

# AUS DEN STAATLICHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN SAMMLUNGEN BAYERNS

Jahresheft 2006



# **DIE INSTITUTIONEN DER STAATLICHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN SAMMLUNGEN BAYERNS**

## **Museen:**

### **Geologisches Museum München**

Luisenstraße 37, 80333 München

Tel.: 089/21 80 65 66; Fax: 089/21 80 66 01

E-mail: [geol.sammlung@iaag.geo.uni-muenchen.de](mailto:geol.sammlung@iaag.geo.uni-muenchen.de)

Homepage: [www.palaeo.de/geol\\_museum](http://www.palaeo.de/geol_museum)

### **Jura-Museum Eichstätt**

Willibaldsburg, 85072 Eichstätt

Tel.: 08421/29 56; Fax: 08421/896 09

E-mail: [sekretariat@jura-museum.de](mailto:sekretariat@jura-museum.de)

Homepage: [www.jura-museum.de](http://www.jura-museum.de)

### **Museum Mensch und Natur**

Schloss Nymphenburg, 80638 München

Tel.: 089/17 95 89 - 0; Fax: 089/17 95 89 - 100

E-mail: [museum@musmn.de](mailto:museum@musmn.de)

Homepage: [www.musmn.de](http://www.musmn.de)

### **Museum Reich der Kristalle**

Theresienstraße 41, 80333 München

Tel.: 089/21 80 43 12; Fax: 089/21 80 43 34

E-mail: [Mineralogische.Staatssammlung@lrz.uni-muenchen.de](mailto:Mineralogische.Staatssammlung@lrz.uni-muenchen.de)

Homepage: [reich-der-kristalle.muenchen.museum](http://reich-der-kristalle.muenchen.museum)

### **Naturkunde-Museum Bamberg**

Fleischstraße 2, 96047 Bamberg

Tel.: 0951/863 12 49; Fax: 0951/863 12 50

E-mail: [info@naturkundemuseum-bamberg.de](mailto:info@naturkundemuseum-bamberg.de)

Homepage: [www.naturkundemuseum-bamberg.de](http://www.naturkundemuseum-bamberg.de)

### **Paläontologisches Museum München**

Richard-Wagner-Str. 10, 80333 München

Tel.: 089/21 80 66 30; Fax: 089/21 80 66 01

E-mail: [pal.sammlung@lrz.uni-muenchen.de](mailto:pal.sammlung@lrz.uni-muenchen.de)

Homepage: [www.palaeo.de/pal\\_museum](http://www.palaeo.de/pal_museum)

### **Rieskrater-Museum Nördlingen**

Eugene-Shoemaker-Platz 1, 86720 Nördlingen

Tel. 09081/27 38 22 - 0; Fax 09081/27 38 22 - 20

E-mail: [rieskratermuseum@noerdlingen.de](mailto:rieskratermuseum@noerdlingen.de)

Homepage: [www.noerdlingen.de/kultur/text\\_rieskratermuseum.htm](http://www.noerdlingen.de/kultur/text_rieskratermuseum.htm)

Homepage: [www.rieskrater-museum.de](http://www.rieskrater-museum.de)

### **Urwelt-Museum Oberfranken**

Kanzleistr. 1, 95444 Bayreuth

Tel.: 0921/51 12 11; Fax: 0921/51 12 12

E-mail: [Verwaltung@Urwelt-Museum.de](mailto:Verwaltung@Urwelt-Museum.de)

Homepage: [www.Urwelt-Museum.de](http://www.Urwelt-Museum.de)

## **Botanischer Garten:**

### **Botanischer Garten München-Nymphenburg**

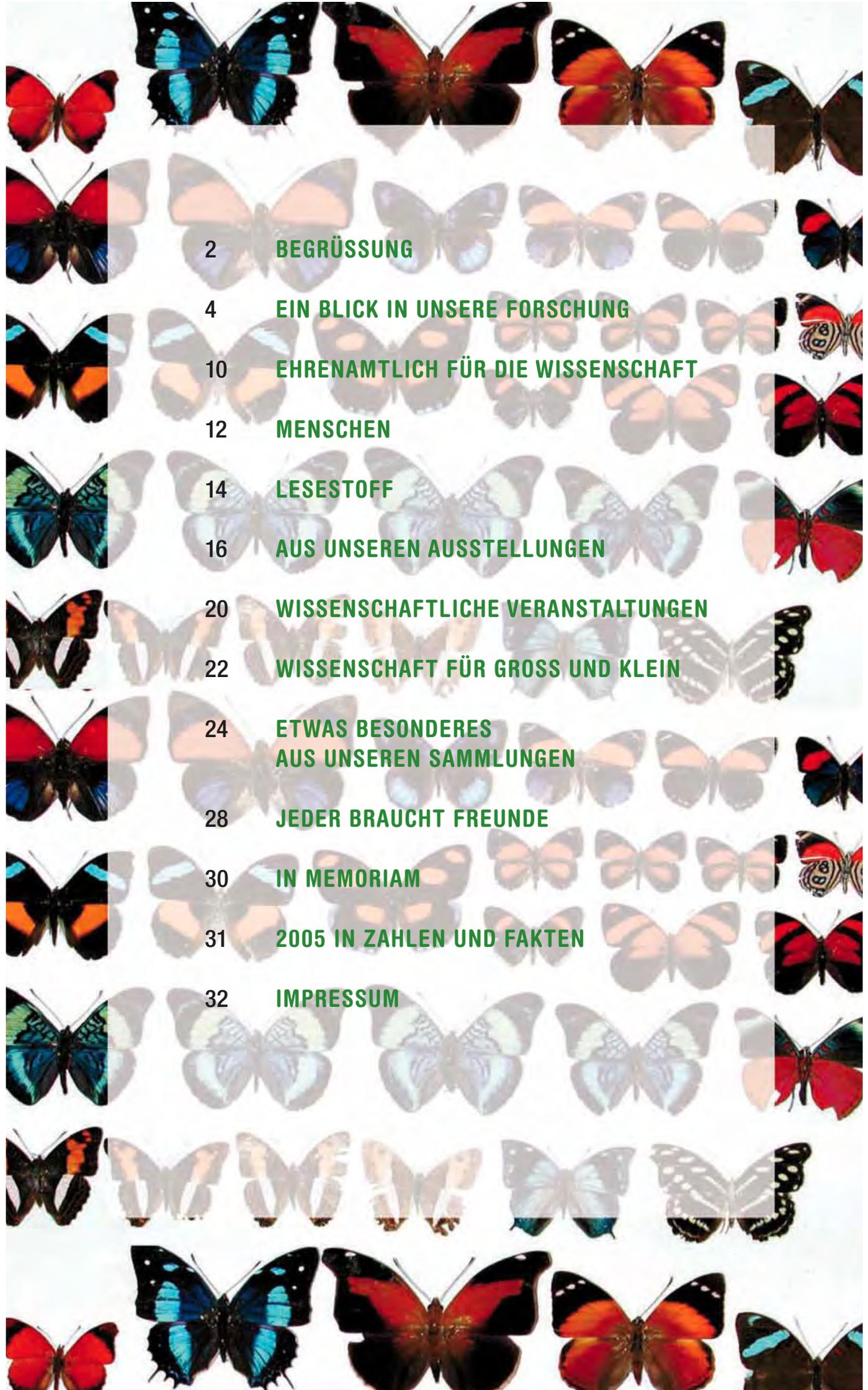
Menzinger Str. 61-65, 80638 München

Tel.: 089/178 61 - 316 (Info) bzw. - 350 (Kasse) bzw. - 310 (Verwaltung); Fax: - 340

E-mail: [botgart@botmuc.de](mailto:botgart@botmuc.de)

Homepage: [www.botmuc.de](http://www.botmuc.de)

**Fortsetzung auf der hinteren Umschlaginnenseite**



2 **BEGRÜSSUNG**

4 **EIN BLICK IN UNSERE FORSCHUNG**

10 **EHRENAMTLICH FÜR DIE WISSENSCHAFT**

12 **MENSCHEN**

14 **LESESTOFF**

16 **AUS UNSEREN AUSSTELLUNGEN**

20 **WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN**

22 **WISSENSCHAFT FÜR GROSS UND KLEIN**

24 **ETWAS BESONDERES  
AUS UNSEREN SAMMLUNGEN**

28 **JEDER BRAUCHT FREUNDE**

30 **IN MEMORIAM**

31 **2005 IN ZAHLEN UND FAKTEN**

32 **IMPRESSUM**

# BEGRÜSSUNG

Liebe Leserin, lieber Leser !

Das nunmehr schon dritte Jahresheft "Aus den Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns" (SNSB) informiert Sie wiederum über die Höhepunkte und herausragenden Leistungen aus Forschung und Öffentlichkeitsarbeit unserer Staatssammlungen und Museen. Auch bedeutende Persönlichkeiten aus Vergangenheit und Gegenwart werden vorgestellt. Sollten Sie Interesse haben, können Sie die Vorgängerhefte auf unserer Website [www.snsb.de](http://www.snsb.de), Link "Archiv" herunter laden, dort finden Sie auch den detaillierten Jahresbericht der SNSB.

Haben wir uns im letzten Jahresheft vorgestellt und die prinzipielle Doppelaufgabe der SNSB - Forschung und naturkundliche Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit - erläutert, so möchte ich die Gelegenheit nutzen, Sie über die prinzipielle Konstruktion unserer Staatssammlungen zu informieren, die als "Münchner Modell" in Deutschland und unserer Kenntnis nach auch europaweit einzigartig ist: Jede Direktorin / jeder Direktor einer SNSB-Staatssammlung ist im Hauptamt Professor/in der Ludwig-Maximilians-Universität München

und dort in der Regel als Lehrstuhlinhaber/in tätig. Das bedingt zwar - trotz einer Reduzierung der universitären Lehrverpflichtung - eine deutliche Mehrbelastung der Betroffenen, hat aber gleich mehrere positive Konsequenzen für die Forschungsarbeit an den Staatssammlungen:

(1) Zunächst kommt es zu außerordentlichen Synergieeffekten zwischen Universitäts- und SNSB-Institution bezüglich Raumnutzung (z.B. für Seminare), Ausstattung (z.B. Bibliotheks-Sharing) und Geräteeinsatz (z.B. Elektronenmikroskopie). Dies wird häufig noch dadurch verstärkt, dass Staatssammlung und entsprechende Professur in benachbarten Räumlichkeiten untergebracht sind - was übrigens auch das Leben des Leiters / der Leiterin stark vereinfacht, da nicht gependelt werden muss. Das neue Universitätsorganisationssystem mit Departments anstelle des klassischen Lehrstuhlinstituts hat diese Zusammenarbeit zwar schwieriger gemacht, da die Ressourcenverwaltung nicht mehr auf der Lehrstuhl- bzw. Institutionsebene erfolgt. Unsere Staatssammlungen sind aber auf dem besten Wege, auch



im neuen Departments-System als vollwertige Partner im Forschungsbereich anerkannt zu sein, nicht selten auch mit deutlicher Hilfestellung im akademischen Lehrbetrieb.

(2) Die Personalunion von LMU-Professur und Staatssammlungsdirektion hat auch zur Folge, dass Studien-Abschlussarbeiten für Lehramt, Bachelor, Diplom, Master of Science oder Promotion ohne spezielle Formalitäten an den Staatssammlungen durchgeführt werden können. Dabei gibt es gleich drei Gewinner: Damit erhöhen die Wissenschaftler/innen an den Staatssammlungen die Betreuungskapazität der entsprechenden Professuren ganz substantiell. Umgekehrt kommt der Zeiteinsatz der Kandidat/innen der Forschungsarbeit an den Sammlungen zugute. Und schließlich profitieren auch die Studierenden ganz wesentlich von dieser Konstruktion, gewinnen Sie doch detaillierte Einblicke und erste Berufserfahrung im sammlungsorientierten Forschungsbetrieb.

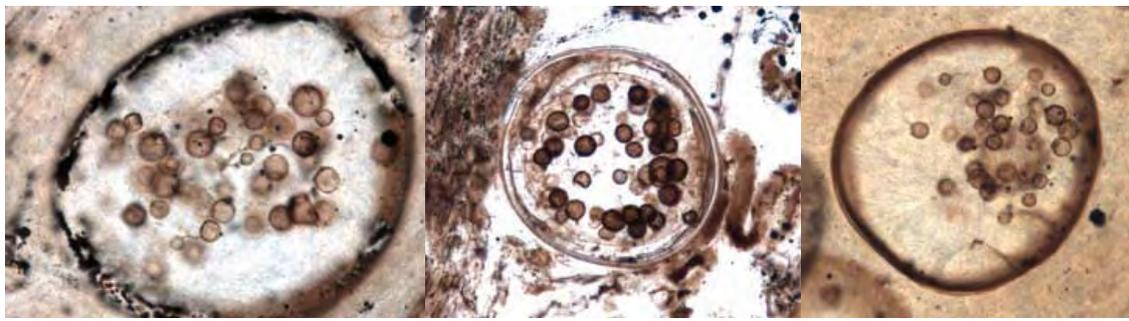
(3) An nicht wenigen Orten in Deutschland herrscht zwischen Museumswissenschaftlern und fachlich korrelierten Universitätsforschern ein eher gespanntes Verhältnis, nicht zuletzt dadurch verursacht, weil man sich einfach zu wenig kennt, um die Leistungen der jeweils anderen Seite voll anzuerkennen. Das "Münchner Modell" sorgt dafür, dass der persönliche Kontakt zwischen Sammlung, Museum und Universität eine stabile organisatorische Basis hat - zum Vorteil für alle.

Was die Mitarbeiter/innen der SNSB aus dieser Konstruktion alles machen, finden Sie nicht zuletzt in diesem Jahresheft dargestellt. So möchte ich Sie einladen, wieder einzutauchen in die spannende Welt unserer Forschungsarbeiten und die Höhepunkte unserer Ausstellungs- und Bildungstätigkeit. Viel Vergnügen und Freude damit !

Prof. Dr. Gerhard Haszprunar  
Generaldirektor der SNSB

# Ein **BLICK** in unsere **FORSCHUNG**

*Die Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns bilden einen Eckpfeiler der naturwissenschaftlichen Forschung in Bayern. Schwerpunkt ist hier die Erforschung der heutigen und früheren Vielfalt der lebenden Welt (Biodiversität) und der unbelebten Welt (Geodiversität).*



*Sporen parasitischer Pilze, die im Inneren von großen Pilzsporen lebten, sich von deren Inhalt ernährten und dort auch reproduzierten.*

## **400 MILLIONEN JAHRE ALTE MIKROORGANISMEN**

Ein Ökosystem aus dem unteren Devon zu rekonstruieren, dieser faszinierenden Aufgabe widmen sich Wissenschaftler der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Geologie in Zusammenarbeit mit der WWU Münster und der University of Kansas (USA).

In der Umgebung von Rhynie (Schottland) wurden ganze Pflanzengesellschaften durch vulkanische Quellen im sumpfigen Lebensraum mit kieselensäurehaltigem Wasser überflutet und so fossilisiert. Neben den ältesten anatomisch vollständig erhaltenen Landpflanzen und Flechten enthalten die Cherts (»Hornsteine«) von Rhynie zahlreiche Mikroorganismen. Hervorragend erhaltene Bakterien, Cyanobakterien, Pilze und Algen belegen die Vielfalt des mikrobiellen Lebens im Unterdevon, und ermöglichen ökologische Untersuchungen der mannigfaltigen

Wechselbeziehungen der Mikroorganismen untereinander und zwischen Mikroorganismen und Landpflanzen vor etwa 400 Millionen Jahren. Parasitische Pilze sind im Rhynie Chert häufig. Sie lebten nicht nur auf und in Landpflanzen, sondern befielen sich auch gern gegenseitig. So findet man in großen Pilzsporen nicht selten die viel kleineren Sporen parasitischer Pilze (siehe Abbildungen oben), die im Inneren der großen Sporen lebten, sich von deren Inhalt ernährten und dort auch reproduzierten. Allerdings waren die großen Sporen gegen diese Angriffe nicht immer wehrlos. Einige Sporen haben um die eindringenden Parasiten eine feste Hülle gebildet und so verhindert, dass der Parasit der Spore Nährstoffe entzieht und sich im Inneren weiter ausbreitet.



## SCHNECKENALARM IN EUROPA

Dass es noch viele unentdeckte kleine Tiere gibt, das verwundert niemanden. Aber neue Arten von über 10 Zentimeter Länge - und das auch noch mitten in Europa - sind schon eine Sensation. Dass sich gerade die langsamen Kielnacktschnecken der Gattung *Limax* als »Renner« bei der Artbildung entpuppen, ist gar nicht so paradox, wie es dem Leser zunächst scheinen mag. Bei Tieren, die sich nur langsam fortbewegen, kommt es leicht zur Isolation lokaler Populationen - und in der Folge zur Bildung neuer Arten.

Erstmals ist diese Artenflut auf Korsika durch die Untersuchungen von Gerhard Falkner augenfällig geworden, doch inzwischen tauchen in den Alpen und den südeuropäischen Gebirgen immer mehr offensichtlich neue Nacktschneckenarten auf. Noch ist nicht abzusehen, wie viele neue Arten Barbara Klee, die das Thema in ihrer von Prof. Dr. Gerhard Haszprunar betreuten Dissertation bearbeitet, am Ende finden wird.

Warum ist diese Vielfalt großer Schnecken bis-

her so schlecht arbeitet? In konserviertem Zustand bieten Nacktschnecken dem Bearbeiter nur wenige auffällige Merkmale und die starke farbliche Variabilität lebender Tiere hat eher zur Verwirrung als zur Klärung beigetragen. Die modernen molekularen Untersuchungsmethoden bieten jetzt das geeignete Werkzeug Arten von Variationen zu unterscheiden. Außerdem lässt sich mit ihnen ermitteln woher die Schnecken kommen bzw. wie sie miteinander verwandt sind. Die Aufklärung der genannten Fragen hat über den wissenschaftlichen Ansatz hinaus auch unmittelbare praktische Bedeutung für den Artenschutz, da die *Limax*-Arten aufgrund ihrer geringen Verbreitung und der großflächigen und nachhaltigen Biotopzerstörung vor allem in Südeuropa schon stark gefährdet sind. Es besteht die Gefahr, dass wir durch Aussterben Arten noch vor ihrer Entdeckung verlieren.



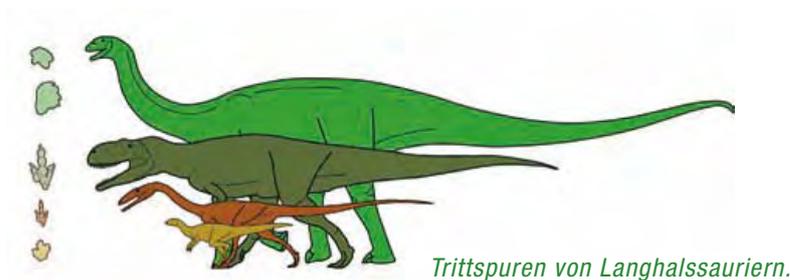
## DIE GRÖSSTEN GIGANTEN DER ERDGESCHICHTE

Dass viele Dinosaurier, vor allem aus der Gruppe der Langhalsosaurier, sehr imposante Tiere waren, ist allgemein bekannt. Doch beinahe unvorstellbar sind Schätzungen aufgrund von versteinerten Knochenfunden von Sauropoden: Hier könnten manche Vertreter 40m Länge noch überschritten haben, andere wogen möglicherweise 80 Tonnen oder mehr. Wie jedoch wirkten sich diese Ausmaße auf den Stoffwechsel, die Bewegungsfähigkeit und die Biomechanik dieser Tiere aus? Und wie kam es überhaupt zu dem gewaltigen Größenwachstum? Diesen interessanten Fragen geht Dr. Oliver Rauhut,



Wissenschaftler an der BSPG München, nach. Beispielsweise kann man an Rückenwirbeln von Sauropoden feststellen, dass die Knochen in Leichtbauweise ausgeführt sind und bei gleicher Stabilität statt massives Knochengewebe viele luftgefüllte Hohlräume enthalten, wodurch Gewicht eingespart wurde. Eine weitere Anpassung an den Riesenwuchs bei Sauropoden lässt sich im Kreislaufsystem der Tiere vermuten: Berechnungen zufolge müsste z.B. das Herz von Brachiosaurus knapp 400kg schwer gewesen sein, um die 3600l Blut dieses Tieres effektiv durch den Körper zu transportieren.

*Versteinerte Knochen (oben und links) von »riesenwüchsigen« Sauropoden.*



*Trittsuren von Langhalsauriern.*



## GEO-ISOTOPE ALS INDIZIEN

Im Jahr 2005 ging an der BSPG ein neues Labor für die Analyse radiogener Isotope in Betrieb. Kernstück der Einrichtung ist ein Thermionen-Massenspektrometer für die Messung der Isotopenverhältnisse schwerer Elemente (Strontium, Blei, Neodym etc.), welches aus Mitteln des EU-Projektes „Trace“ beschafft wurde.



*Proben-Beschickung (oben) und Messung (unten) am neuen Thermionen-Massenspektrometer.*

„Radiogene Isotope“, auch „Geo-Isotope“ genannt, sind natürliche Signaturen, die in praktisch jedem Material enthalten sind. Klassischerweise dienen sie dazu, Alter und Herkunft von Gesteinen zu bestimmen, man kann mit ihnen aber auch die Herkunft und damit die Geschichte von Proben wie z.B. Nahrungsmitteln, zurückverfolgen.

Die Arbeitsgruppe von Prof. Stefan Hölzl, Geologische Staatssammlung München, arbeitet mit diesen Methoden bereits seit Jahren recht erfolgreich. So wurde beispielsweise mitgeholfen, Betrügern das Handwerk zu legen, die im großen Stil falsch deklarierte Butter in die EU einfuhrten und so Subventionen in Millionenhöhe erschwindelten.

Auch die Mordkommission freut sich regelmäßig über Nachricht aus der BSPG: Wie im Fall eines unbekanntes Toten, der bei Rüsselsheim ermordet aufgefunden worden war. Untersuchungen der Blei-Isotope hatten ergeben, dass der etwa 50-jährige sehr wahrscheinlich aus bestimmtem Regionen des ehemaligen Jugoslawien oder Rumänien stammt. Diese Information ermöglichte konkrete Recherchen, die schließlich zur Verhaftung der rumänischen Täter führten.



## DER WURM DES PROPHETEN

Bibelforschung an der Zoologischen Staatssammlung München? Für den Schmetterlings-spezialisten Dr. Axel Hausmann ist es nahe-liegend, Natur- und Geisteswissenschaften zusammenzuführen, um die vielen Aussagen der Bibel über Pflanzen und Tiere, Evolution und Umwelt interdisziplinär zu interpretie-ren. Die Forschungsarbeit einer bayerisch-israelischen Kooperation hat ein über 2500 Jahre altes Rätsel gelöst, nämlich welcher »Wurm« für das Verdorren der schatten-spendenden Rizinuspflanze im Buch Jona (4, 6-8) verantwortlich war. Der Rizinus, ein Wolfsmilchgewächs, ist eine der giftigsten Pflanzen unserer Erde und kann nur von wenigen Tierarten als Nahrung genutzt werden. Jetzt wurde ein Schmetterling aus der Familie der Bärenspinner entdeckt, dessen Raupen in allen Punkten ihrer Lebensweise dem in der



Bibel beschriebenen »Wurm des Jona« entsprechen: sie ernähren sich ausschließlich von Rizinus, sind nur nachts aktiv und vertilgen sogar die Stängel, was bisweilen zum raschen Absterben der Pflanze führt. Benannt wurde der Nachtfalter aber nicht nach dem Propheten, sondern nach Professor Yosef Schlein, der sich in Israel sowohl als Biologe wie auch als Künstler einen Namen gemacht hat und der ein enger Kooperationspartner der Zoologischen Staatssammlung München ist: *Olepa schleini*.



Der rätselhafte »Wurm des Jona«: Raupe von *Olepa schleini*.

## SAMMELN FÜR DIE PROMOTION

Die Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns beschäftigen nicht nur »hauseigene« und »drittmittelfinanzierte« Wissenschaftler/innen, ihre Forschung wird auch wesentlich durch die Arbeit von Studierenden getragen. Grundlage dieses Einsatzes ist das "Münchner Modell" der Anbindung der Staatssammlungen an die LMU München:

Die Direktor/innen der Staatssammlungen der SNSB sind ausnahmslos hauptamtlich als Professor/innen an der LMU München tätig. Das bedingt einerseits die infrastrukturelle und personelle Anbindung der Staatssammlungen an die größte deutsche und nunmehr sogar Eliteuniversität mit vielen Synergieeffekten. Es ermöglicht zugleich den Studierenden der LMU, ihre Abschlussarbeiten - derzeit Haus- und Diplomarbeiten sowie Dissertationen - ohne spezielle Formalitäten an den Staatssammlungen durchzuführen und deren Sammlungen, Bibliotheken und Ausstattung für ihre Forschung zu nutzen. Umgekehrt stellen diese Student/innen eine äußerst wertvolle Personalressource für die SNSB-Staatssammlungen dar, bringen Sie doch in außerordentlichem Maße Einsatzwillen, Arbeitskraft und Ideen in unseren Forschungsbetrieb.

Diese Situation bringt Vorteile und Chancen für alle Beteiligten: Die Studierenden lernen den Sammlungsbetrieb "von innen" her gründlich kennen. Nicht selten laufen begleitend zunächst Hilfskraft-Verträge für die konkrete Sammlungsarbeit, dann Stipendien oder Doktorandenstellen der DFG, des BMBF oder sonstiger Drittmittelgeber, die von unseren Wissenschaftler/innen eingeworben wurden. Damit erarbeiten sich die Kandidat/innen auch eine für ihre weitere Karriere ganz wesentliche Berufspraxis. An dieser Stelle sollte erwähnt

werden, dass die großen Forschungsmuseen Deutschlands bzw. Europas ein quantitativ und qualitativ wesentliches Element der Berufswahl von Bio- und Geosystematikern sind, dies umso mehr, nachdem der universitäre Stellenmarkt in den letzten Jahrzehnten weitgehend zusammengebrochen ist. Leider können die SNSB nicht auf die sonst in deutschen Museen übliche Praxis der akademischen Volontärstellen zurückgreifen, sodass die praxisorientierte Ausbildung zum sammlungsorientierten Systematiker bei uns nur auf dem oben angesprochenen Weg möglich ist. Hier wäre es dringlich notwendig, auch in Bayern den deutschen Standard zu ermöglichen, um auch den bayerischen Student/innen diese Etappe der Berufskarriere zugänglich zu machen.

Trotz dieser Einschränkungen haben sich in den vergangenen Jahren viele Absolvent/innen, die an unseren Staatssammlungen und Museen ihre Abschlussarbeiten durchgeführt haben, im Berufsleben sehr erfolgreich etablieren können. So sind beispielsweise Doktorand/innen der Zoologischen Staatssammlung als Kurator am Naturkundemuseum Karlsruhe, als Professor an der Universität Kopenhagen oder als Leiterin der Meeresbiologischen Station Huinay (Chile) tätig. Dies bedingt nicht nur eine nationale und internationale Strahlkraft der SNSB-Institutionen, sondern bildet darüber hinaus eine tragfähige Basis für zukünftige Kooperationen in Forschung und Öffentlichkeitsarbeit.

Die SNSB bieten daher auch zukünftig den Studierenden der Geowissenschaften und der organismischen Biologie an, in einem ihrer Institutionen die Abschlussarbeit(en) durchzuführen - zum Nutzen aller Beteiligten.

# EHRENAMTLICH für die WISSENSCHAFT tätig

*Ohne den tatkräftigen und kompetenten Einsatz von ehrenamtlichen Mitarbeitern wären viele der Forschungsarbeiten an unseren Sammlungen schlicht nicht durchführbar. Auch zur Zusammenstellung von Spezialsammlungen tragen und tragen Fachamateure oft entscheidend bei.*

Fragt man einen Passanten auf der Straße, wer wohl mit dem Material unserer Sammlungen arbeitet, so wird dieser in erster Linie die angestellten Wissenschaftler vermuten. Zu seinem Erstaunen würden wir ihm aber mitteilen, dass viele ehrenamtlich tätige Personen, so genannte Fachamateure, in unseren Sammlungen mitarbeiten. Der Begriff »Amateur« ist dabei ohne seinen negativen Beiklang zu verstehen. Er leitet sich ja bekanntlich vom lateinischen Wort »amare« – »lieben« ab und bezeichnet Personen, die ihre Tätigkeit lieben, genauer gesagt jene, die allein aus Liebe tätig sind und keine Bezahlung für ihre Tätigkeit empfangen.

Wer sind nun diese Fachamateure? Es finden sich darunter die unterschiedlichsten Laufbahnen: Wissenschaftler im Ruhestand, die sich jetzt frei von den früheren Verpflichtungen ganz ihrem Hauptinteresse widmen können. Ehemalige Wissenschaftler, die aufgrund fehlender Stellen auf andere Tätigkeiten ausweichen mussten und nun in kleinem Rahmen ihren eigentlichen Lebensinhalt weiter verfolgen. Die Mehrzahl hat sich jedoch von vornherein gegen eine Tätigkeit als Kurator entschieden, sei es dass die Möglichkeit einer Festanstellung als zu unwahrscheinlich erachtet wurde, sei

es dass die Freude an der Beschäftigung mit Sammlungsobjekten nicht durch unangenehme Begleittätigkeiten getrübt werden sollte oder dass eine andere, noch beliebtere Tätigkeit zum Broterwerb erwählt wurde.

Ein überraschend hoher Anteil von Fachamateuren findet sich unter dem technischen Personal der Sammlungen, z.B. unter den Präparatoren und Gärtnern. Einige dieser Angestellten sind sehr aktiv, so dass manche Wissenschaftler befürchten, von ihnen in den Schatten gestellt zu werden. Es darf nicht übersehen werden, dass die schlechte Bezahlung solcher Stellen einen starken Selektionsdruck dahingehend ausübt, dass sich fast nur Personen mit ausgesprochen hohem Interesse an den Sammlungsobjekten auf solche Stellen bewerben. Da sie nicht mit den hohen Verpflichtungen der Wissenschaftler belastet sind, bleibt ihnen in ihrer Freizeit der notwendige Freiraum, und die Nähe zur Sammlung vereinfacht das wissenschaftliche Engagement.

Stehen diese Fachamateure nun in Konkurrenz zu den Wissenschaftlern? In den meisten Fällen nicht! Ursache dafür ist das Bewertungsschema für Wissenschaftler (Eva-

luation), welches eine technisch aufwendige Forschung in höherem Maße honoriert als die Pflege der Sammlung. Zeitraubenden Tätigkeiten wie Kartierung, Bestimmen von Sammlungsmaterial oder auch eine gründliche morphologische Beschreibung von alten und neuen Arten bleiben auf der Strecke. Gegenüber der geringen Zahl von Fachwissenschaftlern sind die Sammlungen so groß, dass bei weitem nicht alle Sammlungsbereiche abgedeckt werden können. Hier können die Fachamateure durch ihr sehr gutes, auf Teilbereiche spezialisiertes Wissen helfen. Nur sie haben die Zeit eine umfangreiche Spezialsammlung zusammen zu tragen. Der Kurator ist in vielen Fällen eher der Manager der von ihm betreuten Sammlungen. Er hat ein breiteres Wissen und mehr technische Möglichkeiten, kennt sich aber oft nur in einem Teilbereich seiner Sammlung genauer aus.

Es sei nicht verschwiegen, dass das Verhältnis zwischen Fachamateuren und hauptamtlich tätigen Wissenschaftlern nicht immer spannungsfrei verläuft. Die Betreuung der Fachamateure bindet vor allem bei beliebten Sammlungsobjekten einen beträchtlichen Teil der Arbeitszeit der verantwortlichen Kuratoren. Da die Fachamateure oft nur am Abend oder an freien Tagen Zeit für ihre Tätigkeit finden erfordert ihre Betreuung Engagement über die reguläre Arbeitszeit hinaus und impliziert einen Konflikt mit anderen Verpflichtungen. Umgekehrt beäugen die Fachamateure die

Tätigkeit der Kustoden sehr kritisch. Warum sind die vor ein paar Jahren der Sammlung übergebenen Belege noch immer nicht erfasst und eingeordnet? Warum hat die Bibliothek der Institution nicht an Wochenende geöffnet? Auch wünschen sich die Amateure oft Hilfe bei Sammelgenehmigungen und sind sich nicht der Tatsache bewusst, dass die Kuratoren hier nicht helfen können, weil dafür eine andere Behörde zuständig ist.

Fachamateure legen auf die Bestätigung und Anerkennung durch die Fachwissenschaftler meist großen Wert und benötigen deren Unterstützung und Ermunterung bei Publikationen. Daher sollte die Funktion der Kustoden als Multiplikatoren von Wissen über die Sammlungsobjekte in stärkerem Maß anerkannt und die Möglichkeit für Betreuung von Fachamateuren außerhalb der Kernzeiten der Beschäftigten nicht nur gegeben sondern ausdrücklich gefördert werden. Eine zunehmende Digitalisierung von Sammlungsbeständen und alter Literatur verbunden mit deren freier Zu-



*Der Pfarrer Ludwig Kneißl (1871-1953) hat die Milbensammlung der SNSB wesentlich bereichert.*

gänglichkeit im Internet ermöglicht dabei auch solchen Fachamateuren eine Mitarbeit, die z. B. aus familiären Gründen keine Zeit finden »ihre« Sammlung selbst zu besuchen.

So möchten wir diesen Beitrag mit einem »Danke schön« an unsere Fachamateure beenden, denn ohne sie würden unsere Sammlungen nicht in diesem Umfang bestehen.

# MENSCHEN



## PROF. SUSANNE RENNER

Prof. Dr. Susanne Renner wurde 2005 zum *foreign member* der Natural Sciences Class der Royal Danish Academy of Sciences and Letters gewählt. Mit dieser Ehrung werden hervorragende Wissenschaftler, die in der Grundlagenforschung tätig sind, ausgezeichnet. Die Akademie der Wissenschaften Dänemarks besteht seit 1742. Derzeit zählt die Akademie ungefähr 250 dänische und 250 nicht-dänische Mitglieder (*foreign members*). Wissenschaftler der Akademie forschen, lehren und publizieren in allen Wissenschaftsbereichen. Etwa ein Drittel der Mitglieder gehören den Geisteswissenschaften an, die restlichen zwei Drittel sind Naturwissenschaftler. Frau Prof. Renner, die neben ihren Professuren an der LMU und der University of Missouri-St. Louis die Leitung des Botanischen Gartens München und der Botanischen Staatssammlung München innehat, arbeitet an verschiedenen Forschungsthemen über die Evolution und Verbreitung von Blütenpflanzen.



## DR. ANDREAS BECK

Die umfangreiche Sammlung von Flechten an der Botanischen Staatssammlung in München wird seit 2005 von dem neuen Kurator Dr. Andreas Beck betreut. Flechten, also Lebensgemeinschaften (Symbiosen) aus Pilzen und Algen, können oft extremen Umweltbedingungen wie Hitze, Kälte und Trockenheit standhalten, gelten aber gleichzeitig als Zeigerorganismen für Umweltbelastungen, insbesondere die Luftqualität, da durch Schadstoffe das Zusammenleben der beiden Symbiosepartner beeinträchtigt werden kann. Aufgrund dieser interessanten Eigenschaften arbeitet Dr. Andreas Beck an verschiedenen Forschungsthemen, z.B. zur Systematik und Ko-Evolution der Pilz- und Algenpartner, zur Herkunft und Entstehung der Symbiosen, aber auch zur Physiologie und Schwermetalltoleranz der „Doppelorganismen“.

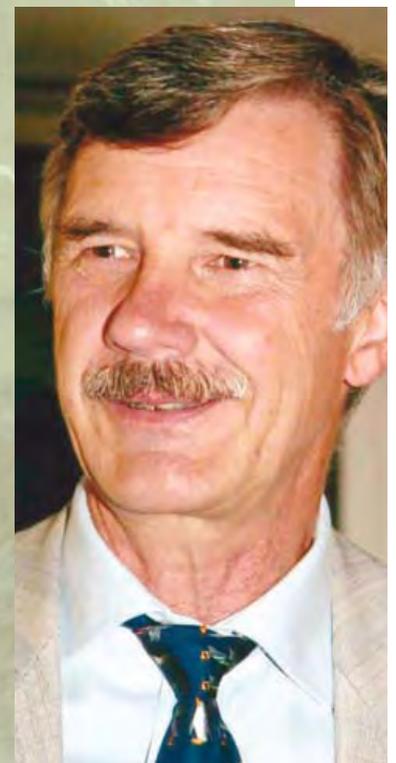
## DR. MIKE SCHWEISSING

Nicht nur der Mensch hinterläßt Spuren an seiner Umgebung, auch die Umgebung, in der ein Mensch gelebt hat, hinterläßt seine Spuren im Körper. Diesen Umstand nutzt Dr. Mike Schweissing, neuer wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie seit November 2005, um Wanderungsbewegungen von Menschen in prähistorischen und historischen Perioden zu untersuchen. Schon in seiner 2002 abgeschlossenen und durch die DFG geförderten Dissertation hat er sich mit der Analyse stabiler Strontiumisotope in kulturhistorisch bedeutsamen Knochenfunden befaßt. In mehreren Publikationen beleuchtet er anhand dieser archäometrischen Methode die Migration von Römern und Germanen vor dem Hintergrund der Stammesbildung der Bajuwaren. Dr. Mike Schweissing befaßt sich neben dem menschlichen Skelettmaterial der Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie ebenfalls mit der osteologischen Primatensammlung.



## PROF. JOSEF REICHHOLF

Prof. Dr. Josef H. Reichholf, Zoologische Staatssammlung München, wurde 2005 auf der Tagung des vdbiol-Landesverbandes Sachsen in Dresden die höchste Auszeichnung des Verbandes deutscher Biologen (vdbiol) verliehen: die Treviranus-Medaille. Prof. Reichholf erhält diese Auszeichnung in Würdigung seiner umfassenden Leistungen, Kenntnisse und eigenständigen Wertungen in der Biodiversitätsforschung, der Evolutionslehre, der Ökologie und des Naturschutzes. Die Treviranus-Medaille wird in unregelmässigen Abständen vom Verband deutscher Biologen und biowissenschaftlicher Fachgesellschaften e.V. (vdbiol) an Personen vergeben, die sich insbesondere in der Öffentlichkeit für biologische Themen eingesetzt haben und Sachverhalte über den Wissenschaftlerkreis hinaus vermittelt haben und vermitteln. Wir gratulieren Prof. Reichholf herzlich zu dieser Auszeichnung!



# LESESTOFF

*Bei den Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayern erscheinen mehrere wissenschaftliche Zeitschriften, die nach und nach hier vorgestellt werden sollen. Heute stellen wir WALLACEA vor. Wir befragten den Mitherausgeber Ulf Buchsbaum.*

? Was ist die Zeitschrift WALLACEA?

**Ulf Buchsbaum:** Das »Journal of the Zoological Society Wallacea«, wie der volle Name lautet, wird von der »Zoological Society Wallacea«, die derzeit knapp 50 Mitglieder zählt, herausgegeben. Es enthält Artikel über zoologische Themen aus Südostasien, vor allem Taiwan, Thailand, Malaysia, Vietnam, den Sundainseln, also Indonesien bis nach Neuguinea, Australien und zu den Südseeinseln. Neben dem »Journal« gibt es noch die »News«. Diese erscheinen häufiger, zumeist mehrmals im Jahr. Dort werden Hinweise auf geplante Exkursionen in dieses Gebiet gegeben, man findet kurze Exkursionsberichte, Literatur- und Internethinweise oder auch Checklisten und kleinere faunistische Mitteilungen.



? Warum eigentlich der Name WALLACEA?

**Ulf Buchsbaum:** Der Name bezieht sich auf die Region, mit der sich die Beiträge in dieser Zeitschrift vor allem beschäftigen: das so genannte indo-australische Zwischengebiet (Wallacea). Außerdem wollen wir damit Alfred Russel Wallace ehren, der die Tiergeographie begründet und zusammen mit Charles Darwin die Evolutionstheorie entwickelt hat. Es gibt dort auch eine nach Wallace benannte Wallace-Linie, das ist die Linie welche die zoogeographischen Regionen Orientalis und Australis trennt. Der wichtigste Faunensprung findet zwischen den Inseln Bali und Lombok statt und wurde besonders durch die Vogelfauna augenfällig.

? Wie hoch ist die Auflage?

**Ulf Buchsbaum:** Derzeit 300 Exemplare. Mit

zunehmender Mitgliederzahl soll die Auflage gesteigert werden.

? Wer darf in der Zeitschrift publizieren und zu welchen Themen?

**Ulf Buchsbaum:** Publizieren darf jeder, der eine wissenschaftliche Arbeit zoologischen Inhalts beisteuern kann, welche diese Region betrifft. Es kann sich dabei sowohl um Land- oder Meerestiere handeln. Wir legen Wert darauf, dass sowohl in unserer Gesellschaft wie auch bei den Aufsätzen Wissenschaftler und Fachamateure in gleichem Maße vertreten sind. Es ist keine Bedingung, Mitglied unserer Gesellschaft zu sein, aber wir freuen uns natürlich über Jeden, der Mitglied der »Zoological Society Wallacea« werden möchte.

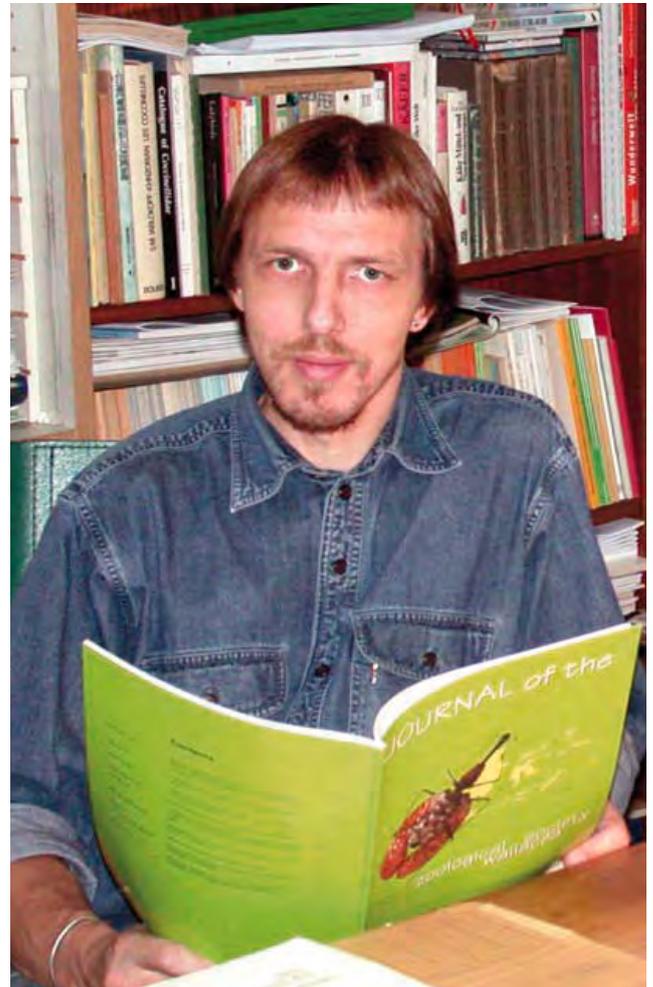
Beiträge können an die beiden Editoren, also an Prof. Dr. Roland Gerstmeier oder an mich geschickt werden.

? Sie selbst, Herr Buchsbaum, sind ja kein Wissenschaftler?

**Ulf Buchsbaum:** Nein ich bin Präparator in der Sektion »Lepidoptera«, also für Schmetterlinge zuständig. Die Arbeit an der Zeitschrift wird in meiner Freizeit erledigt.

? Was hat Sie veranlasst, an der Redaktion einer wissenschaftlichen Zeitschrift mitzuwirken?

**Ulf Buchsbaum:** Mein prinzipielles Interesse an dieser Region bedingt mein Engagement in der Zoological Society Wallacea. Dabei ergab sich die Notwendigkeit einer Mitarbeit in der Redaktion. Ich stamme aus Thüringen, also aus den neuen Bundesländern. Seit jeher gab es ein großes Interesse und war es ein Traum von mir, »tropischen Regenwald« »life erleben« zu können. Seit mir Fernreisen möglich wurden, habe ich dies reichlich genutzt und diese Region sehr in mein Herz geschlossen. Besonders



*Ulf Buchsbaum, Mitherausgeber der Zeitschrift »Wallacea«.*

interessiert mich die Familie der Sichelflügler (Drepanidae), von denen ich schon einige neue Arten entdeckt und beschrieben habe.

? Verraten Sie uns etwas über die Inhalt des neuesten Heftes?

**Ulf Buchsbaum:** Sie können einen Beitrag über die Forschung an Orang-Utans in Sumatra lesen, einen Bericht über die Molluskenfauna von Sulawesi und es werden auch mehrere neue Insektenarten beschrieben.

! Herr Buchsbaum, wir danken für das Interview!

Adresse für Bestellungen, Manuskripte und Anfragen:  
Zoological Society Wallacea e.V.  
c/o Zoologische Staatssammlung München  
Münchhausenstraße 21  
D-81247 München  
zsw-mail@zsm.mwn.de  
<http://www.zsm.mwn.de/zsw>

# Aus unseren

# AUSSTELLUNGEN



*25 Sonderausstellungen zu naturkundlichen Themen lockten im Jahr 2005 wieder zahlreiche Besucher in die Museen und Ausstellungsräume der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns. Hier ein paar Beispiele.*

## VOM GLETSCHERRAND ZUM MEERESSTRAND?

### Ein erdgeschichtlicher Streifzug von München nach Verona

Ist man nicht versucht, bei einer Reise in den Süden so schnell wie möglich das Ziel Italien zu erreichen, lässt die Landschaft an sich vorüber fliegen, denkt vielleicht an Goethes Reise nach Italien, an Kulturlandschaften, Burgen, tirolische und italienische Kulinarien, den Urlaubsmagneten Gardasee oder an die Alpen als Dorado für Kletterer und Bergwanderer? Geologen und Paläontologen verbinden noch gänzlich andere Aspekte mit den Alpen: Eiszeiten, tropische Lagunen und Riffe, Dinosaurier, Vulkane, Erdbeben, gigantische Kollisionen von Kontinenten und die Alpen als Schatzkammer mit Gold- und Silbervorkommen sind nur ein Teil der bunten, über 300 Mio. Jahre währenden Geschichte des Alpenraumes.



Die erste Gemeinschaftsausstellung des Paläontologischen Museums und des Geologischen Museums München ermunterte die Besucher, die Alpen einmal aus der geowissenschaftlichen Perspektive zu betrachten, und präsentierte hierfür entlang einer Hauptreiseroute geologisch-paläontologische Highlights. In diesem Fall war also der Weg das Ziel. Dabei erfuhr man, dass die Staus am Irschenberg eine geologische Ursache haben, die Gesteine auch der höchsten Gipfel der Nördlichen Kalkalpen ihre Entstehung in einem warmen Meer verdanken, und der heutige eher beschauliche Ort Schwaz einst nach Wien die an Einwohnern und wirtschaftlich stärkste Stadt



Österreichs war – natürlich auch geologisch bedingt. Im Zeitraffer wurde die Alpenentstehung abgerollt, und wer ist sich schon der Tatsache

bewusst, dass die Nahtlinie zwischen Europa und Afrika in den Alpen liegt?

## KUNST UND INSEKTEN AUS DEM LAND DER BIBEL Zoologische Staatssammlung München

In einer eindrucksvollen Synthese präsentierte die Zoologische Staatssammlung München die Werke von Yaacov Dorchin und Yosef Schlein (s. auch unseren Beitrag auf Seite 8), die in Kunst und Insektenkunde gleichermaßen internationale Anerkennung errungen haben. So konnte der Besucher ausdrucksstarke Plastiken unter dem Motto »Volumen und Kontur – Meeting Contrasts« einträchtig neben »Insekten aus dem Land der Bibel« bewundern. Die gelungene Verbindung fand bei fachkundigem Publikum großen Anklang und erntete Lob von allerhöchs-



ter Stelle. Diese elfte Herbst-Kunstaussstellung zeigte erneut, dass sich Kunst und Wissenschaft nicht ausschließen, sondern vielmehr gegenseitig befruchten. Sie schlug eine Brücke von der Kunst der beiden Bildhauer zu der Insektenfauna Israels, an deren Erforschung die Zoologische Staatssammlung München seit langem maßgeblich beteiligt ist.





*Dr. Jane Goodall und Dr. Matthias Mäuser beim Rundgang durch die Ausstellung.*

## **MENSCHEN, WÄLDER, ENTWICKLUNG**

### **Sonderausstellung im Naturkunde-Museum Bamberg**

Tropische Regenwälder sind Horte der Artenvielfalt. Man schätzt, dass etwa die Hälfte aller Tier- und Pflanzenarten dort zuhause sind, obwohl diese feuchtwarmen Dschungelgebiete nur rund 6 Prozent unserer Festländer bedecken. In diese »Grüne Hölle« führte die Ausstellung – eine Fotoschau, die von der GTZ (Gesellschaft für technische Zusammenarbeit) produziert wurde.

Nicht alleine die eindrucksvollen Riesenbäume mit ihren blühenden Kronen, die scheuen Waldelfanten und riesigen Gorillas stehen im Vordergrund der fotografischen Reise. Auch und vor allem den dort heimischen Menschen, den Pygmäen, kann man näher kommen. Sie leben dort seit Urzeiten im Einklang mit der Natur und bestreiten ihren Lebensunterhalt durch Jagen, Fischen und Verarbeitung der Urwaldvegetation. Der massive gewerbliche Holzeinschlag, Brandrodung und Wilderei gestalten die Deckung ihres Lebensunterhalts jedoch zunehmend schwieriger.

Die Ausstellung im Naturkunde-Museum war Teil eines umfangreichen Programms mehrerer Bamberger Institutionen zur geplanten Einrichtung des »Welterbeparks St. Michael«. Zur Unterstützung dieses bedeutenden Projektes konnte auch die namhafte Verhaltensforscherin Dr. Jane Goodall gewonnen werden. Dr. Goodall eröffnete die Ausstellung im Museum und zeigte sich beeindruckt von den Bamberger Aktivitäten. Ebenso beeindruckt waren alle Teilnehmer von der ebenso charismatischen wie natürlichen Wissenschaftlerin.



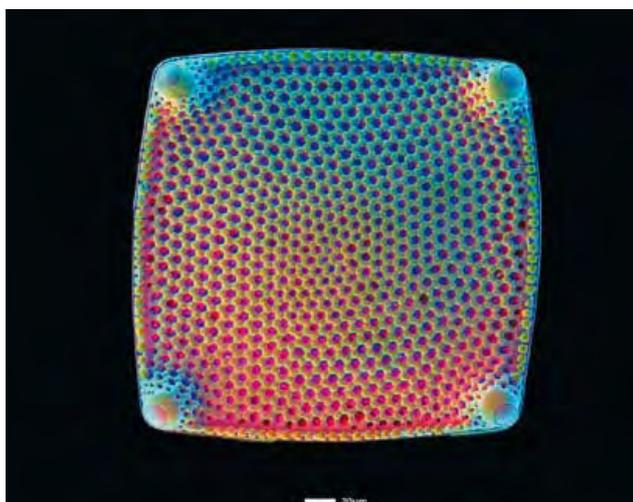
*Dr. Jane Goodall erhält nach der Ausstellungseröffnung ein Gastgeschenk von Museumsleiter Dr. Matthias Mäuser.*

## MINIATUREN DER NATUR

### Zoologische Staatssammlung München Botanischer Garten München-Nymphenburg

Kleine Welt ganz groß, so könnte man dieses Gemeinschaftsprojekt der Zoologischen Staatssammlung München und des Botanischen Gartens München-Nymphenburg titulieren, das in Wesentlichen von den Fördervereinen der beiden Institutionen getragen wurde. Kleine und kleinste organismische Strukturen wurden in großformatige Kunstwerke verwandelt. Eine schier unglaubliche Fülle von struktureller Präzision und ausgeklügelter Funktion tat sich

dem staunenden Betrachter auf: Pflanzenteile unter dem Scanner zeigten sich in geradezu meditativer Ästhetik, Schmetterlingsraupen verzauberten mit ihrem unglaublichen Formenreichtum und rasterelektronenmikroskopische Bilder entführten in eine futuristisch anmutende Architektur in gestochen scharfer Dreidimensionalität. Zweifellos war diese Ausstellung geeignet die Liebe zur Natur und der ihr innewohnenden Kunst zu wecken.



*Fossile marine Kieselalge (Triceratium pantocsekii A.S. var. quadrata) aus dem Eozän (Südfrankreich). Aufnahme G. Wanner; Präparat: Ralf Nötzel.*

## DER BUNTE ROST DER ERDE

Im Allgemeinen versteht man unter Rost eine – zumeist unwillkommene – braunrote pulvrig-schuppige Korrosionsschicht. Chemisch gesehen bildet sich Rost durch Verbindung von Eisen mit Sauerstoff an feuchter Luft. Geologisch entsteht Rost der Erde auf ganz vielfältige Weise: In so genannten Oxidationszonen werden Erzminerale (nicht nur Eisenverbindungen) durch reichlich Sauerstoff enthaltende Sickerwässer in auffällig bunte Mineralvergesellschaftungen umgewandelt.

Die Ausstellung »Der bunte Rost der Erde« im Museum Reich der Kristalle zeigte einerseits diese bunten Schätze der Natur wie z.B. Azurit, Malachit, Türkis. Daneben informierte die Ausstellung auch über verwandte Themen wie

Korrosionsschutz, die Bedeutung des »bunten Rosts« in der Farbenherstellung für die Kunst oder die Herkunft des Sauerstoffs in unserer Erdgeschichte informiert.



*Der bunte Rost der Erde.*

# Wissenschaftliche VERANSTALTUNGEN

*Austausch von Erfahrungen und hochaktuellen Forschungsergebnissen,  
Diskussion von Methoden, Wissenstransfer und anspruchsvolle Weiterbildung  
für Forscher an Naturwissenschaftlichen Sammlungen und Museen - viele  
Gründe für Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen unterschiedlichster  
Fachbereiche, die SNSB zu besuchen.*

## **9. JAHRESTREFFEN DES ARBEITSKREISES MINERALOGISCHE MUSEEN UND SAMMLUNGEN DER DEUTSCHEN MINERALOGISCHEN GESELLSCHAFT**

Zum 9. Jahrestreffen des Arbeitskreises Sammlungen und Museen der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft kamen 28 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der ganzen Bundesrepublik für zwei Tage (15. und 16. März 2005) in die Mineralogische Staatssammlung München.

Schwerpunktthemen waren „Forschung mit Sammlungsmaterial“ und „Sammlungsgeschichte“. Themen der Vorträge waren z.B. Mineralneuentdeckungen der Atacama Wüste, die Mineralogie eines Phosphatpegmatits, die Frage nach dem Begriff der Minerodiversität am praktischen Beispiel der Jahnsit-Witheit-Gruppe, die Vergabe von Meteoritenmaterial, Kriterien und Inhalte einer neuen Ausstellung im Freiburger Schloss Freudenstein, Anwendungsmöglichkeiten von Thesauren im

Sammlungsmanagement bis zur Vorstellung einer Sammlung zur Technischen Mineralogie und die Wiederaufarbeitung historischer Geschenke der Großfürstin Maria Pawlowna .

Ein sehr breites Spektrum von der Museumspräsentation über Neubestimmungen, breite analytische Anwendung und daraus resultierende Erkenntnisse bis zur Anwendung im Lebensmittelbereich wurde auf den Postern präsentiert.

Eine Führung durch die Sonderausstellung „Der bunte Rost der Erde“ im Museum Reich der Kristalle und eine lebendig gestaltete, von vielen Fragen und Kommentaren begleitete Besichtigung des Magazin- und Arbeitsbereiches rundete das Jahrestreffen ab.



*Teilnehmer der Tagung in der Mineralogischen Staatssammlung München diskutieren über aktuelle Forschungsergebnisse.*

## 4TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON LITHOGRAPHIC LIMESTONE AND PLATTENKALK

Diese international besetzte Tagung fand vom 12. - 18.09.2005 im Jura-Museum in der Wilibaldsburg in Eichstätt statt. Tagungen mit vergleichbarer Ausrichtung wurden in früheren Jahren bereits in Cuenca (Spanien), Bergamo (Italien) und Lyon (Frankreich) durchgeführt.

Ca. 50 Wissenschaftler aus Deutschland, Schweiz, Frankreich, Italien, Polen, Großbritannien, Slowenien, Brasilien und den USA diskutierten aktuelle Forschungsergebnisse aus Paläontologie, Sedimentologie, Geologie und Geochemie. Da sich mit dem Hauptthemenfeld „Lithographischer Kalkstein und Plattenkalk“ Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen befassen, war das Tagungsprogramm interdisziplinär ausgerichtet und bot den Teilnehmern viel Raum für Diskussionen über den eigenen Fachbereich hinaus. So konnten die Organisatoren (Dr. W. Werner von

der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Geologie und Dr. M. Kölbl-Ebert vom Jura-Museum in Eichstätt) Sprecher für Forschungsthemen der Taxonomie, Stratigraphie, Paläoökologie, Sedimentologie, Diagenese, aber auch zu wirtschaftlichen Aspekten der Plattenkalk gewinnen.

Zusätzlich zum Vortragsprogramm organisierte das Jura-Museum für die ange-reisten Wissenschaftler mehrere geführte Exkursionen zu wichtigen bayerischen Fossilagerstätten und Museen.

Grosses Interesse zeigten die Forscher auch an dem erst 1998 in einem Steinbruch bei Schamhaupten gefundenen und kürzlich präparierten und beschriebenen Raubsaurier *Juravenator starki* (ca. 152 Mio Jahre alt).

Die Tagung wurde mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert.



# WISSENSCHAFT FÜR GROSS UND KLEIN

*Geologie macht auch Kindern Spass - vor allem wenn man in freier Natur experimentieren und spannende »Erd-Geschichten« dabei hören kann.*

*Wissenschaftler der SNSB bieten Kinderkurse und pädagogische Programme an.*

## GEO-TOUREN FÜR KINDER IN DEN BAYERISCHEN ALPEN

### Geo-Kinderkurse vom Deutschen Alpenverein in Zusammenarbeit mit dem Paläontologischen Museum München

Letztes Jahr wurde im Deutschen Alpenverein (Sektion München) die Idee geboren, einem Teil des Jugendprogramms eine geowissenschaftliche Orientierung zu geben und so Kindern die Alpen aus einem ganz anderen Blickwinkel näher zu bringen. Vor diesem Hintergrund ergab sich eine konstruktive Zusammenarbeit zwischen dem DAV und der Staatssammlung für Paläontologie und Geologie.

Unter dem Motto »Käpt'n Pal und die Reise in der verrückten Zeitmaschine« ging es im Sommer 2005 dann für ein Wochenende auf die herrlich gelegene Probstalmhütte im Brauneck-Benediktenwand-Gebiet, welches aufgrund

seiner abwechslungsreichen Geologie ideal geeignet ist um ein Gefühl für die spannende Erdgeschichte der Alpen zu vermitteln. Vor 200 Millionen Jahren hätten wir, wenn es uns Menschen damals schon gegeben hätte, in der Region des Braunecks am Strand des tropisch-warmen Ur-Mittelmeeres liegen oder durch Korallenriffe schnorcheln können. Heute müssen wir auf 1600 m hinaufsteigen (mit Seilbahnunterstützung !) um den Brauneck-Gipfel zu erklimmen. Vom Korallenriff-Schnorchler zum Bergsteiger! Also, heute können wir die Badehose getrost zu Hause lassen, das Meer ist weg! Aber was ist mit dem Korallen-Riff? Das ist immer noch da! Die Korallen, Muscheln und Seeli-

*Blick vom Brauneck-Kamm nach Westen auf die Benediktenwand. Foto: M. Nose*





*Auf dem Brauneck-Gipfel. Dr. M. Nose erläutert wie Afrika und Europa zusammenstießen und sich das Alpen-Gebirge formte. Foto: A. Geiss*

lien des Ur-Mittelmeeres begegnen uns noch heute nach so langer Zeit in Form von uralten Versteinerungen zwischen Brauneck und Benediktenwand. Sie sind heute ein Beleg für die gigantischen Bewegungen der Erdkrustenplatten bzw. die Kollision des afrikanischen und europäischen Kontinents vor ungefähr 40 Millionen Jahren. Das Meer verschwand und die Alpen hoben sich empor.

Ein abwechslungsreiches Programm aus Wanderung, verständlichen Erläuterungen und spielerischem Experimentieren im Gelände mit Ham-

*Lino bringt den Kalk zum Schäumen!  
Foto: A. Geiss*



mer, Lupe und verdünnter Salzsäure weckte das Interesse der Kinder an erdgeschichtlichen Sachverhalten. Eine zünftige Hüttenübernachtung mit gemeinsamem Kocherlebnis rundete das Wochenende ab. Einige besonders interessierte Kinder sind später noch der Einladung des Mitarbeiters der Staatssammlung gefolgt und haben das Paläontologische Museum zu einer Spezialführung besucht.

Das Wochenende war ein großer Erfolg. Anhand von Fossilien und Gesteinen wird die Erdgeschichte einer ansonsten v.a. durch winterlichen Ski-Tourismus geprägten Region hervorgehoben und im wahrsten Sinne des Wortes begreifbar gemacht. Neben den lang zurückliegenden geologischen Prozessen, werden auch Fragen des menschlichen Eingriffs in die Landschaft bzw. des Umweltschutzes thematisiert.

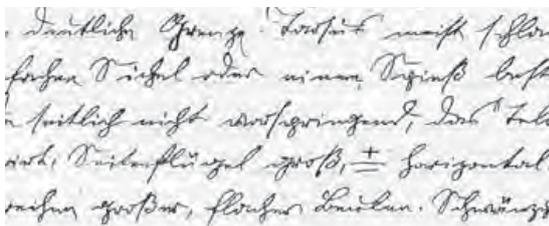
Für die nächsten Jahre ist eine weitere Kooperation mit dem Deutschen Alpenverein bzw. weitere Geo-Kinderkurse unter wissenschaftlicher Betreuung durch die Staatssammlung für Paläontologie und Geologie geplant. Wir hoffen, dass auf diese Weise geowissenschaftliche Themen ein fester Bestandteil des Ausbildungsprogramms des Deutschen Alpenvereins werden.

*Benedikt bereit zum »Angriff« auf Fossilien und Gesteine. Foto: A. Geiss*



# ETWAS BESONDERES AUS UNSEREN SAMMLUNGEN

Die ständige Erweiterung unserer Sammlungen liess die Anzahl der Einzelstücke auf mittlerweile ca. 27 Millionen Objekte anwachsen. Vier besonders ungewöhnliche Teilsammlungen stellen wir Ihnen hier vor.



Manuskriptseite



Präparatepalette

## EIN SCHWERES ERBE

Am 6. Dezember 1945 verlor die Wissenschaft mit Karl-Wilhelm Verhoeff einen überaus produktiven Forscher, der in 55 Jahren fast 700 Arbeiten, insbesondere über Myriapoden (Tausendfüßer) und Asseln publiziert hatte. Sein Nachlass gelangte an die Zoologische Staatssammlung. Leider handelte es sich nicht um die sauber etikettierte Sammlung eines fest angestellten Kurators, sondern um diejenige eines freiberuflich tätigen Wissenschaftlers, dessen Sammlungsdocumentation überwiegend aus den Originalpublikationen bestand. Das Material war nur fragmentarisch beschriftet; die Identifikation der zitierten Typusexemplare ist bis heute eine Detektivarbeit.



K.-W. Verhoeff

Kein Wunder, dass sich fast 60 Jahre lang niemand daran wagte, diese Sammlung zu ordnen und zu erfassen. Erst als durch Initiierung des GBIF-Programmes die Möglichkeit geschaffen worden war, Sammlungsbestände und die dazugehörigen Informationen in Datenbanken zu erfassen und weitreichend nutzbar zu machen, konnten die Mitarbeiter der Abtei-

lung »Arthropoda varia« daran gehen, dieses umfangreiche Erbe schrittweise aufzuarbeiten. Und sie waren vor Überraschungen nicht sicher: unpublizierte, verschollen geglaubte Manuskripte tauchten neben noch immer unbeschriebenen Tieren auf. Nur dank der Hilfe des früheren Kurators, Dr. Ludwig Tiefenbacher, konnten diese in Sütterlinschrift verfassten Dokumente in ein maschinenlesbares Format überführt werden.

Karl Wilhelm Verhoeff beschrieb im damals noch jungen Gebiet der Myriapoden- und Asselforschung eine überaus große Zahl von Gattungen und Arten, die von heutigen Forschern immer wieder nachuntersucht werden müssen. Man kann seine Assel- und Myriapodensammlung daher mit Recht als eine der wichtigsten, wenn nicht sogar als die wichtigste bezeichnen. Nun besteht die Hoffnung, dass die bislang nur unzureichend zugänglichen Objekte bald allen Wissenschaftlern weltweit zu Verfügung stehen, da Daten und Abbildungen schrittweise über das Internet verfügbar gemacht werden (<http://www.gbif.de/evertebrata2>).



## SCHNECKENLIEBE

Schneckengehäuse waren die große Leidenschaft von Dr. Dr. h. c. Artur Roll aus Tübingen. Viel Zeit und Geld flossen in sein Hobby. Die Anerkennung blieb nicht aus: 1981 wurde er für seine Tätigkeit mit der Spix-Medallie geehrt. Doch mit zunehmendem Alter bewegte ihn immer mehr die Frage wie diese Sammlung für die Nachwelt gesichert werden könnte. An einer großen Forschungssammlung sollten seine Schnecken dereinst ein neues Zuhause finden. So trat er in Verhandlung mit der Zoologischen Staatssammlung, die sich bereit erklärte seine Sammlung für die Nachwelt zu bewahren. Als Artur Roll nun im Alter von 90 Jahren verstarb hielt die Überfüh-

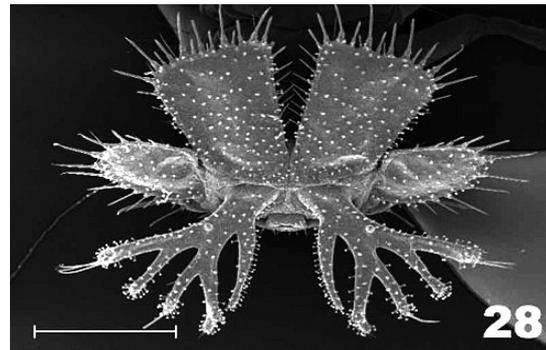
rung seiner umfangreichen Sammlung die Mitarbeiter der Sektion »Mollusca« über mehrere Wochen in Atem. Eine Lastwagenladung nach der anderen trat ihre Reise von Tübingen nach München an. Da Herr Roll wusste, wie knapp Forschungssammlungen mit finanziellen Mitteln ausgestattet sind, hatte er die Überführung finanziell abgesichert. Dennoch wird seine Sammlung die Mitarbeiter der Sektion in den nächsten Jahren ordentlich auf Trab halten, da sie systematisch eingearbeitet werden muss. Ohne eine großzügige Sonderzuweisung aus öffentlichen Mitteln wäre es nicht einmal möglich gewesen die dafür notwendigen Schachteln zu beschaffen.



## KÄFERKINDER

Käfer sind nicht nur die umfangreichste Insektenordnung, sie sind auch beliebte Sammelobjekte. Im krassen Gegensatz dazu sind ihre Jugendstadien, die Larven, kaum in Sammlungen vertreten. Grund dafür sind die großen Schwierigkeiten, die das Sammeln von Larven sowie ihre Nach- und Aufzucht im Labor bereitet. Letzteres ist nötig, damit die Larvalstadien, deren Aussehen sich von Häutung zu Häutung verändern kann, den fertigen Käfern zugeordnet werden können. Larven bieten eine Fülle von Information für die ökologische, systematische und phylogenetische Forschung.

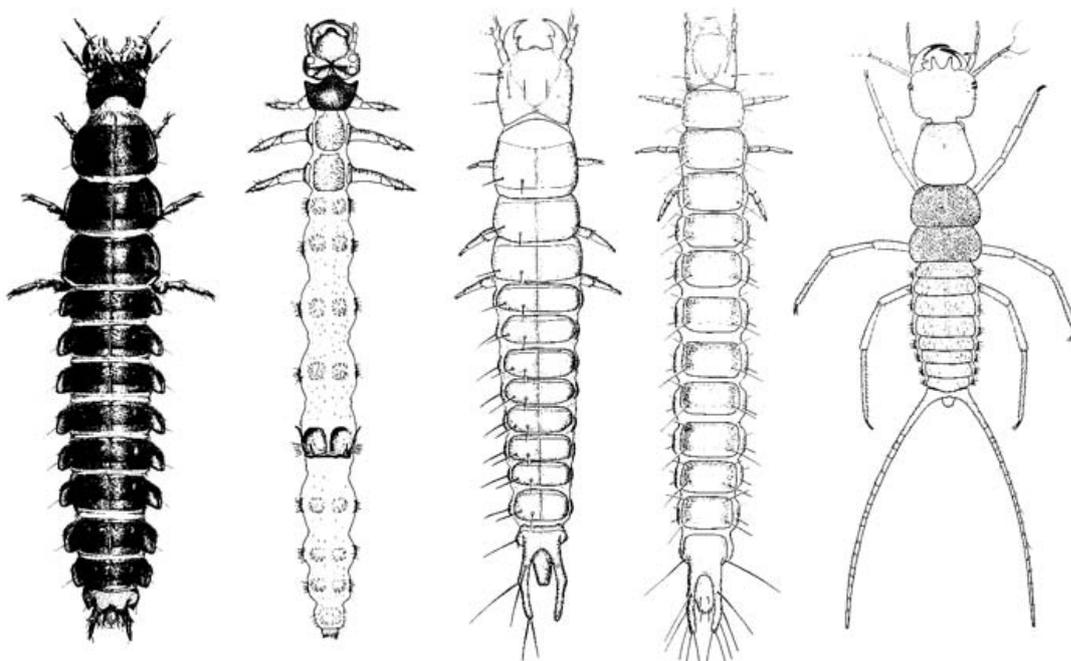
Prof. Dr. Erik Arndt, einer der profiliertesten Bearbeiter von Carabiden-Larven weltweit, übergab jüngst der ZSM seine Larvensammlung, die mit ca. 17.000 Exemplaren aus über 650 Arten, vor allem aus den großen Familien Carabidae (Laufkäfer) und Tenebrionidae (Schwarzkäfer), eine der bedeutendsten ihrer Art ist. Die Larven stammen zum großen Teil aus Zuchten und sind daher den jeweiligen Arten zugeordnet und überdies größtenteils wissenschaftlich bearbeitet und publiziert. Die Sammlung enthält auch das Referenzmaterial für zahlreiche Erstbeschreibungen der Larven ganzer Gattungen, Triben und sogar Unterfamilien. Ein Großteil des Materials ist alkoholfixiert, doch enthält die Sammlung auch mehr als 1.500 Larven auf Objektträgern. Es kann daher ohne weitere prä-



*Käferlarven aus der Arndt-Sammlung*

parative Vorbereitungen an der Sammlung wissenschaftlich weiter gearbeitet werden.

Daher ist diese sehr umfangreiche Sammlung von unschätzbarem wissenschaftlichem Wert und stellt überdies eine willkommene Ergänzung zu der bereits an der ZSM vorhandenen Sammlung von Larven der Familie Chrysomelidae (Blattkäfer) dar.



## DIE KAHNORCHENSAMMLUNG DES BOTANISCHEN GARTENS

Die Kahnorchen (Gattung *Cymbidium*) sind allseits beliebte Schnittblumen und Topfpflanzen. Wenig bekannt ist, dass der Botanische Garten München-Nymphenburg weltweit die vermutlich umfangreichste Sammlung an Wildarten sein Eigen nennt: von den etwa 53 anerkannten Arten sind 45 in der Sammlung vertreten!

Die Sammlung ist das Werk des Reviergärtners Bert Klein, der sich seit 1978 für diese Gattung interessiert. »Im deutschsprachigen Raum hat sich niemand näher mit Cymbidien beschäftigt. Das hat mich an ihnen gereizt« teilte er uns auf Anfrage mit und räumte auch gleich mit einigen Vorurteilen auf: »Cymbidien sind keineswegs alle riesig und nur für kühle Wintergärten geeignet. Es gibt sie in allen Größen und wir pflegen Arten aus allen Klimabereichen. Eine Art, *C. goeringii*, ist in günstigen Lagen Deutschlands sogar winterhart. Die heute im Handel befindlichen Hybriden sind durchaus für Zimmerkultur



geeignet, z. B. die beliebte Hybride »Golden Elf Sundust«. Mit Pollen hiesiger Pflanzen, der per Expresspost nach Singapur geschickt wird, werden dort Pflanzen gezüchtet, die auch unter den warmen Klimaverhältnissen tropischer Länder oder in Wohnzimmern blühen. Auch an der internationalen Forschung über diese Orchideengattung ist der Botanische Garten beteiligt und hat z. B. für die aktuelle Monographie zahlreiche Bilder geliefert. Aufgrund der langjährigen Beschäftigung mit dieser Gattung erhält Herr Klein durch Tausch und Schenkungen ständig neue Orchideen für den Botanischen Garten.

*Cymbidium X Alexanderi* »Westonbirt«(mitte). Diese aus den Eltern *C. eburneum lowianum concolor* (links) und *C. insigne* (rechts) entstandene Pflanze war die erste tetraploide Hybride. Sie wurde über 380 mal mit anderen Formen gekreuzt. Ihre Gene sind fast in jeder heutigen *Cymbidium* Hybride enthalten.



# JEDER BRAUCHT FREUNDE

## DIE GESELLSCHAFT DER FREUNDE DES BOTANISCHEN GARTENS

? Sehr geehrter Herr Professor Grau, die Gesellschaft der Freunde des Botanischen Gartens feiert im Jahre 2006 ihr 50jähriges Bestehen. Können Sie uns einen kurzen Abriss der Vereinsgeschichte und einen Überblick über die Struktur geben?

**Herr Professor Grau:** Die Initiative ging im Jahre 1956 von Ernst von Siemens aus, der mit einem exklusiven Kreis von Pflanzenfreunden den Botanischen Garten unterstützen wollte. Allerdings wurde dieser Kreis im Laufe der Zeit immer kleiner und als ich im Jahre 1992 die Leitung des Gartens übernahm, zählte die Gesellschaft kaum 200 Mitglieder. Ich habe den Verein dann für die breite Öffentlichkeit geöffnet und über Veranstaltungen, Führungen, Reisen, Rosenschau und Sommerfest Mitglieder gewonnen. So ist deren Anzahl heute auf über 1300 angewachsen.

Das Kuratorium der Freunde besteht aus maximal sieben Mitgliedern, dazu der jeweilige Gartendirektor bzw. die Gartendirektorin. Bei meiner Emeritierung im Jahre 2003 wurde ich dann, um die Kontinuität der Arbeit zu gewährleisten, als Vorsitzender der Gesellschaft gewählt.

? Im Gegensatz zu anderen Botanischen Gärten wird im Botanischen Garten München Nymphenburg Eintrittsgeld erhoben, warum?

**Herr Professor Grau:** Anders als fast alle anderen Botanischen Gärten gehört unser Botanischer Garten nicht zur Universität, sondern zu den Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns. Das ist ein großer Vorteil, da so die Gefahr von Mittel- und Stellenkürzungen geringer ist. Eintrittsgeld wurde für den Botanischen Garten München-Nymphenburg schon immer erhoben, das hat also Tradition. Trotzdem ist der Betrag moderat geblieben.

Der Staat fordert im Übrigen eine nicht geringe Summe an Einnahmen, die abzuführen und zu erbringen praktisch nur über den Eintritt möglich ist.

? Was war und ist das Hauptziel der FREUNDE?

**Herr Professor Grau:** Das Hauptziel der Freunde ist die Förderung von Maßnahmen, die der Staat nicht für vordringlich hält. Ein gutes Beispiel ist die Beschaffung einer EDV-gestütz-

ten Graviermaschine, die eine perfekte Etikettierung der Pflanzen ermöglicht.

Die Wirkung der Gesellschaft beschränkt sich aber keineswegs nur auf finanzielle Unterstützung, sondern wir leisten auch aktive Hilfe, sei es beim Unkrautjäten oder als Aufsicht bei Veranstaltungen wie der Rosenschau. In Absprache mit dem Garten helfen die Freunde auch bei garten-gestalterischen Fragen, denn unter den Mitgliedern befinden sich fähige Landschaftsarchitekten. Als von seiner Definition her gartenbezogener Verein grenzen wir uns von der



*Prof. Dr. Jürke Grau*



*Rhodophiala laeta*

Bayerischen Botanischen Gesellschaft ab, mit der aber eine enge Kooperation besteht. Die Förderung von Wissenschaft sehen wir nicht als unsere Kernaufgabe, wenn gleich wir anlässlich unseres Jubiläums seit diesem Jahr auch junge Systematiker bei ihren Arbeiten unterstützen.

? Welche weiteren Projekte wurden durch die FREUNDE gefördert?

**Herr Professor Grau:** In erster Linie bauliche Maßnahmen: Neubauten wie das Haus für die Kalthausorchideen, das Alpinenhaus und das Mexikohaus. Umgestaltungen wie im Afrika- und Amerikahaus. Neugestaltungen wie die Anlage des Frühlinggartens, Abschlussgestaltung des »Hortus conclusus« (preisgekrönter Designer-Garten der Chelsea-Flower-Show) und eine stilgerechte Bodengestaltung des Hauses für tropische Wasserpflanzen (Victoria-Haus). Wir unterstützen die Öffentlichkeitsarbeit des Gartens indem wir Kinder- und Familienprogramme finanzieren. Wir stellen den Gärtnern ein Reisebudget für den Erfahrungsaustausch untereinander und wir bezahlen Referentenhonore für Sonderausstellungen.

? Wie finanzieren die FREUNDE ihre Aktivitäten?

**Herr Professor Grau:** Durch unsere zahlreichen Mitglieder kommt die sichere jährliche finanzielle Basis zusammen. Größere Beträge er-

halten wir von Stiftern. Institutionelle Mitglieder wie die Hypo-Vereinsbank übernehmen z.B. die Portokosten und bisweilen fließt uns auch eine Erbschaft zu. Die Mittel der Gesellschaft kommen prinzipiell in vollem Umfang dem Garten zugute. Wir sparen oft über zwei bis drei Jahre an um größere Projekte, z. B. einen Gewächshausneubau finanzieren zu können. An den Kuratoriumssitzungen nimmt als Gast der Technische Leiter des Gartens teil, um die Aktivitäten zu koordinieren und Probleme zu besprechen. Zusammen mit der Gartendirektorin wird auf diese Weise der Mitteleinsatz den aktuellen Bedürfnissen angepasst.

? Was sind die Zukunftswünsche der FREUNDE?

**Herr Professor Grau:** Die Abteilung für geschützte Pflanzen ist nicht mehr attraktiv und wir möchten dazu beitragen, dass sie in einer vorzeigbaren Form wieder hergestellt wird. Der Hortus conclusus ist an seinem Nordende noch zu vollenden und der Mittelbereich des Sukkulentenhauses ist neu zu gestalten. Wenn wir das erreicht haben, sehen wir weiter!

! Vielen Dank für das interessante Gespräch!

# IN MEMORIAM

Im Jahr 2006 verstarb Prof. Dr. Wolfgang Engelhardt. Prof. Engelhardt war von 1967 -1991 Generaldirektor der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (SNSB). Er war deutschlandweit und auch international vor allem als engagierter und vielfach ausgezeichnete und geehrte Naturschützer bekannt: so hat ihn der frühere Bundespräsident Dr. Johannes Rau bezeichnenderweise eine „Institution des Umwelt- und Naturschutzes“ genannt. Aber auch unseren Amtsbereich hat er über lange Zeit und sehr nachhaltig geprägt.

Zu seinen Auszeichnungen gehören unter zahlreichen anderen das Grosse Bundesverdienstkreuz, der Bayerische Verdienstorden, die Medaille »Pro Meritis« des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst und die Bayerische Naturschutz-Medaille in Gold.

Seine größten Leistungen als Generaldirektor der SNSB seien hier stellvertretend für seine viele Aktivitäten herausgestellt:

Die Weichenstellung für Konzeption und Neubau der Zoologischen Staatssammlung München, die 1985 nach Jahrzehnten eines Substandard-Provisoriums im Seitentrakt des Nymphenburger Schlosses in den bis heute vorbildlichen und zukunftsorientierten Neubau in der Münchhausenstraße einziehen konnte. Damit war nach jahrelangen, zähen Verhandlungen die Basis gelegt für eine Forschungsinstitution, die sich auf dem von ihm gelegten Fundament als Großsammlung und Top-Standort für ganz Deutschland, in vielen Bereichen auch international etablieren konnte.

Gleichwertig zu nennen sind die von ihm initiierten Gründungen der naturkundlichen Re-



*Prof. Dr. W. Engelhardt (1922-2006)*

gionalmuseen: das Jura-Museum in Eichstätt (1971), das Naturkundemuseum in Bamberg (1988) und das Rieskrater-Museum in Nördlingen (1989).

Ohne Zweifel die Krönung seiner Amtszeit war aber die Gründung des Museums "Mensch & Natur" (1990) in München, das heute trotz vergleichsweise sehr kleiner Ausstellungsfläche zu den besucherstärksten Naturkundemuseen in ganz Europa gehört. In diesen öffentlichkeitswirksamen Institutionen der SNSB bleibt Wolfgang Engelhardt mit uns auf Dauer lebendig verbunden.

Prof. Wolfgang Engelhardt hat sich damit selbst ein dauerhaftes und zugleich dynamisches Denkmal gesetzt und uns als seinen geistigen Erben zugleich ein Vorbild und eine Aufgabe gegeben.

# 2005 IN ZAHLEN UND FAKTEN

## BESUCHERZAHLEN

**Insgesamt:** ca. 840 000

davon

Botanischer Garten München-Nymphenburg: 398 796

Alpengarten Schachen: 4 136

Museum Mensch und Natur: 219 944

Jura-Museum Eichstätt: 66 711

Rieskrater-Museum Nördlingen: ca. 40 679

Urwelt-Museum Oberfranken: 25 396

Paläontologisches Museum München: 25 400

Naturkunde-Museum Bamberg: 25 000

Geologisches Museum München: 13 000

Museum Reich der Kristalle: 13 154

Zoologische Staatssammlung München : 8 000.

## SONDERAUSSTELLUNGEN

- 1. Mammuts in Bayreuth** (Urwelt-Museum Oberfranken, Bayreuth; seit April 2004 bis auf Weiteres)
- 2. Rätsel im Stein – auf paläontologischer Spurensuche** (Paläontologisches Museum München; 17.07.2004 - 31.06.2005)
- 3. www.INSEKTENKOSMOS.de – wuselig – wundersam – wichtig** (Museum Mensch und Natur, München; in Kooperation mit Eutopia e.V.; 16.10.2004 - 17.04.2005)
- 4. Märchensteine** (Jura-Museum Eichstätt; 27.11.2004 bis 06.02.2005)
- 5. Der bunte Rost der Erde** (Museum Reich der Kristalle, München; 01.12.2004 - 01.05.2005)
- 6. Tropische Schmetterlinge** (Botanischer Garten München-Nymphenburg; 20.12.2004 - 03.04.2005)
- 7. Blickwechsel** (Paläontologisches Museum München; 21.01. - 06.03.2005)
- 8. Aus der Forschung der ZSM und Zecken als Krankheitsüberträger** (Zoologische Staatssammlung München; 17.01. - 18.02.2005)
- 9. Miniaturen der Natur – ganz groß** – (Zoologische Staatssammlung München; 27.02. bis 18.03.2005)
- 10. Wälder, Menschen, Entwicklungen** (Naturkunde-Museum Bamberg; 06.03. bis 10.04.2005)
- 11. Steinernen Pflanzenstrukturen** (Jura-Museum Eichstätt; 18.03. - 30.10.2005)
- 12. Rosen für Europa – XIII. Rosenschau** (Botanischer Garten München-Nymphenburg; 24.06. - 27.06.2005)
- 13. Glanzlichter 2005** (Naturkunde-Museum Bamberg; 31.06. - 31.07.2005)
- 14. Kristalle der anderen Art** (Museum Reich der Kristalle, München; 09.06. - 28.08.2005)
- 15. Kunst im Botanischen Garten – outdoor-yellow12/irrgarten** (Botanischer Garten München-Nymphenburg; 08.07. - 03.10.2005)
- 16. Wildlife Photographer of the Year 2004** (Museum Mensch und Natur, München; 14.07. bis 15.10.2005)
- 17. Vom Gletscherrand zum Meeresstrand** (Gemeinschaftsausstellung des Paläontologischen Museums München und des Geologischen Museums München; 15.07.2005-31.05.2006)
- 18. Lust auf Schnecken und Muscheln** (Naturkunde-Museum Bamberg; 29.07.2005 bis Herbst 2006)
- 19. ISOLDEN (Bildhauerin): Der Traumfelsen – Skulpturen aus Stein** (Museum Reich der Kristalle, München; 09.09. - 06.11.2005)
- 20. Große Pilz-Ausstellung** (Botanischer Garten München-Nymphenburg; 15.09. - 18.09.2005)
- 21. Patchwork-Ausstellung** (Zoologische Staatssammlung München; 15.09. bis 14.10.2005)
- 22. Volumen und Kontur – Meeting Contrasts – Herbst-Kunstaussstellung 2005** (Zoologische Staatssammlung München; 10.11. bis 09.12.2005)
- 23. Märchenvögel** (Jura-Museum Eichstätt; 25.11.2005 - 28.02.2006)
- 24. Einfach Kugel Rund** (Museum Reich der Kristalle, München; 14.12.2005 - 18.06.2006)
- 25. Anmut der Aras – Bilder von Graça Estrela** (Brasilien) und anderer Künstler. Gemeinsam mit dem Deutsch-Brasilianischen Kulturverein und der Ornithologischen Gesellschaft Bayern (Zoologische Staatssammlung München; 19.12. - 22.12.2005)

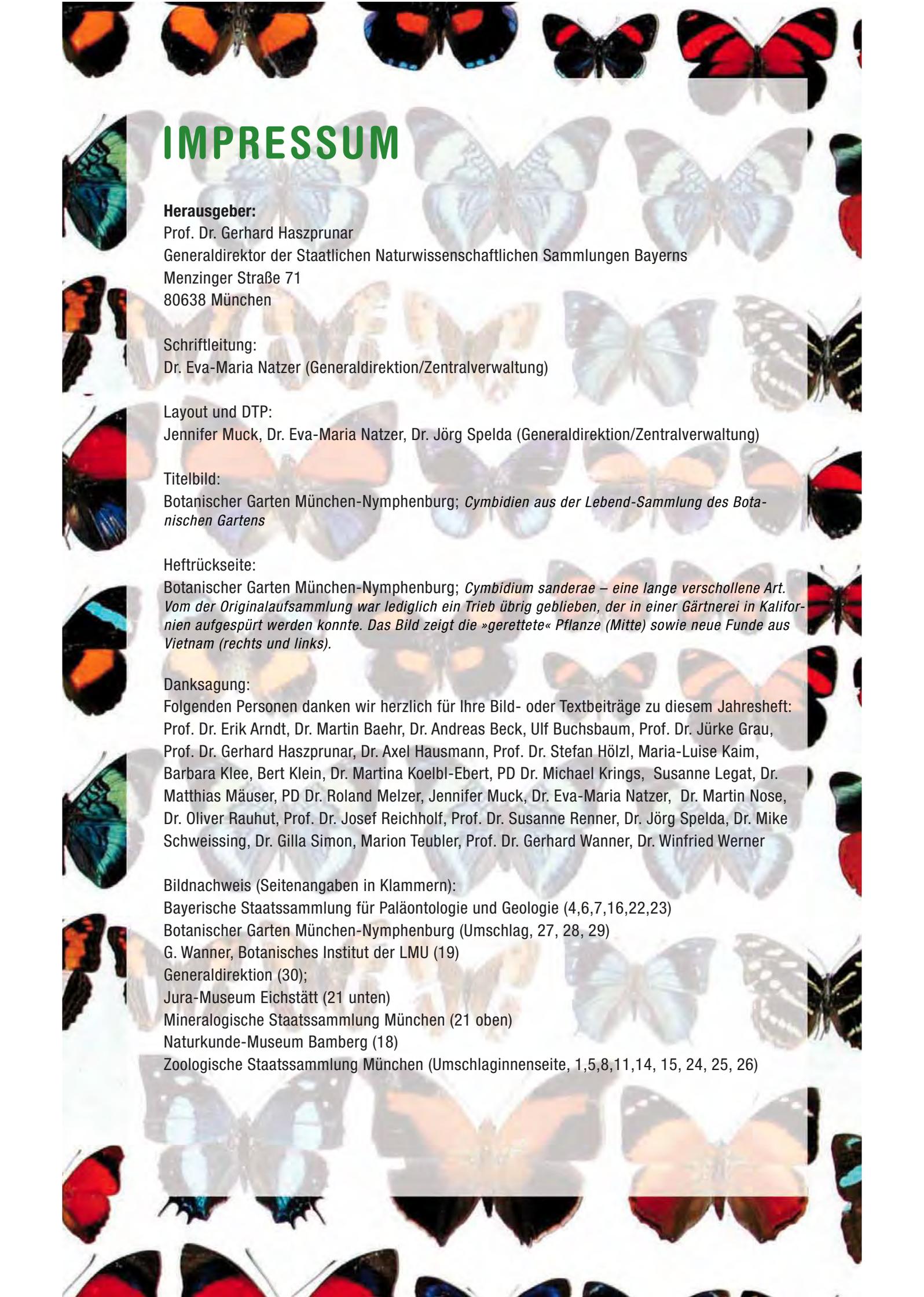
## DRITTMITTELEINWERBUNG

**Kategorie 1** (Bei Forschungsförderungs-Organisationen eingeworbene Forschungsmittel, von den SNSB verwaltet) **1 140 837,- EUR** (davon 562 628,- EUR Sachmittel und 578 210,- EUR Personalmittel) ;

**Kategorie 2** (durch Wissenschaftler der SNSB eingeworbene Forschungsmittel, von einer anderen Institution verwaltet) **378 777,- EUR** und **2,5 BAT Ila-Stellen**;

**Kategorie 3** (Stipendien, Laufzeit mind. ein Monat) 9 Stipendien für Doktoranden und Postdocs, incl. 5125,- EUR Sachmittel; **Kategorie 4** (Sonstige Drittmittel, ohne Sachspenden): **118982,- EUR**

Wir danken allen Förderern herzlich für die Unterstützung!



# IMPRESSUM

## Herausgeber:

Prof. Dr. Gerhard Haszprunar  
Generaldirektor der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns  
Menzinger Straße 71  
80638 München

## Schriftleitung:

Dr. Eva-Maria Natzer (Generaldirektion/Zentralverwaltung)

## Layout und DTP:

Jennifer Muck, Dr. Eva-Maria Natzer, Dr. Jörg Spelda (Generaldirektion/Zentralverwaltung)

## Titelbild:

Botanischer Garten München-Nymphenburg; *Cymbidien aus der Lebend-Sammlung des Botanischen Gartens*

## Hefrückseite:

Botanischer Garten München-Nymphenburg; *Cymbidium sanderae* – eine lange verschollene Art. Vom der Originalaufsammlung war lediglich ein Trieb übrig geblieben, der in einer Gärtnerei in Kalifornien aufgespürt werden konnte. Das Bild zeigt die »gerettete« Pflanze (Mitte) sowie neue Funde aus Vietnam (rechts und links).

## Danksagung:

Folgenden Personen danken wir herzlich für Ihre Bild- oder Textbeiträge zu diesem Jahresheft: Prof. Dr. Erik Arndt, Dr. Martin Baehr, Dr. Andreas Beck, Ulf Buchsbaum, Prof. Dr. Jürke Grau, Prof. Dr. Gerhard Haszprunar, Dr. Axel Hausmann, Prof. Dr. Stefan Hölzl, Maria-Luise Kaim, Barbara Klee, Bert Klein, Dr. Martina Koelbl-Ebert, PD Dr. Michael Krings, Susanne Legat, Dr. Matthias Mäuser, PD Dr. Roland Melzer, Jennifer Muck, Dr. Eva-Maria Natzer, Dr. Martin Nose, Dr. Oliver Rauhut, Prof. Dr. Josef Reichholf, Prof. Dr. Susanne Renner, Dr. Jörg Spelda, Dr. Mike Schweissing, Dr. Gilla Simon, Marion Teubler, Prof. Dr. Gerhard Wanner, Dr. Winfried Werner

## Bildnachweis (Seitenangaben in Klammern):

Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie (4,6,7,16,22,23)

Botanischer Garten München-Nymphenburg (Umschlag, 27, 28, 29)

G. Wanner, Botanisches Institut der LMU (19)

Generaldirektion (30);

Jura-Museum Eichstätt (21 unten)

Mineralogische Staatssammlung München (21 oben)

Naturkunde-Museum Bamberg (18)

Zoologische Staatssammlung München (Umschlaginnenseite, 1,5,8,11,14, 15, 24, 25, 26)



# **DIE STAATLICHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN SAMMLUNGEN BAYERNS:**

**Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie**

**Botanische Staatssammlung München**

**Botanischer Garten München-Nymphenburg**

**Geologisches Museum München**

**Jura-Museum Eichstätt**

**Mineralogische Staatssammlung München**

**Museum Mensch und Natur**

**Museum Reich der Kristalle**

**Naturkunde-Museum Bamberg**

**Paläontologisches Museum München**

**Rieskrater-Museum Nördlingen**

**Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie**

**Urwelt-Museum Oberfranken**

**Zoologische Staatssammlung München**



# DIE INSTITUTIONEN DER STAATLICHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN SAMMLUNGEN BAYERNS

## Staatssammlungen:

### **Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie**

Richard-Wagner-Str. 10, 80333 München  
Tel.: 089/2180 6630; Fax: 089/2180 6601  
E-mail: pal.sammlung@lrz.uni-muenchen.de  
Homepage: [www.palaeo.de/pal\\_sammlung](http://www.palaeo.de/pal_sammlung) (Paläontologie)  
Homepage: [www.palaeo.de/sammlung\\_geologie](http://www.palaeo.de/sammlung_geologie) (Geologie)

### **Botanische Staatssammlung München**

Menzinger Straße 67, 80638 München  
Tel.: 089/17861265; Fax: 089/17861193  
E-mail: office@bsm.mwn.de  
Homepage: [www.botanischestaatssammlung.de](http://www.botanischestaatssammlung.de)

### **Mineralogische Staatssammlung München**

Theresienstraße 41, 80333 München  
Tel.: 089/21 80 43 12; Fax: 089/21 80 43 34  
E-mail: Mineralogische.Staatssammlung@lrz.uni-muenchen.de  
Homepage: [www.lrz-muenchen.de/~Mineralogische.Staatssammlung](http://www.lrz-muenchen.de/~Mineralogische.Staatssammlung)

### **Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie**

Karolinenplatz 2a, 80333 München  
Tel. 089/548 84 38 - 0; Fax 089/548 84 38 - 17  
E-mail: ASM.Boulesnam@extern.lrz-muenchen.de  
Homepage: [www.naturwissenschaftlichesammlungenbayerns.de/Anthropologie/Anthro.html](http://www.naturwissenschaftlichesammlungenbayerns.de/Anthropologie/Anthro.html)

### **Zoologische Staatssammlung München**

Münchhausenstraße 21  
81247 München  
Tel.: 089/8107 - 0; Fax: 089/8107 - 300  
E-mail: ZSM@zsm.mwn.de  
Homepage: [www.zsm.mwn.de](http://www.zsm.mwn.de)

## Weitere Einrichtungen:

### **Allgemeine Museumswerkstätten**

Menzinger Str. 69, 80638 München  
Tel.: 089/17 95 89 - 0, Fax: 089/17 95 89 - 100  
E-mail: museum@musmn.de  
Postadresse: c/o Museum Mensch und Natur, Schloss Nymphenburg, 80638 München

### **Generaldirektion der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns**

Menzinger Straße 71, 80638 München  
Tel.: 089/179 99 24 - 0; Fax: 089/17 99 92 55  
E-mail: [generaldirektion@snsb.de](mailto:generaldirektion@snsb.de)  
Homepage: [www.naturwissenschaftlichesammlungenbayerns.de](http://www.naturwissenschaftlichesammlungenbayerns.de)