

Erforschung der Diversität  
von gestern und heute  
*für die Welt von morgen*



# GfBS News

Informationen für Mitglieder der Gesellschaft

Organismen  
Diversität  
Evolution

**GfBS**  
Gesellschaft für Biologische  
Systematik

---

**Ausgabe  
13/2004**

## Highlights der Jahrestagung in Stuttgart:

- ✓ Von Molekularen Uhren, Biodiversität in der Zeit bis Insel- und Refugialhabitaten – zeitgemäße Systematik adäquat präsentiert
- ✓ Ehrendorfer neues Ehrenmitglied
- ✓ Erstmals Bernhard Rensch-Preis vergeben
- ✓ Mitgliederzahl deutlich über 500

## Desweiteren:

- ✓ Notizen, Berichte, kontroverse Ansichten zu Rangstufen (Erwiderungen auf Sudhaus-Beitrag im NL 12), und wieder zahlreiche
- ✓ Bücherhinweise und -besprechungen



**Eine neue Art zu Ehren  
unseres neuen Ehrenmitglieds**  
(zur Verfügung gestellt von B. Burckhardt)



## Impressum

Herausgeber: Gesellschaft für Biologische Systematik e. V.  
Schriftleitung: Dieter Waloßek und Andreas Maas  
Sektion Biosystematische Dokumentation, Universität Ulm  
Helmholtzstraße 20, 89081 Ulm  
Tel. 0731-5031000, Fax 0731-5031009  
E-Mail: [dieter.waloszec@biologie.uni-ulm.de](mailto:dieter.waloszec@biologie.uni-ulm.de)  
[andreas.maas@biologie.uni-ulm.de](mailto:andreas.maas@biologie.uni-ulm.de)  
Druck: Druckhaus Dresden GmbH, Bärensteiner Str. 30, 01277 Dresden  
Ulm, im November 2004

Webseite der GfBS: <http://www.gfbs-home.de>  
Einstiegsadresse AG Junge Systematiker: <http://www.gfbs-home.de/jusys/>  
Einstiegsadresse AG Kuratoren: <http://www.gfbs-home.de/kuratoren/>


Bitte beachten Sie die Annoncen der Verlage Elsevier (**Arthropod Structure & Development**) S. 23, Taylor & Francis (**Lethaia, Fossils and Strata**) S. 25, Elsevier (**Urban & Fischer**) S. 27 und Wiley-VCH Außenseite Cover.

**Wichtiger Hinweis:** Artikel dieses Newsletter geben die Meinung der jeweiligen Autoren wieder und obliegen deren Verantwortung (vorbehaltlich redaktioneller Kürzungen aus Platzgründungen).

**Richtigstellung:** Herr V. Miske, Greifswald bat um folgende Richtigstellung zum Beitrag "Weltweit erste publizierte Aufnahmen eines lebenden Riesenkalmars" (*GfBS*-Newsletter 12/2004, S. 28–29): Bei der Editierung des Beitrags durch die Schriftleitung unterliefen folgende Fehler: (1) Das im mittleren Bild rechts auf Seite 24 dargestellte Exemplar ist nicht mit dem im Beitrag vorgestellten identisch. Diese von David Paul stammende Aufnahme wurde ohne Kenntnis des Autors eingefügt. (2) Der entsprechende Satz auf S. 28, Abs. 7 sollte lauten: "Riesenkalmare stellen die größten bisher bekannten Cephalopoden, die größten Mollusken und die bisher größten bekannten als Einzelindividuen lebenden Invertebraten dar."



Der Bernhard Rensch-Preis der *GfBS* wurde 2004 bei der Stuttgarter Jahrestagung zum ersten Mal für herausragende Leistungen auf dem Sektor der Systematik verliehen. Mit diesem Scheck über 20.000 US\$ hat unser Ehrenmitglied Ernst Mayr den Grundstock für ein Stiftungskapital gelegt, mit dem der Bernhard Rensch-Preis dauerhaft finanziert werden kann. Die *GfBS* ist für diese Stiftung nicht nur dankbar, sondern auch sehr stolz von Professor Mayr diesbezüglich unterstützt zu werden.

Erstellt auf Apple-Computern 

## Grußwort des Präsidenten



Liebe Mitglieder,

jeder, der dieses Jahr die Jahrestagung in Stuttgart nicht besucht hat, hat wirklich etwas verpasst: Ein motivierendes Ereignis, das deutlich den Qualitätssprung dokumentierte, der unserer Gemeinschaft sowohl in der Wissenschaft als auch im politischen Bewusstsein gelungen ist. Wir haben zahlreiche Vorträge auf höchstem wissenschaftlichen Niveau gehört, die zugleich ausgezeichnet strukturiert und ein ästhetischer Genuss waren. Es war auch zu erkennen, wo noch Defizite existieren, die weniger in der Qualität des taxonomischen oder phylogenetischen Handwerks als vielmehr in der Beherrschung theoretischer Grundlagen liegen. Diese Grundlagen sind aber in der heranwachsenden Generation weit aus besser verwurzelt als noch vor zehn Jahren. Die *GfBS* hat sicherlich dazu beigetragen, diese Entwicklung zu beschleunigen.

Zum Erfolg trug auch das angenehme Ambiente im Stuttgarter Staatlichen Museum für Naturkunde bei und die perfekte Organisation, die dieses Mal komplexer war, da es neue Höhepunkte (u. a. Verleihung des Rensch-Preises) und Fortbildungskurse gab. Dank an Frau Dr. Eder und ihr Team!

Die *GfBS* floriert in mehrfacher Hinsicht: Unsere Zeitschrift *O.D.E.* erreicht inzwischen international eine gute Akzeptanz, die Mitgliederzahl steigt stetig, und besonders freut mich die zunehmende Teilnahme der Botaniker. Diese verdanken wir u. a. einer Initiative von Prof. Kadereit (Universität Mainz), der in der Sektion Biodiversität und Evolutionsforschung der Deutschen Botanischen Gesellschaft die Bedeutung der *GfBS* für die Förderung der Systematik erläutert hat. Da auch Frau Professor Eder aktiv für die *GfBS* warb, konnten wir im Verlauf der diesjährigen Jahrestagung eine gelungene Mischung aus botanischen, zoologischen und interdisziplinären Themen erleben, wobei es sich zeigte, dass es sehr fruchtbar ist, wenn über alle Organismengruppen hinweg Naturphänomene oder theoretische Probleme wie die Abgrenzung von Arten oder die Nutzung der „molekularen Uhr“ diskutiert und verglichen werden. Weder in der Deutschen Zoologischen Gesellschaft *DZG* noch in der Deutschen Botanischen Gesellschaft *DBG* findet man ein so großes und sachkundiges Publikum für die Fragestellungen, die uns bewegen.

Diese erfreuliche Entwicklung wird sofort enden, wenn wir sie nicht konstant fördern. Und dieses kann der Vorstand nicht alleine leisten. Ich bitte alle Mitglieder darum, weiterhin für die *GfBS* zu werben, Abonnenten für *O.D.E.* zu suchen, aktiv an den Tagungen und auch an den Mitgliederversammlungen teilzunehmen. Anlässlich der Eröffnung der Jahrestagung 2004 berichtete ich in diesem Zusammenhang von einem Erlebnis aus dem vorherigen Jahr: In einer Gruppe jüngerer Tagungsteilnehmer beschwerten sich zwei Personen darüber, dass das im Programm angekündigte Buffet nicht freigegeben war, weil die Mehrheit der Teilnehmer noch in einem anderen Raum saßen, in dem die Mitgliederversammlung stattfand. Ein ähnliches Erlebnis hatte ich während der letzten *DZG*-Tagung: „Die Mitgliederversammlung ist Zeitverschwendung...“, hieß es. Wer so denkt, hat entweder nicht begriffen, dass der Fortschritt nicht vom Himmel fällt, sondern in harter Arbeit von Mitmenschen gestaltet wird, oder man hat immer noch nicht die Lebensphase überwunden, in der man sich daran gewöhnt hat, dass die lieben Eltern für alles sorgen werden...

Ihr Wolfgang Wägele, Bonn

**Neue Adresse: Prof. Dr. Johann Wolfgang Wägele**  
**Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig**  
**Adenauerallee 160, 53113 Bonn**  
**Tel. 0228 9122 201 – FAX 0228 9122 202 — [secretary.zfmk@uni-bonn.de](mailto:secretary.zfmk@uni-bonn.de)**

## 2

**Bericht des Geschäftsführers****Liebe GfBS-Mitglieder,**

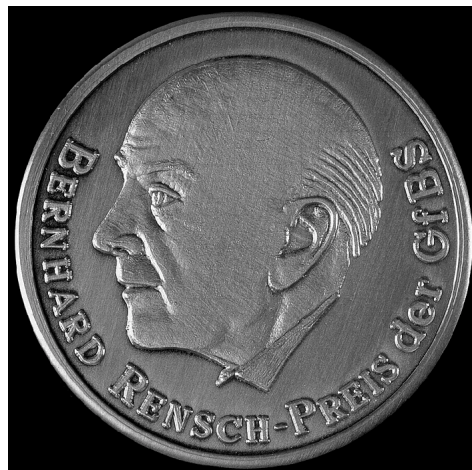
hoffentlich haben Sie die Verlegung der Geschäftsstelle so gut wie gar nicht bemerkt – wenn dem so ist, dann bedeutet das nämlich, dass es in Dresden genauso gut klappt wie bisher in Bochum! An dieser Stelle nochmals ein herzliches „Dankeschön“ an unseren alten Geschäftsführer und neuen Präsidenten, Professor Wägele, und seine Bochumer Mitarbeiterin, Frau Janett für die lange, zuverlässige Führung der Geschäftsstelle! Die Mitgliederverwaltung läuft inzwischen in der neuen Geschäftsstelle in Dresden reibungslos; die Tendenz an Neueintritten ist nach wie vor sehr positiv. Der aktuelle Mitgliederstand zum 1. Oktober 2004 beträgt 539 Mitglieder, wovon zum Jahresende 12 ausgetreten sind. Damit ist die lange unüberwindlich scheinende Schwelle von 500 Mitgliedern deutlich überschritten worden. Unter den neuen *GfBS*-Mitgliedern sind erfreulicherweise viele Botaniker. 2004 waren leider auch zwei Todesfälle zu beklagen, Prof. Dr. Erik Flügel und Prof. Dr. Clas Naumann.

Neben der Mitgliederverwaltung gehört zur täglichen Arbeit der Geschäftsstelle viel „Kleinkram“, der nur dank der tatkräftigen Unterstützung durch meine Mitarbeiterin, Frau Birgit Walker, bewältigt werden kann. Für die 7. Jahrestagung wurde z. B. die aufgrund von Formfehlern notwendige Satzungsänderung notariell vorbereitet. Außerdem wurde ein neuer Werbeflyer für die *GfBS* auf deutsch und englisch produziert und eine englische Version der Satzung angefertigt. Das Titelblatt der Werbeflyer entspricht der Titelseite des Newsletters 12 und zeigt ein Ei des Riesenalks (*Pinguinus impennis*) aus der Sammlung des Dresdener Tierkundemuseums, in das eine DNA-Doppelhelix eingebettet ist. Vielen Dank an Max Fischer (Dresden) für die Gestaltung und an James Parham (Berkeley) für das Aufpolieren der angelsächsischen Sprache! Der Newsletter wurde mit Nummer 12 erstmals in Dresden über die Geschäftsstelle gedruckt. Die Kostenersparnis beträgt beim Druck im Vergleich zu bisher 25–30%.

Besonders viel Raum nahmen die Vorbereitungen für die Vergabe des Bernhard Rensch-Preises ein, der bei der Stuttgarter Jahrestagung erstmals verliehen wurde (siehe den separaten Bericht in diesem Newsletter auf der nächsten Seite und die großzügige Spende von Ernst Mayr, siehe Impressum). So wurde die Ausschreibung an zahlreiche Adressaten versandt, die eingegangenen Bewerbungen an die Jury weitergeleitet, die Juryarbeit koordiniert, und es wurden Spendengelder für den Preis eingeworben. Für den Rensch-Preis wurden in Dresden Medaillen mit dem Konterfei von Bernhard Rensch geprägt, so dass jeder Preisträger neben dem Preisgeld in Höhe von 1.000,-- € – das sicher schneller als die Medaille den Besitzer wechseln wird – und der Urkunde eine bleibende Erinnerung erhält.

Uwe Fritz, Dresden

**Geschäftsstelle der *GfBS*  
Museum für Tierkunde  
Staatliche Naturhistorische Sammlungen  
Königsbrücker Landstraße 159  
01109 Dresden**



Die Bernhard-Rensch-Medaille

## Erstmalige Verleihung des Bernhard Rensch-Preises der GfBS



Im Rahmen einer Feierstunde wurde bei der 7. Jahrestagung in Stuttgart erstmalig der Bernhard Rensch-Preis vergeben. Der Preis ging an Dr. Martin Fanenbruck aus Bochum. Mit dem Rensch-Preis der GfBS wurde im deutschsprachigen Raum ein Preis geschaffen, der herausragende Leistungen von Nachwuchswissenschaftlern auf dem Sektor der Systematik und Biodiversitätsforschung würdigt. Herzlichen Dank an Frau Professor Gerti Dücker, Frau Dr. Marianne Rettler, Herrn Dr. Martin Berger, Herrn Professor Erich Lehr und Herrn Professor Hinrich Rahmann für ihre finanzielle Beteiligung am Preis! Ganz besonders freut mich, dass mir unser Ehrenmitglied Professor Ernst Mayr rechtzeitig zur 7. Jahrestagung schrieb, dass er den Rensch-Preis mit einer großzügigen Stiftung unterstützen wird. Inzwischen sind von ihm 20.000 US\$ eingetroffen (siehe Impressum-Seite)! Mit diesem Betrag wird eine langfristige Vergabe des Bernhard Rensch-Preises ermöglicht, wofür die GfBS Herrn Professor Mayr zu größtem Dank verpflichtet ist. Der GfBS-Vorstand hat beschlossen, diese Summe mit weiteren 10.000 € aus dem Vereinsvermögen zu erhöhen und das Geld bestmöglich verzinst anzulegen. Die abfallenden Zinsen werden als Grundstock für den jährlich neu zu vergebenden Rensch-Preis dienen. Die GfBS hat sich verpflichtet, eine jährliche Preishöhe von 1000 € zu garantieren. Vielleicht ist der eine oder andere von Ihnen bereit, dem Beispiel Ernst Mayrs zu folgen und durch einen finanziellen Beitrag das Stiftungskapital für den Preis zu erhöhen?

Auf die erstmalige Ausschreibung des Bernhard Rensch-Preises gingen insgesamt acht Bewerbungen ein, darunter eine botanische und sieben zoologische Arbeiten, die von einer fünfköpfigen Jury eingehend geprüft wurden. Sie setzte sich aus einem externen Mitglied (Prof. Dr. K. Dettner) und vier Vorstandsmitgliedern der GfBS zusammen (Eder, Fritz, Preisfeld, Wägele). In zwei Fällen mussten sich Juroren bei einer eingereichten Arbeit enthalten, da sie aus ihren eigenen Arbeitsgruppen stammten. Obwohl die qualitativ sehr guten Arbeiten der Jury die Arbeit nicht leicht machten, entschied sie sich mit klarer Mehrheit für die Dissertation von Dr. Martin Fanenbruck (siehe Seite 30).

Der Preis wurde am 15. September nach der Mitgliederversammlung verliehen. Die Person Bernhard Rensch wurde in zwei Beiträgen von PD Dr. Thomas Junker (Tübingen) und Prof. Dr. Hinrich Rahmann (Hagen-Hohenlimburg) gewürdigt (Abb. 4, S. 29). Mehrere Poster von Dr. Martin Berger (Münster) beleuchteten zusätzlich das vielseitige wissenschaftliche, philosophische und künstlerische Wirken von Bernhard Rensch (Abb. 3, S. 29). An die Laudationes von Junker und Rahmann schloss sich die Preisvergabe an.

Dr. Christoph Häuser (Stuttgart) stellte den Preisträger vor, der mit der Bernhard Rensch-Medaille durch den Präsidenten der GfBS ausgezeichnet wurde. Der folgende Vortrag von Dr. Fanenbruck unterstrich die herausragende Qualität und Tiefe der von ihm durchgeführten Untersuchungen. Der nicht gerade kurze Titel „*Die Anatomie des Kopfes und des cephalen Skelett-Muskelsystems der Crustacea, Myriapoda und Hexapoda: Ein Beitrag zum phylogenetischen System der Mandibulata und zur Kenntnis der Herkunft der Remipedia und Tracheata*“ lässt ebenso wie das telefonbuchmäßige Format der drei Bände etwas von der Komplexität und Genauigkeit dieser Arbeit ahnen. Herzlichen Glückwunsch!

Ich bin mir sicher, dass nun bei einigen Lesern das Interesse geweckt ist, sich um den 2. Bernhard Rensch-Preis zu bewerben. Daher sei an dieser Stelle auf den Ausschreibungstext auf der GfBS-Homepage hingewiesen. Der Einsendeschluss wird Mitte 2005 sein und rechtzeitig über Listserver, Homepage und Newsletter bekannt gegeben werden. Wenn Sie die Ausschreibungskriterien erfüllen, sind Ihre Arbeiten bereits jetzt willkommen. Schicken Sie die Unterlagen in dreifacher Ausfertigung einfach an die Geschäftsstelle der GfBS.

Ihr Uwe Fritz, Dresden

## Bericht der Schatzmeisterin (Jahresabrechnung)



### Gesellschaft für Biologische Systematik: Jahresabrechnung 2003

<b><u>Gesamteinnahmen:</u></b>	<b>25.920,09 €</b>	
Mitgliederbeiträge	24.109,47 €	
Zinsen	969,40 €	
Werbung im Newsletter	841,22 €	
<b><u>Gesamtausgaben:</u></b>	<b>-24.120,47 €</b>	
Newsletter 10 & 11	-2.877,24 €	
Reisekosten	-2.498,85 €	
Geschäftsführungskosten	-3.342,45 €	
AG Junge Systematiker	-801,63 €	
AG Kustoden	-511,56 €	
Jahrestagung 2003 Auslagen	-357,74 €	
Mitgliedschaften (vdbiol)	-154,00 €	
Kontoführung	-3,36 €	
ODE	-12.800,00 €	
ODE Supplement	-473,64 €	
Poster-Prämierungen	-300,00 €	
<b><u>Bilanz für 2003:</u></b>	<b>1.799,62 €</b>	0,00 €
Gesamteinnahmen:	25.920,09 €	
Gesamtausgaben:	-24.120,47 €	
<b><u>aktueller Bestand:</u></b>	<b>28.646,42 €</b>	
Guthaben Sparkonto	50,16 €	
Guthaben Wachstumskonto 1 (12/00)	5.892,43 €	
Guthaben Wachstumskonto 2 (05/01)	5.988,40 €	
Guthaben Wachstumskonto 3 (07/02)	8.434,21 €	
Guthaben Girokonto	8.281,22 €	

Berlin-Dahlem am 9. Februar 2004

*Regine Jak*

## Wichtiges



### Die GfBS evolviert weiter. Wer hilft mit?

Unsere Gesellschaft evolviert wie jede Population mit Verlustmutationen, Neuheiten, durch Selektion. Aus dem Vorstand werden Mitglieder ausscheiden, neue Kandidaten stellen sich zur Wahl, die Mitgliederversammlung selektiert. Der Vorstand muss im Verlauf der nächsten Mitgliederversammlung neu gewählt werden. Ich hoffe, dass unter unseren Mitgliedern viele sind, die sich die Mitarbeit zutrauen und die ein schlechtes Gewissen haben, weil sie bisher nur passiv die Vorteile der GfBS genutzt haben. Für folgende Posten (= alle) des Vorstandes werden Kandidaten/Kandidatinnen gesucht:

Präsident	Schatzmeister
1. Vizepräsident	Schriftleiter
2. Vizepräsident	Beisitzer
Geschäftsführer	

Melden Sie sich bitte beim Geschäftsführer, wenn Sie bereit sind, etwas mehr als bisher für die Förderung der Systematik zu tun.

### „Amateure“ für Mitarbeit im Vorstand gesucht!

Der Vorstand ist sehr dankbar für Diskussionsbeiträge, die zum Thema „Amateursystematiker“ während der letzten Mitgliederversammlung aufkamen: Wir greifen gerne die Anregung auf, einen oder mehrere Beauftragte zu ernennen, die den Kontakt zu den Vereinen und Gesellschaften pflegen, in denen taxonomisch und faunistisch gearbeitet wird. Ich möchte betonen, dass die Biologen, die das Glück hatten, ihrer Berufung als Beruf nachzugehen, also die „Profis“, die Leistungsfähigkeit der Freizeitsystematiker und die hohe Qualität ihrer Kenntnisse anerkennen. Die GfBS hat von Anfang an den Wunsch gehabt, auch die Interessen dieser Gruppe der Systematiker zu vertreten und mit Angeboten zu helfen. Daher die Bitte an Sie: Wer bereit ist, an einem Netzwerk der Systematiker mitzuarbeiten, möge sich bitte bei dem Präsidenten der GfBS melden!

Wolfgang Wägele, Bonn

### SYNTHESYS [[www.synthesys.info](http://www.synthesys.info)]

Das EU-geförderte Projekt (siehe Newsletter 12) hatte seine Deadline für den ersten Call am 17. September 2004. Alle, die diesen frühen Aufruf verpasst haben, haben noch weitere Chancen sich zu bewerben; die nächste Deadline ist der 18. März 2005. Weitere Informationen bei Silke Kayss [[synthesys.germany@rz.hu-berlin.de](mailto:synthesys.germany@rz.hu-berlin.de)].

Regine Jahn, Berlin

### GfBS-Listserver

Viele aktuelle Nachrichten der GfBS werden über den Listserver schnell verbreitet. Wer an der Kommunikation innerhalb der GfBS teilnehmen will, sollte sich im Listserver eintragen. Wer **umgezogen** ist und eine neue Adresse hat, sollte sich ebenfalls erneut eintragen! Vorgehen: Senden Sie die folgende Nachricht:

To: [biolsyst-request@lists.rub.de](mailto:biolsyst-request@lists.rub.de)  
Subject: [leer]  
Text: subscribe biolsyst  
[leer]

Das System wird Ihre Adresse automatisch registrieren.  
Neuanmeldungen und Änderungen lassen sich auch über die Webseite eintragen:

<http://lists.ruhr-uni-bochum.de/mailman/listinfo/biolsyst>

Wolfgang Wägele, Bonn

## Wichtiges



### Osteuropa-Patenschaften

Aufgrund unseres Osteuropa-Fonds können wir bis einschließlich 2005 fünf Patenschaften finanzieren. Es sind Kolleg/innen aus Tihany, Ungarn; Bukarest, Rumänien; Lodz, Polen; Sofia, Bulgarien und St. Petersburg, Russland.

Zusätzlich finanzieren vier *GfBS*-Mitglieder Kolleg/innen in Osteuropa und Russland: Herr Sudhaus in Moskau; Herr Schmincke in Riga, Lettland; Herr Mattes und Herr Wägele zwei Kollegen in verschiedenen Institutionen in Wladiwostok, Russland.

### *GfBS* tagt künftig nach dem Wintersemester!

Die Notwendigkeit der Verlegung der Jahrestagung und damit auch der Mitgliederversammlung ergibt sich durch die Häufung der großen, für uns relevanten nationalen Tagungen im Herbst. Die Deutsche Botanische Gesellschaft und neuerdings auch die Deutsche Zoologische Gesellschaft führen ihre Jahrestagung im September durch. Es war der explizite Wunsch der Botaniker, die *GfBS*-Tagung nicht zeitnah mit der DBG-Tagung abzuhalten. Der Vorschlag der Verlegung der *GfBS*-Tagung auf das Frühjahr wurde auf der letzten Mitgliederversammlung diskutiert und angenommen. Die erste Tagung mit dem neuen Termin wird im Februar 2007 (im Jahr 2006 daher keine Tagung) in Wien stattfinden.

W. Wägele, Bonn

### Kurzmitteilung

Die *GfBS* und die Paläontologische Gesellschaft haben engere Zusammenarbeit vereinbart. Zur Verbesserung der Kommunikation wirkt Johanna Eder, (Vizepräsidentin der *GfBS*) als korrespondierendes Mitglied des Vorstandes der Paläontologischen Gesellschaft mit. Die Paläontologische Gesellschaft mit ihren fast 1.000 Mitgliedern ist die Interessenvertretung der Paläontologen. Unter ihnen befinden sich sehr viele systematisch/taxonomisch arbeitende Kollegen. Umso wichtiger ist der Informationsfluss zwischen beiden Gesellschaften. Die nächste Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft findet in Graz (Österreich) im September 2005 statt.

Johanna Eder, Stuttgart

### Modellorganismen falsch gewählt?

„Modellorganismen“ sind Arten, die mit massivem Einsatz von Personal, Gerät und Verbrauchsmaterial intensiv genetisch und entwicklungsbiologisch untersucht werden. Sie sind Modelle, weil man meint, dass sie repräsentativ sind und Ergebnisse auf andere Organismen übertragbar sein sollten. Systematiker wissen, dass weder *Drosophila* noch *Caenorhabditis* ausgesprochen „generalisierte“ oder urtümliche Vertreter der Insekten bzw. Nematoden sind, aber es sind Formen, die sich im Labor besonders schnell züchten lassen. Verstärkt wird die Kritik an der Annahme der Übertragbarkeit von Ergebnissen durch eine jüngst veröffentlichte Studie über den Genverlust bei Tieren (R. D. Kortschak et al. 2003, *Current Biology* 13, 2190–2195): Der Vergleich der EST-Bibliothek einer Koralle mit Genomdaten von Wirbeltieren, *Drosophila* und *Caenorhabditis* ergab, dass ausgerechnet die beiden letztgenannten offenbar einen reduzierten Genbestand haben. Mehr als 10% der Gene der Koralle, die auch bei anderen Metazoen vorkommen und mit Genen des Menschen homologisiert werden können, fehlen. Der Genverlust ist bei den genannten Modellarten offenbar viel höher, als bisher angenommen.

Wolfgang Wägele, Bonn

## Protokoll der 7. Ordentlichen Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Biologische Systematik



**Ort:** Vortragssaal im Löwentormuseum, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart  
**Zeit:** Mittwoch, den 15. September 2004; 18:00–19:15 Uhr  
**Zahl der teilnehmenden Mitglieder:** 53  
**Protokollant:** Uwe Fritz

Der Präsident Professor J. W. Wägele eröffnet die Mitgliederversammlung und begrüßt die Teilnehmer. Er weist darauf hin, dass nur *GfBS*-Mitglieder an den Abstimmungen teilnehmen dürfen. Anschließend wird eine Gedenkminute für die beiden verstorbenen *GfBS*-Mitglieder, Professor Erik Flügel und Professor Clas Naumann eingelegt.

**TOP 1:** Die Einladung zur Mitgliederversammlung und die Tagesordnung waren fristgemäß versandt worden. Der Präsident schlägt vor, als neuen Tagesordnungspunkt (4) einen Bericht über die Situation der Systematik in der Schweiz einzuschieben und als neuen Tagesordnungspunkt (8) einen Beschluss über die vorgeschlagene Ehrenmitgliedschaft von Professor Dr. Friedrich Ehrendorfer aufzunehmen. Der Präsident regt an, Wortmeldungen zu TOP 1 und TOP 2 zu bündeln und nach TOP 2 abzuhandeln. Diese Vorschläge werden einstimmig angenommen.

**TOP 2: Bericht des Präsidenten (Prof. Dr. J. W. Wägele):** Eine Erfolgsmeldung für die Zoologen unter uns war die Bewilligung des DFG Schwerpunktprogramms „**Deep Metazoan Phylogeny**“, womit für die Systematik (Zoologie) in den nächsten 6 Jahren ca. 8,5 Millionen Euro zur Verfügung stehen. Auch wenn dieses keine unmittelbare *GfBS*-Aktivität ist, wäre ohne die *GfBS* die Vernetzung langsamer gelaufen. Die Koordination hat den Präsidenten der *GfBS* nicht wenig Zeit gekostet.

**PEET:** Vor 2007 wird es wohl keine neuen Projekte geben, falls nicht von anderer Seite Aktivitäten geplant sind. Die DFG plant zusammen mit der US NSF nächstes Jahr eine Konferenz zur Ermittlung gemeinsamer Interessen im Bereich Biodiversitätsforschung mit dem Ziel, bilaterale Projekte zu fördern. Der Präsident der *GfBS* wird an der Vorbereitung teilnehmen.

Die Diskussionen mit den Systematikern in der Sektion Evolution & Biodiversität der Deutschen Botanischen Gesellschaft führte zur Planung einer Zusammenlegung der Sektionstagung mit der *GfBS*-Jahrestagung. Daher ist eine Verlegung der *GfBS*-Jahrestagung ins Frühjahr erwünscht, nicht zuletzt auch weil die DZG ihre Jahrestagung in den Herbst verlegen möchte.

**Internationalisierung:** Der Präsident hat mehrere ausländische Kollegen angeschrieben, um herauszufinden, wer daran interessiert ist, eine europäische Systematiker-Organisation oder einen Dachverband aufzubauen. Bisher antwortete nur Professor Jazdzewski aus Lodz, Polen, der die Initiative unterstützt, aber keine Zeit für die aktive Teilnahme hat. Der Prozess wird jetzt vorläufig ruhen, da der Präsident die nächsten Monate mit dem Umzug an die Universität Bonn sehr belastet ist. Aus dem Vorstand erklärt sich niemand bereit, die weitere Koordination der Vernetzung auf europäischer Ebene zu übernehmen. Es wird diskutiert, diese Aufgabe auf Ebene der CETAF anzusiedeln.

**Zukunft von ODE:** Der Präsident hat Alternativen zum derzeitigen Verlag Elsevier geprüft. Bisher war kein Angebot anderer Verlage mit den Bedingungen von Elsevier konkurrenzfähig. Wir hätten entweder mehr für ODE zahlen oder auf Leistungen verzichten müssen.

Da im Jahr 2005 *Vorstandswahlen* sind, werden alle *GfBS*-Mitglieder gebeten, schon jetzt nach Vorschlägen suchen, insbesondere werden Kandidatinnen und Kandidaten für das Amt des Schatzmeisters gesucht. Für die diesjährige Jahrestagung haben wir *praktische Übungen* zur Datenauswertung organisiert, die der Fortbildung dienen sollen. Wünsche für 2005 oder 2006/2007 bitte an den Präsidenten richten.



Der Präsident dankt ganz besonders dem Geschäftsführer für die Realisierung des *Bernhard Rensch-Preises*. Damit hat die GfBS eine attraktive Auszeichnung für Nachwuchswissenschaftler geschaffen.

Der Präsident betont, dass die Förderung der *AG Junge Systematiker*, die eine Plattform für den wissenschaftlichen Nachwuchs geworden ist, besonders wichtig ist. Dasselbe gilt für die Förderung der *AG Kuratoren*, in der nicht nur Fachkenntnisse ausgetauscht werden, sondern auch das politische Bewusstsein geschärft wird, das für die Konkurrenzfähigkeit der wissenschaftlichen Sammlungen in einer Zeit, in der die Bildungs- und Forschungspolitik vor allem wirtschaftliche Ziele verfolgt, von besonderer Bedeutung ist.

### **TOP 3: Berichte von Schriftführer, Geschäftsführer, Herausgeber von ODE und Aussprache**

**Bericht des Schriftleiters (Prof. Dr. D. Waloßek):** Der Schriftleiter wird nach der Tagung um neue Beiträge für den Newsletter bitten (Deadline Mitte Oktober); insbesondere werden die Berichte des Präsidenten und des Geschäftsführers erwartet sowie die Laudatio für Professor Friedrich Ehrendorfer. Beiträge über die Aktivitäten von GTI und CETAF und aus Österreich und der Schweiz sollten aufgenommen werden. Eine Abbildung der Rensch-Medaille in Farbe wäre sehr wünschenswert.

**Bericht des Geschäftsführers (Dr. U. Fritz):** Die Mitgliederverwaltung läuft inzwischen in der neuen Geschäftsstelle in Dresden reibungslos; die Tendenz an Neueintritten ist nach wie vor sehr positiv. Der aktuelle Mitgliederstand zum 1. Oktober 2004 beträgt 539 Mitglieder, wovon zum Jahresende 12 ausgetreten sind. Damit ist die lange unüberwindlich scheinende Schwelle von 500 Mitgliedern deutlich überschritten worden. Unter den neuen GfBS-Mitgliedern sind erfreulicherweise viele Botaniker.

Der Newsletter wurde mit Nummer 12 erstmals in Dresden über die Geschäftsstelle gedruckt. Die Kostenersparnis beträgt beim Druck im Vergleich zu bisher 25–30%. Außerdem wurde ein neuer Werbeflyer auf deutsch und englisch produziert und eine englische Version der Satzung angefertigt. Das Titelblatt der Werbeflyer entspricht der Titelseite des Newsletters 12 und zeigt ein Ei des Riesenalks (*Pinguinus impennis*) aus der Sammlung des Dresdener Tierkundemuseums, in das eine DNA-Doppelhelix eingebettet ist. Die Gestaltung erfolgte dankenswerterweise durch den Grafiker der Naturhistorischen Sammlungen Dresden, Max Fischer. Die sprachliche Überarbeitung der englischen Versionen des Werbeflyers und der Satzung übernahm Dr. James Parham (Berkeley).

Neben der Mitgliederverwaltung gehört zur täglichen Arbeit der Geschäftsstelle viel „Kleinkram“, der nur dank der tatkräftigen Unterstützung durch die Mitarbeiterin des Geschäftsführers, Frau Birgit Walker bewältigt werden kann. Für die 7. Jahrestagung wurde u. a. die aufgrund von Formfehlern notwendige Satzungsänderung notariell vorbereitet. Die Vorbereitung und Koordinierung der erstmaligen Vergabe des Bernhard Rensch-Preises hat bei der Arbeit des Geschäftsführers viel Zeit eingenommen. Unter anderem wurde die Ausschreibung an zahlreiche Adressaten versandt, die eingegangenen acht Bewerbungen an die Jury weitergeleitet und nach der Begutachtung an die Bewerber zurückgesandt, die Juryarbeit wurde koordiniert, Laudatoren gewonnen, und es wurden Spendengelder für den Preis eingeworben (v. a. ehemalige Rensch-Schüler). Als Jury fungierten:

Prof. Dr. K. Dettner (externes Jurymitglied, auf Vorschlag der Rensch-Schüler)  
 Prof. Dr. J. Eder (Vizepräsidentin der GfBS, zuständig für den Bereich Paläontologie)  
 PD Dr. A. Preisfeld (Beisitzerin, GfBS, zuständig für den Bereich Botanik)  
 Prof. Dr. J. W. Wägele (Präsident der GfBS, zuständig für den Bereich Zoologie;  
 Enthaltung bei der Dissertation Fanenbruck)  
 Dr. U. Fritz (Geschäftsführer der GfBS).



Insgesamt waren acht Arbeiten eingereicht worden; eine botanischen und sieben zoologischen Inhalts. Zwei Jurymitglieder mussten sich bei der Bewertung jeweils einer Arbeit enthalten, da die betreffenden Untersuchungen in der eigenen Arbeitsgruppe entstanden waren. Mit einer Enthaltung fiel die einhellige Wahl der Jury auf die Arbeit von Dr. M. Fanenbruck (Bochum): „*Die Anatomie des Kopfes und des cephalen Skelett-Muskelsystems der Crustacea, Myriapoda und Hexapoda: Ein Beitrag zum phylogenetischen System der Mandibulata und zur Kenntnis der Herkunft der Remipedia und Tracheata*“. Für den diesjährigen Rensch-Preis wurden von ehemaligen Rensch-Schülern und vom Geschäftsführer insg. 600 € gestiftet bzw. zugesagt. Besonders erfreulich ist die am 13. September 2004 eingelangte Zusage unseres Ehrenmitgliedes Professor Ernst Mayr, den Rensch-Preis durch eine Stiftung in Höhe von 20.000 US\$ zu unterstützen. Für den Rensch-Preis wurden in Dresden Medaillen mit dem Konterfei von Bernhard Rensch geprägt sowie Urkunden für den ersten Rensch-Preisträger sowie für das neue Ehrenmitglied angefertigt.

**Bericht des Herausgebers von ODE (Prof. Dr. G. Haszprunar):** Überaus erfreulich ist der Anstieg des Impact Factors von ODE von 0,3 auf 1,3. Die Papierqualität von ODE ist seit dem Wechsel zu Elsevier nicht zufriedenstellend; das Papier ist nun dünner und durchscheinend. Man wird dies dem Verlag mitteilen und eine andere Papierqualität fordern.

#### **Aussprache:**

Prof. Dr. W. Sudhaus regt an, fossile Organismen in ODE durch ein Kreuz vor dem wissenschaftlichen Namen zu markieren, um so eine Unterscheidung von rezenten Taxa zu ermöglichen. Dr. M. Preussing fragt den Herausgeber von ODE, warum alphataxonomische botanische Arbeiten sehr schwach vertreten sind. Prof. Dr. G. Haszprunar erläutert, dass dies ausschließlich am Manuskripteingang liegt. Aus dem Auditorium wird angeregt, dass künftig ein Beisitzer für die Amateure in der Mitgliedschaft der GfBS im Vorstand vertreten sein sollte. Der Vorstand steht dem positiv gegenüber.

**TOP 4: Bericht über die Situation der Systematik in der Schweiz (Dr. D. Burckhardt):** Dieses Jahr läuft das Mandat der Task Force Systematik aus; ein Bericht über die Arbeit der Task Force soll publiziert werden, der wenige markante Forderungen auf den Punkt bringen soll, z. B. Einrichtung einer Nachwuchsprofessur und die Gründung einer Gesellschaft für Systematik in der Schweiz. Es gab eine Umfrage an 1.200 Adressaten, die zu ca. 120 Antworten führte. Etwa 80 Personen befürworten eine Gründung einer Schweizerischen Gesellschaft für Biologische Systematik; davon würden 60 beitreten und 20 wären bereit im Vorstand mitzuwirken. Diese Gesellschaft müsste sich konstituieren und nach zwei Jahren Mitglied der Schweizerischen Akademie der Wissenschaften werden. Die Schweizerische Gesellschaft für Systematik soll schweiz-spezifische Inhalte abdecken und eigene Jahrestagungen abhalten; wissenschaftlich soll der enge Schulterschluss mit der GfBS gewahrt werden. Aufgrund der multikulturellen Zusammensetzung der Schweizer Kantone ist eine eigene Schweizerische Gesellschaft notwendig. Es soll eine Internetdatenbank von Sammlungen angelegt werden; GBIF Schweiz wird vom Bundesamt für Umwelt einen kleinen Geldbetrag erhalten.

**TOP 5: Bericht der Schatzmeisterin und Aussprache:** Die Schatzmeisterin weist darauf hin, dass bis 2005 fünf GfBS-finanzierte und vier weitere Patenschaften (Stand Sept. 2004) unterhalten werden. Da der GfBS-Fonds für Patenschaften erschöpft ist, müssten die bislang von der GfBS getragenen Patenschaften entweder ab 2006 erlöschen oder von Mitgliedern übernommen werden. Die Schatzmeisterin dankt ausdrücklich den Mitgliedern, die bislang schon Osteuropa-Patenschaften finanziert haben.



GfBS-Patenschaft für Dr. Ilona Musko, Tihany, Ungarn  
GfBS-Patenschaft für Dr. Ileana Negoescu, Bukarest, Rumänien  
GfBS-Patenschaft für Prof. Dr. Krzysztof Jazdzewski, Lodz, Polen  
GfBS-Patenschaft für Prof. Dr. Mincho Anchev, Sofia, Bulgarien  
GfBS-Patenschaft für Dr. Natalia Ananjeva, St. Petersburg, Russland  
Patenschaft Prof. Sudhaus für Prof. Vladimir Malakow, Moskau, Russland  
Patenschaft Prof. Schminke für Dr. Dimitry Telnov, Riga, Lettland  
Patenschaft Prof. Mattes für Dr. Akady Leley, Vladivostok, Russland  
Patenschaft Prof. Wägele für Dr. Malyutina Marina, Vladivostok, Russland

Bislang sind für den Rensch-Preis 400 € an Spenden eingegangen, ODE und Supplement sind noch nicht abgebucht. Der Rensch-Preis sowie die Medaillenprägung und die dieses Jahr sehr hohen Reisekosten der Vorstandsmitglieder wirken sich auf der Kostenseite der Bilanz deutlich aus.

Aus dem Auditorium gibt es keine Rückfragen zum Bericht der Schatzmeisterin.

#### **TOP 6: Bericht der Kassenprüfer und Entlastung des Vorstandes und der Schatzmeisterin:**

Die Kassenprüfer Fürst von Lieven und Professor Sudhaus haben am 9. September 2004 die Kassenführung von Frau Dr. Jahn geprüft. Es gibt keine Beanstandungen. Auf Antrag von Frau Professor Renner wird der Vorstand und die Schatzmeisterin einstimmig entlastet. Der Präsident dankt den Kassenprüfern für ihre Tätigkeit.

**TOP 7: Wahl der Kassenprüfer:** Die Kassenprüfer erklären auf Frage des Präsidenten, dass sie erneut als Kassenprüfer zur Verfügung stehen. Die Mitgliedschaft wählt daraufhin einstimmig bei Enthaltung der Kandidaten Alexander Fürst von Lieven und Professor Walter Sudhaus als Kassenprüfer.

**TOP 8: Ehrenmitgliedschaft:** Frau Dr. R. Jahn schlägt Professor Friedrich Ehrendorfer (Wien) als neues Ehrenmitglied der Gesellschaft vor. Der Vorschlag wird einstimmig angenommen.

**TOP 9: Satzungsänderung:** Der Geschäftsführer erläutert, dass einige der bei der letzten Mitgliederversammlung beschlossenen Satzungsänderungen aufgrund von Formfehlern erneut geändert werden müssen, da teilweise nicht zwischen dem ersten und dem zweiten Vizepräsidenten unterschieden wird. Deswegen werden folgende Satzungsänderungen vorgeschlagen (*Neue Textpassagen sind fett und kursiv hervorgehoben*; Wortlaut der auf der 6. Mitgliederversammlung der GfBS beschlossenen Satzung):

#### **§ 11. Vorstand**

Vorstand im Sinne von § 26 des BGB sind der Präsident, zwei Vizepräsidenten *der erste Vizepräsident, der zweite Vizepräsident* sowie der Geschäftsführer. Der Geschäftsführer und der Präsident oder ein Vizepräsident *Die Mitglieder des Vorstandes gemäß § 26 des BGB* sind zu zweien zeichnungsberechtigt.

#### **§ 13. Wahl des Gesamtvorstandes**

1. Der Gesamtvorstand wird von der Mitgliederversammlung aus dem Kreis der Mitglieder gewählt.
2. Die Wahl der Mitglieder des Vorstandes, des Schriftleiters und des Schatzmeisters erfolgt einzeln und, sofern mehr als eine Person kandidiert, schriftlich und geheim.



Gewählt ist, wer mehr als die Hälfte der abgegebenen gültigen Stimmen (ohne Berücksichtigung leerer Stimmen) auf sich vereinigt. Wenn niemand diese Mehrheit erreicht, findet zwischen den beiden Personen mit den meisten Stimmen eine Stichwahl statt.

3. Die Modalitäten für Wahlvorschläge für den Gesamtvorstand sowie für die Wahl der Beisitzer regelt die Geschäftsordnung für die Gesellschaft (§17 Ziff. 5 (i)). Der Präsident und die Vizepräsidenten, **der erste Vizepräsident und der zweite Vizepräsident** sind für das gleiche Amt nur zweimal unmittelbar wiederwählbar.

4. Beim Ausscheiden eines Mitgliedes des Gesamtvorstandes während der Amtsperiode ist letzterer berechtigt, einen Nachfolger zu wählen. Die Nachwahl ist der nächstfolgenden ordentlichen Mitgliederversammlung zur Bestätigung vorzulegen.

#### § 14. Rechte und Pflichten des Gesamtvorstandes

1. Der Präsident leitet die Sitzungen des Gesamtvorstandes sowie die Mitgliederversammlung. Im Verhinderungsfall vertritt ihn der erste Vizepräsident. **Sollte dieser ebenfalls verhindert sein, vertritt der zweite Vizepräsident.**

2. Der Geschäftsführer erledigt im Einvernehmen mit dem übrigen Vorstand die laufenden Geschäfte. Er fertigt über jede Gesamtvorstandssitzung und Mitgliederversammlung eine Niederschrift an, die vom Präsidenten gegengezeichnet wird.

3. Der Schriftleiter ist für die Herausgabe der Schriften der Gesellschaft verantwortlich.

4. Der Schatzmeister zieht die Beiträge ein, führt die Kasse und verwaltet das Vermögen der Gesellschaft. Er besorgt die Rechnungslegung zu Händen der Mitgliederversammlung und veranlasst die Rechnungsprüfung.

5. Der Gesamtvorstand setzt seine Geschäftsordnung selbst fest. Er trifft sich mindestens einmal jährlich und fasst zwischenzeitliche Beschlüsse auf dem Schriftweg. Bei Abstimmungen entscheidet die Mehrheit, bei Stimmengleichheit die Stimme des 1. Vorsitzenden.

#### § 20. Auflösung

1. Die Auflösung der Gesellschaft kann nur in einer zu diesem Zweck einberufenen Mitgliederversammlung beschlossen werden.

2. Der Auflösungsbeschluss bedarf der Zustimmung von zwei Dritteln aller stimmberechtigten Mitglieder, wobei die nicht erschienenen Mitglieder schriftlich abstimmen können.

**3. Im Falle der Auflösung oder Aufhebung der Gesellschaft oder bei Wegfall steuerbegünstigter Zwecke fällt das Vereinsvermögen nach Abdeckung aller Verbindlichkeiten an eine andere, steuerlich als gemeinnützig anerkannte wissenschaftliche Körperschaft oder Institution, die das Vermögen ausschließlich und unmittelbar im wissenschaftlichen Sinne gemäß § 2 der Satzung zu verwenden hat. Es gilt § 3, Ziff. 4.**

4. Sofern von der Mitgliederversammlung nicht anders beschlossen, sind der Präsident und die Vizepräsidenten **der erste Vizepräsident, im Verhinderungsfall der Präsident und der zweite Vizepräsident** gemeinsam vertretungsberechtigte Liquidatoren.

Außerdem wird vom Vorstand folgende Änderung des § 9 vorgeschlagen:

#### § 9. Ehrenmitglieder

Die Mitgliederversammlung **Der Vorstand** kann Persönlichkeiten, die sich außergewöhnliche Verdienste um die wissenschaftlichen Ziele der Gesellschaft erworben haben, zu Ehrenmitgliedern ernennen. **Die Ernennung erfolgt durch Vorstandsbeschluss. Die Ernennung von Ehrenmitgliedern kann dem Vorstand durch Beschluss einer Mitgliederversammlung mit Zweidrittelmehrheit vorgeschlagen werden.** Beschluss einer Mitgliederversammlung mit begründeten, von Zweidrittelmehrheit aufgrund eines schriftlich von mindestens 10 Mitgliedern unterzeichneten und dem Vorstand eingereichten Vorschlages.

## 12



Ehrenmitglieder haben die gleichen Rechte wie die ordentlichen Mitglieder; sie sind nicht zur Zahlung eines Beitrages verpflichtet.

Es folgt eine Aussprache, wobei die Änderung der Ernennung von Ehrenmitgliedern mehrheitlich kritisch beurteilt wird.

Über beide Vorschläge zur Satzungsänderung wird nacheinander abgestimmt.

Vorschlag (1), betr. §§ 11, 13, 14, 20 wird einstimmig angenommen.

Vorschlag (2), betr. § 9 wird mit 27 Gegenstimmen, 7 Enthaltungen und 13 Ja-Stimmen abgelehnt, so dass der bisherige Modus zur Ernennung von Ehrenmitgliedern beibehalten wird.

Die Summe von nur 47 Stimmen kommt dadurch zustande, dass einige Mitglieder vor der Abstimmung den Raum verlassen haben.

### **TOP 10: Beschluss über den Tagungstermin ab 2005/2006 und den Tagungsort 2006:**

Der Präsident schlägt vor, auf Einladung der jeweiligen Einrichtungen die 8. Jahrestagung der GfBS 2005 im Naturhistorischen Museum Basel und die 9. Jahrestagung im Naturhistorischen Museum Wien abzuhalten. Als Tagungstermin für 2005 wird der 13.–16. September vorgeschlagen. Beide Tagungsorte und der Tagungstermin für 2005 werden einstimmig angenommen (Anmeldung für Basel S. 21).

Für die 9. Jahrestagung der GfBS schlägt der Präsident vor, den Tagungstermin auf Februar 2007 zu verschieben, um eine Zusammenlegung mit der Tagung der Sektion Biodiversität & Evolution der Deutschen Botanischen Gesellschaft zu ermöglichen. Eine Verlegung der GfBS-Jahrestagung ins Frühjahr ist außerdem sinnvoll, weil die DZG ihre Jahrestagung in den Herbst verlegen möchte. Der Vorschlag, die 9. Jahrestagung im Februar 2007 abzuhalten, wird bei 3 Gegenstimmen, 9 Enthaltungen und 35 Ja-Stimmen angenommen.

Protokoll: Uwe Fritz

Bestätigt: J. Wolfgang Wägele

## **Bericht zur 7. Jahrestagung der GfBS**

### **Brillante und charmante 7. Jahrestagung der GfBS in Stuttgart**

Vom 14.–17. September 2004 fand im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart die 7. Jahrestagung der Gesellschaft für Biologische Systematik statt. 137 Teilnehmer aus zahlreichen Ländern kamen zu diesem Ereignis, insgesamt wurden 54 Vorträge und 45 Poster präsentiert. Die Eröffnungsrede durch Herrn Ministerialdirigent Hans Georg Koch (Ministerium für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg) war von erfreulichem Verständnis für die Anliegen der GfBS, ja für biologische Anliegen überhaupt geprägt, Professor Wolfgang Wägele (Präsident der GfBS) gewährleistete rhetorisch die Initialzündung für das Gelingen der Tagung und Frau Dr. Johanna Eder (Direktorin des SMNS und 1. Vize-Präsidentin der GfBS) begrüßte mit ge Glücklicher Mischung aus historischen und rezenten Facetten zum Haus – ein Willkommen zum Wohlfühlen.

Die Hauptthemen der Tagung waren: Die Eichung molekularer Uhren (Keynote von Prof. Dr. Susanne Renner), die Veränderung der Biodiversität in der Zeit (Keynote von Prof. Hans Kerp), die Evolution der Artenvielfalt in Insel- und Refugialhabitaten (Keynote von



Dr. Helmut Schmalfuß und Dr. Thomas Raus). Zahlreiche Vorträge und Poster wurden zu Themen der Biosystematik vorgestellt (Abb. 1, S. 29), behandelten taxonomische Aspekte der Bioinformatik (GBIF), Biogeografie, Paläontologie, Morphologie, Biodiversitätsforschung, biologische Sammlungen ... und umfassten diverse Großgruppen des Organismenreiches: Pilze, Schachtelhalme, Farne, verschiedene Blütenpflanzenfamilien, Protisten, Schwämme, Fadenwürmer, Weichtiere, Ringelwürmer, Gliedertiere und Wirbeltiere. Großartiges Niveau erreichten die Vorträge der jungen Generation, Studenten und Jungakademiker gleichermaßen!

Auch die Poster – auf wunderbare Weise amalgamiert mit Objekten der Schau-sammlung – waren von hervorragender fachlicher und ästhetischer Qualität. Die Prämierung der drei besten Poster von Tilo Henning, Holger Bäcker und Kathrin Marquart (siehe auch Seite 28) war mit einem Preis verbunden, der Poster von Ira Richling an unprämierter vierter Stelle verdient erwähnt zu werden.

Das Treffen der Museumskuratoren – eine vorprogrammiert kontroversielle Diskussion – gedieh unter der Leitung von Dr. Marion Kotrba zur Konstituierung von länderübergreifenden Arbeitsgruppen. Das Treffen der Jungen Systematiker unter der Regie von Dr. Ira Richling lässt auf Induktion hoffen, ein Workshop über Software für phylogenetische Baumrekonstruktionen (Dr. Heiko Schmidt, NIC, FZ Jülich) und die Konstruktion von SuperTrees aus heterogenen Datensätzen (Dr. Olaf Bininda-Emonds, TU München) rundeten die diesjährige Tagung ab. Als Rahmenprogramm wurden besondere und sehr beeindruckende Führungen durch das Staatliche Museum für Naturkunde Stuttgart (Museum am Löwentor und Schloss Rosenstein) und den Stuttgarter Zoo und Botanischen Garten Wilhelma für die Teilnehmer der Tagung angeboten.

Professor Friedrich Ehrendorfer (Universität Wien) wurde zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernannt und bedankte sich mit einem faszinierenden öffentlichen Vortrag zu dem Thema "*Hybridisierung erhöht die Artenvielfalt in der Evolution*" (siehe Laudatio ab S. 14; S. 28; Abb. 2, S. 29). Der von der Gesellschaft zum ersten Male verliehene Bernhard Rensch-Preis (siehe den Beitrag auf Seite 3) evolvierte durch Poster von Dr. Martin Berger (Münster) und Vorträge über Rensch von PD Dr. Thomas Junker (Tübingen) und Prof. Dr. Hinrich Rahmann (Hagen-Hohenlimburg) zur großen Kulturbotschaft. Der erste Preisträger, Dr. Martin Fanenbruck aus Bochum (siehe S. 30) fesselte mit einem Vortrag über "*Die Anatomie des Kopfes und des cephalen Skelett-Muskelsystems der Crustacea, Myriapoda und Hexapoda: Ein Beitrag zum phylogenetischen System der Mandibulata und zur Kenntnis der Herkunft der Remipedia und Tracheata*".

Ausführliche Informationen zum Programm und Kurzfassungen aller Vorträge und Poster sind im Internet unter der Adresse <http://biosys-serv.biologie.uni-ulm.de/gfbs/Tagungen/gfbstag04/tagung04.html> zu finden.

Die gedeihliche Atmosphäre und der Erfolg der Tagung lagen nicht nur am wunderbaren Ambiente und einem omnipräsenten Genius loci. Uneingeschränktes Lob für hervorragende Logistik, der man die Mühe nicht anmerkte, für liebe Aufmerksamkeiten, Blumen, frisches Obst und freundliche Gesichter ... gilt den Stuttgarter Gastgebern. Stellvertretend für das ganze Team seien Dr. habil. Johanna Eder, Frau Angela Mangold und Dr. Fabian Haas genannt.

Ulrike Aspöck, Wien

**Laudatio anlässlich der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft der GfBS an Univ.-Prof. Dr. Friedrich Ehrendorfer**



Sehr geehrter Herr Professor Ehrendorfer, geschätzte Festgäste!

Es ist für mich eine ganz besondere Ehre zu dem heutigen Anlass, der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft der Gesellschaft für Biologische Systematik, die Laudatio zu Ihren Ehren halten zu dürfen, obgleich ich das nicht ohne Herzklopfen tue.

Es ist eine Freude, weil Sie mit Sicherheit einer meiner prägendsten Lehrer waren, und weil Sie die Ehrenmitgliedschaft an jener Forschungseinrichtung verliehen erhalten, die ich nun seit 2 Jahren leite, dem Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart. Der Vorschlag, Sie zum Ehrenmitglied zu erwählen, kam, das darf ich Ihnen auch verraten, aus dem Botanischen Garten Berlin. Um jedem Verdacht vorzubeugen, es handelt sich also keinesfalls um eine „Wiener Verschwörung“.

1976, als ich die ersten botanischen Vorlesungen besuchte, kursierten allerhand Respekt oder auch Furcht einflößende Geschichten über die Schwierigkeiten der Prüfungen zu den von Ihnen abgehaltenen Lehrveranstaltungen. Ich kann allerdings sagen, dass ich sie vom ersten Tag an besonders interessant, spannend, ja faszinierend fand, gespickt von sehr zahlreichen Dias zur Materie und entsprechenden Pflanzen, die Sie selbst auf Ihren zahlreichen Reisen aufgenommen hatten. Ihr Vortrag festigte meinen Entschluss, das Studium der Paläontologie mit der Botanik zu kombinieren. (Es galt noch die alte Studienordnung, nach welcher größte Flexibilität für die Studierenden zur Kombination der Fächer bestand. Von der Verschulung war man noch weit entfernt).

Mit Vorliebe hielten Sie Ihre Vorlesungen am frühen Morgen, für mich als Morgenmensch nicht nur kein Problem, sondern im Gegenteil sehr willkommen, aber für viele studentische Nachttiere ist der Morgen eine durchaus problematische Zeit.

Die Prüfungen entpuppten sich aus meiner Sicht, ich hoffe Sie nun nicht zu enttäuschen, als nicht besonders schwierig, wenn man gelernt – aber nicht auswendig gelernt – und Ihre Vorlesung besucht hatte, denn Sie erwarteten u. a. das Verständnis und die Erklärung der Inhalte der Dias. In meinen Augen ein durchaus legitimes Mittel, die Studenten in den Hörsaal zu bringen.

Zu diesem Zeitpunkt hatte ich somit ganz punktuell einige Bruchstücke Ihrer Persönlichkeit kennen gelernt, die mich dennoch weitreichend beeinflussen sollten.

Professor Friedrich Ehrendorfer wurde in Wien geboren. Der Grundstock für das Interesse an der Natur wurde bereits von seiner Natur und Kunst liebenden Mutter gelegt. Kurz vor Ende des 2. Weltkrieges absolvierten Sie eine Notmatura, studierten von 1945 bis 1949 an der Wiener Universität Biologie mit dem Schwerpunkt Botanik und, wie ich erst kürzlich erfuhr, dem Nebenfach Paläontologie, um dann bereits mit 22 Jahren an der Universität zu promovieren und im Alter von 28 Jahren die Venia docendi zu erhalten.

Als Lehrer prägten Sie vor allem der Meister der traditionellen Taxonomie, Karl-Heinz Rechinger, ein hervorragender Kenner der botanischen Vielfalt, der über viele Jahre die Botanische Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien leitete, und Lothar Geitler, Protagonist der Wiener karyologischen Schule am Institut für Botanik am Rennweg, der Sie in die Labor-orientierte Welt der Botanik, in die Chromosomenforschung, einführte. Dem folgten Fulbright-Stipendien in Kalifornien, die Ihre weitere wissenschaftliche Entwicklung weitreichend beeinflussen sollten. Ihre Faszination für die synthetische Systematik basierend auf der Verbindung von Cytogenetik, Evolutionsforschung und Phylogenie entstand unter dem Einfluss von J. Clausen, D. D. Keck, W. M. Hiesey und G. L. Stebbins. In der Folge trugen Sie wesentlich dazu bei, diese in Europa zu etablieren.



Nach einem kurzen Intermezzo am Naturhistorischen Museum in Wien erhielten Sie 1965 einen Ruf an die Karl-Franzens-Universität nach Graz und 1970 an die Universität Wien an das Botanische Institut, wo Sie die Nachfolge Prof. Geitlers als Institutsvorstand antraten. In den 20 Jahren, die Sie das Institut für Botanik an der Universität Wien leiteten, strebten Sie erfolgreich nach einem möglichst breiten Spektrum der Disziplinen an Ihrem Institut, überzeugt davon, dass dies die beste Voraussetzung für ein breites Verständnis biologischer Zusammenhänge, für offene und permanente Diskussion sowie für den wissenschaftlichen Austausch zwischen den Disziplinen darstellt.

Ihr Bestreben, die Fortschritte in den verschiedenen durch den enormen Kenntniszuwachs auseinander driftenden biologischen Teildisziplinen zu verfolgen und zu verstehen und den Dialog zwischen Systematik, Morphologie, Physiologie, Molekularbiologie, Ökologie, Paläobotanik etc. zu fördern, ist sicherlich eine ihrer wesentlichen Stärken und einer ihrer essentiellen Verdienste weit über die Grenzen Österreichs hinaus. Geleitet werden Sie dabei von Ihrer Überzeugung, dass die Vernetzung der neuen Erkenntnisse der verschiedenen Disziplinen fundamental ist für ein holistisches Verständnis biologischer Zusammenhänge.

Zwischen 1971 und 1992 führten Sie einen langen, hartnäckigen und, wer die Wiener Bürokratie kennt, zermürbenden Kampf um die räumliche Erweiterung des Institutes für Botanik am Rennweg. Doch der Einsatz lohnte sich, denn im Jahr 1992 konnte der Zubau, der erheblichen Raumgewinn bedeutete, eröffnet werden.

1995 emeritierten Sie als Ordinarius an der Universität Wien und Direktor des Botanischen Gartens, was Ihnen nun wieder größeren zeitlichen Freiraum für Forschung bietet.

Zu Ihren Leib- und Magengattungen im Zentrum Ihrer systematischen Forschungsarbeiten gehört zweifelsfrei vor allem die Gattung *Galium* – Labkraut, die zuerst im Focus Ihrer Dissertation stand. Dabei verknüpften Sie die klassische Taxonomie mit der damals modernen Karyologie. Später, u. a. in Ihrer Habilitation, unterwarfen Sie Vertreter der Labkräuter stets den aktuellsten Untersuchungsmethoden. *Achillea*, die Schafgarbe, *Knautia* – Witwenblume, *Artemisia* – Wermut, *Quercus* – Eiche, Anemonen und *Festuca* – Schwingel zählten u. a. zu Ihren Untersuchungsobjekten. Ihre Unermüdlichkeit spiegelt sich darin wider, dass Sie derzeit gemeinsam mit einer Dissertantin aus Peking wiederum an der *Achillea millefolium* Gruppe – nun mit molekularbiologischem Schwerpunkt – arbeiten.

Ihr besonderes Interesse gilt den Zusammenhängen zwischen Sippenmannigfaltigkeit, den spezifischen Lebensräumen der Sippen sowie ihrer raum-zeitlichen und phylogenetischen Entwicklung.

Sie sind bekannt für Ihre hervorragende Fähigkeit Detailinformationen aufzunehmen, diese augenblicklich zu verarbeiten und in einer Synthese zu integrieren. Nicht zuletzt deshalb sind Sie ein geschätzter und manchmal auch gefürchteter, weil brillanter Diskussionssteilnehmer. Ich erinnere mich, als Sie auf einer Tagung in Jena zu Ehren von Herrn Meusel Vorträge zusammenfassend in einem Atemzug in Englisch und Französisch übersetzten und die Quintessenz dabei präziser ausdrückten als einzelne Referenten.

Sie forcieren die Forschung in Detailbereichen, wie Sie üblicherweise betrieben wird, aber Sie beherrschen unangefochten auch die Kunst der Disziplinen übergreifenden Synthese. Sie haben eine Reihe von innovativen Forschungsprojekten Ihrer Schüler und Kollegen



durch Ihre begeisterten Diskussionen angeregt. Bereits Anfang der sechziger Jahre des nun bereits vergangenen Jahrhunderts haben Sie das internationale Projekt zur Erstellung eines Verbreitungsatlasses der Gefäßpflanzen Europas initiiert. Inspiriert wurden sie dazu durch die damals noch in den Kinderschuhen steckende elektronische Datenverarbeitung. Heute stellt die elektronische Erfassung von Verbreitungsarealen eine etablierte Arbeitsrichtung dar, die eine wesentliche Grundlage für das Verständnis der Ursachen der Veränderungen und in weiterer Folge ein Fundament für die Zukunftsforschung bildet.

Das Verständnis der Molekularbiologie als einer Methode systematischer Forschung, aber nicht ausschließlicher Schlüssel zur Systematik ist Ihr Credo, für das Sie kämpfen. Als ich Sie vergangenen Winter in Wien am Institut für Botanik aufsuchte, warteten Sie mit einem sehr drastischen, und wie ich denke für jedermann, also nicht nur für Biologen nachvollziehbarem Beispiel dazu auf: Was bringt es, die Verwandtschaftsverhältnisse der Personen des Herrscherhauses Habsburg molekularbiologisch zu klären, wenn nicht auch die Rolle der einzelnen Personen in der europäischen Geschichte beleuchtet wird.

Ihr unermüdliches Bestreben Pflanzensystematik als Nucleus botanischer Forschung verständlich zu machen, ist maßgeblich für die Stärkung der systematischen Botanik weit über die Grenzen Österreichs hinaus.

In Ihrer Lehrtätigkeit an der Universität vermittelten Sie bereits in den Grundvorlesungen über so genanntes „gesichertes Grundwissen“ hinaus innovative Themen und Methoden, die sich noch in Entwicklung befanden, wie Molekularbiologie und Evolutionsforschung. Als Repräsentant einer traditionellen Disziplin der Systematik brachen Sie damit ein damals quasi ehernes Gesetz.

Ihre umfassenden Kenntnisse der verschiedenen Disziplinen der Botanik und Ihre pädagogischen Fähigkeiten brachten Sie bei der Gestaltung des im deutschsprachigen Gebiet am weitesten verbreiteten botanischen Lehrbuchs, dem „Strasburger“ ein, wo Sie in mehreren Auflagen die Kapitel Systematik der höheren Pflanzen sowie Geobotanik, Paläobotanik und Evolution verfassten.

Ihre Lehrtätigkeit war nicht auf die Universität allein beschränkt. Für ein breiteres interessiertes Publikum und Biologielehrer, heute würde man sagen für das „Bildungsbürgertum“, hielten Sie Kurse an der Wiener Urania, wo Sie über spannende Neuentwicklungen im Bereich der Biologie berichteten. Ihre vielseitigen Interessen u. a. in der Kunstgeschichte verstehen Sie mit der Botanik zu verknüpfen und halten seit einigen Jahren im Kunsthistorischen Museum in Wien stark nachgefragte Führungen vor allem für Studenten der Biologie.

Unter Ihrer Führung wurde die ehemalige „Österreichische Botanische Zeitschrift“ reformiert, so dass sie unter dem Titel „Plant Systematics and Evolution“ nun längst zu einem international anerkannten Medium avanciert ist.

Es sind noch nicht alle Ihre Verdienste hier angeführt. Dennoch, auch zukünftige Laudationes sollen noch einen Spielraum für weitere Würdigungen haben. Auch diese, aus Anlass der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft der Gesellschaft für biologische Systematik, ist ja bei weitem nicht die erste zu Ihren Ehren. Um ehrlich zu sein, diese dienten auch mir als Informationsquellen. In diesem Zusammenhang habe ich Ihrer Frau Luise Schrott-Ehrendorfer einen Blumenstrauß für die Einflüsterung weiterer Details gepflückt.



Nun sind wir alle auf Ihren Vortrag „Hybridisierung erhöht die Artenvielfalt in der Evolution“ gespannt, denn der Einfluss von Hybridisierung auf die Mannigfaltigkeit der Arten zählt ebenfalls seit langem zu Ihren Interessenschwerpunkten.

Sehr geehrter Herr Professor Ehrendorfer, wir gratulieren Ihnen ganz herzlich zu dieser Verleihung und bedanken uns für Ihre Bereitschaft diese anzunehmen und für den nun folgenden Vortrag. Wir wünschen Ihnen noch viele Jahre intensiver Forschungstätigkeit. Meine Zweifel, ob unser Wunsch auf Gegenliebe bei Ihrer Familie treffen würde, wurde von Ihrer Frau umgehend ausgeräumt, als sie meinte: „Die Familie bringt erstaunlich viel Gegenliebe für den ständig arbeitenden Vater auf. Im Gegenzug drückt der Vater dann ein Auge zu, wenn einer der Söhne etwa eine Buche nicht sicher erkennt.“

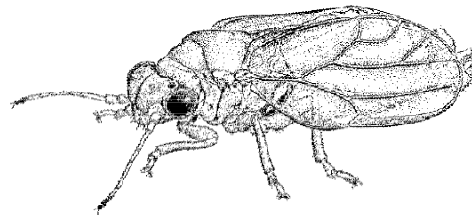
Schließlich danken wir Ihnen für wissenschaftliche Diskussionen und Beratung und hoffen, dass Sie uns, der wissenschaftlichen Gemeinschaft, dafür noch lange zur Verfügung stehen werden.

Johanna Kovar-Eder, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart



Ehrenmitglied Ehrendorfer während seines imposanten und lebhaften Vortrags.

Siehe weitere Bilder auf den Seiten 28 und 29



Ein Vertreter der neuen, nach dem Ehrenmitglied Friedrich Ehrendorfer benannten Blattfloh-Gattung (Insecta, Hemiptera, Psylloidea). Die neue Gattung umfasst zwei bisher unbeschriebene Arten aus Chile, die sich auf Cupressaceae (Zypressengewächse) entwickeln. Dies ist für Blattflöhe sehr ungewöhnlich, die normalerweise auf Dikotyledonen beschränkt sind.

## Natur des Jahres 2005

1) Der NABU und der Landesbund für Vogelschutz (LBV) haben den Uhu (*Bubo bubo*) zum Vogel des Jahres 2005 gekürt. „Mit dem Uhu haben wir einen Vogel ausgewählt, der wie kaum eine andere Art für einen der ganz großen Erfolge in Sachen Arten- und Lebensraumschutz steht“, sagte NABU-Vizepräsident Helmut Opitz. 2) Die Deutsche Gesellschaft für Mykologie hat den Wetterstern zum „Pilz des Jahres 2005“ gewählt, um auf einige der bizarrsten Gestalten im Pilzreich hinzuweisen, die im Laufe der Evolution sowohl in der Verwandtschaft der Korallenpilze als auch in jener der Steinpilze entstanden sind. 3) Von der Stiftung Naturschutz Hamburg und Stiftung zum Schutze gefährdeter Pflanzen wurde zur Blume des Jahres 2005 der Große Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*) ausgewählt. Weiterführende Links zu den entsprechenden Seiten finden Sie bei uns: <http://biosys-serv.biologie.uni-ulm.de/gfbs/Aktuelles/naturdesjahres2005.html>

## AG Junge Systematiker



### Bericht vom Januar-Treffen der Jungen Systematiker vom 17.–19. 1. 2004 in Darmstadt – Thema: Evolution der Sexualität

Das diesjährige Januar-Treffen der Jungen Systematiker fand in Darmstadt auf Einladung von Dr. Mark Maraun statt. Unser Diskussionsthema war die Evolution von Sexualität. Wir trafen uns am Freitagabend im „Grohe“ – einer Brauerei mit interessanter Architektur: von einem zentralen Innenhof aus führen mehrere Eingänge zu verschiedenen Teilen der Kneipe! Irgendwie haben wir uns dennoch gefunden – es war schön, altbekannte Gesichter wieder zu sehen, aber auch neue haben uns erfreut! Zudem kannten einige von uns bereits den einen oder anderen eingeladenen Sprecher von anderen Tagungen, und so kamen verschiedenste wechselnde Konstellationen an Grüppchen zusammen, die sich angeregt erzählten. Dank der guten Organisation der Darmstädter JuSys fand dann irgendwann jeder auswärtige Teilnehmer, der eines Bettes bedurfte, den richtigen Kontakt zu einer privaten Unterkunft.

Am nächsten Morgen versammelten sich alle in einem Seminarraum auf dem Biologie-Campus, auf dem auch der Botanische Garten liegt. Es gab reichlich zu frühstücken – die fleißigen Darmstädter hatten leckere Brötchen mit einer großen Auswahl an Käse, Aufschnitt, Marmelade, Nutella und natürlich Tee und Kaffee aufgetragen, und so konnten wir uns gut gestärkt auf die nun folgenden Vorträge konzentrieren. Vielen Dank nochmal an Euch!

Der erste Vortrag auf diesem Treffen war von Michael Heethoff von der TU Darmstadt (AG Scheu), der einen Einblick in die historischen Hintergründe der Forschung zum Thema „Evolution der Sexualität“ gegeben hat. Sein Vortrag hieß: „*Sex, Parthenogenese und Evolution*“.

Außerdem hat Michael die wichtigsten Theorien zur Evolution und Aufrechterhaltung der Sexualität vorgestellt (Tangled bank, Red Queen, etc.) und danach verdeutlicht, warum die Existenz vieler sich sexuell fortpflanzender Arten ein schwer erklärbares Phänomen ist. Damit waren alle Teilnehmer mehr oder weniger auf dem gleichen Wissensstand, so dass danach fruchtbare Diskussionen möglich waren.

Der folgende Vortrag war von Thomas Städtler von der LMU München (AG Stephan). Thomas' Thema hieß „*Kryptische Speziation bei Wasserlungenschnecken: Interaktion zwischen Populationsstruktur, Fortpflanzungssystem und Genomevolution*“. Die Kernaussage von Thomas war, dass es nach Gen-Duplikationen zu „gene silencing“ kommen kann und diese „silent genes“ danach als Substrat für andere, neue Gene benutzt werden können. Dies ist ein Prozess, der zu Radiationen führen kann.

Zu Mittag reichte es vollkommen aus, weiterhin die Frühstücksvorräte zu belagern, zumal so die Diskussionen nicht unterbrochen werden mussten. Manche schnappten bei einem kleinen Spaziergang durch den Botanischen Garten frische Luft und erfreuten sich an den eindrucksvollen Wurzelknien der Sumpfyypressen, die den Rasen schmückten!

Der dritte Vortrag war von Thomas D'Souza (Uni Münster, AG Michiels) und beschäftigte sich mit „Sex in asexuellen Plattwürmern“. Die von ihm untersuchten Plattwürmer sind triploide oder tetraploide Zwitter und können offenbar bei der gegenseitigen Befruchtung DNA austauschen. Bisher hatte man eher angenommen, dass es zwischen diesen polyploiden Linien keinen Gen-Austausch gibt.

Im Vortrag von Mark Maraun (TU Darmstadt, AG Scheu) ging es um „*Sex und Parthenogenese bei Hornmilben (Oribatiden)*“. Es wurde dargestellt, dass mehrfach innerhalb der



Oribatiden artenreiche parthenogenetische Cluster entstanden sind, die vermutlich auch während ihrer Radiation parthenogenetisch waren. Außerdem wurde postuliert, dass innerhalb der Oribatiden mindestens dreimal Sexualität aus parthenogenetischer Reproduktion rück-evoliert sein könnte.

Der letzte Vortrag von Heiko Schmidt (von Neumann Institut für Computing, AG von Haeseler) handelte davon, wie man mehrere Gen-Datensätze unterschiedlichen Umfangs so zusammenfügen kann, dass daraus ein phylogenetischer Stammbaum gerechnet werden kann. Hierbei ging Heiko auf zwei unterschiedliche Herangehensweisen ein: Daten-nahe und Daten-ferne Verfahren. Bei Daten-nahen Verfahren werden die Sequenzalignments direkt aneinandergefügt und eine einzelne Analyse durchgeführt. Daten-ferne Verfahren berechnen je einen Stammbaum aus den einzelnen Datensätzen und generieren daraus dann einen Consensus-Baum. Heiko legte die Vor- und Nachteile beider Verfahren dar und stellte ein neues Konzept vor, welches die Vorteile beider Verfahren vereint und im Programm Tree-Puzzle implementiert werden soll.

Abends hatten wir das Glück noch einen Tisch beim Mexikaner im Hundertwasserhaus („Waldspirale“) reservieren zu können – es war toll in einem künstlerisch so detailliert realisierten Gebäude zu speisen. Nach Genuss beispielsweise einer Tortilla oder einer Nudelpfanne, konnten wir Auswärtigen noch von einer „bewaldeten“ Terasse aus, neben einer goldenen Hundertwasser Kuppel stehend, den Blick bis nach Frankfurt und Mainz bestaunen!

Am Sonntagmorgen trafen wir uns nochmal im Bio-Campus zur Mitgliederversammlung der JuSys. Es stand eine besonders wichtige Entscheidung vor uns – wir sollten eine(n) neue(n) SprecherIn wählen. Dies geschah auch reibungslos – wir gratulieren nun Ira Richling zum neuen Amt der Sprecherin der JuSys und freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit! An dieser Stelle auch nochmal vielen herzlichen Dank an Anja Schunke, die ja nun mehrere Jahre lang treu „für uns gesprochen“ hat.

Es war wirklich ein nettes Januar-Treffen – wir haben Neues über die Evolution der Sexualität gelernt und damit interessante Denkanstöße bekommen, gesellig miteinander Leckerres gegessen, sind berühmter Kunst begegnet und haben mit der Wahl einer neuen Sprecherin neue Wege in die Zukunft geebnet!

Anna Hundsdörfer (Heidelberg), Mark Maraun und Michael Heethoff (Darmstadt)

#### **Bericht vom Treffen der Nachwuchsgruppe Systematik während der GfBS-Tagung in Stuttgart am 15. September 2004**

Am 15. September 2004 trafen sich während der GfBS-Tagung 38 Teilnehmer der Jungsystematiker-Gruppe im Naturkundemuseum in Stuttgart.

Zur Diskussion standen der Veranstaltungsort sowie das Thema des kommenden Januartreffens 2005. André Koch bot an, das Januartreffen am Museum König in Bonn auszurichten. Anschließend wurde über die folgenden Themenvorschläge abgestimmt: (1) „Rekombination in Mitochondrien“, (2) „DNA-Taxonomie“, (3) „Phylogeographie“, (4) „Naturschutz“, (5) „Ringspecies“ und (6) „Co-Evolution“. Das Thema „Phylogeographie“ erhielt die meisten Stimmen. Das nächste Januartreffen der Jungsystematiker wird also in



der zweiten oder dritten Januarwoche zum Thema „Phylogeographie“ am Museum König in Bonn stattfinden. Es wird versucht, für einen der Tage zusätzlich einen Vertreter der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) einzuladen, der die Jungsystematiker über Finanzierungsmöglichkeiten durch die DFG informieren wird. Denn es besteht erheblicher Informationsbedarf, insbesondere für diejenigen, die sich nach oder in der Abschlussphase ihrer Diplomarbeit bzw. Promotion befinden.

Für den nächsten Workshop der Jungsystematiker wurde das Thema „AFLPs (Radiation, Speziation)“ vorgeschlagen. Eventuell ist auch daran gedacht, das Workshop-Thema der Tagung in Stuttgart („Baumrekonstruktionen“) nochmals als mehrtägige Veranstaltung aufzugreifen.

Georg Mayer, Berlin

### **AG Kuratoren und 7. Kuratorentreffen in Stuttgart mit Workshop**

Das Treffen zum Thema „Monetarisierung von naturwissenschaftlichen Sammlungen“ fand am 17. 9. 2004 im direkten Anschluss an die *GfBS*-Jahrestagung im Naturkundemuseum am Löwentor, Stuttgart, statt. Mit 43 Teilnehmern war es diesmal besonders gut besucht. Für die freundliche Unterstützung bei der Organisation vor Ort danken wir Frau Eder, Fabian Haas, Frau Mangold, und Tobias Wilhelm.

Das Programm umfasste mehrere Vorträge und zwei Diskussionsblöcke sowie Führungen in die botanische und die entomologische Sammlung des Museums. In den Vorträgen wurden konkrete Rechenbeispiele zur Sammlungsbewertung vorgestellt. Es ergab sich eine ausgiebige und ausgesprochen kontroverse Diskussion. Schließlich wurden mehrere konkrete Projekte formuliert, die jetzt in kleineren Gruppen bearbeitet werden. Näheres hierzu findet sich demnächst auf der homepage der AG Kuratoren (<http://www.gfbs-home.de/kuratoren.html>). Einigkeit bestand darüber, dass der wissenschaftliche, ethische, historische und auch kulturelle Wert naturwissenschaftlicher Sammlungen prinzipiell unschätzbar ist und weit über jeglichen monetären Wert hinausgeht.

Das nächste Treffen der AG Kuratoren findet am 16. 9. 2005 im direkten Anschluss an die *GfBS*-Jahrestagung in Basel statt, das übernächste Treffen im Februar 2007 in Wien.

Marion Kotrba, München

---

### **Anmerkungen der Newsletter-Redaktion**

**Bitte sammeln Sie rechtzeitig Informationen für den kommenden Newsletter nach unserer Jahrestagung im Herbst diesen Jahres. Gerne auch Bilder zur Belebung. Deadline wird Anfang April 2005 sein, so dass für das Erscheinen die erste Maiwoche angepeilt werden kann.**

**Vielen Dank im Voraus, Ihre DW und AM**

**Aufruf zur 8. Jahrestagung der GfBS 2005 in Basel**

Die nächste Jahrestagung der GfBS wird vom 13.–16. September 2005 am Naturhistorischen Museum Basel in Zusammenarbeit mit dem Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz (NLU) der Universität Basel durchgeführt werden.

Die Sammlungs- und Forschungsschwerpunkte des Naturhistorischen Museums Basel erstrecken sich von zoologischen zu paläontologischen Themen. Vom NLU werden vor allem naturschutzbezogene und biogeographische Themen bearbeitet. Als Hauptthemen der Tagung sind deshalb vorgesehen: "Historische Biogeographie mit Schwerpunkt Gebirge", "Systematik und Naturschutz" und "DNA gestützte Taxa-Identifikation". Natürlich wird auch ein Block für freie Themen reserviert sein. Am Freitag sind Führungen durch den Zoologischen Garten und den Botanischen Garten der Universität geplant. Weitere Ideen, besonders auch für Tutorials, sind jederzeit willkommen.

Bitte beteiligen Sie sich aktiv an der Tagung durch die Anmeldung von Vorträgen und Postern.

Daniel Burckhardt, Basel



Anmeldung zur 8. Jahrestagung der Gesellschaft für Biologische Systematik am Naturhistorischen Museum Basel, 13. bis 16. September 2005

<b>Ich nehme an der Tagung teil.</b>	
Name: .....	Vorname: .....
Anschrift: .....	
.....	
Telefon: .....	
Fax: .....	
E-Mail: .....	
Anreise: .....	Abreise: .....
Ich melde einen Beitrag an: <input type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEIN	
Autor(en): .....	
Titel: .....	
.....	
Der Beitrag soll vorzugsweise vorgestellt werden als:	
<input type="radio"/> Vortrag	<input type="radio"/> Poster
Ich benötige folgende Technik	
<input type="radio"/> Dia	<input type="radio"/> Overhead <input type="radio"/> Beamer (Video-Projektor)
<input type="radio"/> Ich nehme an einer Führung durch den Zoologischen Garten Basel am 16. September ab 14:00 bis etwa 15:30 teil.	
Datum und Unterschrift: .....	
Bitte bis zum <b>30.06.2004</b> ausgefüllt schicken an: Daniel Burckhardt, Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, CH-4001 Basel, Fax 0041 61 266 55 46	

## Wichtige Tagungen 2005



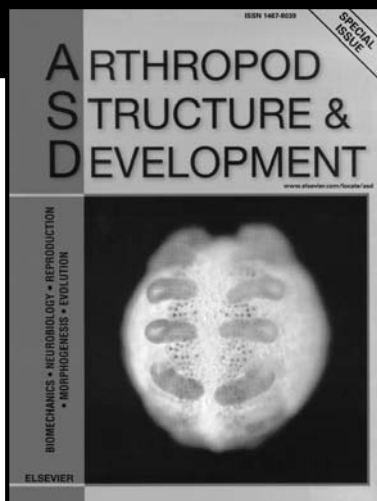
- Biodiversity: Science and Governance, Paris, France, January 24.–28. 2005. <http://www.recherche.gouv.fr/biodiv2005paris>
- Fossils X 3: Insects, Other Arthropods and Amber: 3th International Congress of Palaeoentomology with 2nd International Meeting on Palaeoarthropodology and 2nd World Congress on Amber and its Inclusions, Ham-manskraal Campus, University of Pretoria, South Africa, 7.–11. February 2005. [http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/eng/pal\\_2005.htm](http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/eng/pal_2005.htm)
- 12. Crustaceologentagung, Deutsches Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung DZMB, Wilhelmshaven, Germany, 17.–20. February 2005. Anmeldung bis 15. Dezember 2004: <http://www.crustaceologentagung.de/>
- The American Association for the Advancement of Science AAAS Annual Meeting and Science Innovation Exposition, Washington, DC, USA, 17.–21. February 2005. <http://www.aaas.org/meetings/>
- 10th Conference on Vertebrate Evolution Palaeontology and Systematics CAVEPS 2005 and Quaternary Extinction symposium, Naracoorte Caves World Heritage Area, Naracoorte, South Australia, 29. March –2. April 2005. <http://www.environment.sa.gov.au/parks/naracoorte/>
- 19th annual meeting of the Society for the Preservation of Natural History Collections SPNHC, American Museum of Natural History, 11.–16. May 2005. <http://www.spnhc.org>
- North American Paleontology Conference, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada, June 19.–26., 2005. <http://www.dal.ca/%7ees/staff/dbscott/scott.htm>
- 9th International Conference on Copepoda ICOC, Hammamet, Tunisia, 11.–15. July 2005. <http://www.univ-lille1.fr/wimereux/copepoda2005/>
- 17. International Botanical Congress, Vienna, Austria, 17.–23. July 2005. <http://www.botanik.univie.ac.at/ibc2005/ibc2005.htm>
- 2nd Dresden Meeting on Insect Phylogeny: The Phylogenetic Relationships among the Insect Orders. Zoological Museum Dresden (Museum für Tierkunde Dresden), Dresden, Germany, 23.–25. September 2005.
- 5th Asia-Pacific Congress of Entomology (APCE 2005), 18.–21. October 2005, Jeju, South Korea. <http://www.apce2005.org>



Biodiversity  
Science and  
Governance

Paris  
January 24-28, 2005

International Conference  
organized by the French Ministry for Research



The authors represented in this issue are leaders in the areas of biomechanics, neurobiology and biorobotics especially as related to arthropod systems. In many cases their efforts span at least two of those areas. The papers present a picture of how arthropods generate agile locomotion in a range of environments and how those principles can be used to inspire efficient designs for robotic systems.

*Arthropod Structure & Development* special issues include:

**Attachment Systems of Arthropods,**  
edited by S.N. Gorb  
**Development of the Arthropod Nervous System: Comparative and Evolutionary Approach,**  
edited by S. Harzsch

## Announcing a special issue:

### Arthropod Locomotion Systems: from Biological Materials and Systems to Robotics Edited by Roy E. Ritzmann, Stanislav N. Gorb and Roger D. Quinn

Published in *Arthropod Structure & Development*, Volume 33, Issue 3

#### **Arthropod locomotion systems: from biological materials and systems to robotics** Pages 183-185

Roy E. Ritzmann, Stanislav Gorb and Roger D. Quinn

#### **Design and mechanical properties of insect cuticle** Pages 187-199

Julian F. V. Vincent and Ulrike G. K. Wegst

#### **The jumping mechanism of cicada *Cercopis vulnerata* (Auchenorrhyncha, Cercopidae): skeleton-muscle organisation, frictional surfaces, and inverse-kinematic model of leg movements**

Pages 201-220

Stanislav N. Gorb

#### **Righting kinematics in beetles (Insecta: Coleoptera)** Pages 221-235

Leonid Frantsevich

#### **Behaviour-based modelling of hexapod locomotion: linking biology and technical application** Pages 237-250

Volker Dürri, Josef Schmitz and Holk Cruse

#### **Mechanical aspects of legged locomotion control** Pages 251-272

Daniel E. Koditschek, Robert J. Full and Martin Buehler

#### **Load sensing and control of posture and locomotion** Pages 273-286

Sasha Zill, Josef Schmitz and Ansgar Büschges

#### **Dynamic simulation of insect walking** Pages 287-300

Örjan Ekeberg, Marcus Blümel and Ansgar Büschges

#### **Sensorimotor control of navigation in arthropod and artificial systems** Pages 301-329

Barbara Webb, Reid R. Harrison and Mark A. Willis

#### **Aerial locomotion in flies and robots: kinematic control and aerodynamics of oscillating wings** Pages 331-345

Fritz-Olaf Lehmann

#### **Underwater walking** Pages 347-360

Joseph Ayers

#### **Convergent evolution and locomotion through complex terrain by insects, vertebrates and robots** Pages 361-379

Roy E. Ritzmann, Roger D. Quinn and Martin S. Fischer



Access *Arthropod, Structure & Development* at:  
[www.sciencedirect.com/science/journal/14678039](http://www.sciencedirect.com/science/journal/14678039)

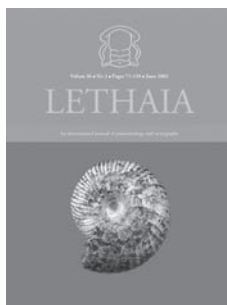
Abstracts are free to all users. Full-text articles can be viewed  
if the journal is subscribed to by your institute.

## Die Fjorde Patagoniens – ein bedrohtes Paradies



“El Niño” und „Industriefischerei“ sind oft die ersten Assoziationen, die man mit dem Thema „chilenische Küste“ verbindet. Tatsächlich spiegelt das auch die Forschungsschwerpunkte der chilenischen Meeresforschung in der Vergangenheit wider: ozeanographische Untersuchungen hauptsächlich entlang der Nord- und Zentralküste und angewandte Forschung an wirtschaftlich genutzten Arten. Seit den großen Expeditionen am Ende des 19. und am Anfang des 20. Jahrhunderts ist Forschung an wirtschaftlich nicht direkt nutzbaren Arten und Lebensgemeinschaften extrem vernachlässigt worden. Die wenigen Projekte, die sich nicht direkt mit Nutzung befassten, fanden hauptsächlich in der Nähe der wenigen Meeresforschungsstationen in Zentralchile statt. Deshalb verwundert es nicht, dass die taxonomischen Kenntnisse über viele Tiergruppen noch sehr rudimentär, und teilweise sogar die häufigsten Arten noch unbeschrieben sind. Dies gilt besonders für die west-patagonische Küste im Süden Chiles, die eine der größten und strukturiertesten Fjordregionen der Welt darstellt. Dieser Teil der chilenischen Küste ist durch langgestreckte Fjorde, ein Labyrinth von Kanälen und unzählige vorgelagerte Inseln extrem diversifiziert. Die Fjordregion weist ein hochkomplexes System an verschiedensten Küsten- und küstennahen Habitaten auf, was sich u. a. in hohen Artenzahlen widerspiegelt. Die wenigen größeren Expeditionen in diese Gegend waren alle schiffsgestützt, und durch die damit verbundenen technischen Einschränkungen konnten nur die Gezeitenzone sowie Weich- und Kiesböden – meist in größerer Tiefe – beprobt werden. Tatsächlich bestehen die Flachwassergründe in den chilenischen Fjorden überwiegend aus Hartsubstrat. Die größten benthischen Arten- und Biomassekonzentrationen können an den Felsabhängen, besonders im oberen Infralitoral gefunden werden. Diese Zonen sind für Biologen erstmalig durch das Gerätetauchen und ferngesteuerte Roboter (ROVs) zugänglich geworden. Während Tauchexpeditionen in die Fjordregion in der Vergangenheit einen enormen logistischen Aufwand bedeuteten, erlaubt die neue Huinay Scientific Field Station (HSFS) im Fjord Comau südlich von Puerto Montt erstmalig ganzjährige intensive Feld- und Feldlaborarbeit, nicht nur für Meeresbiologen. Erste Untersuchungen in der Nähe der Station zeigen interessante und erstaunliche Eigenheiten der Fjordregion. Die Artenzahlen und Artendichten in den Fjorden und Kanälen scheinen deutlich höher zu sein als entlang der exponierten Küste in Nord- und Zentralchile. Das Oberflächenwasser der inneren Fjorde ist in der Regel durch eine Schicht mit niedriger Salinität charakterisiert. Dadurch weisen die Filtrierer-dominierten benthischen Lebensgemeinschaften im Gezeitenbereich und im oberen Subtidal eine klare Schichtung auf. Hier prägen Seepockenbänder und mächtige Muschelbänke, die oft stark von Gastropoden der Gattung *Crepidula* Lamarck, 1799 überwachsen sein können, das Bild (Fig. 6, S. 57). In Tiefen, in denen der Einfluss der Brackwasserschicht keine Rolle mehr spielt, bricht die Schichtanordnung auf, und die Benthosgemeinschaften weisen eine fleckige Verteilung auf, wobei oft Flecken hoher Diversität durch Flächen getrennt sind, die von einigen wenigen Filtriererarten und krustenbildenden Rotalgen dominiert werden. Die überwiegend filtrierenden Benthosorganismen rekrutieren sich aus verschiedensten Taxa, unter denen Cnidaria (Fig. 5, S. 57), Porifera, Bryozoa und Polychaeta die wichtigsten Gruppen darstellen. Die benthische Biomasse ist sehr hoch, und es gibt viele Hinweise auf hohe Umsatzraten und sehr hohe Produktivität in den Fjorden. Die Existenz von Tiefwasserarten in vergleichsweise geringer Tiefe ist bereits aus anderen Fjordregionen bekannt. Die Erklärungen, die an anderen Orten für dieses Phänomen gefunden wurden, sind aber ungeeignet, um die starke Ausprägung der Eurybathie in chilenischen Fjorden zu erklären. Ein besonders auffälliger Vertreter von Tiefwasserorganismen ist die „centolla“, die Seespinne *Lithodes santolla* (Molina, 1782), die normalerweise weit unterhalb der für Taucher erreichbaren Tiefen beheimatet ist, in chilenischen Fjorden aber regelmäßig ab 15 m Tiefe angetroffen werden kann (Fig. 3, S. 57). Aber das vermutlich spektakulärste Beispiel für Eurybathie sind die ausgedehnten Bänke solitärer, azooxanthellater Korallen, die in einigen patagonischen Fjorden ab 20 m Tiefe gefunden

## Free Online Access for all Subscribers!

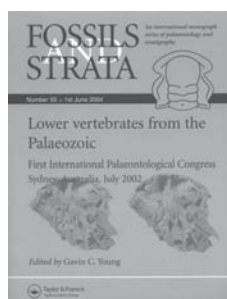


**Lethaia** - A formal publication outlet for the International Palaeontological Association (IPA) and the International Commission on Stratigraphy (ICS) publishes articles of international interest in the fields of palaeontology and stratigraphy, concentrating on the development of new ideas and methods.

**Editor:** Svend Stouge, Denmark.

Vol. 38, 2005, 4 issues per year, ISSN: 0024-1164

[www.tandf.no/leth](http://www.tandf.no/leth)



**Fossils And Strata** - An International series of monographs and memoirs in palaeontology and stratigraphy.

**Volume 50:** Young, G. C.: Lower vertebrates from the Palaeozoic. First International Palaeontological Congress Sydney, Australia, July 2002. 123 pp.

ISSN 0300-9491

[www.tandf.no/fossils](http://www.tandf.no/fossils)

### Journal Order Form

#### Please enter my subscription to:

*Lethaia*, Vol 38

☐ Individual Rate US\$115 (includes membership to IPA)

☐ Institutional Rate US\$238

*Fossils and Strata*, no.50

☐ US\$55

### Methods of Payment

1. ☐ Payment enclosed. Cheque or bank draft made payable to Taylor & Francis Ltd.

2. ☐ Please send me an invoice

3. Please charge ☐ American Express ☐ Visa ☐ Eurocard ☐ Mastercard

Card Number

Expiry Date  /  /

Signature

Date

Name	Department
Address	
Post/Zip Code	
Telephone	Fax
Email	

#### Please complete in full the details on this form and return it to:

Taylor & Francis, Attn: Sandra Osorio, PO Box 2562, Solli, 0202 Oslo, Norway  
By Fax: +47 22 12 98 90 or Email: [sandra.osorio@tandf.no](mailto:sandra.osorio@tandf.no) ref. **GFBS05**



**Taylor & Francis**  
Taylor & Francis Group

**OR HAND THE ORDER FORM TO YOUR LIBRARIAN WITH A RECOMMENDATION TO SUBSCRIBE**



werden können (Fig. 2, S. 57). Neben der Matrixart *Desmophyllum dianthus* (Esper, 1784) beherbergen diese Korallenbänke auch zwei neue Arten\*. Für Kaltwasserkorallen, die keine endosymbiontischen Algen besitzen, zeigen die jungen Exemplare von *D. dianthus* erstaunlich hohe Längenwachstumsraten von bis über 2,3 mm/Jahr. Dennoch lässt die Größe und die Dichte des Kalkskeletts größerer Exemplare auf hohes Alter schließen, was diese Organismen zu einer ausgezeichneten klimatologischen Datenbank macht. Die Tatsache, dass 2 der 3 gefundenen Korallenarten nur an senkrechten Wänden und unter Überhängen wachsen lässt auf Sensibilität gegenüber Sedimentation schließen. Umweltvoraussetzungen, Wachstumsraten, Altersbestimmung, Spurenelement- und Radioisotopkonzentrationen dieser Korallen in chilenischen Fjorden sind Gegenstand laufender und geplanter Projekte an der HSFS. An weniger steilen und sedimentausgesetzten Hängen dominieren beeindruckende Gorgonien-Brachiopoden-*Chaetopterus*-Gesellschaften das Bild. Die ungewöhnlichen Lebensgemeinschaften in den chilenischen Fjorden sind weder beschrieben noch deren formende Faktoren und Dynamiken verstanden. Die exponentiell wachsenden wirtschaftlichen Interessen in der Fjordregion verstärken den Druck v. a. auf die marinen Ökosysteme und könnten die Lebensgemeinschaften nachhaltig schädigen. Besonders der enorme Nährstoffeintrag, die Sedimentproduktion und der Einsatz großer Mengen an Pharmazeutika und Anti-Fouling-Substanzen durch die schnell wachsende Lachszuchtindustrie in dieser Region könnte eine ernsthafte Gefahr für sensible Organismen darstellen und Gleichgewichte langfristig verschieben. Leider ist nur ein verschwindend geringer Teil der Gewässer entlang der 4.500 km langen chilenischen Küste Schutzgebiet, keines befindet sich in den Kanälen und Fjorden. Eine drastische Verstärkung der Forschung ist noch nötig, um Küstennutzungskonzepte und gesetzliche Initiativen auf eine solide Basis zu stellen. Internationale Interessen müssen geltend gemacht werden, um die Einrichtung von Meeresschutzgebieten voranzutreiben, sonst könnte ein „hot spot“ mariner Biodiversität mit einmaligen Ökosystemen und Biozönosen verloren gehen, bevor wir überhaupt die Chance hatten, sie zu erforschen.



Fig. 1. Huinay Scientific Field Station im Fjord Comau (42°23'S); Hintergrund Cerro Tambor (1951 m).

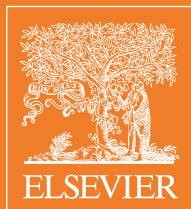
Günter Försterra & Verena Häussermann  
Fundación Huinay, Ludwig-Maximilians-Universität München  
e-mail: [guenter\\_forsterra@yahoo.com](mailto:guenter_forsterra@yahoo.com), [vreni\\_haeussermann@yahoo.de](mailto:vreni_haeussermann@yahoo.de)  
Websites: [www.people.freenet.de/foersterra](http://www.people.freenet.de/foersterra), [www.people.freenet.de/haeussermann](http://www.people.freenet.de/haeussermann)

#### Autorenbeschreibung:

GF arbeitet momentan an seiner Dissertation (Betreuer Dr. Ralph Tollrian) über einen neuartigen Ansatz zur Strukturanalyse von Benthosgemeinschaften in chilenischen Fjorden unter Einsatz von Unterwasser-digitalfotografie in Kombination mit Methoden der terrestrischen Ökologie. GF und VH arbeiten seit Dezember 2002 an der Huinay Scientific Field Station (<http://www.huinay.cl>, Fig. 1 oben) und sind heute mit der Leitung der Station betraut. Um die Fjordökosysteme um die Station schnellstmöglich grundlegend zu inventarisieren, bietet die HSFS logistische Unterstützung für Grundlagen- und schutzrelevante Forschung aller Disziplinen.

\* Die Erstbeschreibung der zwei neuen Arten aus den Gattungen *Caryophyllia* Lamarck, 1801 und *Tethocyathus* Kuhn, 1933 sind in Vorbereitung. Für beide Arten besteht die Möglichkeit, die Namensgebung über eine Namenpatenschaft im Rahmen des BIOPAT-Programms zu bestimmen. Nähere Information und Bilder der neuen Arten auf [http://www.biopat.de/deutsch/index\\_dt.htm](http://www.biopat.de/deutsch/index_dt.htm)

Webseite für das kürzlich gegründete Fjord Research Network, welches Fjordforscher in aller Welt vereinen soll: <http://www.fjord-research.net>



# Flora

Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants



2005  
Volume 200 with 6 issues  
ISSN 0367-2530

ISI 2003  
**Impact Factor 0.882**

## Editors

Rainer Lösch  
Düsseldorf, Germany  
Eckehart J. Jäger  
Halle (Saale), Germany  
Otto L. Lange  
Würzburg, Germany

[www.elsevier.de](http://www.elsevier.de)

## Please contact:

Elsevier GmbH –  
Urban & Fischer  
Löbdergraben 14a,  
07743 Jena, Germany  
Phone: +49(0)3641/62 64 44  
Fax: +49(0)3641/62 64 43  
E-mail: [k.ernst@elsevier.com](mailto:k.ernst@elsevier.com)

## Aims & Scope

FLORA is the oldest scientific botanical journal, with an uninterrupted publication sequence since 1818. Papers will be considered for publication dealing with plant structure (morphology and anatomy), plant distribution (chorology) and plant functional ecology (ecophysiology, population ecology, ecosystem ecology). Papers of mostly taxonomic nature or focussed on floristics and vegetation science will only be considered if they exceed the pure descriptive approach and have relevance interpreting plant morphology or ecology. Papers whose content is restricted to purely systematic and nomenclature matters, to geobotanical aspects of only local interest, and experimental studies dealing exclusively with investigations at the cellular and subcellular level will not be accepted.

For subscription information see  
[www.elsevier.de/flora](http://www.elsevier.de/flora)

**Building Insights. Breaking Boundaries.**

All prices are suggested list prices and subject to change without notice.  
Prices include surface postage and exclude VAT.

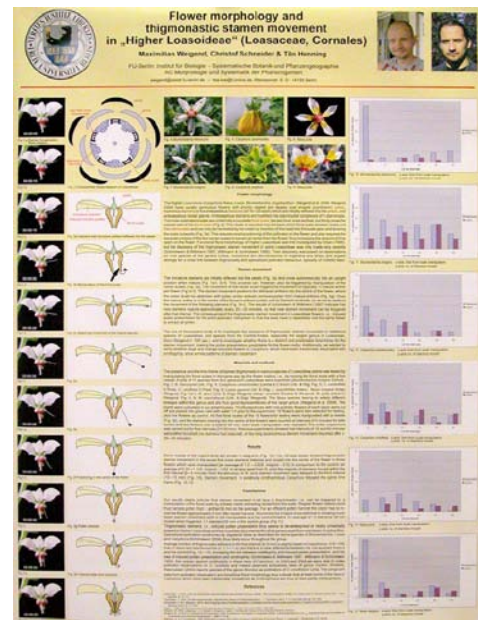
28



Professor Ehrendorfer, unser neues Ehrenmitglied umgeben von Präsident Professor Wägele sowie 1. Vizepräsidentin und Ausrichter der 7. Jahrestagung der *GfBS* in Stuttgart, Frau Professor Eder und unserem Geschäftsführer, Herrn Dr. U. Fritz, (Foto: Rotraud Harling, SMN Stuttgart).



Die Posterpreisträger von oben nach unten: 3. Preis an Kathrin Marquart, 2. Preis an Holger Bäcker, 1. Preis an Tilo Henning (zusammen mit M. Weigend und C. Schneider). Rechts das Siegerposter. Harling, Stuttgart



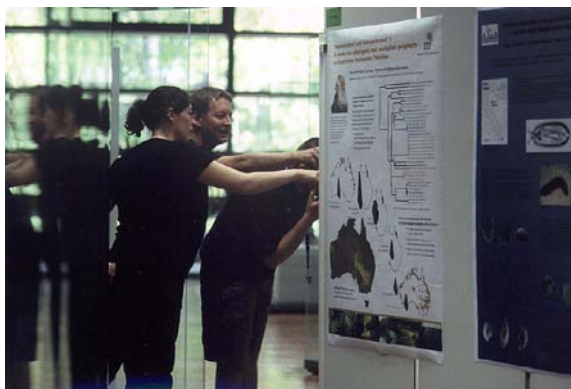


Abb. 1. Rege Diskussion vor den Postern auf der 7. Jahrestagung der GfBS in Stuttgart in diesem Jahr. Foto: R. Harling, Stuttgart.



seine Frau Luise Schratt-Ehrendorfer nach der Ehrung in Stuttgart. Foto: R. Harling, Stuttgart.



Abb. 3. Die Poster zum wissenschaftlichen und künstlerischen Leben und Schaffen Bernhard Rensch von Martin Berger, Münster. Foto: R. Harling, Stuttgart.

Abb. 4. Ausschnitt aus dem Vortrag über den Menschen Bernhard Rensch. Foto: R. Harling, Stuttgart.



Abb. 5. Bericht ab S. 44: *Caligo teucer* (Linnaeus, 1758) – ein Beispiel für eine Linnésche Artbeschreibung. Linnaeus führt *Teucer* als 33. Art in der Gattung *Papilio* auf. Neben wenigen lateinischen Zeilen einer Diagnose wurden mehrere Links zu Abbildungen und Beschreibungen hinzugefügt, beginnend mit *Merian, surin.* 23 t. 23. – ein Verweis auf Tafel 23 aus Maria Sibylla Merians Werk "Metamorphosis insectorum surinamensium" von 1705. Die Abbildung aus Merian (1705), die Teil der Beschreibung von *Papilio teucer* ist, ist hier eingeblendet. Merian hatte neben dem Falter auch Raupe, Puppe und Wirtspflanze abgebildet. Linnaeus verweist in seinem Werk von 1758 etwa 10.000 mal auf solche Abbildungen oder ausführliche Beschreibungen in insgesamt 400 älteren Büchern.



30



Gewinner des Bernhard-Rensch-Preises der *GfBS* 2004: Dr. Martin Fanenbruck, Bochum (siehe den Bericht auf Seite 3; Photo: Rotraud Harling, Stuttgart).

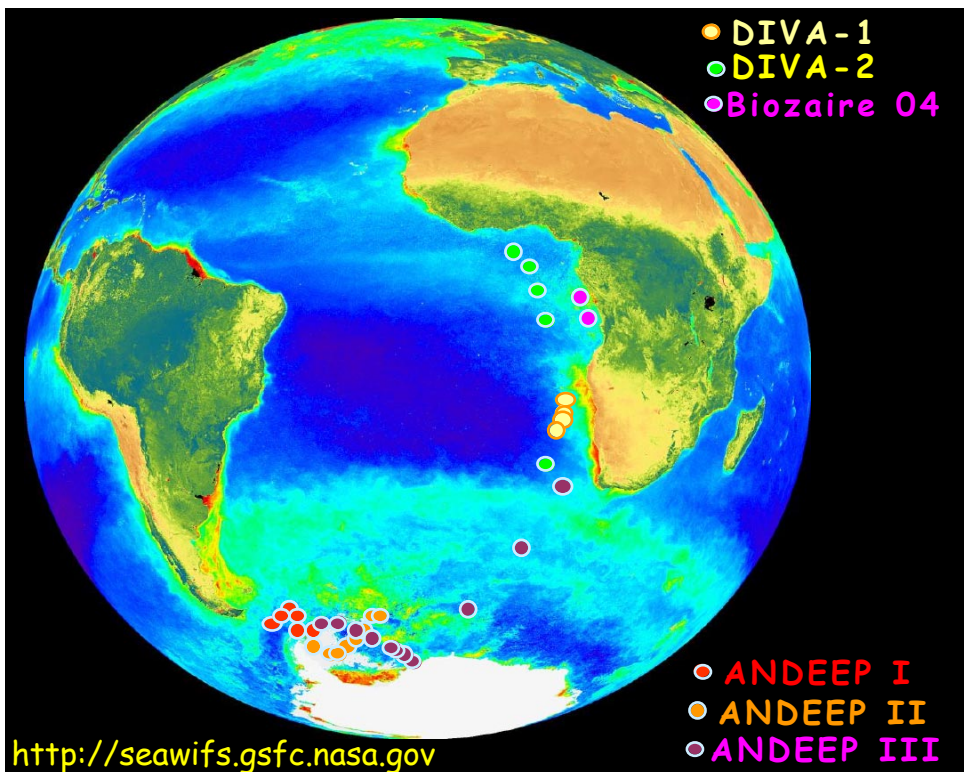


Fig. 2 (siehe ab Seite 46): Current CeDAMar projects and target areas of research.

## Chilenische Seeanemonen – die vergessenen Blumen des Meeres



Eigentlich wollten wir uns mit Makroalgen beschäftigen als wir 1994 über ein Austauschprogramm der LMU München und der Universidad de Concepción das erste Mal nach Chile kamen. Allerdings war der Kelp bei unserer Ankunft in Chile im späten Winter enttäuschend klein. Dafür war alles bedeckt mit Seeanemonen. Schnell wurde uns klar, dass die geplanten ökologischen Studien mit Aktinien keinen Sinn machen, wenn wir nicht einmal die Arten bestimmen können, mit denen wir arbeiten wollten. So machten wir uns daran, die Arten, die um die meeresbiologische Station von Dichato vorkamen, zu bestimmen. Dies war allerdings deutlich schwieriger als erwartet. Wir hätten niemals gedacht, dass eine so auffällige und häufige Tiergruppe dermaßen schlecht bearbeitet sein kann. Die meisten der ca. 70 für Chile beschriebenen Arten sind ausschließlich auf der Basis von konserviertem Material beschrieben, welches während der großen Expeditionen nach Südamerika und in die Antarktis im 19. und frühen 20. Jahrhundert gesammelt worden war. Die meisten Beschreibungen sind sehr kurz und unvollständig, die Arten oft kein zweites Mal in der Literatur erwähnt. Seit 1950 ist nur eine Hand voll Veröffentlichungen über chilenische Seeanemonen erschienen, alle mit sehr eingeschränkter Thematik. Selbst die häufigsten Arten der Gezeitenzone mussten revidiert werden, es gab keinerlei zusammenfassende Literatur oder Bestimmungsführer, und Informationen über Biologie und Verbreitung waren bruchstückhaft. Aktinien, die an Hand konservierten Materials beschrieben wurden, lassen keinerlei Rückschlüsse über das Aussehen der lebenden Tiere zu. Daher war eine Bestimmung der Tiere im Habitat unmöglich. So beschlossen wir, uns zunächst einmal einem taxonomischen Inventar der Seeanemonen von Chile zu widmen. Für unsere zwei Diplomarbeiten planten und organisierten wir eine selbstfinanzierte 6-monatige Sammelreise entlang der chilenischen Küste, die uns von Arica (15°S) an der Grenze zu Peru bis nach Fuerte Bulnes (55°S) führte, dem südlichen Ende des südamerikanischen Festlandes an der Magellanstrasse. Da meeresbiologische Labors oder Stationen sehr selten und die Distanzen sehr groß sind, mussten wir vollkommen unabhängig von jeder Infrastruktur sein. Wir fuhren mit einem alten Allrad-Pick-up, der bis unter das Dach gefüllt war mit Tauch-, Labor- und Campingausrüstung, die gesamte Küste ab. Mindestens alle 200 km suchten wir nach Seeanemonen, während Ebbe in der Gezeitenzone und tauchend bis 30 m Tiefe. Besonderen Wert legten wir auf die Aufnahme von so viel *in situ*- und *in vivo*-Information wie möglich. Wir fotografierten die Seeanemonen in ihrem Habitat und im Aquarium und untersuchten die Tiere mit einem alten russischen Binokular vom Flohmarkt und ihre explodierten Nesselkepseln mit einem vom AWI geliehenen Mikroskop auf dem Campingtisch unter dem Sonnen- bzw. Regenschirm mit einer Autobatterie als Stromquelle (Fig. 1, nächste Seite). Trotz mehrerer Hindernisse wie Diebstahl unserer gesamten Fotoausrüstung (und anschließendem Rückkauf von den Dieben) und zahlloser Autopannen hatten wir am Ende mehr als 1000 Tiere von über 30 Arten gesammelt. Dies war viel zu viel Material, welches viel zu große taxonomische Probleme beinhaltete, als dass es in zwei Diplomarbeiten hätte bearbeitet werden können. Deshalb habe ich (VH) eine Doktorarbeit angeschlossen, um an der fundamentalen Revision der chilenischen Seeanemonen weiter zu arbeiten\*. In den folgenden 2 Jahren führten wir zwei weitere Sammelreisen im chilenischen Teil Patagoniens durch, da die Aktinienfauna der Fjorde die diverseste und zugleich unbekannteste ist. Das Ziel war es, eine Basis für einen detaillierten Bestimmungsschlüssel für lebende sowie konservierte Seeanemonen zu schaffen. Um Vergleichbarkeit und Qualität zukünftiger Beschreibungen und Wiederbeschreibungen zu verbessern, habe ich Richtlinien für das Sammeln, Untersuchen sowie Konservieren von Seeanemonen definiert und veröffentlicht.

Innerhalb der Dissertation habe ich auch die häufigsten Flachwasserarten von Nord- und Zentralchile revidiert: *Phymactis papillosa* (Lesson, 1830) (Fig. 4c, S. 57) und *Phym-anthea pluvia* (Drayton in Dana, 1846), zwei Seeanemonen aus der Familie der Actiniidae, welche durch eine Säule mit nicht-adhäsiven Vesikeln gekennzeichnet ist. Obwohl



beide in lebendem Zustand durch ihre kräftigen Farben (*P. papillosa* rot, grün, blau und braun und *P. pluvia* orange) leicht unterscheidbar sind, sind diese beiden Arten in konserviertem Zustand kaum auseinander zu halten. Für die chilenische Küste sind zwei Arten mit einer auffälligen kragenartigen Rosette um die Tentakel beschrieben. Ich habe die 6 Gattungen, die dieses auffällige Merkmal besitzen, revidiert und geschlossen, dass alle 4 südhemisphärischen Gattungen synonym sind. Aus *in situ*- und *in vivo*-Beobachtungen und histologischen Schnitten sorgfältig konservierter Exemplare der chilenischen Art *Oulactis concinnata* (Drayton in Dana, 1846) (Fig. 4d, S. 57) konnte ich Erkenntnisse über den Ursprung und die Funktion der zarten kragenartigen Rosette gewinnen. Außerdem entdeckte ich an dieser Art einen neuen Typ von Kampftentakeln.



Fig. 1: Nesselkapseluntersuchungen im „Feldlabor“ in der Atacamawüste in Nordchile während der Diplomarbeiten.

Die auffälligste Art der Fjorde gehört zur Gattung *Actinostola* Verrill, 1883. Diese Gattung ist sehr verzwickelt, da die meisten Merkmale, welche traditionell zur Artunterscheidung innerhalb der Gattung verwendet wurden, schon innerhalb einer Art so stark variieren, wie dies in anderen Gattungen zwischen Arten der Fall ist. Aus diesem Grund mieden Taxonomen die Bearbeitung dieser Gattung schon lange – eine Revision war überfällig, und zusätzliche Unterscheidungsmerkmale mussten gefunden werden. Die Revision der südamerikanischen *Actinostola*-Arten, die zuvor alle synonymisiert worden waren, führte zur klaren Trennung einer chilenischen Art von einer argentinischen und vermutlich mehreren antarktischen Arten. *Actinostola chilensis* McMurrich, 1904 ist die erste Art der Gattung, die an Hand von *in vivo*-Informationen und Fotos beschrieben wurde.

Im Flachwasser von Nord- und Zentralchile kommen ca. 15 Aktinienarten vor. Viele dieser Arten der exponierten Küste können auch südlich von 42° S gefunden werden, wo die Fjordregion beginnt. In den Fjorden kommen etliche zusätzliche Arten hinzu, welche auf die inneren Fjorde und Kanäle beschränkt sind. Mit ca. 25 bis 30 Arten ist die Diversität von Flachwasseraktinien in der Fjordregion deutlich höher als weiter nördlich an der exponierten Küste. Vor Allem in Tiefen, in denen der Einfluss der üblicherweise vorhandenen Brackwasserschicht nachlässt (unter 10–15 m Tiefe), gehören Seeanemonen zu den auffälligsten Gruppen benthischer Wirbelloser. Ein weiteres interessantes Phänomen, das wir in den Fjorden beobachten konnten, ist das Vorkommen von Tiefwassergattungen wie z. B. *Actinostola* (Fig. 5, S. 57) und *Hormathia* Gosse, 1859 in relativ flachem Wasser.

In einigen Gegenden fanden wir große Flächen, welche dicht mit Seeanemonen bedeckt waren, *Anthothoe chilensis* (Lesson, 1830) ist das häufigste Beispiel dafür (Fig. 6, S. 57). Dies war möglicherweise nicht immer so. Die Befragung von lokalen Fischern und Wissenschaftlern und die Auswertung der Literatur ergaben, dass Aktinien möglicherweise während der letzten Jahrzehnte häufiger geworden sind. Ein weiteres Beispiel ist *Ane monia alicemartinae* Häussermann & Försterra, 2001 (Fig. 4a, S. 57), eine Art die wir 2001 in ODE beschrieben haben. Bis vor Kurzem noch unbeschrieben ist diese Art heute eine der häufigsten Flachwasserarten von Zentral- und Nordchile. Es zeigte sich auch, dass Seeanemonen Flächen zu besiedeln scheinen, auf welchen zuvor Meresfrüchte (v. a. Muscheln, Riesenseepocken und Seescheiden) intensiv abgeerntet wurden. Als Tiere ohne kommerziellen Wert profitieren Aktinien vermutlich von der Extraktion von Raum- und Nahrungskonkurrenz. Mit ihrer Fähigkeit zur schnellen asexuellen Reproduktion, durch



den Besitz effektiver Abwehrmechanismen und einem potentiell sehr langen Leben können Seeanemonen Flächen schnell erobern und lange halten. Als Omnivoren vermindern sie auch den Ansiedlungserfolg konkurrierender Arten durch Prädation derer Larven. Neben diesen Ergebnissen hatte uns die chilenische Aktinienfauna noch eine wirkliche Überraschung geboten: wir haben mit *Cereus herpetodes* (McMurrich, 1904) (Fig. 4b, S. 57) die erste koloniale Seeanemone beschrieben. *Cereus herpetodes* kommt entlang der exponierten Küste Chiles vor. Bis vor Kurzem wurden Aktinien im Gegensatz zu den meisten Ordnungen der Hexacorallia (wie Steinkorallen, Gorgonien etc.), welche koloniale Mitglieder haben, immer für ausschließlich solitär gehalten. Durch kontinuierliche intratentakuläre Knospung wächst *C. herpetodes* zu flabello-mäandroiden Kolonien mit über 200 Zooiden. Diese Art der Koloniebildung war davor nur von Steinkorallen bekannt.

Verena Häussermann & Günter Försterra  
Ludwig-Maximilians-Universität München, Fundación Huinay

VH hat vor Kurzem ihre Dissertation bei Professor Gerhard Haszprunar abgeschlossen und bereitet momentan ein Post-doc Projekt in Chile vor. Beide Autoren arbeiten seit Dezember 2002 an der Huinay Scientific Field Station <http://www.huinay.cl> und sind heute mit der Leitung der Station betraut. Um die Fjordökosysteme um die Station schnellstmöglich grundlegend zu inventarisieren, bietet die HSFS logistische Unterstützung für Grundlagen- und schutzrelevante Forschung aller Disziplinen (siehe auch den Bericht von Försterra und Häussermann ab der Seite 24 in diesem Newsletter).

e-mail: [vreni\\_haeussermann@yahoo.de](mailto:vreni_haeussermann@yahoo.de), <http://www.people.freenet.de/haeussermann>  
e-Mail: [gunter\\_forsterra@yahoo.com](mailto:gunter_forsterra@yahoo.com), <http://www.people.freenet.de/foersterra>

\* Innerhalb der Doktorarbeit konnten 6 Arten grundlegend bearbeitet werden, die Bearbeitung der restlichen Arten ist in einem post-doc Projekt geplant.

Webseite für die Jungsystematikergruppe "Young Anthozoologists", ebenso wie für andere an Anthozoen interessierte Wissenschaftler:  
<http://www.anthozoa.com>

## Antworten auf den Beitrag von W. Sudhaus im NL 12

**Wenig Widerspruch gab es bisher auf Berichte in unserem Newsletter. Aber der Beitrag des Kollegen Sudhaus leckte doch Manchem gegen den Stachel – und bewog, selbst zur Feder zu greifen (im übertragenen Sinn ....). Hier nicht weniger als drei Erwiderungen in der Reihenfolge ihrer Eingänge.**

### 1. Das Richtige wollen, das Falsche tun – die Kladistik als Quelle von Unwissenschaft

Anlass für die folgende Betrachtung gab der "Zwischenruf zur Abschaffung der Kategorien in der Systematik" von Walter Sudhaus im Heft 12/2004 der *GfBS*-News. Sudhaus warf vielen Biologen vor, den Unterschied zwischen Taxon und Kategorie nicht zu kennen und beides zu vermengen. Die Asteraceae (Korblütler) seien wohl ein höherrangiges



Taxon, nicht aber eine Familie. Es scheint, als habe Sudhaus etwas nicht richtig verstanden, denn jede benannte Artenmenge ist ein Taxon und kann als solches eine Gattung, eine Familie, eine Ordnung oder sonst etwas sein. Als Menge ihrer Arten ist eine Familie etwas Konkretes. Aus der Betrachtung der Familien lässt sich die abstrakte Kategorie der Familie ableiten, ganz im Sinne von Platons Ideenlehre. Dies gilt für Taxa aller Ränge. Biologen haben eine lange Tradition, aus der Betrachtung konkreter Dinge abstrakte Konzepte abzuleiten. So wird aus der Betrachtung der konkreten Vorderextremitäten von Arten der Tetrapoden das abstrakte Merkmal der Vorderextremität der Tetrapoden abgeleitet. Lehrbuchautoren haben in diesen Fällen immer das Problem, abstrakte Merkmale in konkreten Schemata zu veranschaulichen.

Eine völlig andere Frage, die Herr Sudhaus anschnidet, ist die, ob die Linnéschen Kategorien weiterhin akzeptiert oder durch die Einheits-Kategorie des Taxons ersetzt werden sollen. Die Praxis stellt schon lange einen Kompromiss dar: Vom Arten- bis zum Familienniveau gelten die Internationalen Nomenklaturregeln zwingend, ab noch höherem taxonomischen Niveau gelten höchstens noch Empfehlungen. Die Vorschriften und Empfehlungen haben den Vorteil der verständlichen Kommunikation, sind daher nützlich und machen Sudhaus' Forderung gegenstandslos.

Sudhaus' weitergehende Forderung, jedes holophyletische Taxon dürfe nur in zwei holophyletische Subtaxa nächstniederen Ranges unterteilt werden, ist in der Praxis höchstens gelegentlich erfüllbar. Oft genug kann für ein holophyletisches Taxon höchstens ein nächstniederes Subtaxon als holophyletisch begründet werden, so dass dann ein nicht-holophyletischer Rest von Arten bleibt, der durchaus als Taxon benannt werden kann und sogar muss, wenn wir auf Nomenklatur nicht ganz verzichten wollen. Die Forderung von Sudhaus ist also undurchführbar und muss daher aufgegeben werden.

Wie immer im Leben, so gilt auch in der Wissenschaft: Wer das Richtige will, darf hierbei nicht das Falsche tun. Andernfalls wird aus Wissenschaft Unwissenschaft. Die Vorschläge von Herrn Sudhaus neigen in die falsche Richtung.

Weit schlimmer ist es der Kladistik ergangen, die ich nur noch als Unwissenschaft bezeichnen kann. Die Kladisten wollten das Richtige, nämlich eine zuverlässige Methode zur Bestimmung von Lesrichtungsentscheidungen erarbeiten, und sie haben hierbei das Falsche getan, nämlich den sogenannten Außengruppenvergleich zur Lösung des Problems angeboten. Man sehe sich nur das Rezept für den Außengruppenvergleich an, wie es z. B. bei Ax und Wägele in ihren Lehrbüchern über phylogenetische Systematik angeboten wird: Die jeweils benannte Innengruppe muss nicht holophyletisch sein, es genügt vielmehr die Vermutung, sie sei holophyletisch. Innerhalb eines vermuteten Kladogramms dürfen auf jeder Ranghöhe neue Innengruppen bestimmt und als holophyletisch vermutet werden. Es wird empfohlen, zu jeder Innengruppe eine Außengruppe zu bestimmen, die innerhalb des vermuteten Systems möglichst nahe verwandt mit der jeweiligen Innengruppe sein solle. Wenn dies alles geschehen ist, setzt der Außengruppenvergleich an: Jeder Merkmalszustand, der in einer Innengruppe und ihrer zugehörigen Außengruppe vorkommt, wird als Plesiomorphie der Innengruppe bezeichnet. Jeder andere Merkmalszustand, der nur in der Innengruppe, nicht aber in der Außengruppe vorkommt, wird als Apomorphie der Innengruppe bezeichnet. Alle Plesiomorphien werden verworfen, nur mit den Apomorphien wird weitergearbeitet. Gibt es für ihre Entstehungsgeschichte genau eine sparsamste Erklärung, so gilt diese samt zugehörigem Kladogramm als wohlbegründet. Herrlich elegant ließen sich auf diese Weise selbst verwegene Verwandtschaftshypothesen begründen. Bis heute kann ich nicht verstehen, warum den Kladisten nicht aufgefallen ist, dass der Außengruppenvergleich bestenfalls nutzlos ist und im schlimmeren Fall sogar als



Rezept für Zirkelschlüsse benutzt werden kann. Letztere werden immer dann produziert, wenn ein behauptetes System zur Grundlage für die Bestimmung von Innen- und Außengruppen auf verschiedenen taxonomischen Niveaus gemacht wird und wenn der Außengruppenvergleich dann dazu benutzt wird, das behauptete System zu begründen. Dann aber wird eine Behauptung als Voraussetzung benutzt, um die Behauptung zu begründen, ganz wie dies für Zirkelschlüsse erforderlich ist.

So etwas komme in der Kladistik nicht vor? Ein klares "Nein" liegt mir nicht auf der Lippe, denn oft genug sehe ich in der Literatur so genannte phylogenetische Systeme, für die die "Autapomorphien" nur genannt, nicht aber begründet werden. Ich interpretiere diesen Mangel an Begründung so: Wenn die Erfahrung lehre, dass der Außengruppenvergleich zwangsläufig zur Begründung von behaupteten "Autapomorphien" führe, dann sei eine gezielte Begründung von "Autapomorphien" nicht mehr nötig. Dann genüge der pauschale Hinweis, man habe bei der Erarbeitung der "Autapomorphien" den Außengruppenvergleich benutzt. Wenn Autoren eines Systems die von ihnen angeführten Autapomorphien nicht begründen, so unterstelle ich ihnen also, dass sie den Außengruppenvergleich als Zirkelschlussmethode angewandt und somit Unwissenschaft betrieben haben.

Phylogenetische Systematik, wie sie seit rund zwanzig Jahren auch in Deutschland verfochten wird, ist methodisch identisch mit Kladistik.

Sievert Lorenzen, Kiel

## 2. Gegenruf auf den Zwischenruf von Walter Sudhaus zur Abschaffung der Kategorien in der Systematik im GfBS-Newsletter 12/04

Vor drei Jahren erschien ein Buch mit dem fröhlichen Untertitel: "Let us give up the Linnean hierarchy!" Ich las unwillkürlich: "Let us commit suicide!" In einem hierarchischen System sind Begriffe, die die Ranghöhe anzeigen, äußerst nützlich. Lässt man sie weg, ist das System nicht mehr aus sich heraus verständlich. Auch die phylogenetische Systematik kommt ohne Ranghöhenangaben nicht aus. Aus bestimmten Gründen will sie die klassischen Kategorien (Familie, Ordnung etc.) aber abschaffen. Als Ersatz dienen Zahlenkombinationen (à la 1.1.2., 1.1.3. etc.) oder beigelegte Stammbäume. Beides ist in einem Kontext außerhalb der phylogenetischen Systematik wenig überzeugend, oder zum mindesten reichlich unpraktisch. Das phylogenetische System ist aber als eine begriffliche Gliederung der biologischen Vielfalt gedacht, nach der sich *alle* Nutzer zu richten haben. Deshalb lohnt es sich zu fragen, worin die Forderung nach der Abschaffung der Kategorien denn begründet ist.

Was ist so schlimm an den Linnéschen Kategorien? Sie behindern die Errichtung eines konsequent phylogenetischen Systems, d. h. einer Hierarchie von Namen, die allesamt nur Monophyla bezeichnen. Linnésche Klassifikation *impliziert* nämlich paraphyletische Gruppen: die Stammart einer Familie (A) geht notwendigerweise aus einer anderen Familie (B) hervor; B wird dadurch paraphyletisch (Brummitt, Taxon 51, 2002, 31–41). Um dies zu vermeiden gibt es zwei Möglichkeiten: man versenkt A in B (down-ranking of A) oder man spaltet B in eine Reihe mit A gleichrangiger Taxa auf (up-ranking of B). Beides führt zu einer unzumutbaren Inflation von Rangbezeichnungen. Aber nicht diese Inflation ist das Problem, sondern das Paraphylieverbot. Ohne dieses käme man mit einer überschaubaren Anzahl Linnéscher Kategorien aus. Der Kern des Unbehagens an den Kategorien ist das Paraphylieproblem.



Was ist so schlimm an paraphyletischen Gruppen? Nicht was so oft behauptet wird: dass sie künstlich, willkürlich seien und nicht "tatsächlich existieren". Auch wenn jetzt alle phylogenetischen Systematiker an die Decke springen: paraphyletische Gruppen sind genauso 'real' wie monophyletische Gruppen. Wer behauptet, dass Paraphyla nicht "tatsächlich existieren", sagt im Grunde nicht mehr, als dass sie eben keine Monophyla sind. Das Realitätsargument ist also zirkulär – oder metaphysisch; in beiden Fällen ist es biologisch irrelevant.

Der wahre Grund für das Paraphylieverbot liegt woanders. Paraphyletische Gruppen kommen zustande, wenn neben gemeinsamer Abstammung (descent) ein zweites die Evolution der Organismen prägendes Element systematisierungsrelevant ist, das der abstammungsbedingten Ähnlichkeit bzw. Abwandlung (modification). Zwei unterschiedliche Systematisierungskriterien führen aber unweigerlich zu Entscheidungskonflikten. Nun sind mehrere phylogenetische Systeme möglich, und man muss abwägen. Um das zu vermeiden, wird Modifikation als Kriterium ausgeblendet. Das Argument ist also verfahrenstechnisch und nicht sachlich: Wir wählen diejenige Methode, mit der nur *ein* System zustande kommt. Dieses muss aber nicht das beste sein, auf keinen Fall ist es das einzig Wahre.

Welches System ist das beste? Die primäre Funktion des hierarchisch gegliederten Namenssystems ist das der wissenschaftlichen Kommunikation. Das beste System wird dasjenige sein, welches möglichst viele Nutzer zufriedenstellt. Fixierung auf Monophylie und die damit notwendigerweise einhergehende Abschaffung der Linnéschen Kategorien schränkt den Anwendungsbereich aber zunehmend ein; am Ende bleibt nur die Kladistik selber übrig. Sogar die Spezies-Taxonomie, die Feldarbeiter der biologischen Vielfalt, gucken in die Röhre. Ohne die Kategorien Art, Gattung und Familie können sie ihrer Arbeit nur noch unter Verrenkungen nachgehen. Warum also sollen sie jene aufgeben? Um einem Prinzip Folge zu leisten, das sich sachlich nicht begründen lässt?

Die Forderung nach Einbeziehung von Modifikation als Systematisierungskriterium ist legitim, auch wenn ihr Gebrauch schwerer zu präzisieren ist. Modifikation als Kriterium impliziert paraphyletische Taxa, und Paraphylie erlaubt die Beibehaltung der klassischen Kategorien; diese halten das System für einen weiten Nutzerkreis operabel.

Freilich ist es wichtig, reflektiert mit den Kategorien umzugehen. Man muss sie als Werkzeuge betrachten, nicht als fixe biologische Entitäten. Werkzeuge sind flexibel und können unterschiedlich gebraucht werden. Das tut ihrer Nützlichkeit keinen Abbruch, im Gegenteil. Natürlich sind horizontale Gleichsetzungen (z. B. Biodiversitätsvergleiche auf Familienniveau) gefährlich. Man darf auch Kategorie und Taxon nicht verwechseln, wie Sudhaus richtig anmahnt. Eigenartigerweise kann ich aber in allen von ihm angeführten Beispielen keine Verwechslungen entdecken; das Problem ist vielleicht nicht so gravierend, wie er glaubt.

Der Zwischenruf von Sudhaus soll den Anhängern der klassischen Kategorien Mut machen, diese endlich aufzugeben. Dies ist konsequent innerhalb einer auf Monophylie fixierten phylogenetischen Systematik, und nur hier. Für diejenigen, die das Paraphylieverbot nicht überzeugt, gibt es gute Argumente, die Kategorien beizubehalten. Wieviele sind es eigentlich in der *GfBS*? Der Tenor von Sudhaus' Zwischenruf suggeriert, wir wären uns alle einig. Aber noch heißen wir nicht *GfPS*.

Rüdiger M. Schmelz, La Coruña, Spanien  
schmelz@vodafone.es



### 3. Gedanken zu einem "Zwischenruf zur Abschaffung der Kategorien in der Systematik"

Kategorien sind Begriffe zur Kennzeichnung des Ranges von Ebenen in einem hierarchischen Ordnungssystem. In der biologischen Systematik wird eine gewisse Zahl von Kategorien eingesetzt, die im wesentlichen auf Linnaeus zurückgehen und deren Verwendung bereits einige Jahrzehnte als problematisch wahrgenommen werden. Die Forderung, die Linnaeischen Kategorien ersatzlos abzuschaffen, ist regelmäßiger Bestandteil deutscher Lehrbücher phylogenetisch-systematischen Inhalts und hat inzwischen beinahe sloganhafte Züge angenommen (so beispielsweise auf einem US-amerikanischen T-Shirt: "Phyla Schmyla: Support rankless classification"; zitiert in Nixon & Carpenter 2000, *Cladistics* 16, 298–318).

In einem ähnlichen Sinne äußert sich Walter Sudhaus im *GfBS*-Newsletter 12/2004. Wie Sudhaus feststellt, werden in der Tat an einigen Universitäten in der systematisch-zoologischen Lehre diese Kategorien nicht mehr verwendet. Die von Herrn Sudhaus vorgebrachten Argumente für die Abschaffung der Kategorien sind leicht nachvollziehbar und entsprechen denen der gängigen Lehrbücher. Es ist dies nicht der Ort für eine erschöpfende Darstellung der Argumente und der derzeit international geführten Diskussion über die formale Zusammenführung von phylogenetischer Systematik und biologischer Nomenklatur, es seien hier aber doch einige Gedanken zur Frage der Abschaffung der Linnaeischen Kategorien vorgebracht.

Unwidersprochene Zustimmung kann es selbstverständlich nur geben, dass die von Sudhaus zitierten Beispiele wie "Familienzuwachs bei Spinnen" unsinnige und nicht tolerierbare Formulierungen darstellen. Gleiches gilt ebenso selbstverständlich auch für Scheinprobleme wie Biodiversitätsvergleiche auf hohem oder höchstem kategorialen Niveau sowie Vergleiche wie zwischen der Anzahl der Familien im Kambrium und heute. Dies sind artifizielle Probleme, die in der Tat von Schwierigkeiten zeugen, Kategorien als Kennzeichnungen des hierarchischen Ranges von den Taxa selber zu unterscheiden – ein Unterschied, wie er von Sudhaus und anderen klar herausgearbeitet wird.

Solche Beispiele sind fehlerhafte, missbräuchliche Verwendungen, die man in der Tat in einem wissenschaftlichen Kontext nicht tolerieren kann. Derartige, aus unterschiedlichen Gründen geborene Fehler kommen aber in der Literatur vor, genauso wie andere (auch phylogenetisch-systematische) Begriffe leider inkorrekt verwendet werden. Wollen wir also die Bedeutung von Kategorien verstehen, sind Beispiele ihrer missbräuchlichen Verwendung von beschränkter Aussagekraft. Die Subjektivität der Zuweisung von Kategorien und der Unterschied zwischen Kategorie und Taxon liegen im Wesen der Kategorien und sollten generell klar sein. Wie in jeder Kommunikationsstruktur kann deren Effektivität nur dann beurteilt werden, wenn alle Benutzer identische Begriffskonzepte verwenden.

Von den Gegnern der Linnaeischen Kategorien wird mit verlässlicher Wiederkehr auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Taxonomie und damit die biologische Nomenklatur zu "evolutionieren". Gemeint ist der implizite Vorwurf (der häufig explizit ausgeführt wird), die Taxonomie sei letztlich konzeptionell auf einer vordarwinistischen Stufe stehen geblieben und sei inhärent durchdrungen von essentialistischen und typologischen Grundsätzen. Dies mag im Einzelfall sogar zutreffen, die überwiegende Mehrzahl der Vertreter der modernen Taxonomie sind sich indes der Tatsache der phylogenetisch-evolutiven Struktur der Lebewelt und auch ihrer Zielgruppe durchaus bewusst. Es sind aber gerade die auf der



Artebene forschenden Wissenschaftler, die die enorme globale Diversität der Organismen alltäglich unmittelbar erfahren und dabei erkennen, dass sprachliche Konzepte und Konventionen nicht nur wünschenswert sondern erforderlich sind, um diese kommunizierbar zu machen. Der globale Vorwurf vordarwinistischen, essentialistischen und typologischen Denkens an die Befürworter der Linnaeischen Kategorien geht daher am Kern des Problems vorbei. Kategorien sind das Produkt der Notwendigkeit, sprachliche Strukturen und Konventionen zu schaffen, um komplexe empirische und nicht-empirische Daten kommunizierbar zu machen. In der biologischen Systematik haben wir es dabei mit einer hierarchischen und enkaptischen Struktur zu tun, deren Aufdeckung das Ziel phylogenetisch-systematischen Arbeitens ist. Eine der hauptsächlichen Kritikpunkte der Gegner der Linnaeischen Kategorien ist die unwidersprochene Tatsache der subjektiven Zuordnung einer bestimmten Kategorie zu einem bestimmten Taxon. Verknüpft wird diese Kritik in der Regel mit dem Hinweis, das als "Familie" kategorisierte Taxon X der einen Linie von Organismen habe mit einem anderen, ebenfalls als "Familie" kategorisierten Taxon Y nichts gemeinsam, das die Zuweisung der identische Kategorie objektiv rechtfertigen könne. Dieser Vorwurf entspricht dem an die Adresse der kategorisierenden Taxonomen gerichteten Vorwurf des Essentialismus, also die Behauptung, Taxonomen könnten annehmen, einer bestimmten Kategorie wohne eine inhärente Eigenschaft inne (eine "Essenz"), die als objektives Kriterium ihre Zuweisung zu einem Taxon rechtfertige. Es ist aus meiner Sicht sehr zweifelhaft, dass selbst die meisten hartgesottenen Taxonomen diese Position einnehmen würden. Es liegt unmittelbar auf der Hand, dass die Erwartung der "horizontalen" Sinngebung der Kategorien unsinnig ist: Was sollen zwei beliebige als "Familien" kategorisierte Organismengruppen gemeinsam haben, das ihnen eine bestimmte Kategorie quasi aufzwingt? Diese Position ist nicht repräsentativ für die moderne Taxonomie.

So sehr aber der Vorwurf der essentialistischen Natur der Kategorien unbegründet ist, so sehr muss der weit verbreiteten Behauptung widersprochen werden, die Kategorien seien nichts als "leerer Ballast". Stattdessen transportieren Kategorien unmittelbare und leicht nachvollziehbare Informationen über die relative Position der von ihnen bezeichneten Taxa. So geht aus dem Binomen der Taxa der Artebene unmittelbar hervor, in welcher relativen hierarchischen Beziehung die Arttaxa zu den Gattungstaxa stehen und in welcher nicht: das Arttaxon ist dem Gattungstaxon immer untergeordnet und nie umgekehrt. So ist sofort klar, dass keine Art der Gattung *Ammophila* der Gattung *Sphex* untergeordnet ist, selbst wenn man nicht weiß, um welche Art von Organismen es sich handelt und wie ihre spezifischen phylogenetischen Beziehungen beschaffen sind.

[Einschub 1: An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die von Sudhaus [und anderen] kritisierten Formulierungen wie "die Familie [X] hat bestimmte Eigenschaften" selbstverständlich "kategoriale Bezeichnungen verwendet, obwohl jeweils Taxa gemeint sind". Möchte man in einer hierarchischen Organisation zum Ausdruck bringen, dass sich ein bestimmtes Objekt (oder eine Menge etc.) als Teil eines anderen Objekts zu diesem in einer bestimmten relativen Position befindet, ist die Verwendung von Kategorien eine sinnvolle sprachliche Konstruktion. Um das Beispiel aus Wägeles "Grundlagen der Phylogenetischen Systematik" aufzugreifen: Die sprachliche Konstruktion "Die [Sorte] Rapshonig hat eine feste Konsistenz. Diese Sorte wird häufig verkauft." entspricht sprachlich ohne weiteres der Konstruktion "Die Monophylie der [Ordnung] Mantophasmatodea ist gut begründet. Diese Ordnung kommt im südlichen Afrika vor." In diesen Konstruktionen steht die Kategorie (Sorte bzw. Ordnung) im zweiten Satz abkürzend und für jeden verständlich stellvertretend für das eigentlich gemeinte Objekt. Im Gegensatz zu Sudhaus' Einschätzung stellt damit die gegenseitige Vertretung von Kategorie und Taxonnamen mitnichten eine stümperhafte Verwechslung dieser Begriffe dar sondern ist eine legitime sprachliche



Konstruktion.] Vergleichbares gilt *innerhalb* eines gewählten taxonomischen Bezugsrahmens (z. B. der Ctenophora) und entlang einer phylogenetischen Linie ebenso für höher-rangige Taxa: nennt man die Rippenquallen *Beroe cucumis*, *Beroe gracilis* und *Pleurobrachia pileus*, ist sofort klar, dass die ersten beiden näher miteinander verwandt sind als jede Art der Gattung *Beroe* mit der letzten Art. Ebenso ist sofort ersichtlich, dass z. B. die Grabwespen-Unterfamilien Sphecinae und Bembicinae einander weder übergeordnet noch untergeordnet sind, und dass keines ihrer subsumierten Taxa Teil der anderen Unterfamilie ist. Die (kategorienlosen) Namen der Nemertinen-Taxa Drepanophorinida, *Wijnhoffia* und Brinkmannida lassen dagegen ohne Kenntnis des dahinterstehenden Verwandtschaftsschemas keine Hinweise ihrer relativen Position zueinander erkennen [die ersten beiden sind Schwestertaxa und damit auf gleicher kategorialer Ebene; Brinkmannida ist diesen übergeordnet]. Selbstverständlich stehen in beiden Fällen die phylogenetischen Beziehungen der betrachteten Taxa im Vordergrund, während die Kategorien nachgeschaltet und supplementär sind. Werden die Kategorien ersatzlos abgeschafft, wird vorhandene, für den Nutzer potentiell relevante Information [nämlich die relative Position in der Hierarchie] ohne erkennbare Notwendigkeit verworfen.

[Einschub 2: Selbstverständlich greift diese Argumentation nur unter der impliziten Voraussetzung, dass die diskutierten supraspezifischen Taxa monophyletische Einheiten sind. Diese Frage wiederum ist in vielen Fällen ungelöst, da für die überwiegende Zahl der Organismen (noch) keine phylogenetischen Analysen vorliegen. Die Kritik vordarwinistischen Gedankenguts in der Taxonomie schließt nicht selten auch die Behauptung ein, die kategorisierten Taxa seien nicht notwendigerweise monophyletisch. Dies ist korrekt, steht aber in keinem Zusammenhang mit den Kategorien. Das Weglassen der Kategorien macht kein Taxon monophyletisch; nur phylogenetische Analysen können die Frage nach der Monophylie von Taxa beantworten, ob mit oder ohne nachgeschaltete Kategorisierung.]

An das Konzept der Linnaeischen Kategorien werden viele Fragen gerichtet, die als Begründung für dessen Ablehnung konzipiert sind. So sei die konsequente Vergabe von Kategorien für jedes Schwestergruppenpaar inflationär und überflüssig. Dies trifft unwidersprochen zu und wird wohl von den Befürwortern der Linnaeischen Kategorien ebenso strikt abgelehnt wie von ihren Gegnern. Diese und andere Probleme sind zweifellos bei der praktischen Umsetzung eines phylogenetischen Systems in ein verwendbares Klassifikationsschema vorhanden und müssen gelöst werden. Eine generelle Kritik an den Linnaeischen Kategorien aber lässt sich aus ihnen nicht generieren, da jede Alternative zu den Linnaeischen Kategorien die gleichen oder andere Umsetzungsprobleme hat.

Das zweifellos vorhandene Problem redundanter, also ineinander geschachtelter, "leerer" Taxonnamen und Kategorien wird häufig als weiteres Argument gegen die Verwendung Linnaeischer Kategorien angeführt. So ist es sicher völlig willkürlich und überflüssig, der Art *Symbion pandora* Funch & Kristensen, 1995 in dem ihr eigenen (dann monotypischen) Stamm Cycliophora eine ganze Reihe von zwischengeschalteten Namen mit den entsprechenden Kategorien zuzuweisen (z. B. Klasse Eucycliophora, Ordnung Symbiida). Die, wenn auch ebenfalls redundante Zuweisung des Stammes Cycliophora dagegen ist die sprachliche Explizierung der Annahme, dass *Symbion pandora* in keines der anderen, durch apomorphe (oder doch zumindest diagnostische) Merkmale begründeten und als Stämme kategorisierten Taxa subsumiert werden kann. Ein anderes Beispiel ist die "neue Insekten-Ordnung" Mantophasmatodea für die ursprünglich nur zwei Arten *Mantophasma zephyra* Zompro, Klass, Kristensen & Adis, 2002 und *M. subsolana* Zompro, Klass, Kristensen & Adis, 2002, deren phylogenetische Position innerhalb der Insecta bzw. Hexapoda unklar ist. Durch die Zuweisung einer hochrangigen Kategorie wird sprachlich der phy-



logenetischen Sonderstellung von *Symbion pandora* bzw. *Mantophasma* Rechnung getragen. Ein grundlegendes Verständnis dafür, dass "hinter" dem Stamm Cyclophora bzw. der Ordnung Mantophasmatodea jeweils nur eine bzw. zwei Arten stehen, kann von jedem Wissenschaftler ohne weiteres erwartet werden.

Sudhaus nennt Lehrbücher und Universitätsvorlesungen, in denen "in vorbildlicher Weise" schon lange auf Kategorien verzichtet werde. Dies ist korrekt und geht aus einem bestimmten Grund auch wirklich ganz unproblematisch. Diese Lehrbücher und Vorlesungen bewegen sich auf hohem und höchstem kategorialen Niveau, wo die Internationalen Nomenklaturregeln nur geringe Bedeutung haben und wo die Frage, ob das Taxon X eine Klasse oder eine Ordnung repräsentiert, von wahrlich untergeordneter Rolle ist. Die organismische Diversität ist hier in einem gewissen Rahmen ebenso überschaubar wie die zugrundeliegende Hierarchie. Unterhalb des Familien-Niveaus hat es sich als notwendig erwiesen, die Namensgebung als Arbeitserleichterung für den Nutzer einem klaren Regelwerk unterzuordnen.

Was also leisten die Linnaeischen Kategorien und was leisten Sie nicht?

- Kategorien transportieren keine Aussagen über Alter, Umfang (im Sinne von Artenzahlen), genetische Distanz, ökologische Wertigkeit und verwandtschaftliche Beziehung zu Taxa anderer Linien.
- Auf höher- und höchstrangigem kategorialen Niveau der organismischen Hierarchie (z. B. Ordnungen, Klassen, Stämme) ist die Bedeutung der Kategorien wesentlich geringer als auf dem Niveau unterhalb der Familien.
- Die Zuordnung einer bestimmten Kategorie zu einem bestimmten Taxon ist subjektiv und kann nicht Gegenstand wissenschaftlicher Diskussionen sein [horizontale Nichtvergleichbarkeit].

Aber:

- Kategorien sind sprachliche Hilfsmittel für die Umsetzung komplexer und umfangreicher hierarchischer Strukturen.
- Innerhalb einer Linie von Organismen reflektieren die enkaptisch organisierten Kategorien die enkaptische Hierarchie der Organismen. Die relative Position der Taxa zu anderen Taxa der gleichen Linie wird expliziert [vertikale Relation].
- Die Forderung nach der ersatzlosen Abschaffung von Kategorien ist aus Problemen der praktischen Umsetzung geboren und würde den Verlust praktisch verwendbarer Informationen bedeuten.
- Das Linnaeische Kategoriensystem ist gleichzeitig flexibel und fördert die nomenklatorische Stabilität. Dies bedeutet, dass die zugrundeliegende sprachliche Hierarchie in der Lage ist, auf sich ändernde Hypothesen über die phylogenetischen Beziehungen der Organismen flexibel so zu reagieren, dass es zu einem Minimum an notwendigen sprachlichen Änderungen in den Namen und Kategorien kommt.

Die Diskussion um die Abschaffung der Kategorien ist keine junge, und zahlreiche Alternativkonzepte sind publiziert und besonders in der letzten Zeit kontrovers diskutiert worden. Die so genannte Phylogenetische Nomenklatur und der PhyloCode sind unter den aktuellen Konzepten sicherlich diejenigen mit dem stärksten Publikationsaufkommen. Für alle Alternativen gilt das oben gesagte ebenso: Da es sich um das Problem der sprachlichen Umsetzung wissenschaftlicher Inhalte handelt, ist die Frage nach der Operationalität das entscheidende Kriterium zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Konzepte. Es ist naiv zu glauben, eine 1:1-Deckung zwischen Inhalt und Sprache erzielen



zu können. Die Frage nach der "richtigen" biologischen Nomenklatur ist die Frage nach dem Maß an Kompromissen zwischen theoretischen Erfordernissen und praktischen Notwendigkeiten. Die internationale Wissenschaftlergemeinschaft wird zu entscheiden haben, welche Konvention in der Namensgebung sich letztlich durchsetzt. In der systematischen und besonders in der taxonomischen Literatur der Gegenwart sind die Linnaeischen Kategorien weit verbreitet, und nicht etwa aus blindem Verharren in längst Überholtem, sondern aus guten Gründen. Die derzeit international geführte Diskussion ist wichtig und notwendig, führt sie doch zu einer immerwährenden Prüfung und Verbesserung der biologischen Nomenklatur. Die 250-jährige Erfolgsgeschichte der Linnaeischen Kategorien, wie Randall Schuh es jüngst nannte, neigt sich trotz allen notwendigen Feinschliffs nicht einem erkennbaren Ende zu.

Michael Ohl, Berlin

## Förderung der Systematik in Deutschland

### DFG fördert massiv Systematik

Man hört im Gespräch immer wieder, dass die DFG die Systematik nicht ausreichend fördere. Das ist inzwischen nur noch ein Vorurteil. Im Normalverfahren werden sehr viele Anträge aus allen Gebieten der Systematik gefördert. Es hat sich gezeigt, dass viele Gutachter Verständnis dafür haben, dass taxonomische Revisionen Zeit kosten und einen dauerhaften Wert haben, dass zur Inventarisierung der Biodiversität Forschungsreisen notwendig sind, und dass molekularphylogenetische oder populationsgenetische Studien teuer sind. Richtig ist immer noch, dass Biologen untereinander recht kritisch sind, aber das beschränkt sich nicht auf die Systematik. Entscheidend ist, dass in Anträgen interessante Arbeitshypothesen klar formuliert sind und dass erläutert wird, wie die Hypothesen getestet werden sollen. Gutachter sind auch gelegentlich verärgert, wenn Anträge ausgesprochen schlampig geschrieben wurden ....

Hinweisen möchte ich besonderes auf zwei Schwerpunktprogramme: Im SPP „Radiationen“, werden Phasen besonders rascher Speziationsprozesse untersucht, ein Thema im Überschneidungsfeld von Evolutionsbiologie, Populationsgenetik, Ökologie und Systematik. Das Programm läuft seit 2002. Neu eingerichtet wird das SPP „Deep Metazoan Phylogeny – Stammesgeschichte der Großgruppen der Tiere“, die Förderung beginnt im Frühjahr 2005. Da die Planung der Programme in kleinem Kreise stattfindet, möchte ich an dieser Stelle für das letztgenannte SPP das allgemeine Konzept öffentlich vorstellen (Textauszüge aus dem Antrag auf Einrichtung):

„Präkambische und paläozoische phylogenetische Ereignisse haben im Genom und im Phänotypus der Tiere Spuren hinterlassen. Die korrekte Identifikation dieser Spuren ist unabdingbar für die Rekonstruktion der Phylogenese und evolutionärer Ereignisse. Analysen von molekularen Sequenzdaten haben im Verlauf der letzten 15 Jahre Zweifel an der Richtigkeit traditioneller phylogenetischer Hypothesen aufkommen lassen. So unterscheiden sich z. B. Ansichten über die Evolution von großen Tiergruppen wie Schwämme (Porifera), Gliedertiere (Articulata), Arthropoden mit Mandibeln (Mandibulata), oder über Tiere mit einer sekundären Leibeshöhle (Coelomata) radikal zwischen Hypothesen, die



auf molekularen Daten basieren und der klassischen Systematik. Sollten diese neuen Ideen korrekt sein, müssten die meisten Lehrbücher neu geschrieben und die Terminologie in einer großen Zahl von wissenschaftlichen Veröffentlichungen modifiziert werden. Die Lösung dieser kontroversen Fragen ist entscheidend, da unser Wissen über historische Evolutionsprozesse und über Verwandtschaftsbeziehungen sehr wichtige und kostspielige Konsequenzen für die Forschung in den Fachgebieten Biochemie, Humanphysiologie und Tierphysiologie, Medizin, Verhaltensforschung und Entwicklungsbiologie, wie auch für Biodiversitätsforschung und Naturschutz hat.

Die derzeitige Unsicherheit hat ihre Ursache in dem Fehlen hochwertiger Daten, der kontroversen Bewertung der Datenqualität, ..., ungenügende Beschreibungen der Anatomie und Morphologie der Tiere, Lücken in unserem Wissensstand, und die Schwierigkeit, als Einzelperson einen Überblick über die bereits verfügbaren Informationen zu bekommen. Um diese Schwierigkeiten zu überwinden, ist es erforderlich, in Teamarbeit eine große Anzahl von Tiergruppen zu berücksichtigen, und die Akquisition von Daten in zielgerichteter Weise zu koordinieren.

Die hier vorgestellte Initiative vereint Ressourcen und Expertise zahlreicher Institute, um wichtige Aspekte der Phylogenie der größeren Taxa der Tiere zu rekonstruieren und Prozesse der molekularen Evolution und der historischen Evolution von Phänotypen zu klären. Zu den erwarteten synergistischen Effekten gehört die deutliche Verbesserung der persönlichen Ausbildung von Teilnehmern als auch die Steigerung der wissenschaftlichen Ausbeute. Durch das Zusammenbringen von Spezialisten, die Experten für verschiedene Taxa und für moderne anatomische Techniken sind, durch Kooperation von Physiologen, Biochemikern, Paläontologen, Experten für molekulare Systematik und anderen für Bioinformatik in einem koordinierten Projekt wird es möglich sein, einen Datensatz von bisher unerreichter Qualität und Quantität zusammenzustellen. Bedeutende innovative Aspekte sind die Anwendung moderner Techniken der morphologischen Forschung (Elektronenmikroskopie, konfokale Laser-Scan Mikroskopie, Mikrotomographie, 3D- und 4D-Rekonstruktionen und immunologische Färbemethoden), die Implementierung einer neuartigen Datenbank für die Dokumentation morphologischer Fakten, großskalige EST-Sequenzierungen zum Aufspüren informativer Gene für die phylogenetische Analyse, und die interdisziplinäre Datenanalyse mit Beteiligung einer großen Zahl von Instituten.

Auf der Grundlage eines gut begründeten Stammbaumes wird es möglich sein, die Evolution von Genomen, von Genfamilien, von Kaskaden von Entwicklungsgenen, und die Herkunft von Genen medizinischen Interesses zu verstehen. Es wird dann einfacher sein, die Relevanz und Variabilität der Parameter von Evolutionsmodellen, die Variabilität der Sekundärstruktur und der Tertiärstruktur von Proteinen, die Homologie von anatomischen Merkmalen, die Evolution von Gehirnen, von Sinnesorganen usw. korrekt darzustellen. Das Schwerpunktprogramm wird einen Beitrag zum Wachstum von Klonbanken und Sequenzdatenbanken leisten und die Einrichtung einer neuartigen morphologischen Datenbank ermöglichen. Die Bioinformatiker werden aktuelle und neuartige Werkzeuge der Datenanalyse zur Verfügung stellen und partiell neu entwickeln, leistungsfähige Computer zur Verfügung stellen, und die elektronische Vernetzung der Arbeitsgruppen betreiben.

Im Verlauf der letzten 30 Jahre haben die biologische Systematik und die Biodiversitätsforschung erhebliche Verluste an Ressourcen und an Spezialisten erlitten, nicht nur in Deutschland sondern global, obwohl diese Fachrichtung erhebliche methodische Innovationen aufweisen kann und in jeder Fakultät benötigt wird, die Kurse für Grundlagen der Biologie anbietet. Das Fehlen von Expertise hat bereits dazu geführt, dass Studienpläne



geändert werden mussten, und es ist ein Hindernis für den Fortschritt in der Ökologie, im Naturschutz, in der Pharmazie, z. B. auch bei der Suche nach neuen natürlichen Wirkstoffen und neuen Nahrungsmitteln. Das Interesse an der molekularen Evolution ist in den letzten Jahren sehr schnell in allen Fachgebieten der Biologie angewachsen, aber ebenso in der Medizin und in der Biochemie. Diese Sachlage rechtfertigt eine substantielle Förderung der Systematik und die Entwicklung und den Einsatz effizienter Labortechniken und neuer Computerprogramme für die Datenanalyse.

Das Wissen über die frühe Stammesgeschichte der Tiere dominiert unsere Vorstellungen über die Evolution von Genen, Genomen, Proteomen, physiologischen Funktionen, und der anatomischen Organisation der Organismen. Dieses Wissen ist für alle Fachgebiete der Biologie relevant, z. B. für die Analyse der genetischen Prozesse, die die Embryonalentwicklung steuern, für die medizinische Genomforschung, für die Suche nach neuen pharmazeutischen Produkten, für die Identifikation von bisher unbekannten Organismen, und für die Auswahl von intensiv untersuchten Modellorganismen. Es ist hervorzuheben, dass die meisten Modellorganismen, die bisher unter großem finanziellen und personellen Aufwand untersucht worden sind, in keiner Weise ideale Vertreter ihrer "Tierstämme" sind (z. B. *Hydra*, *Caenorhabditis*, *Drosophila*, *Danio*, *Xenopus*, siehe dazu unter "Wichtiges auf Seite 6). Da diese Tierformen zum Teil sehr stark abgeleitet sind, sind viele Befunde nicht übertragbar. Das phylogenetische System ist also eine essentielle Grundlage für die Forschung, aber auch für die Lehre der Biologie an Schulen und Universitäten.

Das Schwerpunktprogramm „Stammesgeschichte der Großgruppen der Tiere“ ist eine einmalige Gelegenheit, einen enormen synergistischen Effekt dadurch zu erreichen, dass die Akquisition von Daten und die Datenanalyse koordiniert werden, die Expertise von Taxonomen, die ihre Tiere und die relevante Literatur kennen, von Molekularbiologen, Morphologen und von Mathematikern/Bioinformatikern, die neue Techniken entwickeln und verwenden, zusammengeführt wird. Eine Gruppe untereinander eng vernetzter Projekte wird moderne Techniken verwenden, um Nervensysteme, mesodermale Organe, und Zellteilungsmuster zu vergleichen. Paläontologen werden Daten über kambrische Wirbellose zusammenstellen und neue Fossilien studieren, morphologische Merkmale werden dokumentiert und in einem neuen Typ von Datenbank abgelegt. Eine zweite Gruppe von eng zusammenarbeitenden Instituten wird neue molekulare Daten erschließen. Ein innovativer Ansatz ist die Suche und Verwendung einer größeren Anzahl von Genen mit Hilfe von EST-Bibliotheken, die durch die Teilnehmer hergestellt werden sollen. Molekulare Daten hoher Qualität, d. h. mit genügendem phylogenetischen Informationsgehalt, können nur durch Addition einer größeren Anzahl von Genen erhalten werden.

Das Ergebnis wird eine Zusammenschau von bereits verfügbaren und umfangreichen neuen morphologischen und molekularen Informationen sein, die zusammen einen komplexen Datensatz von bisher unerreichter Qualität bilden werden. Im Gegensatz zu vielen Veröffentlichungen der letzten Jahre werden die erhaltenen Verwandtschaftsbeziehungen mit der Plausibilität evolutionärer Szenarien getestet, die durch alternative Phylogenien impliziert sind, indem zusätzliche Informationen über die Funktionsmorphologie, Physiologie, Biogeographie, und Stratigraphie begründet werden.

Zu diesem Zweck ist ebenfalls die Expertise der beteiligten Wissenschaftler erforderlich. Ein wichtiges Endprodukt des Teams ist eine umfangreiche Monographie über die Phylogenie der Metazoa.

Wolfgang Wägele, Bonn

## Warum wir auf die Teilnahme an Tagungen außerhalb der GfBS nicht verzichten sollten



Die Anzahl der angebotenen Fachtagungen ist inzwischen so groß, dass man zu jeder Jahreszeit Kongresstourismus betreiben könnte. Der Besuch von Tagungen ist meistens lehrreich, oft aufregend und nicht nur fachlich interessant. Häufige Reisen bringen jedoch auch Nachteile mit sich: hohe Kosten, Zeitmangel. Daher ist die Frage mancher Mitglieder verständlich, die entweder auf die *GfBS*-Tagung oder auf andere zentrale Fachtagungen wie die Jahrestagungen von Deutscher Zoologischer Gesellschaft oder Deutscher Botanischer Gesellschaft verzichten wollen. Das wäre jedoch ein gravierender Fehler:

- Nur auf der Jahrestagung der *GfBS* spricht man vor und mit gut informiertem Fachpublikum, nur hier sind die Chancen hoch, guten Rat, geballt Fachinformationen oder Kooperationspartner oder kompetente Anerkennung zu finden.

Warum dann noch zur DZG oder DBG gehen?

- Wir Systematiker müssen Flagge zeigen und immer wieder vorführen, dass wir genauso wie andere Biologen herausragende und faszinierende Forschungsergebnisse erzielen, und dass wir Spezialistenwissen anbieten können, das Andere für die Arbeit benötigen. Wer sich nur unter Seinesgleichen verkriecht, darf sich über Mangel an Beachtung nicht wundern.

Auf nationaler Ebene ist unsere Präsenz wichtig, da die meisten Gelder national vergeben werden. Unsere Geldgeber, Gutachter und Evaluierer merken aber auch, ob wir international auftreten. Dabei ist besonders wichtig, Themen anzubieten, die außerhalb des Kreises von Taxonspezialisten Gehör finden, damit wir in breiteren Kreisen bemerkt werden. Das müssen sich alle jungen Systematiker vor Augen halten, die ein Forschungsprojekt planen, aber auch die Betreuer, die Verantwortung für die Zukunft junger Menschen übernehmen.

Wolfgang Wägele, Bonn

## AnimalBase – zoologische Datenbank mit Links zu ältesten taxonomischen Beschreibungen

Im Rahmen des Projektes EZOOLO – Early Zoological Literature Online – wird im Institut für Zoologie und Zoologischem Museum der Universität Göttingen derzeit eine Datenbank aufgebaut, die für taxonomisch-systematische Bedürfnisse zugeschnitten ist und die beschriebenen Taxa mit ihren teils sehr alten Originalbeschreibungen verknüpfen wird. So sollen bis Mitte 2005 sämtliche zoologisch-taxonomisch relevanten Werke bis 1770 digitalisiert und im Internet frei verfügbar sein.



Einige der Gründe für dieses Projekt sind die geringe Repräsentanz älterer Veröffentlichungen in vielen Ländern der Erde, der immer problematischere – da potentiell destruktive – Zugriff auf die Originalwerke und der enorme Zeitaufwand bei der konventionellen Suche nach biologischen Angaben, die auf mehrere alte Werke verteilt sind, welche nur in den seltensten Fällen an ein und demselben Standort verfügbar sind. Dazu wurde innerhalb des Göttinger Zentrums für Biodiversitätsforschung und Ökologie eine Arbeitsgruppe zur Historischen Biodiversitätsforschung gegründet, die bereits durch die Kommentierung des monumentalen Thesaurus von Albertus Seba (1735–1765) in Erscheinung getreten war (publiziert 2002 unter dem Titel ‚Das Naturalienkabinett‘).

Schlüsselwerke für die Erstellung der Datenbank sind zunächst die Publikationen von Linné. Je mehr Tier- und Pflanzenarten in einer Welt zunehmender Forschungstätigkeit bekannt wurden, desto dringender wurde nach 1650 die Notwendigkeit einheitlicher Artnamen: Schon in einem Hildegard von Bingen zugeschriebenen Werk aus dem 12. Jahrhundert werden etwa 1.000 Pflanzen und Tiere mit ihren deutschen Namen aufgeführt, 1623 beschrieb Caspar Bauhin rund 6.000 Pflanzenarten, und 1679 zeigte Maria Sibylla Merian auf, wie viele Schmetterlingsarten mit den unterschiedlichsten ökologischen Ansprüchen auf einer Wiese lebten. 1753 benutzte Carolus Linnæus (ab 1761 Carl von Linné) für die Pflanzen ein einheitliches Namenssystem, ab 1758 für die Tiere. Seine binäre Nomenklatur war in erster Linie als Mittel eingeführt worden, um Arten eindeutig benennen zu kön-



nen und damit Kommunikation unter Fachleuten zu fördern.

Linné war der Meinung, dass mit seinen 4.270 in der 10. Auflage der *Systema naturæ* beschriebenen Tierarten der Großteil ihrer Vielfalt erfasst war, doch schon in seiner 12. Auflage waren 1766 noch einmal so viele dazugekommen. Hätte er geahnt, dass die tatsächliche Artenzahl bei vielleicht 30 Millionen liegt und dass auch davon 250 Jahre später nur gut 1,5 Millionen erkannt sein würden – vielleicht hätte er die Regeln gleich etwas strenger gefasst. Dies war späteren Generationen vorbehalten, als das Festlegen von Typusarten für Gattungen zur Pflicht erhoben und die exakten Regeln für eine gültige Beschreibung von Arten und Gattungen ausgearbeitet wurden.

Anders als in anderen Wissenschaftszweigen wird in der Taxonomie das Entdeckerprinzip insofern in hohem Maße gewürdigt, als mit der Erstbeschreibung einer Art deren Namen festgelegt ist. Für jede wissenschaftliche Behandlung der Artenvielfalt sind somit die Erstbeschreibungen von essenzieller Bedeutung. Die Fachleute brauchen somit die alte Literatur, wenn sie genau wissen wollen, welche Art gemeint ist. Und diese alte Literatur wird mit den Jahrhunderten wertvoller, seltener und immer schwieriger zu bekommen. In ganz Brasilien gibt es kein Originalexemplar der *Systema Naturæ* ed. 12 (Linné 1766/1767) – geschweige denn die noch früher erschienenen Werke, auf deren Abbildungen Linné verwiesen hatte und die Teil seiner Artbeschreibungen sind (Abb. 5, Seite 29).

Und noch etwas hatte Linné versucht – und darin stand er in der Tradition vieler seiner Vorgänger wie Plinius, Gessner oder Aldrovandi: Mit seiner *Systema Naturæ* hatte er – in heutiger Terminologie – eine Datenbank publiziert, in der alle Arten aufgeführt sein sollten – mit Hinweisen auf Abbildungen und Verknüpfungen zu den Originalbeschreibungen. Ein solcher Anspruch musste aufgrund der Datenfülle mit den nach 1800 publizierten Werken weitgehend aufgegeben werden. Seitdem wird die zoologische Literatur in tausenden von Einzelpublikationen weitergeführt und gibt es keine einheitliche und alle Arten umfassende Liste mehr. Eine solche Gesamtdatei sollte technisch erst wieder im Computerzeitalter realisierbar werden.

Das von der DFG geförderte Projekt EZOOLO hat zum Ziel, die frühe zoologisch-taxonomisch relevante Literatur, beginnend bei den Anfängen, im image-Format zu digitalisieren und kostenlos für alle verfügbar ins Internet zu stellen. Die Göttinger Bibliothek hat etwa 95 % der alten zoologischen Bücher, mit denen Linné gearbeitet hatte – ein altes Erbe des hannoverschen Königshauses, das nun den Grundstein für das Projekt zu liefern im Stande ist. In einem ersten Förderungszeitraum von 2 Jahren wurden hierfür etwas über 200 alte Werke ausgewählt, von den Anfängen (Aristoteles, Plinius) über das Mittelalter (Gessner, Aldrovandi), illustrierte Naturalienkabinette (Rumphius, Seba, Gronovius) bis hin zu den ersten wissenschaftlichen Studien (Merian, Lister, Frisch, Catesby, Réaumur, Gualteri, Edwards, Roesel) vor 1758. Schließlich werden für die Taxonomie auch die vielen (knapp 10.000) Abbildungen und Beschreibungen aus der früheren Literatur benötigt, auf die Linné in seinen Grundwerken verwiesen hatte. Die Grundwerke von Linné (1758, 1766/1767) und Laurenti (1768) werden sogar im Textformat digitalisiert – bei den vielen Sonderzeichen ein kompliziertes und teures Unterfangen. Die Kapazitäten in diesem Bewilligungszeitraum reichten, um alle weiteren Werke mit zoologischen Erstbeschreibungen bis 1770 hinzuzunehmen. Insgesamt werden ~100.000 Seiten digitalisiert, davon 3.000 Seiten in Farbe, zusammen 11.000 beschriebene Taxa.

Durch die Digitalisierung werden gleichzeitig die wertvollen Buchbestände für die Zukunft als kulturelles Erbe geschützt, denn der Zugriff auf sie wird dann ja ohne Benutzung der Originale möglich sein. In einer zweiten 2-Jahres-Phase sollen Werke nach 1770 mit wieder 100.000 Seiten digitalisiert werden.

#### Der kurze Weg zur Originalbeschreibung

Im folgenden möchten wir beispielhaft zeigen, wie die eingescannte zoologische Literatur im Netz abrufbar ist. Wir stellen hier den Weg zur Originalbeschreibung der ersten "gültig" beschriebenen Tierart vor. Es handelt sich um eine Spinne. Es gibt eine Publikation vor Linnæus 1758, die taxonomisch valide ist: Clercks Werk "Svenska spindlar" über Spinnen aus dem Jahre 1757. Die Digitalisierung wird vom Göttinger Digitalisierungszentrum GDZ durchgeführt: <http://gdz.sub.uni-goettingen.de>. Simple search verlinkt zu folgender Seite: [http://134.76.163.65/simple\\_search.html](http://134.76.163.65/simple_search.html). Unter Title kann hier *svenska spindlar* eingegeben werden. Danach Submit. Auf der folgenden Seite erscheint eine Verknüpfung zum digitalisierten Werk *Svenska spindlar*. Hier lässt sich unter Navigation jede Seite einzeln aufrufen – die erste gültige Originalbeschreibung einer Tierart (Abb. 2, S. 46) ist auf dessen Seite 22 nachzulesen: *Araneus angulatus* Clerck, 1757. Zur Abbildung dieser Art (Abb. 3, S. 50) gelangt man über *Table of Contents*, dort klicken auf Seitenzahl 154 neben Figure.



**AnimalBase-Datenbank:** Parallel zur Digitalisierung der Literatur wird eine zoologische Datenbank programmiert, die speziell auf die Bedürfnisse der Taxonomie zugeschnitten ist. Der Idee, alle Tierarten in einer Datenbank zusammenzufassen, konnte nach 1800 nicht mehr entsprochen werden: Ein Buch in Linnés Format müsste inzwischen über 500.000 Seiten umfassen, und bisherige öffentlich zugängliche Datenbanken können der Datenflut von 1,5 Millionen Tierarten plus vielen weiteren Synonymen von ihrer Programmstruktur her nicht standhalten. Erst mit modernsten Datenbankprogrammen ist es möglich, mit bezahlbarem Aufwand derart umfangreiche Datenbanken zu programmieren und zu verwalten. Wir haben uns entschieden, eine für die gesamte Zoologie ausgelegte Datenbank zu konzipieren. **AnimalBase** wird unter folgenden weiteren Prämissen programmiert:

- Die Programmstruktur richtet sich nach dem Typusartkonzept der IZCN-Vorschriften. Bisherige Datenbanken sind traditionell-hierarchisch aufgebaut (Überfamilie–Familie–Unterfamilie–Gattung–Art – eine Hierarchie über der anderen). Bei **AnimalBase** werden Arttaxa und Gattungstaxa mit Typusarten eingegeben. In einem weiteren Schritt werden Arttaxa, die in eine Gattung gestellt werden sollen, als Gruppe zusammengefasst – das Programm rechnet dann automatisch die daraus resultierenden Gattungsnamen für die Arten aus. Wie richtige Zoologie.
- Jedes Taxon hat eine eigene Homepage, wobei neben biologischen und taxonomischen Informationen auch eine Verknüpfung zur digitalisierten Originalbeschreibung zur Verfügung gestellt wird. Dieser Service wird bisher noch von keiner Datenbank geboten. Bei den Linnéschen Artbeschreibungen kann man ausserdem zu den noch älteren Werken gelangen, auf die Linné verwiesen hatte und die Teil seiner Beschreibungen sind.
- Fachleute sollen über web-interfaces direkt und unkompliziert eigenhändig Daten eintragen können. Diese Benutzerfreundlichkeit ist ein grundsätzliches Anliegen unserer Datenbank – alle Fachleute sollen gemeinsam am Wachstum der Datenbank mitarbeiten können. Nur eine benutzerfreundliche Struktur zum Eintragen von Daten kann es ermöglichen, dass eine Datenbank auch solche Tiergruppen umfasst, für die noch keine speziellen umfassenden im Internet zugänglichen Datenbanken existieren.

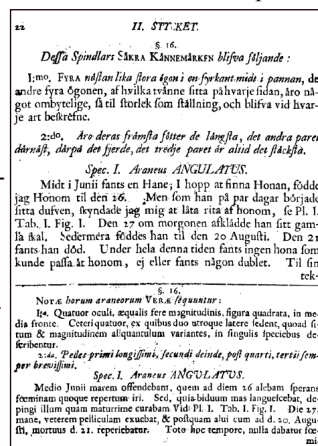
Das veraltete Rezitieren von Kategorien (Stamm, Klasse, Ordnung etc.) wird in **AnimalBase** nicht angewandt – über der Gattung sind aus pragmatischen Gründen nur noch zwei Hierarchiestufen aufgeführt: Familie und "Higher Group". Unter "Higher Group" verstehen wir 115 Tiergruppennamen, die Studierende der Zoologie im Grundstudium kennen sollten (z. B. Scorpiones, Scaphopoda, Saurapsida etc.). Es geht bei der Angabe dieser Namen in den Namenlisten in erster Linie darum, dass sich Fachleute unter einem völlig unbekannten Gattungsnamen etwas vorstellen können.

**AnimalBase** ist dafür gedacht, taxonomische und bei Bedarf auch biologische Grunddaten für Tierarten und Gattungen zentral ablegen zu können, auch Bilder von den Tieren. Dankbar nehmen wir auch Angebote von Fachdatenbanken wie FishBase an, bestimmte Daten aus deren Beständen in **AnimalBase** zu importieren - zum gegenseitigen Nutzen. Auch Spezialisten von Actinopterygiern sind daran interessiert, direkte Links zu den Originalbeschreibungen anklicken zu können. **AnimalBase** kann problemlos mit anderen Online-Fachdatenbanken verknüpft werden, die oftmals viel weitergehende Informationen enthalten als sie in **AnimalBase** abgelegt werden können – Angaben zu natürlichen Feinden und tabellierte Eiablagezeiten werden auf absehbare Zeit außerhalb des Spektrums der **AnimalBase**-Tabellen bleiben.

Wir haben noch keine Erfahrung mit einer Tierdatenbank, deren Programmstruktur direkt den Regeln der Nomenklatur folgt. Wir vermuten jedoch, dass diese Methode flexibler ist als traditionell-hierarchische Datenbanksysteme und dass **AnimalBase** in Verbindung mit einfacher Handhabung der externen Dateneintragung den Taxonomen die Arbeit erleichtern kann. Vor allem aus deshalb glauben wir, dass **AnimalBase** das Potential hat, sich zu einer weltweit angenommenen und erfolgreichen Datenbank zu entwickeln und damit Linnés Vision einer zentralen Liste aller bekannten Tierarten nach über 2 Jahrhunderten wieder möglich zu machen.

Francisco Welter-Schultes, Göttingen

Abb. 2. Digitalisierte Originalbeschreibung der ersten nomenklatorisch gültig beschriebenen Art *Araneus angulatus* Clerck, 1757 aus seinem Werk "Svenska spindlar" (Seite 22). Die moderne Zoologie begann in schwedischer Sprache, eine lateinische Übersetzung des schwedischen Textes wurde in kleinerer Schrift daruntergesetzt. Der Link <http://www-gdz.sub.uni-goettingen.de/cgi-bin/digbib.cgi?PPN367246287> zur Startseite von Clercks Werk gilt als persistent – es besteht also nicht die Gefahr, nach 4 Jahren auf eine Fehlermeldung aufzulaufen.



## Konferenzbericht



### XXVIII SCAR & COMNAP XVI – Open Science Conference – 25-31 July 2004 in Bremen

More than 1000 scientists and governmental bodies participated in the conference.

First day panel discussion and key note lectures, second and third day individual sessions (10 in parallel), last two days scientific standing groups. One of the topics of the life sciences scientific standing group was the discussion about SCAR-EVOLANTAR being replaced by SCAR-EBA in January of 2005. During a work-shop held at the SCAR Biology Symposium in Curitiba Brazil (<http://www.pucpr.br/scarbiology> symposium) shortly after the ICC6 (25.-29. July 2005), SCAR-EBA will be implemented, it will start 1.1. 2006. Further details can be downloaded from the SCAR webpage (Life Sciences Scientific Standing Group - LSSSG).

#### **SCAR-EBA summary (describe the past, understand the present, predict the future)**

It is proposed to form a Scientific Research Programme (SRP) of the Life Sciences Scientific Standing Group (LSSSG) entitled *Evolution and Biodiversity in Antarctica (EBA): the response of life to change*, which will replace SCAR EVO-LANTAR on 1.1.2006. The new SCAR Life Sciences Programme will use a suite of modern techniques and an interdisciplinary approach, will explore the evolutionary history of selected modern Antarctic biota, examine how modern biological diversity in Antarctica influences the way present-day ecosystems function, and thereby predict how the biota may respond to future environmental change. For the first time it will integrate understanding across the major realms of Antarctic biology (marine, terrestrial, freshwater, from molecules to ecosystems) into the cohesive picture that is a prerequisite of Earth System Science. It will advance evolutionary and ecological science using model systems and organisms from the Antarctic, facilitating interdisciplinary

investigations of systems responses to change. To achieve these goals the overarching objectives of this programme are to:

1. Link with geosciences to establish more clearly the evolutionary history of the Antarctic biota.
2. Compare evolutionary adaptations to the Antarctic environment in a range of organisms.
3. Explore patterns of geneflow within, into and out from the Antarctic, and determine their consequences for population dynamics.
4. Identify patterns and examine diversity of organisms, ecosystems and habitats in Antarctica, together with the ecological and evolutionary processes that control these.
5. Study the impact of past, current and predicted environmental change on biodiversity and the consequences for Antarctic marine, terrestrial and limnetic ecosystem function.

Key scientific areas to be tackled in the EBA programme will include for example evolutionary radiations and unknown areas.

One of the interesting aspects of the timeline is that during the first year of the International Polar year (IPY) 2007/2008, SCAR-EBA will support an push the planned **Circum Antarctic Antarctic Census of the Marine Life Project (CircAntCoML)**.

#### **CIRCUM-ANTARCTIC CENSUS of MARINE LIFE**

The International Polar Year (IPY) provides a rare opportunity for national Antarctic programs to cooperate in the conduct of large-scale projects that would not otherwise be possible and that will stand as benchmarks in their fields for many years to come. Australia has proposed that there be an international, centrally-coordinated Circum-Antarctic Census of Antarctic Marine Life (CircAntCoML) conducted during the Antarctic summer 2007/08. This will be a significant contribution to IPY (see above). CircAntCoML will try to gain synoptic sets of multidisciplinary obser-



ventions to establish the status of the polar environment.  
The main objective of CircAntCML is to describe and define the biodiversity of marine life in the oceans surrounding Antarctica.

More information about CoML is available on <http://www.coml.org/coml.htm>.

#### **Announcement of the 12th Crustaceologen-Tagung**

(<http://www.crustaceologentagung.de/>)

in Wilhelmshaven (German Centre for Biodiversity) 17.–20. February 2005 (parallel to ANDEEP III) and shortly before DIVA II.

**Announcement of ANDEEP III will take place from 21. 1. – 6. 4. 2005. For more information see Report on ANDEEP within the framework of CeDAMar below.**

Angelika Brandt, Hamburg

### **ANDEEP III within the framework of CeDAMar**

**ANDEEP contributes to SCAR-EVOLANTA (Evolution of Antarctic Organisms) as well as to CeDAMar (Census of the Diversity of the Abyssal Marine life), a Census of the Marine Life Project.**

CeDAMar is designed to overcome the widely recognized “taxonomic impediment” by means of freely available databases of taxonomists, a series of taxonomic workshops on deep-sea organisms, and an exchange program for taxonomists. As a field project of the Census of Marine Life (CoML), CeDAMar is aimed at providing a broad foundation of knowledge on the biodiversity and distribution of abyssal species. A series of inter-

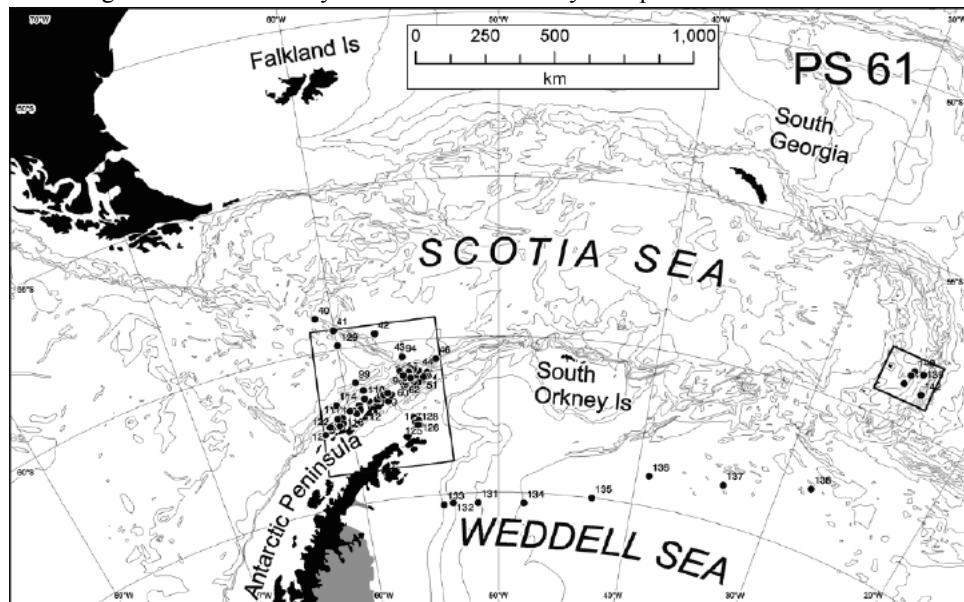


Figure 1: stations of ANDEEP I & II



nationally coordinated cruises will help to achieve this goal. The results generated by the CeDAMar program will be made available through a series of open databases linked with the Ocean Biogeographic Information System (OBIS) and the Global Biodiversity Information Facility (GBIF).

The general objective of CeDAMar is to ***document actual species diversity of abyssal plains as a basis for global-change research and for a better understanding of historical causes and ecological factors regulating biodiversity***. In order to enhance the interpretability and comparability of results, CeDAMar will focus on the relatively homogeneous, large-scale habitats of the abyssal plains with special attention to latitudinal gradients. To begin this endeavour, the South Atlantic Ocean from the tropics to the Antarctic Ocean was chosen for Germany-based expeditions. U.S. American, Japanese and French expeditions to the manganese nodule areas of the central north Pacific Ocean will provide a second focal point. Additionally, the Mediterranean deep-sea basins will be the scope of a joint-venture between German and Greek institutes.

In addition to scientific description of 500 common abyssal species, CeDAMar will participate in CoML's DNA Barcoding initiative (see "DNA Barcoding" at website: <http://www.coml.org/coml.htm>).

Selected major questions CeDAMar seeks to answer are:

- Based on statistically reasonable estimates, how many species are there in the abyssal deep sea?
- Are cosmopolitan species common in the deep sea? Are there endemic species in the abyss?
- Are there latitudinal gradients in species richness? Is the diversity of a given basin similar to the diversity of basins in other oceans at similar latitudes?
- Is there gene flow between distant abyssal communities of the same species? Are there biogeographic barriers for the distribution of abyssal fauna?
- What factors are correlated with high or low species richness? Do organisms of different size classes respond similarly to environmental factors?

To date, two expeditions organized in Germany are part of CeDAMar: ANDEEP I & II (Southern Ocean, RV *Polarstern*, 2002) and DIVA I (Angola Basin, RV *Meteor*, 2000). The expeditions ANDEEP I & II were planned, organized and realized from the Zoological Museum of the University of Hamburg with support from the Alfred-Wegener-Institute for Polar and Marine Research (AWI).

These expeditions took place on board of RV *Polarstern* (ANT XIX 3&4) from January to April 2002 and were joined by scientists from 13 nations, who covered scientific questions ranging from geology/palaeontology to sedimentology to biology. ANDEEP focussed on the distribution and biodiversity of organisms of size classes ranging from meio- to megafauna. A standardized set of gears (CTD, SPI [sediment surface- and profile imaging system], multicorer [MUC], vegematic box corer [GKG], epibenthic sledge [EBS], and Agasiz Trawl [AGT]) was employed at 22 stations (Fig. 1).

In general ANDEEP I & II aimed at the conduction of the first base-line survey of the deep-water benthic fauna of the Scotia and Weddell Seas, and at the investigation of the evolutionary and ecological processes and oceanographic changes which have resulted in the present biodiversity and distributional patterns in the Southern Ocean deep sea.

CENSUS OF THE DIVERSITY OF ABYSSAL MARINE LIFE



CeDAMar



First results were presented during the IBMANT/ANDEEP Workshop in Ushuaia, Argentina (9. – 14. 10. 2003) and are available as extended abstracts in a workshop booklet. Publication of a Deep-Sea Research Special ANDEEP volume, which will be dedicated to the late Howard Sanders, is underway.

ANDEEP is linked to DIVA in as much as the northward flow of Southern Ocean deep water might have a potential impact on the occurrence and distribution of species living north of the Convergence in the Atlantic deep sea.

General aims and the background for the ANDEEP III expedition, demonstrating how ANDEEP III fits into CeDAMar, are summarised in the framework of the ANDEEP expedition and the explanation of how the German proposals are integrated.

With ANDEEP III, the range of the studied area of ANDEEP is extended to the eastern Weddell Sea and the Cape Basin off South Africa. Based on a broader database, ANDEEP III aims at testing hypotheses of ANDEEP I&II. Some of the questions born from the first preliminary results obtained during ANDEEP I & II are:

- Is there evidence for radiation and speciation processes in the abyssal Southern Ocean in the past and/or present (*Contribution to SCAR/ EVOLANTA*)? What can we say about the degree of endemism in the abyssal Southern Ocean?
- Is there a faunal break between slope and abyssal plain, or does the eurybathy observed on the shelf and slope extend to abyssal plains?
- Is there species overlap between the abyssal Southern Ocean and the Cape Basin, and if so, to which extent?
- Are there differences in abyssal biodiversity with latitude from the Cape Basin towards the abyssal Southern Ocean off Kapp Norvegia?
- What can we say about species turnover on a longitudinal gradient in the Weddell Sea?

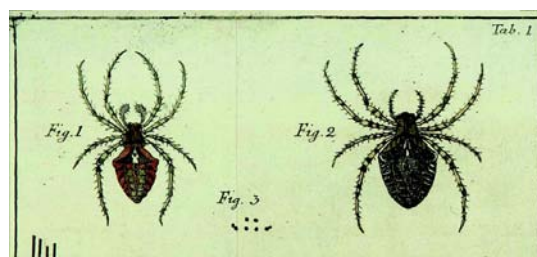
Figure 2 (p. 30) schematically shows the sampling localities of ANDEEP I&II, DIVA 1, and expeditions planned in the near future in the framework of CeDAMar (<http://www.coml.org/descrip/cedamar.htm>), which is one of the core field projects of the Census of Marine Life (<http://www.coml.org/coml.htm>) at the beginning of 2005.

CENSUS OF THE DIVERSITY OF ABYSSAL MARINE LIFE



CeDAMar

Abb. 3 zu Bericht ab Seite 44. Originalabbildung von *Araneus angulatus* Clerck, 1757. Fig. 1 – Männchen, Fig. 2 – Weibchen. Neben den Textseiten werden auch sämtliche Abbildungen in der erforderlichen Qualität zur freien Verfügung ins Netz gestellt. Zur Verwendung in Forschung und Lehre kann jede Seite heruntergeladen werden.



## Büchertipps und Buchbesprechungen



In dieser Rubrik werden wie bisher schon Bücher erwähnt oder besprochen und ggf. wichtige Zeitschriftenartikel aufgegriffen, wie sie uns oder anderen aufgefallen sind beziehungsweise von denen Besprechungen vorliegen. Bitte schicken auch Sie uns Ihre Favoriten oder Kritiken laufend zu.

**Davis, Martha. 2005. Scientific Papers and Presentations, 2nd Edition.** Paperback, 384 pp. Elsevier, Amsterdam. ISBN: 0-12-088424-0. Price: ? Electronic publishing and electronic means of text and data presentation have changed enormously since the first edition was first published in 1997. This second edition applies traditional principles to today's, modern techniques. In addition to substantial changes on the poster presentations and visual aids chapters, the chapter on proposal writing discusses in more detail grant writing proposals. A new chapter has also been dedicated to international students studying in the United States.



**Elewa, Ashraf M. T. (Minia Univ., Egypt) (ed.) 2004. Morphometrics – Applications in Biology and Paleontology.** I-XIV, 1-263, 104 Abb. Springer-Verlag Heidelberg. Hardcover, ISBN 3-540-21429-1. € 89.95; GBP 69.00; sFr 152.50. Inhalt (Verlagsangabe): It contains 17 chapters covering morphometric applications to a very wide variety of organisms, both macro- and micro-organisms, and vertebrates including sharks, dinosaurs, birds, and guppies and ending by human evolution. Weitere Informationen: <http://www.springeronline.com/>

**Hausmann, K., Hülsmann, N. & Radek, R. 2003. Protistology.** 3. komplett überarbeitete Auflage, pp. I–X und 1–379. E. Schweizerbart (Nägele u. Obermiller), Stuttgart. 64 € A. Maas und D. Waloßek, Ulm: Sieben Jahre nach der zweiten liegt inzwischen die dritte Auflage der „Einzellerkunde“ vor. Welchen Zugewinn kann man diesem Buch gegenüber seinem Vorgänger, das sich mit € 64 im mittleren Preissektor ansiedelt, attestieren? Inhaltliches: Man hat z. B. die zu besprechenden Taxa auf den gesamten Sektor einzelliger Organismen erweitert, ging also weit über das Niveau der Vorgängerausgaben hinaus, in denen lediglich heterotrophe Einzeller behandelt wurden. Laut Vorwort sollten die phyletischen Verwandtschaftsverhältnisse der gesamten eukaryoten Organismen gegenüber den früheren Versionen in einen größeren Zusammenhang gebracht werden. Die Autoren haben es aber dann doch nicht gewagt, der traditionellen Darstellung einer Klassifikation den Rücken zu kehren und eine strikt phylogenetisch-systematische Darstellung des Systems der Eukaryota vorzuziehen. Diese klassischen Kategorien erweisen sich unserer Meinung nach schnell nicht nur als überflüssig, sondern auch noch als willkürlich – Beispiel, wie die Verwendung dieser Begriffswelt das System der Organismen unnötig aufblähen und verkomplizieren kann. So haben sich die Autoren dann selber in ihren Kategorien so verheddert, dass sie ein „Infraphylum“ innerhalb ihres „Subphylums“ Choanozoa vergaßen. Erfreulicherweise präsentieren die Autoren viele morphologische Merkmale für jede systematische Einheit, sowohl im allgemeinen Teil, als auch an anderen Stellen. Schön wäre es hier vielleicht gewesen, wenn man Strukturen jeweils an der Stelle besprochen hätte, an der sie (möglicherweise) zu ersten Mal/autapomorph im Grundmuster eines Taxons entstanden. So weiß man halt zu der einzelnen Struktur nur, dass sie irgendwo bei „Einzellern“ vorkommt. Ist sie aber eine Plesiomorphie, übernommen von prokaryotischen Vorfahren? Kann sie als Autapomorphie der Eukaryota angesehen werden oder als eine solche ihrer Innengruppe? Tritt sie auch bei mehrzelligen Organismen auf? Mit derartigen Fragen wird der Leser leider alleine gelassen. Deutlich wird durch die Fülle der im Buch dargelegten Details, wie weit man auch mit Einzellern durchaus Systematik aufgrund ihrer Morphologie betreiben kann – diese sind ganz offensichtlich nicht so merkmalsarm wie oft behauptet. Leider wird aber nicht so klar, als was die vorgestellten Merkmale eines Taxons vom Leser angesehen werden dürfen. Beispiel: Wenn die Autoren



schreiben „corresponding phylogenetic novelties [der Viridiplantae] include: duplication and multiplication of flagella as well as complete loss of flagellum“, so ist dies eine Aufzählung möglicher Varianten bei den Arten des Taxons, aber auf gar keinen Fall eine „novelty“ = Autapomorphie. Schade, somit kommt der Leser der Phylogenie und Systematik der Eukaryota hier leider nicht einen Schritt näher. Gelungen ist, dass man durch das Buch Informationen zur systematischen Einordnung auch der mehrzelligen Lebewesen unserer Erde erhält. So erfährt der Leser, wo im System der Eukaryota die Rot- und Braunalgen, die grünen Pflanzen (Embryophyta), die Pilze und die Metazoen abzweigten. Ferner werden die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Viridiplantae sehr schön übersichtlich in zwei Diagrammen aufgeschlüsselt, dann folgt aber nur eine Besprechung der einzelnen Taxa, und es wird nicht auf die Stammlinie zu den Embryophyten eingegangen.

Zum Technischen: Die Abbildungen sind wieder sehr gut ausgesucht, nutzen den zur Verfügung stehenden Platz optimal und dokumentieren die besprochenen Strukturen sehr deutlich. Längenskalen in den Abbildungen sind allerdings erheblich besser als nur Vergrößerungsangaben in der Bildlegende – zumal immer wieder die Gefahr besteht, dass Veränderungen der Größe beim Platzieren die Verlässlichkeit auf die Angaben verringern. Entgegen der Umschlagabbildungen findet man im Werk keine einzige farbige Illustration – das ist schade. Seitenhinweise im systematischen Inhaltsverzeichnis auf den Seiten VI und VII wären hilfreich. Das Glossar am Ende des Buches ist gut aufgebaut mit internen Verweisen und enthält komprimierte Erklärungen für Begriffe aus der Zellen- und Einzeller-Terminologie. Zur Bibliographie: diese erscheint eher ausgesucht zu sein und liefert auf keinen Fall einen umfangreichen Überblick über die Literatur zu „Protisten“.

Abschließend: Ist dieses Buch zu empfehlen? Wir tun uns leider etwas schwer. Die Vorzüge liegen sicher in der Qualität der Abbildungen, der Detailfülle und der Erweiterung auf alle eukaryotischen „Einzeller“ – daraus lässt sich großer Nutzen ziehen. Mit der inhaltlichen Präsentation sind wir hingegen persönlich nicht so glücklich, denn dem Anspruch, die phylogenetischen Verhältnisse klarer herauszuarbeiten, wird das Buch nicht ausreichend gerecht. „Protistologen“ werden das Buch ohnehin schon haben und bereits wissen, wie sie es am besten für sich nutzen können. Studierende der Biologie, die sich in die „Einzellerkunde“ einarbeiten möchten, lernen mit diesem Buch kompakt die ganze Fülle der „Protisten“ in all ihren Varianten vorzüglich kennen und schätzen.

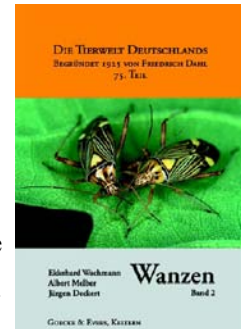
**Janning, Wilfried & Knust, Elisabeth. 2004. Genetik.** XIV und 472 Druckseiten, 318 vierfarbige Abbildungen, 29 Tabellen plus Bild-CD mit allen Abb. Thieme. € 39,95.  
Verlagstext: unser neues studentengerechtes Lehrbuch Genetik wird am 22. September ausgeliefert. Es vermittelt die notwendigen Kenntnisse der Allgemeinen Genetik, Molekularen Genetik sowie der Genetik ausgewählter Entwicklungsprozesse spannend und verständlich. Format und Layout sind analog dem erfolgreichen Lehrbuch Knippers, Molekulare Genetik gestaltet.

**Wachmann, Ekkehard; Melber, Albert; Deckert, Jürgen 2004. Die Tierwelt Deutschlands. Wanzen.** Band 2. Goecke & Evers, Keltern. 288 pp, 266 Farbfotos, 24x17, ISBN 3-931374-57-2, geb., € 49,00

Herbert Nickel: Der vorliegende Band einer umfangreich angelegten Reihe über die mitteleuropäische Wanzenfauna beinhaltet die speziellen Kapitel der Microphysidae (Flechtenwanzen) und Weichwanzen (Miridae). Die letzteren sind mit über 400 einheimischen Arten sicherlich die schwierigste Wanzengruppe. Das Buch behandelt alle Arten Deutschlands, Österreichs und der deutschsprachigen Schweiz. Auf ein jeweils kurzes einführendes Kapitel zu Familien, Unterfamilien, Tribus und Gattungen folgen viertel- bis halbseitige Kurzmonographien der einzelnen Arten, mit komprimierten Angaben zur Verbreitung (weltweit und in Mitteleuropa), Häufigkeit, Habitaten, Wirtspflanzen, Ernährung und Phänologie (leider ohne genaue Quellenangaben). Den Abschluss des Buches bilden ein Bild-



nachweis mit Fundorten und Datum sowie ein Literaturverzeichnis und Register. Ein Höhepunkt des Buches sind die vielen halb- oder ganzseitigen, gestochen scharfen und auf Hochglanzpapier gedruckten Farbfotos, größtenteils von E. Wachmann, die sehr eindringlich die Ästhetik dieser Tiere vor Augen führen. Rund 3/5 der besprochenen Arten werden abgebildet, manchmal auch beide Geschlechter, Larven oder Farbmorphen. Besonders für die Miridae dürfte das Buch so das Interesse wecken, da diese dem Anfänger nach der konventionellen Literatur bisher große Einarbeitungsprobleme bereitet haben, nicht zuletzt weil die letzte mitteleuropäische Bearbeitung der Gruppe bereits über 50 Jahre alt ist. Für den Nutzer, der mit Band 2 gleich *in medias res* geworfen wird, ist die Reihenfolge des Erscheinens der einzelnen Bände etwas irritierend. Band 1 ist zwar bereits fertig gestellt, soll aber erst im Frühjahr 2005 erscheinen. Darauf soll ein dritter spezieller Band folgen und erst danach ein allgemeiner Band, mit Kapiteln zu Morphologie, Phylogenie und Ökologie. Im Anschluss sind dann noch 3 weitere Bände mit Bestimmungsschlüsseln geplant. Bis dahin besteht die Lücke eines aktuellen Bestimmungswerkes jedoch fort. Insgesamt ist das Buch eine sehr willkommene und komprimierte, erstklassig illustrierte Präsentation des heute verfügbaren Wissens über die mitteleuropäische Wanzenfauna und wird hoffentlich das Interesse nicht nur der Systematiker, sondern auch der Ökologen an dieser Gruppe verstärken. Auch der Preis ist angesichts fehlender Druckkostenzuschüsse als sehr moderat zu bezeichnen.



#### Zwei neue Bücher, Beitr. Araneol., 3a,b (2004):

**Wunderlich, Jörg: FOSSILE SPINNEN**

**Wunderlich, Jörg: IN BERNSTEIN UND KOPAL**

Verlag J. Wunderlich (s. unten); zwei Bände, ca. 1900 S., 700 Farbbilder, ca. 1800 Zeichnungen, ca. 400 Neubeschreibungen, in Englisch, populäre Abschnitte zweisprachig, englisch/deutsch., jeder Band 48 € + Versand.

Neben einem umfangreichen zweisprachigen, farbig bebilderten Teil wird ein wissenschaftlicher Teil präsentiert: Beschreibungen von etwa 400 neuen Arten, Gattungen und Familien; Revisionen, Bestimmungstabellen fossiler und heutiger Gruppen. Neue Befunde z. B. zu Systematik und Stammesgeschichte, zur früheren Faunistik und Verbreitung, zum früheren Klima und zur Biologie (fossilen Fangnetzen, Beute und Parasiten der Spinnen, Kokonbau u. a. Fortpflanzungs- sowie Häutungsverhalten, Tarnung/Mimikry, Zersetzung und Autotomie bei fossilen und heutigen Spinnen) wie auch zu Fälschungen. Bestellungen direkt an den Verfasser, e mail: joergwunderlich@t online.de  
Jörg Wunderlich, Oberer Häuselbergweg 24, 69493 Hirschberg-Leutershausen.

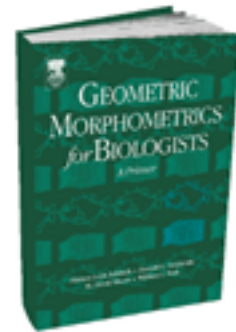




**Zelditch, Miriam; Swiderski, Donald; Sheets, David H.; Fink, William. 2004. Geometric Morphometrics for Biologists.**

Hardback, 443 pp. Elsevier. ISBN: 0-12-778460-8, 69.95 US\$ / 44.95 GBP / 64.95 €

Geometric Morphometrics for Biologists is an introductory textbook for a course on geometric morphometrics, written for graduate students and upper division undergraduates, covering both theory of shape analysis and methods of multivariate analysis. It is designed for students with minimal math background; taking them from the process of data collection through basic and more advanced statistical analyses. Many examples are given, beginning with simple although realistic case-studies, through examples of complex analyses requiring several different kinds of methods. The book also includes URL's for free software and step-by-step instructions for using the software.



**Key Features:**

- Accessible, student-tested introduction to sophisticated methods of biological shape analysis
- Detailed instructions for conducting analyses with freely available, easy to use software
- Numerous illustrations; including graphical presentations of important theoretical concepts and demonstrations of alternative approaches to presenting results
- Many realistic examples, both simple and complex, from on-going research
- Comprehensive glossary of technical terms

**Contents:**

Landmarks; Simple Size and Shape Variables; Bookstein Shape Coordinates; Theory of Shape; Superimposition Methods; The Thin Plate Spline; Visualizing Shape Change as a Deformation; Ordination Methods; Computer-Based Statistical Methods; Multivariate Analysis of Variance; Regression; Partial Least Squares Analysis; Disparity and Variation; The Relationship between Ontogeny and Phylogeny; Morphometrics and Systematics; Last Things: Beyond Two-Dimensional Configurations of Landmarks.

**Für an Organismen im chinesischen Raum Interessierte:**

Fauna Sinica Series, eine Serie zu diversen Metazoa-Taxa seit 1979, Bände von über 200 bis über 500 Seiten umfassend. Send order form to:

Hauyu Nature Book Trade Co. Ltd.

Jian Nei Da Jie Post Office

100001-88, Beijing, China

Email order: hceis@263.net.cn / order@hceis.com

Tel: +86-10-63984981, Fax: +86-10-88510673

Delivery: We shall send the book(s) to you after receiving your purchasing order within the days you requested. Payment: Credit Card, Check, bank transfer or cash, or international money. More details please visit: <http://www.hceis.com>

Neue Bände seit 2004:

Invertebrata (Vol. 33) Annelida Polychaeta II Nereidida; Invertebrata (Vol. 34) Mollusca Gastropoda Tonnacea; Invertebrata (Vol. 35) Arachnida: Araneae: Tetragnathidae; Invertebrata (Vol. 36) Crustacea Decapoda Atyidae; Invertebrata (Vol. 37) Mollusca Gastropoda Stylommatophora Bradybaenidae; Invertebrata (Vol. 38) Chaetognatha: Sagittoidea; Invertebrata (Vol. 40) Echinodermata Ophiuroidea



China Scientific Book Service  
Academic books, Art books,  
Monographs, journals,  
Proceedings, CD-ROMs



Bookstore  
in Beijing

**Seashells of China** In English  
(will be available in September, 2004)

By Qi Zhongyan 2004

Page: 520 pages, 1856 colour photographs

Size: 210x285mm, hardcover

Price: US\$280 by sea mail, US\$295 by airmail(SAL)

## In (gar nicht so) eigener Sache (Erfassungsbogen auf S. 56)



Universität Ulm, Sektion Biosyst. Dokumentation, D-89069 Ulm

### SEKTION BIOSYSTEMATISCHE DOKUMENTATION

Leitung: Prof. Dr. Dieter Waloßek  
Helmholtzstraße 20, D-89081 Ulm

☎ 0731-50-31000, ☎ xx49 - 731-50-31009

Email: dieter.waloszek@biologie.uni-ulm.de  
andreas.maas@biologie.uni-ulm.de

Website: <http://biosys-serv.biologie.uni-ulm.de/>

Ulm, im Herbst 2004

## Rundschreiben

### Datenbank biosystematisch tätiger Personen und Institutionen

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

vor fast 30 Jahren, im Jahre 1976, wurde von Herrn Professor Kraus, Hamburg, eine Liste systematisch arbeitender Kollegen mit dem Ziel der Verbesserung des Informationsflusses veröffentlicht. Zwanzig Jahre danach war der Wunsch nach derartiger Kommunikation aktueller denn je. Daraus erwuchs unsere Initiative zu einer im Internet verfügbaren Adressenliste systematisch arbeitender Personen und Institutionen im deutschsprachigen Raum als einer dauerhaft abrufbaren, aber aktiven und ständig aktualisierten Datenbank.

Schon heute sind die Adressen und „Stammdaten“ von mittlerweile über 540 Personen und die von diesen bearbeiteten Taxa über unsere Homepage

<http://biosys-serv.biologie.uni-ulm.de/>

und z. B. weiter über B.I.S. => Datenbanken (links) und dort: German speaking Systematists, aber auch über die Einstiegsseite der Sektion oder die der GfBS.

abzufragen. Daten sind aber auch auf Anfrage als Textdatei, per Email, Fax oder telefonisch erhältlich. Auch hat sich erfreulicherweise gezeigt, dass Aktualisierungen regelmäßig eingehen.

Zwar haben wir damit immer noch nicht ganz die Zahlen von Herrn Kollegen Kraus erreichen können, aber wir sind fest davon überzeugt, dass unser „Gewerbe“, die Systematik nach wie vor blüht – im beruflichen wie auch privaten Bereich und es nicht daran liegt, dass „damals“ mehr Taxonomen tätig waren.

Daher möchten wir nunmehr nach acht Jahren unsere Einladung an Sie erneuern. Bitte füllen Sie den beiliegenden Fragebogen aus, aktualisieren Ihre Angaben oder geben Sie den Fragebogen mit diesem Einladungsschreiben an Ihre Kolleginnen oder Kollegen weiter. Auch ist es mittlerweile möglich, sich selbst in die Datenbank einzutragen, allerdings nur für Neueinträge. Datenschutz ist uns sehr wichtig, und daher bevorzugen wir das Erneuern der Daten selber vorzunehmen. Auch ist die Datenbankpflege leichter und besser vor Missbrauch zu schützen, wenn wir die Änderungen für Sie vornehmen.

Und selbstverständlich werden, sofern Sie zustimmen, nur Ihre Adresse und das bearbeitete Taxon weitergegeben; alle anderen Angaben bleiben nicht-öffentlich, wenn Sie es nicht ausdrücklich erlauben.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit, wir freuen uns schon auf Ihre baldige Antwort. Bitte bedenken Sie auch, dass wir diese Initiative mit eigenen Mitteln bestreiten für die Belange der Gemeinschaft aller Systematikerinnen und Systematiker. Ihre Mithilfe, insbesondere bei der Werbung für die Datenbank hilft uns sehr. Sie ist auch ein Beleg für den Zusammenhalt der systematisch-taxonomisch Arbeitenden und hat Außenwirkung.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Dieter Waloßek

Dr. Andreas Maas

56

**Fragebogen für Taxonomen und Systematiker**  
 Sektion Biosystematische Dokumentation, Universität Ulm  
 Helmholtzstraße 20, D-89081 Ulm (Fax: 0731-5031009)

Bitte den Fragebogen ausgefüllt an uns zurück senden oder faxen. Angaben, die hellgrau hinterlegt sind, werden nicht weitergegeben sofern nicht ausdrücklich erwünscht.

**Persönliche Angaben**

Name und Vorname(n):	Titel: Beruf/Funktion			
<b>Darf das Geburtsjahr für Auswertungen verwendet werden?</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein				
<b>Anschrift</b>				
Institutsanschrift Institution: Abt./Inst.:	Privatanschrift Straße: Ort: Land: Telefon/Fax: E-Mail: Geburtsjahr:			
Telefon/Fax: WWW: E-Mail:				
<b>Darf die private Anschrift weitergegeben werden?</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein				
<b>Berufliche Situation</b> Die biosystematische Tätigkeit wird ausgeübt:				
fest angestellt <input type="checkbox"/> Dauerstelle <input type="checkbox"/> Student <input type="checkbox"/> Zeitstelle bis	freiberuflich <input type="checkbox"/> selbständig <input type="checkbox"/> angestellt <input type="checkbox"/> Zeitstelle bis			
Anderes: <input type="checkbox"/> nebenberuflich <input type="checkbox"/> pensioniert <input type="checkbox"/> zur Zeit nicht beschäftigt				
<b>Taxa und Regionen</b> Geben Sie bitte für jede Organismengruppe zwei übergeordnete Taxa mit an.				
Übergeord. Taxon1	Taxon2	bearbeitetes Taxon	rezent	fossil
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Angewendete Techniken und Methoden:</b>				
<input type="checkbox"/> Licht-/Stereomikroskop <input type="checkbox"/> REM <input type="checkbox"/> TEM <input type="checkbox"/> andere:	<input type="checkbox"/> morphologisch <input type="checkbox"/> molekularbiologisch <input type="checkbox"/> biochemisch <input type="checkbox"/> biogeographisch <input type="checkbox"/> andere:	<input type="checkbox"/> Taxonomie <input type="checkbox"/> Phylogenetische Systematik <input type="checkbox"/> Computer-Kladistik <input type="checkbox"/> andere:		
<b>Anfragen bezüglich der Expertendatenbank und der von uns gelieferten biosystematischen Information:</b>				
Kannten Sie schon die biosystematische Expertendatenbank?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Wenn ja, wer hat Sie darauf aufmerksam gemacht?		<input type="checkbox"/> Kollegen <input type="checkbox"/> Ich wurde angeschrieben <input type="checkbox"/> Internetsuche <input type="checkbox"/> anders:		
Kennen Sie schon unsere Internetseiten zur Biosystematik?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Wenn ja, wer hat Sie darauf aufmerksam gemacht?		<input type="checkbox"/> Kollegen <input type="checkbox"/> Ich wurde angeschrieben <input type="checkbox"/> Internetsuche <input type="checkbox"/> anders:		
Und wenn ja, wie oft besuchen Sie diese Seiten?		___ x je Monat <input type="checkbox"/> 1 x je Quartal <input type="checkbox"/> seltener		
Wissen Sie um die recherchierbare entomologische Bibliothek Dr. A. Evers bei uns?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Wenn ja, wer hat Sie darauf aufmerksam gemacht?		<input type="checkbox"/> Kollegen <input type="checkbox"/> Ich wurde angeschrieben <input type="checkbox"/> Internetsuche <input type="checkbox"/> anders:		
Ist sie für Sie von Relevanz (mehr Antworten mögl.)?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> zur Zeit nicht <input type="checkbox"/> anderes Arbeitsfeld <input type="checkbox"/> anders:		
<b>Ihre Bemerkungen und Anregungen:</b>				



Fig. 2. Große Korallenbank an einer überhängenden Felswand, hauptsächlich aus *Desmophyllum dianthus* aufgebaut; darüber *Primnoella* aff. *compressa* Kückenenthal, 1908; Fjord Comau, Südkile; 25 m.



Fig. 3. Kleine Exemplare der Tiefwasser-Seespinne *Lithodes santolla* (Molina, 1782) "centolla" an einer steilen, strömungsexponierten Felswand; Fjord Quin-tupeu, Südkile, 20 m.

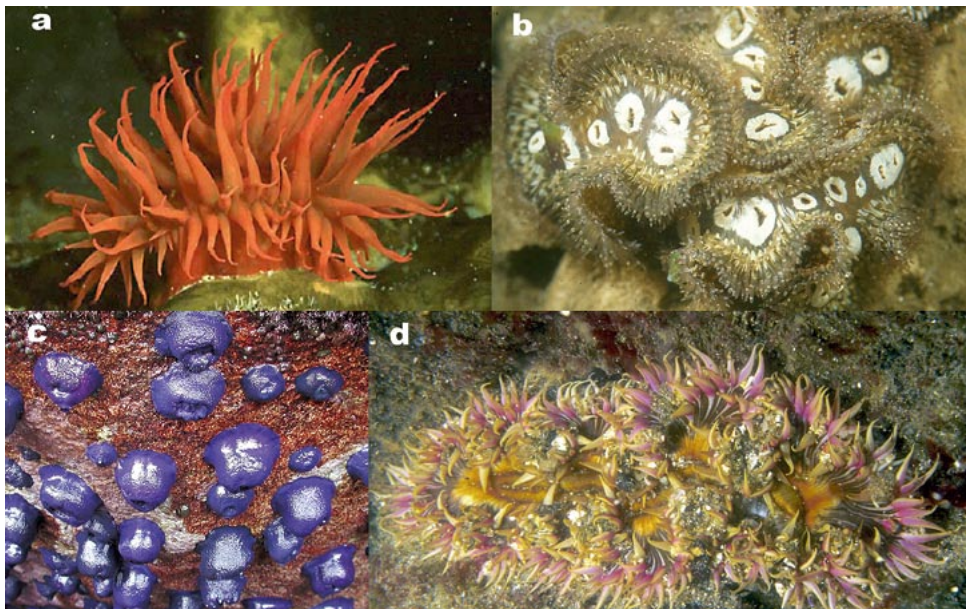


Fig. 4. Seeanemonen der nord- und zentralchilenischen Küste: a) *Anemonia alicemartinae* b) die koloniale Aktinie *Cereus herpetodes* c) blaue Farbvariante von *Phymactis papillosa* d) *Oulactis concinnata*



Fig. 5: Exemplare der Art *Actinostola chilensis* bevorzugt exponierte Positionen; Fjord Comau; Südkile, 25 m



Fig. 6: „Anemonengarten“ mit Tieren der Art *Anthothoe chilensis*, welche auf Gastropoden der Gattung *Crepidula* Lamarck, 1799 wachsen, welche wiederum eine Muschelbank bedecken; Fjord Comau, Südkile, 10 m.



# Ganz nah dran

**BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT** gibt Einblicke in komplexe Zusammenhänge aus dem gesamten Spektrum der Biologie. Namhafte Autoren bringen Ihnen die aktuellen Themen näher – auf verständliche Weise und farbig illustriert.

**BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT** bietet Ihnen Neuigkeiten aus Forschung, Unternehmen, Hochschule und Schule sowie praktische Exkursionstipps und spannende Experimente für den Unterricht.

**Gute Unterhaltung auf hohem Niveau!**

## BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT

### FOKUSSIERT

- Biochemie: Chemische Waffen der Insekten
- Pharmakologie: Arzneistoffe aus dem Meer
- Physiologie: Seitenliniensystem der Fische
- Erdgeschichte: Entfaltung der Blütenpflanzen im Tertiär
- Lebensräume - Lebensformen: Leben in Baumkronen
- Probleme unserer Zeit: Zervixkarzinom

## BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT

### THEMATISIERT

- Genetik: Molekulare Evolutionsforschung
- Zoologie: Forensische Entomologie
- Soziobiologie: Warum gibt es Großmütter?

## BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT

### ZEITNAH – SPANNENDE RUBRIKEN

- **Biologie in Kürze:** ausführlicher Meldungsteil mit News aus Forschung, Unternehmen, Hochschule und Schule
- **Biologie aktuell:** der „Treffpunkt Forschung“ berichtet unter anderem von Projekten des NGFN
- **Biologie draußen: die Exkursion**
- **Biologie drinnen:** TV-Tipps zu Bio-Sendungen
- **Biologie im Buch:** aktuelle Rezensionen
- **Biologie im Unterricht:** das Experiment
- **Biologie vergangener Epochen:** Ausflug in die Erdgeschichte
- **Biologen:** Persönlichkeiten der **Biologie im Porträt**

## BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT

### FINDEN SIE IM INTERNET UNTER

**www.biuz.de**

Bequemer Zugriff vom Schreibtisch aus: Wiley InterScience® bietet Ihnen Zugang zu den Volltexten sowie zu den Inhaltsverzeichnissen und Kurzdarstellungen von über 300 Zeitschriften aus dem Wiley-Programm. Sie interessieren sich für spezielle einzelne Artikel? Mit Pay-Per-View Service jetzt kaufen, schnell und sicher – einfach per Kreditkarte.

### Preise 2005 (ohne MwSt.)

6 Hefte jährlich  
ISSN gedruckt 0045-205X  
ISSN elektronisch 1521-415X



Institutionelle Bezieher*:	€ 168 sFr 278
Persönliche Bezieher**:	€ 78 sFr 148
Studenten:	€ 56 sFr 108
Mitglieder vdbiol	€ 68 sFr 118

\* gedruckt und elektronisch: 10% Aufpreis  
\*\* elektronischer Zugang für persönliche Bezieher auf Anfrage

Kombinations- und Paketpreise auf Anfrage!

**www.biuz.de**

**Bestellen Sie Ihr kostenloses Probeheft oder abonnieren Sie bei:**

**Wiley-VCH Leserservice**  
Postfach 10 11 61  
D-69451 Weinheim  
Tel.: 0 62 01/ 606 400  
Fax: 0 62 01/ 606 184  
E-Mail: service@wiley-vch.de



**WILEY-VCH**



**WILEY  
InterScience®**  
DISCOVER SOMETHING GREAT