshops statt: „Biogeographie“ und „Populationsgenetik“.

Markus Jerominek, Simone Steffen, Sabine von Mering und Maria Will, Mainz ■

DZG Workshop „3D-Visualisierung und -Analyse“

06.-10. Oktober 2008, Hamburg

Am Biozentrum Grindel und Zoologischen Museum der Universität Hamburg wurde zum zweiten Mal ein Workshop zur Visualisierung und Bearbeitung von 3D-Daten durchgeführt. Zielstellung war, vor allem Diplomanden und Doktoranden eine Hilfe beim Einstieg in die Handhabung von 3D-Daten zu geben, grundlegende Konzepte zu erklären und Wege für die eigenen Projekte aufzuzeigen. Wie letztes Jahr war der Workshop sehr nachgefragt und nicht alle Bewerber konnten teilnehmen. Der Workshop wurde gegenüber dem vorigen Jahr um einen Tag verlängert.

Aus dem Workshop-Programm:

Am ersten Tag wurden Grundlagen der 3D-Visualisierung vermittelt. Die Teilnehmer erhielten eine Einführung in das Software-Paket Autodesk MAYA und erlernen den Umgang mit dem User-Interface

von MAYA. Es wurden der Datenimport in MAYA, das Digitalisieren von histologischen Schnitten, Grundlagen des Polygon-Modeling und die Anwendung von Materialien und Texturen gemeinsam mit den Teilnehmern erarbeitet. Am zweiten Tag erlernten die Teilnehmer das Setzen und Anpassen von Lichtquellen, die Erstellung von 3D Texturen, das Animieren von 3D-Objekten mittels Keyframes und das Rendering von 3D Datensätzen. Zum dritten Tag folgte eine sehr anschauliche Demonstration von Animationsprojekten in MAYA. In einem Vortrag wurde μ CT als Methode zur Visualisierung von biologischen Objekten vorgestellt und Vor- und Nachteile von μ CT und histologischen Rekonstruktionsverfahren verglichen. Danach wurde den Teilnehmern die Benutzeroberfläche von AMIRA und das Volume Rendering mit AMIRA erklärt. Die



Blindwühlschädel, bearbeiteter μ CT-Datensatz |
Foto: Thomas Kleinteich

Teilnehmer erlernten auch das Segmentieren von CT Datensätzen mit AMIRA und das Generieren von Polygonoberflächen. Am vierten Tag besuchten wir die Außenstelle des GKSS Forschungszentrums am DESY Hamburg. Dabei wurden die Arbeitsplätze zur Arbeit mit Synchrotron-Strahlung (Beamlines) besichtigt und Grundlagen der Handhabung von Synchrotron-Strahlung erläutert. Es folgte dann eine Führung über das DESY Gelände. Wieder zurück am Biozentrum Grindel wurden dann Grundlagen der 3D-Analyse von Oberflächen anhand von Beispielen aus der Scherkanntengeometrie von Säugertieren und dem konfokalen 3D-Scanning von Oberflächenmikrotexturen erklärt. Am fünften und letzten Tag wurden den Teilnehmern Grundlagen des 3D-Scannings und eine Einführung in das Streifenprojektions-Scanning vermittelt. Danach wurde ein Breuckmann-Streifenprojektions-Scanner und die Software POLYWORKS zur Oberflächenanalyse in der Praxis vorgestellt.

Teilnehmer: Christian Laforsch (München), Christine Lehmacher (Osnabrück), Volker Miske (Greifswald), Nadine Pajor (Bonn), Susanne Prahll (Kiel), Birgen Holger Rothe (Bielefeld), Verena Wilkens (Osnabrück), Diana Wulfken (Oldenburg), Holger Bäcker (Bochum), Dirk Gassmann (Leiden), Dominique Zimmermann (Wien), Eike Wilts (Oldenburg), John Nyakatura (Jena), Martin Licht (Freiberg)

Der Workshop wurde von der DZG und der Fachgruppe Morphologie unterstützt.

Alexander Haas, Thomas Kaiser, Thomas Kleinteich, Ellen Schulz, Felix Beckmann (GKSS), Juan P. Gailer, Ivan Calandra, Jonas Lauströer (HAW) ■

Bilanz zum Internationalen Jahr des Riffee 2008

Globaler Zustandsbericht über Korallenriffe 2008

Führende deutsche Meereswissenschaftler und Vertreter von Umwelt- und Tauchsportverbänden sowie der Wirtschaft streben die Gründung eines Verbundes an, um eine engere Vernetzung deutscher Aktivitäten zur Rifforschung und zum Riffschutz auch über das Jahr 2008 hinaus zu erreichen. Dies ist das wichtigste Ergebnis der Abschlusskonferenz zum Internationalen Jahr des Riffee 2008 (International Year of the Reef - IYOR), die am 9. Dezember im Museum für Naturkunde Berlin stattfand. Der Generaldirektor des Museums für Naturkunde Berlin und international bekannte Riffforscher Reinhold Leinfelder erklärte sich bereit, die Koordination mit seinem Team zu übernehmen. „Wir müssen die großen Themen wie Biodiversität und Riffe ganzheitlich angehen, aber die Herausforderung wird es sein, die Einzelaktivitäten der Forschung in Zeiten des globalen Wandels interdisziplinär zu vernetzen und in der Öffentlichkeit publik zu machen“, so Leinfelder, „denn nur was man kennt, kann man schützen. Die immense Bedeutung der Riffe für Fischfang, Medizin, Küstenschutz und Tourismus zeigt, dass deren Schutz in unser aller Verantwortung liegt.“ Astrid Klug, Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesumweltministerium forderte auf der gleichen Veranstaltung: „Die Schutzwürdigkeit der Korallenriffe muss allgemein anerkannt und ihre nachhaltige Nutzung gefördert werden“.

Die Mitglieder des Beirates, des Koordinationsteams und der Experten von IYOR Deutschland, sowie Vertreter der Wirtschaft, von Umweltgruppen und Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit fordern in einer gemeinsamen



Die Ausstellung zum Internationalen Jahr der Riffe im Museum für Naturkunde Berlin ermöglichte den Besucherinnen und Besuchern ein Spaziergang durchs Korallenriff
Foto: Carola Radke, Museum für Naturkunde Berlin

Erklärung Regierungen, die Wirtschaft und die Bevölkerung zu verstärkten Anstrengungen beim Riffschutz und insbesondere beim Klimaschutz auf. Alle Unterzeichner stimmen darin überein, dass auch Deutschland - obwohl fern der Riffe - mitverantwortlich für den weltweiten Niedergang der Riffe ist und wichtige Beiträge dazu leisten kann, die Korallenriffkrise zu bremsen.

Die Erwärmung und die Ansäuerung der Ozeane durch Treibhausgase, insbesondere Kohlendioxid, bedrohen Korallenriffe in drastischer Weise.



Präparate verschiedenster Tiergruppen gaben Einblicke in das Leben im Korallenriff |
Foto: Carola Radke, Museum für Naturkunde Berlin

Die Konsequenzen der globalen Klimaveränderung sind aber kaum auf direktem Wege zu bekämpfen. Höchste Priorität muss dem Zustandekommen, der Verbesserung und der rigorosen legislativen Umsetzung von internationalen Klimaschutzvereinbarungen eingeräumt werden. Daneben gibt es aber auch eine ganze Reihe von individuellen Maßnahmen, welche die Emission von CO₂ wirksam reduzieren. Verhaltensänderungen jedes einzelnen können dazu beitragen, Riffe langfristig zu retten.

„Der Zustand der Riffe ist kritisch, aber nicht hoffnungslos“, so Reinhold Lein-

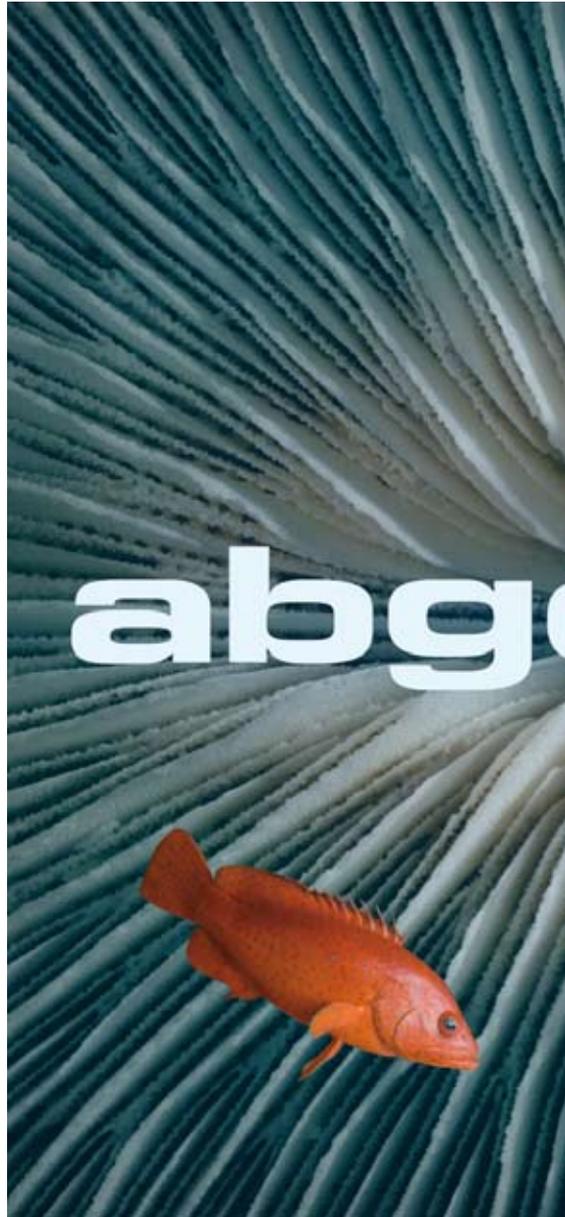
felder. Seine Einschätzung beruht auf den Zahlen des aktuellen globalen Zustandsberichtes über Korallenriffe. 372 Riffexperten aus 96 Ländern haben Beiträge geliefert für diesen Bericht, der seit 1998 vom „Global Coral Reef Monitoring Network (GCRMN)“ der UN erstellt wird. Die aktuellen Zahlen sagen, dass 19 % der Riffe seit 1950 verloren gegangen sind, 15 % sich in kritischem Zustand befinden (Verlust in 10-20 Jahren zu erwarten), 20 % der Riffe sich in bedrohtem Zustand befinden (Verlust in 20-40 Jahren vor auszusehen) und 45 % der Riffe gesund sind (keine unmittelbare Verlustgefahr).

„Allerdings berücksichtigen die Zahlen noch nicht die Auswirkungen durch den Klimawandel, da das Ausmaß der Schäden durch den Klimawandel auf die Korallenriffe schwer abzuschätzen ist“, so Georg Heiss, Riffwissenschaftler am Museum für Naturkunde Berlin. Im Rückblick erweist sich das Internationale Jahr des Riffes in Deutschland als ein sehr aktives und erfolgreiches Jahr mit Hunderten Veranstaltungen. Es ist auch eine bessere Vernetzung von Öffentlichkeit, Politik und Wissenschaft gelungen. „Wir sind auf dem richtigen, aber langen Weg zum nachhaltigen Schutz der Riffe“, zieht Leinfelder Bilanz.

Weitere Informationen und Kontakt:
www.iyor2008.de info@iyor2008.de

Begleitbuch zum Internationalen Jahr des Riffes:
„abgetaucht“, 224 Seiten, durchgehend farbig illustriert, Konradin Verlag, für 14,90 Euro im Museumshop, im Buchhandel erhältlich.
ISBN 3-920560-23-X, Herausgegeben vom Museum für Naturkunde, Herausgeber: Reinhold Leinfelder, Georg Heiss, Uwe Moldrzyk

Georg Heiss, Berlin ■





etaucht

Masterstudiengang Biodiversität und Ökologie

Hintergrund

Die biologische Vielfalt von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen bildet die Lebensgrundlage für den Menschen. Dennoch sind ein Grossteil aller heute existierenden Arten nicht wissenschaftlich erfasst. Auch das Zusammenwirken von Organismen in Ökosystemen ist nur unvollständig verstanden. Menschliches Handeln verursacht zunehmend Veränderungen der Umwelt, die weltweit zum Verlust von Artenvielfalt führen und regional den Funktionsverlust von Ökosystemen bewirken. Von zentraler Bedeutung sind die Zerstörung und Fragmentierung von Lebensräumen, beispielsweise der tropischen Regenwälder, globale Veränderungen des Klimas, die Einschleppung fremder Arten, die Übernutzung natürlicher Ressourcen sowie die Intensivierung in der Land- und Forstwirtschaft.

Studieninhalte

Der internationale Masterstudiengang Biodiversität und Ökologie vermittelt Kenntnisse zur Entstehung, Erfassung, Verbreitung und funktionellen Bedeutung von biologischer Vielfalt auf der Ebene von Genen, Arten und Ökosystemen und liefert damit die Voraussetzungen dafür, sich mit den Auswirkungen von Biodiversitätsverlust und Ökosystemveränderungen auseinander zu setzen. Im Zentrum der Ausbildung stehen die komplexen Interaktionen einzelner Organismen mit ihrer Umwelt sowie die Beiträge verschiedener Organismen zur Funktion von Lebensgemeinschaften und Ökosystemen.

Studierende erfahren eine breite methodische Ausbildung, sowohl in der Theorie als auch im Freiland, und sammeln praktische Erfahrung mit einem weiten Spektrum wissenschaftlicher Methoden zur Erfassung von Biodiversität, zu biogeographischen Mustern auf unterschiedlichen Skalen und zu zeitlichen Mustervariationen.



Module

Biodiversität:

- Taxonomie und Systematik
- Tierpopulationen
- Interaktionen mit Pilzen
- Räumliche und zeitliche Skalen

Biodiversität und Funktion:

- Ökosysteme
- Pflanzliche Lebensformen, Schlüsselarten und Invasionen
- Stoff-Flüsse
- Naturschutz und Nachhaltigkeit von Ökosystemen

Wissenschaftliche
Schlüsselqualifikationen

Projektarbeit

Exkursion / Geländepraktikum

Wahlpflichtmodule I-III

Masterarbeit

Kontakt:

Prof. Dr. John Tenhunen
john.tenhunen@uni-bayreuth.de
www.bayceer.uni-bayreuth.de/ecosys/



SYSTEMATICS

First meeting of BioSyst EU 2009
Seventh Biennial Conference of the Systematics Association
11. GfBS-Jahrestagung
10-14 August 2009

National Herbarium of the Netherlands and
National Museum of Natural History Naturalis, Leiden

www.biosyst.eu



naturalis



NOBIS



**SWISS
SYSTEMATICS
SOCIETY**



Symposium für Hermann Weber

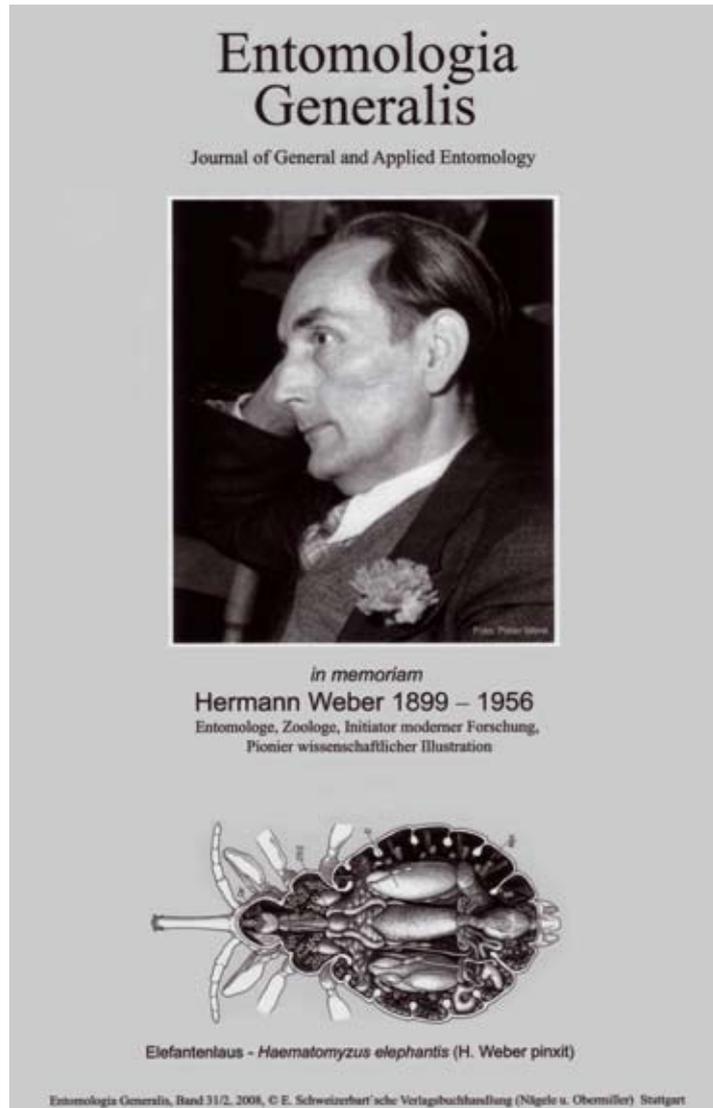
an der Universität Tübingen

Anlässlich des 50. Todestages des Insektenmorphologen Prof. Dr. Hermann Weber, Ordinarius für Zoologie an der Universität Tübingen, fand am 18.11.2006 am Tübinger Zoologischen Institut ein wissenschaftliches Symposium statt, das von Prof. Dr. Wolfgang Maier und Prof. Dr. Oliver Betz organisiert wurde.

Die Beiträge wurden von Prof. Dr. Wolf Engels in Form eines Sonderheftes der *Entomologia Generalis* herausgegeben.

Das Heft kann zum Sonderpreis von Euro 6.- zzgl. Versandgebühren bestellt werden bei:

Frau Anne Jürgens-Hellmer, Institut für Evolution und Ökologie, Abteilung Evolutionsbiologie der Invertebraten, Auf der Morgenstelle 28E, D-72076 Tübingen, e-mail: anne.juergens-hellmer@uni-tuebingen.de





LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

MASTER PROGRAM EVOLUTION, ECOLOGY AND SYSTEMATICS

FACULTY OF BIOLOGY

ABOUT THE EES^{LMU} MASTER PROGRAM

The EES^{LMU} Master is a new program (since 2007) for German and international students with a background in biology or a related subject. All courses are offered in English. The EES^{LMU} Master contains many innovative elements such as a mentoring program, integrated skills courses and individual research training. We also apply a feedback and revision system instead of simple grading. Thanks to funding by the Volkswagen Stiftung, students can apply for their own research and travel money and for money to invite international speakers.

THE EES^{LMU} MASTER WILL PREPARE YOU FOR RESEARCH AND INDUSTRY.

The EES^{LMU} Master will provide you with a broad biological background and will train you to become a critically thinking scientist. Not only will you get extensive research experience which will prepare you for a PhD program, but also you will gain valuable technical and communication skills that will prepare you for a job outside of academia. During the program, you will become familiar with the many techniques and approaches that are used in evolution, ecology and systematics research. These include micro-array techniques, field experiments, the use of natural history collections, mathematical modelling and modern genetic methods.

WHY COME TO THE LMU?

At the LMU Munich, you can join an award-winning teaching program at one of Germany's most prestigious research universities! As one of the first universities the LMU was recently awarded the highest excellence status in a nation-wide competition. Among Germany's top places, it is the only one to offer evolutionary research at a broad scale. The Bavarian Natural History Collections and the Max Planck Institute for Ornithology further contribute to the unique research environment. The EES^{LMU} Master program was designed to complement excellent research by first-class teaching. With its student-centered approach, it was awarded a first prize in a competition for innovative educational concepts by the Volkswagen Stiftung.

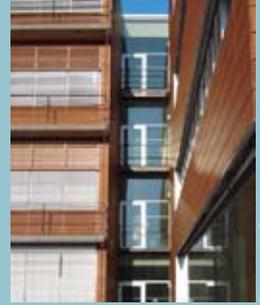
APPLICATIONS

To apply, you must have a Bachelor's degree (or equivalent) in a natural science discipline, or show that you can realistically expect to finish your Bachelor's before starting the Master's program. Deadline for applications is always the 30th of April for students who need a visa to study in Germany and the 30th of June for EU-students and others who don't need a visa. For specifics on the application and selection procedure see our website.

4.	Master thesis					S
3.	Research project	S	Interdisciplinary seminar	Individual choice of courses		
2.	Research project	S	Interdisciplinary seminar	Excursion	Statistics	
1.	Research project	S	Interdisciplinary seminar	S	Evolutionary genetics	Evolutionary ecology Systematic data and evidence

Semester

S = integrated skills course in scientific writing, presentations, grant proposals etc.



Biosentrum: Jan Grune



Biosentrum: Jan Grune



Botanischer Garten: Franz Hock



Tomato: Carlos Moreno



Ants: Susanne Potzick



Male Village Weaver: Alain Jacot

ADDRESS FOR APPLICATIONS AND MORE INFORMATION

LMU Munich Bioszentrum
Großhaderner Str. 2
D-82152 Planegg-Martinsried

Ms Elisabeth Brunner Dipl.-Biol.
Program Coordinator
of the Munich Graduate School for
Evolution, Ecology and Systematics
Tel.: +449 (0) 89 21 80 - 74 208
E-Mail: brunner@bio.lmu.de



WWW.EESLMU.DE

GEO-Tag der Artenvielfalt

Ohne Artenkenntnis geht es nicht - die nächste Generation am Start

Nur das, was wir kennen, werden wir auch achten und schützen. Aus dieser Überzeugung heraus veranstaltet das Magazin GEO seit 1999 jährlich den GEO-Tag der Artenvielfalt und lädt Experten und interessierte Laien zu einer „Inventur“ der heimischen Flora und Fauna ein.

„Den Beweis anzutreten, dass Natur auch in Mitteleuropa noch etwas anderes ist (und sein muss) als Straßenbegleitgrün; das Bewusstsein für schützenswerte Biodiversität in unserer unmittelbaren Umgebung zu schärfen; das Wissen um die oft übersehene Wichtigkeit von Natursystemen zu fördern, selbst wenn diese unscheinbarer wirken als der tropische Regenwald – das sind die Ziele des GEO-Tags der Artenvielfalt“, so Peter-Matthias Gaede, Chefredakteur von GEO.

Die Hauptveranstaltung – Gipfeltreffen der Experten Die von GEO und einem Kooperationspartner initiierte Hauptveranstaltung findet jedes Jahr am zweiten Samstag im Juni statt. Geladene namhafte Wissenschaftler machen es sich dann zur Aufgabe, innerhalb von 24 Stunden exakt zu bestimmen und zu dokumentieren, was in einem ausgewählten Untersuchungsgebiet wächst und lebt. Die Begleitaktionen – von Nord nach Süd, von Ost nach West Der GEO-Tag der Artenvielfalt entfaltet seine flächendeckende Wirkung darüber hinaus durch mehrere Hundert Begleitaktionen. Dabei engagieren sich viele naturbegeisterte Laien, Schulen, Umweltverbände und andere Organisationen mit eigenen Aktionen und machen das Projekt zur inzwischen größten europäischen Feldforschungsaktion (mehr als 20.000 Teilnehmer im Jahr 2008) – überwiegend

in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Jährlich wechselnde Hauptpartner und weitere Sponsoren fördern den GEO-Tag der Artenvielfalt ideell und finanziell, in der Vergangenheit z. B. das Bundesamt für Naturschutz (BfN), der Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND), die Deutsche Umwelthilfe (DUH), etc.

Seit 2001 kooperiert GEO mit der Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ). Das Bewusstsein für Biodiversität soll durch Aktionstage auch in Entwicklungsländern geschärft werden. So fanden Aktionen bisher in Kolumbien, China, Brasilien, Mali, Honduras, Vietnam und Südafrika statt.

Eine umfassende Reportage im Septemberheft des Magazins GEO berichtet jeweils über die Hauptveranstaltung des GEO-Tags der Artenvielfalt. Eine Sonderbeilage stellt ausgewählte Begleitaktionen und ihre Teilnehmer sowie die Gewinner des Schülerwettbewerbs vor.

Schüler sollen einen Tag lang Forscher sein! GEO und die Deutsche Wildtierstiftung laden Klassen ein zu einer Expedition in die Vielfalt der heimischen Natur, zu einer Entdeckungsreise, die die Wildnis in der eigenen Umgebung erlebbar macht. Zum 11. GEO-Tag der Artenvielfalt schreibt GEO in Kooperation mit der Deutschen Wildtier Stiftung einen Schülerwettbewerb zum Thema „Artenvielfalt“ aus. Schüler und Schülerinnen aller Altersklassen sind aufgerufen, ein „Stück



Natur“ vor der eigenen Haustür möglichst genau zu untersuchen und die Ergebnisse anschließend zu dokumentieren: Der Fantasie sind dabei keine Grenzen gesetzt. Eingereicht werden können Textmappen, Installationen von Fundstücken, Bilder, Fotos, Videos und Internet-Präsentationen. Am 13. Juni 2009 findet der nächste GEO-Tag der Artenvielfalt statt. Die Aktionen der Schulen können an diesem Tag – oder aber an einem beliebigen Datum in der Woche davor oder danach ausgerichtet werden. Teilnehmen können Gruppen von Schülerinnen und Schülern jeden Alters - Klassen, Bio-AG's, Leistungskurse oder kleinere und größere Schülergruppen verschiedener Klassen. Die Arbeit sollte von Lehrern und/oder Experten unterstützt werden. Das Juryteam aus Vertretern der Deutschen Wildtier Stiftung, des Ernst Klett Verlags und von GEO wird die ideenreichsten und sorgfältigsten Arbeiten (Planung, Durchführung, Auswertung des Projekts) prämiieren. GEO wird die Sieger im Herbst 2009 vorstellen.

Wichtige Fragen schnell beantwortet:

Wo meldet man sich an? Alle Teilnehmer am Schülerwettbewerb müssen ihre Aktion unter www.geo.de/aktionsportal anmelden. Hier können Sie Ihre Aktionen online verwalten und Ihre Artenlisten eingeben.

Wohin soll der Beitrag (Berichte, Dokumentationen etc.) geschickt werden? An die Redaktion GEO, Tom Müller, Schülerwettbewerb 2009, 20444 Hamburg Einsendeschluss 9. Juli 2009 (Eingang in der Redaktion)

Verpackung und Porto! Bitte achten Sie sowohl auf die sichere Verpackung Ihrer Beiträge, als auch auf das richtige Porto. Nicht ausreichend frankierte Sendungen können nicht angenommen werden.

Rücksendung an Absender! Wenn Sie Ihren Beitrag für eine spätere Verwendung benötigen, schicken wir Ihre Einsendung gerne zurück - bitte legen Sie das entsprechende Porto (bitte nur Briefmarken) für die Rücksendung bei.

Anschrift der Schule, Klasse etc.! Vergessen Sie bitte nicht, den Namen der Schule, Klasse, Ansprechpartner, Adresse, Telefonnummer auf einer DIN-A 4-Seite beizulegen. Wer will, kann eine Kurzbeschreibung des Beitrags hinzufügen.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Tom Müller, Projektleitung
Tel. 040-3703-2732
Fax 040-3703-17-2732
E-Mail: mueller.tom@geo.de

Maike Pelikan, GEO Marktkommunikation
Tel. 040-3703-2157
Fax 040-3703-5683
E-Mail: pelikan.maike@geo.de

Erhebung von Biodiversitätsdaten

am GEO-Tag der Artenvielfalt

Der GEO-Tag der Artenvielfalt wird seit seiner Institutionalisierungsphase durch viele Mitglieder der GfBS begleitet und unterstützt (z.B. Schminke 2000, Wägele 2001). Im Laufe der Jahre hat sich der GEO-Tag der Artenvielfalt als Veranstaltung etabliert, die öffentlichkeitswirksam Fragen der Biodiversität transportiert und kommuniziert. Der GEO-Tag bringt Lernende mit Lehrenden und Experten zusammen. Während die Lernenden ihre Artenkenntnis bereichern, stehen für die Experten die Besonderheiten im Vordergrund, immer sind Wieder- oder Neufunde für die Region zu verzeichnen, manchmal auch Neufunde für Deutschland.

Traditionell wurden und werden die Artenlisten der GEO-Tag-Hauptveranstaltung als Beilage des GEO Magazins veröffentlicht. Weitgehend unbemerkt von der Öffentlichkeit wurde die Datenbereitstellung revolutioniert. Juni 2005 war es soweit, als die Biodiversitätsinformatik erfolgreich den Stand der Technik demonstrierte. Berliner und New Yorker Funddaten des GEO-Tages wurden online eingegeben und mit geringer Zeitverzögerung über GBIF (Global Biodiversity Information Facility) im GBIF-Portal publiziert (www.gbif.org). Dieser Probelauf (Oelschlaeger 2005) war der erste Meilenstein in der Datenbereitstellung. Der zweite Meilenstein war die Publikation der Masse der bisher erhobenen GEO-Tag Daten über GBIF im Jahr 2008. Ende 2008 stellte GEO, als GBIF-Datenprovider, nahezu 1000 Artenlisten und weit über 140.000 Funddaten über GBIF bereit (<http://data.gbif.org/datasets/provider/265>). Die Datenqualität wurde durch das Zusammenwirken verschiedener Initiativen (GEO, GBIF

Sekretariat, BioCASE Support, SYNTHESIS Content Helpdesk) verbessert.

Machen wir uns jedoch die zusätzliche Verantwortung klar, die auf uns Wissenschaftlern und Lehrkräften ruht: Es ist die Verantwortung für die Qualität der Biodiversitätsdaten, die unter unserer Anleitung produziert werden. Die Datensatz-Titel sollten informativ sein, Ort und Jahr enthalten, möglichst keine Sonderzeichen (Umlaute, Schrägstriche, Apostroph, Anführungszeichen, Komma) und trotzdem kurz. Das inhaltlich Wichtigste: die wissenschaftlichen Namen und Identifikationen sollten überprüft sein, die Koordinaten möglichst präzise, damit diese Daten nutzbar sind. Auf keinen Fall dürfen deutsche Trivialnamen als wissenschaftliche Namen angegeben und an GBIF geliefert werden. Sehen wir zu, dass wir unsere eigene wissenschaftliche Praxis auch beim GEO-Tag umsetzen und dass gängige Qualitätsstandards eingehalten werden, bevor die Daten über GBIF publiziert werden.

Bringen wir auch 2009 unsere Expertise in den GEO-Tag der Artenvielfalt ein. Die Welt schaut auf diese Biodiversitätsdaten; das ist eine Verpflichtung aber auch eine Chance im digitalen Zeitalter.

W.-H. Kusber (Berlin) ■

Literatur:

- Oelschlaeger, S. (2005). GEO-Tag der Artenvielfalt 2005. GfBS Newsletter 15: 40-41.
- Schminke, H. K. (2000). Tag der Artenvielfalt am 3. Juni 2000. GfBS Newsletter 3: 9.
- Wägele, H. (2001). Planung eines GEO-Tages der Artenvielfalt. GfBS Newsletter 7: 19-21.

Professur oder Taxifahren?

Umfrage zu Berufschancen in der organismischen Biologie

Biodiversität und Artensterben sind hochaktuelle Themen. Nahezu alle Experten sehen aufgrund der zunehmenden Lebensraumzerstörung und des drohenden Klimawandels erhöhten Forschungsbedarf zur Erfassung der biologischen Vielfalt auf unserem Planeten. Zahlreiche Großprojekte sind in den letzten Jahren angelaufen, bzw. befinden sich in der Planungsphase (z. B. EOL = Encyclopedia of life, EDIT = European Distributed Institute of Taxonomy, DAISIE = Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe). Für solche Forschung werden Biologinnen und Biologen benötigt, die sich im Bereich der sogenannten organismischen Biologie spezialisiert haben, d. h. die als Taxonomen, Systematiker oder Ökologen fundierte Fachkenntnisse in einer bestimmten Organismengruppe wie etwa Kieselalgen, Orchideen, Rüsselkäfer, Schildkröten, Meeresnachtschnecken oder Tiefseeasseln haben. Nur diese sind befähigt, neue Arten zu erkennen, zu beschreiben oder ihre spezifischen Eigenschaften zu untersuchen. 1985 waren beispielsweise 4.500 Amphibienarten bekannt, aktuell sind es bereits 6.347 Arten, geschätzt werden über 10.000 – und sie verschwinden durch Lebensraumzerstörung schneller als sie erfasst werden können. Es wird allerdings immer deutlicher, dass gerade hier ein akuter Fachkräftemangel herrscht bzw. absehbar ist. Für viele Organismengruppen gibt es bereits keine Spezialisten mehr, die Überalterung ist massiv, der Nachwuchs spärlich. Trotz häufig vorhandenen Interesses entscheiden sich immer weniger Biologiestudent/innen für eine Spezialisierung in der organismischen Biologie. Vielfach mag der Grund darin liegen, dass die Studie-

renden die Berufschancen in diesem Feld der Biologie als wenig aussichtsreich einschätzen. Verlässliche Zahlen, die diese Einschätzung untermauern oder entkräften könnten, sind allerdings derzeit nicht bekannt.

Um repräsentative Daten über die tatsächlichen Berufschancen für organismische Biologinnen und Biologen zu gewinnen, möchte die Gesellschaft für Biologische Systematik e.V. (GfBS) eine Umfrage durchführen. Diese richtet sich an Biologen/-innen, welche sich im Laufe ihrer Ausbildung auf ein organismisches Thema spezialisiert haben und diesem entweder treu geblieben sind oder sich in eine andere Richtung orientiert haben. Zum anderen sind auch Institutionen aufgerufen, die potenziell Stellen für organismische Biologen/-innen anbieten können oder einrichten möchten: Naturkundemuseen, Umweltorganisationen, Planungsbüros, Zoos, Ämter, Universitäten, Schulen, Großunternehmen und Umweltbildungseinrichtungen. Diese sollen ihre Erfahrungen mit der Bewerbersuche, ihren Bedarf aber auch ihre Nachwuchsprobleme mitteilen.

Die GfBS vertritt die deutschen Taxonomen und Systematiker aller Teildisziplinen, d. h. sämtlicher Organismengruppen. Die Umfrage wird durchgeführt von der AG Junge Systematiker (JuSys) innerhalb der GfBS. Der Fragebogen steht unter www.berufschancenbio.de zur Verfügung.

Ansprechpartner:

Michael Braun (Michael.Braun@urz.uni-heidelberg.de) und Alexander Gruhl (agruhl@zoosyst-berlin.de)



11th International Tardigrade-Symposium

3-6 August 2009, Tübingen, Germany

The Symposium will be taking place in Germany for the third time and for good reasons: 80 years ago the German zoologist Ernst Marcus (1893-1968) discovered and described the Heterotardigrada. However, there is another anniversary which we wish to celebrate. 50 years ago, in 1959 David Keilin coined the term 'cryptobiosis' (hidden life) and defined it as „the state of an organism when it shows no visible signs of life and when its metabolic activity becomes hardly measurable, or comes reversibly to a standstill“.

Tardigrade biology is a rich, integrative science that brings together taxonomy, biochemistry, biophysics, molecular biology, physiology, developmental biology, and more. The 11th International Tardigrade-Symposium 2009 will reflect the technological advances in the challenges of tardigrade biology from taxonomy to biotechnology. This international symposium will not only act as a stage for this very essential presentation of current work, but also as a place where scholars, researchers, and specialists can get together to discuss future research directions, potential collaborations and technological advancements. It will also be a great opportunity for everyone attending to increase their network of people. To our colleagues, working with Onychophorans we cordially invited you to join us and bring papers and expertise on these interesting 'cousins' of the Tardigrada.

For more information, see
www.tardigrada-symposium-2009.org
info@tardigrada-symposium-2009.org

Yours,

Dr. Karin Hohberg, State Museum of Natural History Görlitz
Prof. Dr. Heinz-R. Köhler, University of Tübingen
Prof. Dr. Hartmut Greven, University of Düsseldorf
Dr. Ralph O. Schill, Universität Stuttgart





INTERNATIONAL CONGRESS OF SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY BIOLOGY (ICSEB VII)

**Veracruz, Mexico
5-10 July, 2009**

Join us for modern panoramas in systematic and evolutionary biology!

Celebrating 150 years since publication of Darwin's *Origin of Species by Means of Natural Selection*, plus observing 150 years since the passing of Alexander von Humboldt, the Father of ecological biogeography.

The International Congress of Systematic and Evolutionary Biology (ICSEB) is convened approximately every six years, the last one having been held in Patras, Greece, in 2002. The scope of these congresses is to bring plant, animal, and microbial systematists and evolutionary biologists together to discuss and debate topics of general interest. The focus of this congress, in context of significant historical backdrop, is on modern and forward-looking ideas, concepts, and methods in systematic and evolutionary biology. Due to its location, a strong emphasis will also be placed on understanding biodiversity in Latin America.

Confirmed plenary speakers and tentative titles include:

Dan Brooks, Toronto, Canada, *Comparative Phylogenetic Biology*
Michael Donoghue, New Haven, Connecticut, U.S.A., *Biodiversity*
Niles Eldredge, New York, U.S.A., *Hierarchical Theory of Evolution*
Harry Greene, Ithaca, New York, U.S.A., *Importance of Natural History in the 21st Century*
Michael Hammond, Tucson, Arizona, U.S.A., *Evolution and the Social Sciences*
Tod Stuessy, Vienna, Austria, *A Future for Systematic and Evolutionary Biology*
Eors Szathmari, Budapest, Hungary, *Nervous System Evolution*
Christer Wiklund, Stockholm, Sweden, *Experimental Studies of Evolutionary Mechanisms*
Ed Wiley, Kansas, U.S.A., *The Phylogenetic Revolution*

Registration Fees: Regular participant \$US 395 / Developing country participant \$US 250 / Student participant \$US 100

For more information, see the ICSEB VII website (<http://www.botanik.univie.ac.at/ICSEB7/>) or contact icseb.evol@univie.ac.at

Mitteilung der Schatzmeisterin

Liebe GfBS-Mitglieder,
als Schatzmeisterin möchte ich mich nochmals bei Ihnen bedanken, dass Sie/Ihr auf der Mitgliederversammlung in 2007 der Erhöhung der Mitgliedsbeiträge ab 2008 zugestimmt haben. Dies ermöglicht es der GfBS, das Jahr trotz der nunmehr erscheinenden fünf Hefte der ODE mit einer positiven Bilanz abzuschließen. So erhalten noch mehr Mitglieder die Möglichkeit, Ihre Artikel in unserer eigenen Zeitschrift zu veröffentlichen. Ich wünsche weiterhin viel Erfolg und Spaß mit ODE.

Hier nun das Wichtigste des Jahres in Kürze.

Die Höhe des Mitgliedsbeitrags beträgt:

65 Euro als voller Beitrag für ordentliche (persönliche) Mitglieder,

30 Euro als ermäßigter Beitrag für Studenten sowie Doktoranden und andere Mitglieder ohne eigenes Einkommen,

170 Euro für korporative (Kollektiv-)Mitglieder,

40 Euro für pensionierte Mitglieder. Diese Beitragskategorie wurde zusätzlich eingeführt, um nicht mehr berufstätigen Mitgliedern die Mitgliedschaft unter günstigeren Bedingungen zu ermöglichen. Wenn Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch machen wollen, wenden Sie sich bitte an mich.

Der Beitrag wird zum 31. März des jeweiligen Jahres fällig. Mitglieder die keine Einzugsermächtigung erteilt haben und für dieses Jahr noch nicht überwiesen haben, bitte ich darum, dies baldmöglichst zu erledigen.

Falls Sie eine Bankverbindung in Deutschland haben, möchte ich Sie bitten, Ihren Beitrag per Lastschriftverfahren einzuziehen zu lassen. Hierzu erteilen Sie mir als Schatzmeisterin der GfBS eine Einzugsermächtigung. Vordrucke hierzu finden Sie auf der GfBS-Homepage. Wenn Sie ihren Beitrag lieber überweisen möchten, oder ihr Konto nicht in Deutschland haben, hier nochmals die Kontoverbindung:

GfBS e.V., Bremer Landesbank, Kontonummer. 1031609007, BLZ 29050000.

Mitglieder in den EU-Staaten Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden und Spanien füllen bitte die EU-Standardüberweisung aus. Dazu wird unsere Internationale Bankkonto Nummer IBAN: DE27 2905 0000 1031 6090 07) und unser Bank Identifier Code BIC: BRLADE22XXX benötigt.

Wenn beide Nummern benutzt werden, garantieren die Banken, dass dies genauso kostengünstig wie eine Inlandsüberweisung ist.



Beiträge und Spenden an die GfBS können nach dem deutschen Steuerrecht von der Einkommensteuer als Sonderausgaben abgesetzt werden. Bis 70 Euro genügt es in der Regel, ihrem Finanzamt den Bankbeleg und die Bestätigung über die Abzugsfähigkeit vorzulegen. Zudem finden Sie eine allgemeingültige Spendenbescheinigung in diesem Newsletter. Sollten Sie dennoch eine persönliche Bescheinigung benötigen, so lassen Sie es mich wissen (monika.steinhof@berlin.de).

Zum Schluss noch ein Appell an die Mitglieder, die ihren Mitgliedsbeitrag für 2008 noch nicht bezahlt haben: Bitte denken Sie daran, Ihren Beitrag baldmöglichst zu überweisen, da ein Großteil dieses Betrages genutzt wird, um das Mitglieder-Abonnement von ODE zu finanzieren. Hierfür im Voraus meinen Dank. Ich wünsche uns allen und der Gesellschaft ein erfolgreiches Jahr 2009.

Dr. Monika Steinhof
Schatzmeisterin der GfBS
Bremen im Dezember 2008

Spendenbescheinigung zum Herauskopieren:

Bestätigung über die steuerliche Abzugsfähigkeit von Spenden

Die Gesellschaft für Biologische Systematik e.V. dient laut Freistellungsbescheid des Finanzamts Dresden II, Steuernummer 202/140/15170K05a vom 01.02.2005, ausschließlich und unmittelbar steuerbegünstigten gemeinnützigen Zwecken im Sinne der §§ 51 ff. AO und gehört zu den in § 5 Abs. 1 Nr. 9 KStG bezeichneten Körperschaften, Personenvereinigungen und Vermögensmassen. Mitgliedsbeiträge und Spenden sind deshalb steuerabzugsfähig.

Wir bestätigen, dass wir den uns zugewendeten Betrag satzungsgemäß und nur zu gemeinnützigen Zwecken der Gesellschaft verwenden.

Diese Bestätigung gilt als Spendenbescheinigung für den aufgewendeten Betrag, der durch einen Beleg der Bank nachzuweisen ist.

**Dr. Monika Steinhof
Schatzmeisterin der GfBS
Bremen, im Dezember 2008**

Rückblick und Ausblick

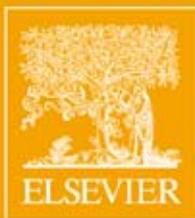
Liebe KollegInnen,

dieses Jahr vom 10. bis 14. August 2009 wird unsere erste europäische Tagung, die 1st BIOSYST.EU, in Leiden, Niederlande, stattfinden, zu der ich Sie Alle herzlich einladen möchte. Seit Jahren hat sich die GfBS um eine Zusammenarbeit der 5 europäischen Systematischen Gesellschaften – British Systematics Association, Société Française de Systématique, Swiss Systematics Society, NOBIS und GfBS – bemüht und wir sind zufrieden, dass Naturalis in Leiden diese Tagung für uns und mit uns organisiert. Diese gemeinsame Tagung wird so ähnlich ablaufen wie unsere bisherigen; wir werden Plenary Lectures hören, Symposien und Workshops zu speziellen Themen haben und natürlich auch normale Vorträge und Poster präsentieren können. Auch unsere jährliche Mitgliederversammlung findet im Rahmen dieser Tagung statt, die gleichzeitig unsere 11. GfBS-Jahrestagung ist. Auch unser Rensch-Preis wird auf der Tagung verliehen (Deadline: 15. Mai). Die Tagung ist mit 5 Tagen deutlich länger und leider auch deutlich teurer als bisher. Um dies für einige Studenten abzufedern, bietet die GfBS gemeinsam mit der Systematics Association Stipendien für Studenten (student bursaries ; deadline: 2. März) an. Weitere und vor allem aktuelle Informationen sind unter www.biosyst.eu zu erfahren. Meine Bitte an Sie: kommen Sie zu unserer ersten gemeinsamen europäischen Tagung und machen Sie sie damit zum Erfolg!

Rückblickend auf das Jahr 2008 können wir feststellen, dass es einige wichtige politische Weichenstellungen für unser Fachgebiet gab: u.a. die Pre-COP9-Konferenz auf internationaler Ebene, auf nationaler Ebene die erste nationale Biodiversitätsstrategie der Bundesregierung mit regionalen Umsetzungsaktivitäten sowie die Einsetzung einer DFG-Senatskommission für Biodiversitätsforschung. Dies alles spricht für eine nachhaltige Stärkung unserer Forschungsrichtung; inwieweit diese Ideen und Ziele auch umgesetzt werden, hängt sicherlich auch davon ab, ob wir uns Alle weiterhin einmischen.

Mit biologisch-systematischen Grüßen,
Regine Jahn
Präsidentin der GfBS



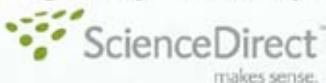


Special Interest – Selected Elsevier Journals in

Animal Science

Get scientific excellence right on your desktop:

www.sciencedirect.com



Zoologischer Anzeiger

Volume 248, 4 Issues
ISSN 0044-5231

Zoology

Volume 112, 6 Issues
ISSN 0944-2006

Organisms Diversity & Evolution

Volume 9, 5 Issues
ISSN 1439-6092

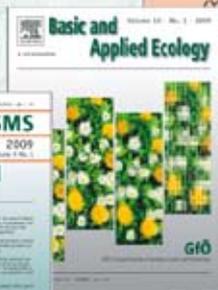
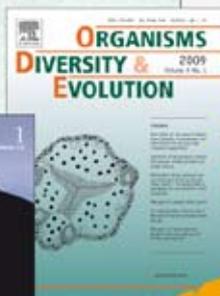
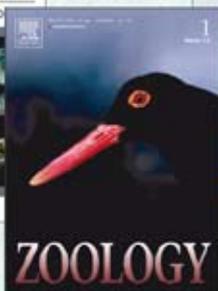
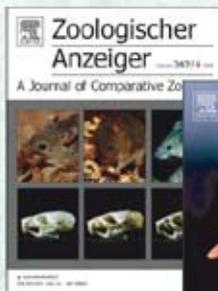
Basic and Applied Ecology

Volume 10, 8 Issues
ISSN 1439-1791

Mammalian Biology

Zeitschrift für
Säugetierkunde
Volume 74, 6 Issues
ISSN 1616-5047

www.elsevier.de



For subscription and information see
www.elsevier.de/journals

Building Insights. Breaking Boundaries. Elsevier.

NEW AT BRILL FROM 2009



BRILL

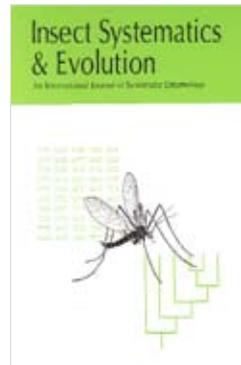
Insect Systematics & Evolution

An International Journal of Systematic Entomology

EDITOR-IN-CHIEF:

DR L. KROGMANN

(STAATLICHES MUSEUM FÜR
NATURKUNDE STUTTGART, GERMANY)



Insect Systematics & Evolution publishes original papers on all aspects of systematic entomology and the evolutionary history of insects and related groups. Papers are of a wide international interest and priority is given to taxonomic revisions and phylogenetic studies employing morphological and molecular data.

Impact Factor (2007): 0.800 (from 0.649 in 2006)

- 2009: Volume 40 (in 4 issues)
- ISSN 1399-560X / E-ISSN 1876-312X
- Institutional subscription rates
Print + e: EUR 290.- / US\$ 426.-
E-only: EUR 261.- / US\$ 383.-

NEW:

- From 2009 available online - including back volumes
- Access to all online content - from Volume 1, No. 1 - included in institutional subscriptions

www.brill.nl/ise

Submit your article online through
www.editorialmanager.com/ise

For our Conditions of Sales please see www.brill.nl

To order and for more information e-mail brill@turpin-distribution.com
or cs@brillusa.com (for customers in the Americas).