

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

RiesKraterMuseum Nördlingen

Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie

Urwelt-Museum Oberfranken

Zoologische Staatssammlung München



AUS DEN STAATLICHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN SAMMLUNGEN BAYERNs (SNSB)

2010/2011



- 
- | | |
|----|--|
| 2 | BEGRÜSSUNG |
| 4 | EIN BLICK IN UNSERE FORSCHUNG |
| 14 | ETWAS BESONDERES AUS UNSEREN SAMMLUNGEN |
| 18 | AUS UNSEREN AUSSTELLUNGEN |
| 22 | MUSEUM IM WANDEL |
| 27 | MENSCHEN |
| 28 | JEDER BRAUCHT FREUNDE |
| 30 | ZAHLEN UND FAKTEN |
| 32 | IMPRESSUM |

BEGRÜSSUNG



Liebe Leserin, lieber Leser!

Das Doppel-Jahresheft „Aus den Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns“ (SNSB) informiert Sie einmal mehr über die Höhepunkte und herausragenden Leistungen aus Forschung und Öffentlichkeitsarbeit unserer Staatssammlungen und Museen.

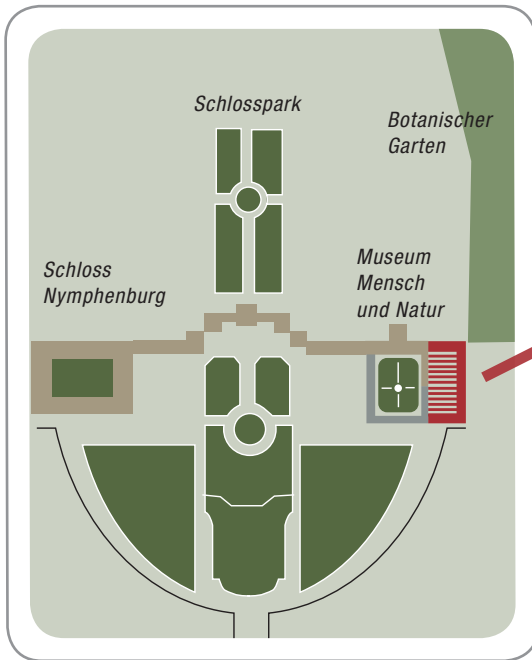
Die Begeisterung des Publikums ist ungebrochen: Weiterhin mehr als 750.000 Gäste, die unsere Einrichtungen pro Jahr besuchen, belegen eine unglaublich engagierte und erfolgreiche Arbeit unserer Mitarbeiter/innen. Diese Öffentlichkeitsarbeit zielt prinzipiell auf alle Alters- und Bildungsschichten, insbesondere aber auf die nächsten Generationen. Denn der Kampf um eine lebenswerte Umwelt, in der Geo- und Biodiversität (die Vielfalt der Lebensformen und der Ökosysteme) nicht nur ein Schlagwort sondern ein Grundprinzip des Handelns ist, wird in den Köpfen der Jugend gewonnen.

Wie im letzten Jahresheft schon avisiert, streben die SNSB eine substanzielle Erweiterung des Museums Mensch und Natur unter Einbezug der Innenstadtmuseen zum „Naturkundemuseum Bayern“ an. Mit dem Ende 2012 gefassten Beschluss des Bayerischen Landtages zur Bewilligung eines Architektenwettbewerbes und der damit verbundenen Planungskosten ist dieses zentrale Projekt von einer Vision zur konkreten Aufgabe mutiert. Dieser großartige Erfolg ist ganz substanziell dem Ende 2011 gegründeten Förderkreis mit I.K.H. Prinzessin Dr. Auguste zur Lippe-Weißenfeld an der Spitze zu verdanken, die mit ungeheurem Einsatz

bisher fast eine Million Euro Spendengelder eingeworben und damit eine Grundlage für dieses zentrale Zukunftsprojekt der SNSB gelegt hat. Was Prinzessin Auguste dazu bewogen hat, können Sie in diesem Heft nachlesen.

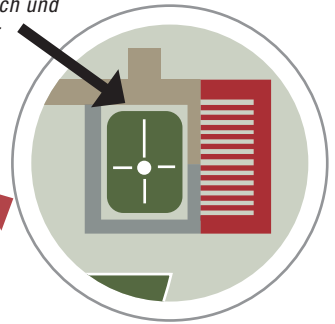
Was wir uns im zukünftigen „Naturkundemuseum Bayern“ vorstellen, wurde in der Jubiläumsausstellung “200 Jahre Zoologische Staatssammlung” im kleinen Rahmen als Pilotprojekt verwirklicht: Beeindruckende Sammlungsstücke aus den 30 Millionen Objekten, die in unseren Magazinen ans Licht wollen, Information zu Sinn und Zweck unserer Sammlungen sowie die Darstellung aktueller Forschungsvorhaben - und das alles nach dem bewährten Motto des Museums Mensch und Natur „Naturkunde als Erlebnis”.

Dass wir darüber auch unsere Regionalmuseen nicht vergessen, die mit Ausstellungstransfers von dieser Entwicklung ebenfalls stark profitieren werden, zeigt die erfolgreich abgeschlossene Renovierung des Vogelsaals im Naturkundemuseum Bamberg - ein großartiges Kleinod, das Wissenschaft und Kunst perfekt verbindet, wurde hier wieder auf Hochglanz gebracht und sollte in keinem Besucherprogramm für Bamberg fehlen. Die Museen in Eichstätt und Bayreuth wiederum trumpften mit spektakulären Fossilfunden auf - einen kleinen Einblick dazu gewährt dieses Jahresheft.



■ Mögliche Erweiterungsfläche
(ehem. LMU-Institute)

Eingang Museum
Mensch und
Natur



Auch Umwelt- und Naturschutz sind und bleiben ein zentrales Thema der SNSB-Aktivitäten. Es ist daher mehr als erfreulich, daß in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit das bayernweite Projekt „Bayern Arche“ auch im Botanischen Garten mit einem Informationspavillon über Bestäuber sowie einem Areal für geschützte und gefährdete Pflanzenarten umgesetzt werden konnte.

Wiederum stellen wir herausragende Sammlungszugänge und Forschungsaktivitäten vor, kein Nebeneinander, sondern ein gegenseitiges Befruchten und Fördern: erst durch die wissenschaftliche Bearbeitung wird ein Fundstück, sei es Tier, Pflanze oder eine Versteinerung, zum vielbeachteten Fossil oder zum „Typus“ einer neuen Art. Naturkunde ist damit ohne jeden Zweifel ein Teil unserer Kultur, und wie in anderen Teilgebieten beruht Naturkunde auf Menschen: wiederum stellen wir Ihnen im Abschnitt „Menschen“ unsere „Neuen“ vor. Der Gesamterfolg der SNSB beruht dabei stets auf allen Mitarbeiter/innen der SNSB, auf deren

Leistungen und Berichten auch dieses Jahresheft aufgebaut ist. Einmal mehr hat das Redaktionsteam um Frau Dr. Natzer aus der Generaldirektion trotz extrem starker Zusatzbelastung ein informatives Kaleidoskop unserer Aktivitäten zusammengestellt. Lesen Sie von unseren aufregenden Forschungsarbeiten und den Höhepunkten unserer Ausstellungs- und Bildungstätigkeit.

Die Vorläuferhefte sowie die detaillierten Jahresberichte der SNSB finden Sie auf unserer Webseite www.snsb.de (Rubrik Publikationen), dort werden auch die aktuellen Veranstaltungen unserer Einrichtungen gelistet - besuchen Sie doch auch mal eine Staatssammlung, ein Museum oder den Botanischen Garten - überall wird etwas geboten, und es ist garantiert für Sie etwas dabei!

Prof. Dr. Gerhard Haszprunar

Generaldirektor der SNSB



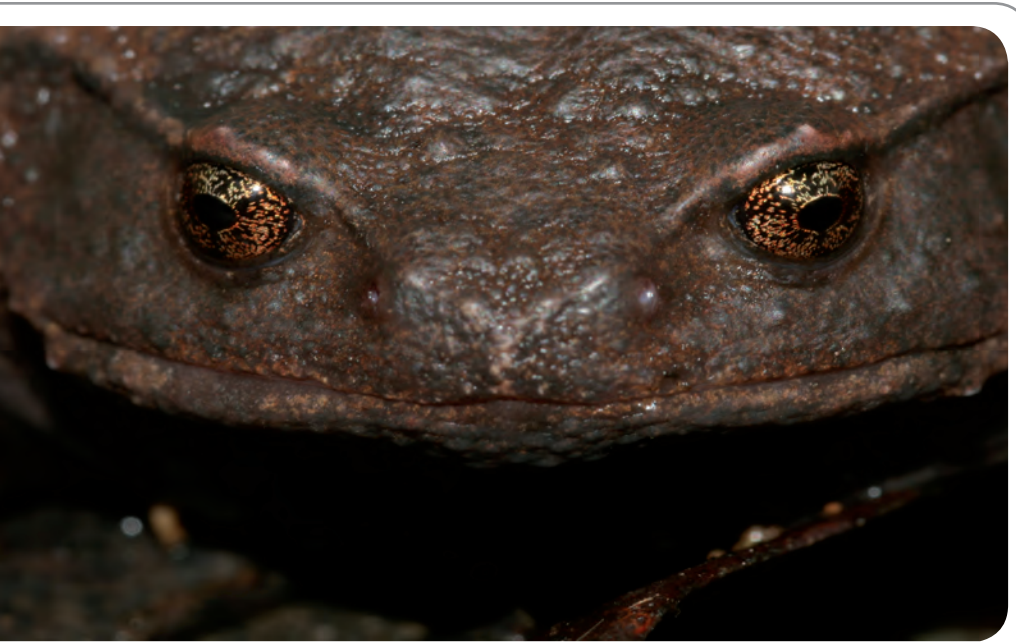
EIN BLICK IN UNSERE FORSCHUNG

Die ca. 60 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns forschen weltweit, entdecken neue Arten, untersuchen die Evolution der Tier- und Pflanzenwelt oder geologische Formationen. Ein paar aktuelle Beispiele stellen wir hier vor.

MADAGASKARFORSCHUNG IM JAHR DER BIODIVERSITÄT

Die Vereinten Nationen haben 2010 zum Internationalen Jahr der Biodiversität erklärt, um auf den weltweit drohenden Verlust der biologischen Vielfalt von Tieren und Pflanzen aufmerksam zu machen.

Die Zoologische Staatssammlung München leistet zusammen mit anderen Museen und Forschungsinstituten wichtige Beiträge, um die Fauna zu erfassen und zu schützen. In der Sektion Herpetologie ist die Erforschung der



Rhombophryne matavy: Durch seine lauten Rufe hat dieser unterirdisch lebende Frosch auf sich aufmerksam gemacht. Auch sein Lebensraum ist durch Abholzung gefährdet.



Calumma tarzan: Erst 2010 entdeckt und schon vom Aussterben bedroht. Dieses Chamäleon ist nur aus einem winzigen Regenwaldgebiet bekannt, das gerade abgeholzt wird.

Artenvielfalt von Madagaskar ein wichtiger Forschungsschwerpunkt. Von dieser ostafrikanischen Insel sind derzeit rund 675 Arten von Fröschen, Echsen, Schlangen und Schildkröten bekannt, von denen die allermeisten nirgendwo sonst auf der Erde vorkommen.

Die „Integrative Taxonomie“, also die Analyse verschiedener Merkmalssätze (z. B. Morphologie, Färbung, Bioakustik und molekulare Genetik) ermöglicht eine bisher unerreichte Präzision bei der Identifizierung von Arten.

Durch diese Vorgehensweise und bei Expeditionen in abgelegene Gebiete Madagaskars werden regelmäßig noch viele neue Arten entdeckt, die der Wissenschaft noch unbekannt sind. Mehr als 130 neue Arten konnte Dr. Frank Glaw zusammen mit Kollegen im Rahmen seiner Forschungen bisher beschreiben, 29 davon allein im Jahr 2010. Dies entspricht fast 9% der weltweit rund 330 Amphibien- und Reptilienarten, die 2010 neu beschrieben wurden und zeigt die

Bedeutung der Zoologischen Staatssammlung München für die Erforschung der kaltblütigen Landwirbeltiere. Über 100 weitere, bereits als neu identifizierte Arten aus Madagaskar befinden sich schon in den Magazinen der herpetologischen Sammlung und warten auf ihre Erstbeschreibung.

Doch die Erforschung der madagassischen Reptilien- und Amphibienfauna ist keineswegs nur Selbstzweck, sondern liefert auch viele spannende Einblicke in evolutionsbiologische und biogeographische Fragestellungen. Sie ermöglicht auch eine Gefährdungseinschätzung der Arten (Global Amphibian and Reptile Assessments) und trägt wesentlich dazu bei, besonders schützenswerte Gebiete in Madagaskar zu erkennen - und liefert damit eine zentrale Grundlage für den Schutz dieser einzigartigen und zugleich stark bedrohten Tier- und Pflanzenwelt.

PANGUANA: BIODIVERSITÄTSFORSCHUNG DER ZSM IM PERUANISCHEN REGENWALD

Der Weg von Europa zur biologischen Forschungsstation „Panguana“ im Tieflandregenwald von Peru ist lang. Nach einem vielstündigen Flug über die peruanische Hauptstadt Lima in die Urwaldstadt Pucallpa geht es auf einer Staub- und Schotterpiste in einer Tagestour zum Ort Yuyapichis, wo man den breiten Pachitea-Fluss mit dem Boot überquert und dann noch einen 5 km langen Fußmarsch bei fast 40° Hitze bewältigen muss. Doch Geduld und Ausdauer des Reisenden werden reichlich belohnt. Die biologische Forschungsstation „Panguana“, die von Dr. Juliane Diller geleitet wird, ist ein wahrer Hotspot der Biodiversität mit ungewöhnlich vielen Tier- und Pflanzenarten und hat sich aufgrund der dort seit über 44 Jahren durchgeführten Forschungsarbeit zahlreicher Wissenschaftler einen internationalen Ruf erworben. Panguanas unberührter Primärregenwald liegt andennah in 260 m Höhe im Ama-



*Asháninkamädchen mit Schwarzohrpapageien
(Pionus menstruus) aus dem Nachbardorf*

Río Llullapichis



*Das Wahrzeichen von Panguana:
50 m hoher Lupuna-Baum (Ceiba pentandra)*

zonas-Einzugsgebiet. Das schwach hügelige, von Schwarzwasserbächen durchzogene Untersuchungsgebiet grenzt an den Rio Yuyapichis und umfaßt fast 9 km². Im Osten befindet sich der ausgedehnte Wald des Asháninka-Volkes, der sich bis in das 40 km entfernte, mehr als 2500 m hohe, isolierte Sira-Gebirge erstreckt. Die Artenvielfalt Panguanas ist ein unerschöpflicher Fundus für spannende Forschungsarbeit, der Wissenschaftler aus aller Welt anzieht und bezaubert. Dazu gehören auch die Arbeitsgruppen von Prof. Dr. E.-G. Burmeister und Prof. Dr. K. Schönitzer aus der Zoologischen Staatssammlung München, die die dort lebende, reichhaltige Insektenwelt dokumentieren. Einen nicht weniger interessanten Forschungsschwerpunkt bildet die Erfassung der Reptilien und Amphibien mit ihrer nur wenig bekannten Biologie durch Dr. F. Glaw (ZSM) in Kooperati-





Eine neue Libellenart, Polythore spaeteri

on mit Dr. A. Schlüter (Museum für Naturkunde Stuttgart). Die Flora von Panguana bearbeitet Dr. Günter Gerlach aus dem Botanischen Garten München, der dort gleichzeitig die besonderen Beziehungen zwischen Prachtbienen und Orchideen zu klären versucht. Die für die wissenschaftliche Auswertung gesammelten, wertvollen Tier- und Pflanzenarten werden in der Zoologischen und Botanischen Staatssammlung in München und im Museo de Historia Natural in Lima, Peru aufbewahrt.

Die Infrastruktur der Forschungsstation mit zwei Gästehäusern, einem Labor und einem für dortige Verhältnisse modernen Sanitärbereich entspricht dem heutigen Standard. Das alles konnte mit Unterstützung der Hofpfisterei

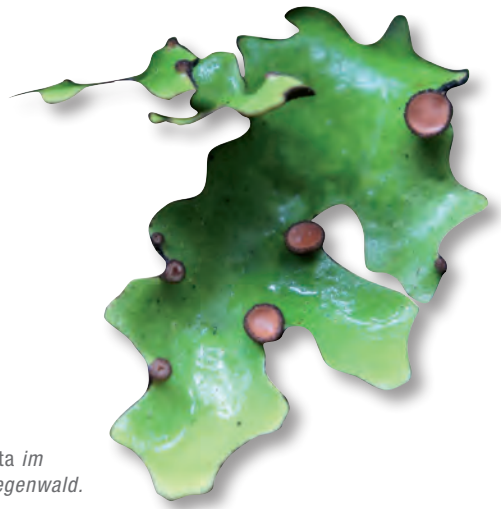
München bewerkstelligt werden, außerdem auch der Ankauf von durch Weide- und Holzwirtschaft bedrohten Urwaldgebieten, die nun unter Schutz stehen und für die Forschung verfügbar sind. Betreut und versorgt werden die Station und ihre Gäste vor Ort von einem einheimischen Verwalter und seiner Familie. Das bedeutet für alle Besucher einen nicht selbstverständlichen Komfort jenseits aller Touristenpfade. Sie können sich dadurch ausschließlich ihrer Wissenschaft widmen in diesem prachtvollen, unberührten Primärregenwald, der nur 20 m hinter den Gästehäusern mit einer gewaltigen grünen Wand beginnt und sich kilometerweit erstreckt.

Mit dem Konzept „Panguana“ soll ein einmaliges, faszinierendes Ökosystem geschützt und erhalten werden. Durch kontinuierliche wissenschaftliche Arbeit werden die ungeheuer vielfältige Tier- und Pflanzenwelt erforscht, systematisch zugeordnet und mit Namen belegt sowie die verschiedenen Lebensweisen und ökologischen Beziehungen untereinander ergründet und dokumentiert, so dass sie dadurch für uns Menschen begreifbar und verfügbar sind und den wichtigen Lebensraum Regenwald nachhaltig in unser Bewusstsein dringen lassen.

Ende 2011 wurde Panguana vom peruanischen Umweltminister zum privaten Naturschutzgebiet erklärt.



Nächtlicher Insektenfang am Leuchttuch



Flechte der Gattung Sticta im ecuadorianischen Bergregenwald.

BIOLOGIE DER FLECHTEN IM TROPISCHEN BERGREGENWALD

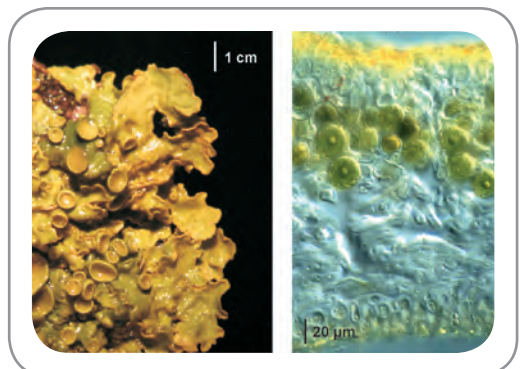
Obwohl Flechten wie ein einheitlicher Organismus aussehen, bilden mindestens eine Alge und ein Pilz zusammen das Flechtenlager. Dieses unterscheidet sich in seiner Struktur grundlegend von den Strukturen der einzelnen Organismen. So ähneln die auffälligen Laubflechten in ihrem Aufbau den Blättern höherer Pflanzen, während die einzeln kultivierten Organismen nur wenig strukturierte, kompakte Zellverbände bilden.

Die Erforschung der symbiotischen Natur der Flechten bildet das Zentrum der Forschung in der Abteilung Flechten und Moose der Botanischen Staatssammlung. Welche Algen und Pilze können zusammen eine Flechte bilden und welche Faktoren bestimmen das Zusammenleben dieser Partner? Da bisher noch nicht die Möglichkeit besteht, Flechten im Labor unter sterilen Bedingungen zu resynthetisieren, müssen Flechten in der Natur untersucht werden, um herauszufinden, ob die Interaktion der Symbiosepartner selektiv ist (also nur eine geringe Zahl von Interaktionspartnern vorliegt). Voraussetzung und Grundlage für die Untersuchungen zur Selektivität von Flechtensymbionten ist daher die Kenntnis der Systematik der beteiligten Organismen, die durch morphologische und molekulare Untersuchungen aufgeklärt wird.

Insbesondere Flechtenalgen sind nur sehr ungenügend bekannt, denn nur für ca. 4% der Flechten wurden sie bisher näher untersucht.

Derzeit werden in einem von der DFG geförderten Verbundprojekt „Accelerated biodiversity assessment and DNA barcoding; ABA-Ecuador“ Flechten der Gattung *Sticta* (s. oben) im tropischen Bergregenwald im Süden Ecuadors (s. oben links) in drei verschiedenen Höhenstufen untersucht. Erste Ergebnisse zeigten, dass alle Flechten mit Algen der Gattung *Symbiochloris* gebildet werden und die Flechtenalgen in den Höhenstufen um 1000m und 2000m gleich sind, während in der obersten Höhenstufe, um 3000 m, eine andere Art derselben Gattung als Algenpartner vorliegt. Die aktuellen Feldstudien sollen die Datenbasis vergrößern und mögliche Gründe für das Vorhandensein verschiedener Algenpartner in den unterschiedlichen Höhenstufen herausarbeiten.

*Gewöhnliche Gelbflechte
(Xanthoria parietina)
Symbiose aus Pilz und Grünalge.*



MÜNCHEN ERFORSCHT DEN MARS UND DAS WELTALL

Die Forschung an Meteoriten ist ein spezielles Forschungsgebiet der Wissenschaftler der Mineralogischen Staatssammlung. Meteoriten sind – abgesehen von den Mondproben, die im Rahmen des Apolloprogramms zur Erde gebracht wurden – das einzige extraterrestrische Material, das uns zur Untersuchung zur Verfügung steht. Meteoriten stammen aus den verschiedensten Bereichen unseres Sonnensystems und lassen uns bis in die allerersten Anfänge unseres Sonnensystems zurückblicken.



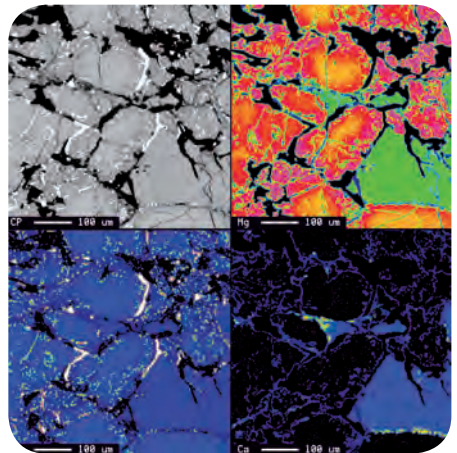
Das neue Mikro-Raman-Spektrometer der Mineralogischen Staatssammlung

Unsere Forschung umfasst z.B. die Klassifizierung neu gefundener Meteoriten oder die Untersuchung des Mineralgehalts von Meteoriten. Dazu werden Großgeräte, wie die Elektronenstrahlmikrosonde und ganz besonders das neue Mikro-Raman-Spektrometer der Staatssammlung genutzt.

Neben der Untersuchung des 2002 in Bayern gefallenen Meteoriten Neuschwanstein, eines seltenen Enstatit-Chondriten (EL6), sind es vor allem die „Mars-Meteoriten“, auf die die Forscher der Mineralogischen Staatssammlung ein besonderes Augenmerk richten. Dabei handelt es sich um Gesteinsbrocken aus der Kruste des Mars, die bei Einschlägen großer Meteoriten ins All geschleudert wurden und auf ihrem viele Millionen Jahre dauernden

Weg durch unser Sonnensystem mit der Erde zusammengestoßen sind. Da die zahlreichen Marssonden zwar reichlich Daten, aber keine Proben zur Erde zurückgeschickt haben, sind diese Marsmeteoriten das einzige Material, an dem wir hier auf der Erde, im Labor, den Aufbau des Planeten Mars erforschen können. Durch die Erforschung der Marsmeteoriten können wir außerordentlich viel über die Entstehung des Mars und – da die Entwicklung von Mars und Erde in den ersten Jahren ihrer Existenz sehr ähnlich war – die ersten Jahre unseres eigenen Planeten lernen. Die Mineralogische Staatssammlung besitzt z. Zt. 18 verschiedene Mars-Meteoriten, so daß die Forscher aus einer Vielzahl von Proben Daten gewinnen können.

Neuestes Forschungsgebiet ist der in die Wüste im Sudan gefallene Meteorit Almahata Sitta, der in mehrfacher Hinsicht wissenschaftlich einmalig ist. Es handelt sich dabei um den ersten Asteroiden, der bereits vor seinem Fall auf die Erde im All beobachtet wurde, so dass astronomische Beobachtungen und mineralogische Untersuchungen an den aufgefundenen Stücken erstmals miteinander verglichen werden konnten.



Element-Verteilungskarten und BSE-Bild einer Probe von Almahata Sitta. Hoffmann, Hochleitner et al. Meteoritics 2011.

GLOBAL HISTORY OF HEALTH PROJECT: THE EUROPEAN MODULE

Lebensdaten wie individuelles und kollektives Wachstum und Gesundheit können auch Rückschlüsse auf das sozioökonomische Wohlergehen einer menschlichen Bevölkerungsgruppe liefern. Skelettfunde aus archäologischen Fundstätten stellen daher eine wichtige Quelle für Gesundheits- und Wachstumsdaten dar. Prof. Dr. Gisela Grupe und Dr. George McGlynn von der Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie (SAPM) untersuchen als Leiter des Europäischen Moduls im weltweiten Projekt „Global History of Health“ die raum-zeitliche Verteilung von Krankheitsmustern und demographischen Strukturen in Europa über einen Zeitraum von etwa 10.000 Jahren (frühes Paläolithikum bis frühes 20. Jahrhundert). In diesem Zeitraum hat sich das menschliche Lebensumfeld durch die Entwicklung des Ackerbaus, die Entstehung von Städten, durch soziale und politische Entwicklung und die Industrialisierung enorm verändert. Die anhand der Skelette gewonnenen Daten wie z.B. Wachstumsmuster, Krankheiten, Alter und Geschlecht der Personen können ausgewertet und mit auf Schriftquellen basierenden Interpretationen über die sozioökonomische Geschichte Europas verglichen werden. Zu den Skelettkollektiven gehören explizit auch jene der unterprivilegierten Bevölkerungsschichten (z.B. Armenhausfriedhöfe), welche in Schrift-



Dr. George McGlynn, Konservator der SAPM, begutachtet Skelettfunde

quellen nur selten erwähnt sind. Ein besonderes Augenmerk liegt auch auf der langfristig angelegten Sozialgeschichte von Frauen und Kindern, den historisch unterrepräsentierten „forgotten ancestors“, welche in Schriftquellen fast gar keine Spuren hinterlassen, da sie nicht geschäftsfähig waren und nicht als Unterzeichner von Verträgen oder als Landbesitzer, Amtsinhaber etc. auftauchen. Langfristig können die im Projekt entstehenden Datenbanken auch für vielfältige weiterführende Untersuchungen, z.B. über das Altern, die Veränderung der durchschnittlichen Lebenserwartung, degenerative Skeletterkrankungen oder die Co-Evolution von Menschen und deren Krankheitserregern genutzt werden.



Wissenschaftler der SAPM bei einer neuzeitlichen Friedhofsgrabung

FISCHE VOM FEINSTEN: DIE FORSCHUNGSRABUNG ETTLING DES JURA-MUSEUMS EICHSTÄTT

Seit rund 200 Jahren sind die 150 Millionen Jahre alten Bayerischen Plattenkalke weltberühmt für ihre fossile Wirbeltierfauna. Kaum zu glauben, dass auch nach so langer Zeit des Abbaus und der Forschung noch immer Neues zu finden ist.

Doch genau das erleben Mitarbeiter des Jura-Museums Eichstätt auf der Forschungsgrabung Ettliling: Zahlreiche Fisch-Arten konnten geborgen werden und das in unübertroffener Erhaltung.

In ihrem Detailreichtum mit Weichteilen und der teilweise auftretenden Farberhaltung stellen sie die Funde aus der Region Eichstätt noch weit in den Schatten. Ettliling besitzt eine eigene Fischfauna mit vielen bisher noch unbeschriebenen Arten. Dabei handelt es sich meist um frühe Vertreter der Teleostei, die im Oberen Jura begonnen haben, ihre heutige Vielfalt zu entwickeln.

Daher erwarten wir neue Erkenntnisse über die frühe Entwicklungsgeschichte der modernen Strahlenflosser, die in Ettliling eine außerordentliche Diversität aufweisen. Die exzellente Fossilerhaltung ermöglicht auch



Amiopsis lepidota, einer der größten aus Ettliling bekannten Raubfische

die Untersuchung von biomechanischen und paläobiologischen Fragestellungen. Für all diese Forschungsarbeiten ist Ettliling ein einzigartiges Fenster in die Erdgeschichte.

Seit Juli 2010 ist die wissenschaftliche Auswertung der Forschungsgrabung Ettliling Teil des von der Volkswagenstiftung geförderten Forschungsprojekts „Die Dynamik des Solnhofener Archipels – Paläontologie und Paläoökologie“ (I/84 636), das sich mit der Diversität und Ökologie der Fischfauna der verschiedenen Plattenkalkwannen befasst.

Im Vergleich von Fauna, ökologischen Indikatoren und Sedimentologie zeigt sich die Besonderheit des Ettlilinger Ökosystems, das weitgehend von Fischen dominiert war, während Wirbellose in den Hintergrund traten. Wo in den tieferen und offeneren Plattenkalkwannen von Eichstätt und Solnhofen Tintenfische ein bedeutender Faktor als Beutegreifer kleinerer Fische und Wirbelloser und andererseits eine wichtige Proteinquelle für die zahlreichen großen Raubfische darstellten, bestanden die höheren Niveaus des Ökosystems in der flacheren, weitgehend abgeschlossenen Plattenkalkwanne von Ettliling nahezu ausschließlich aus Fischen.

Macrosemimus fegerti in Präparation





Die PMG Pride, das Forschungsschiff des Deep Down Under Expedition

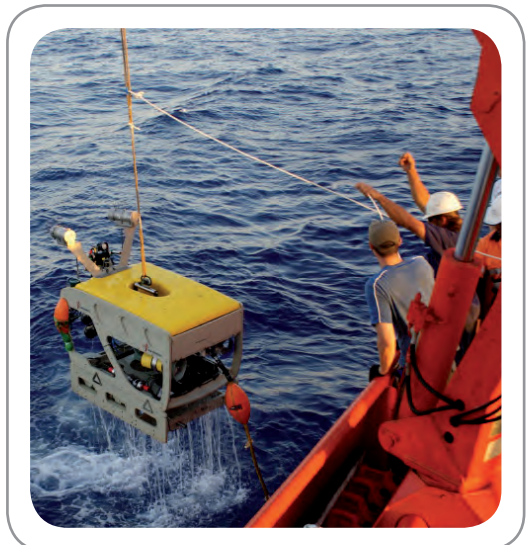
LEBENDE FOSSILIEN IN DER TIEFSEE VOR AUSTRALIEN

„Deep Down Under“ – so der Name des DFG-geförderten Tiefsee-Forschungsprojekts einer deutsch-australischen Gruppe von Wissenschaftlern, die 2008-2010 von Prof. Dr. Gert Wörheide, Lehrstuhl für Paläontologie und Geobiologie der LMU München sowie Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, geleitet wurde (<http://www.deepdownunder.de/>).

Ziel des Projektes war die Untersuchung des Queensland-Plateaus im Korallenmeer vor der Ostküste Australiens. Bereits in den 1990er Jahren wurde dort eine ungewöhnliche Reliktfauna entdeckt, die aber erst jetzt detailliert untersucht werden konnte. Inzwischen ist das Meeresgebiet von der Australischen Regierung unter Naturschutz gestellt worden. Die Ergebnisse des Projekts haben zur Wahrnehmung der Bedeutung dieses Meeresgebietes beigetragen.

Die Aufsammlungen in diesem Gebiet erforderten beträchtliche technische Vorbereitungen und entsprechende Spezial-Ausrüstung. Während die Wissenschaftler in flacheren Riffbereichen mit Presslufttauchgeräten arbeiteten um neue Tierarten zu finden, war für die Tiefseetauchgänge ein ferngesteuertes Unterwasserfahrzeug (Remotely Operated Vehicle, ROV) mit Kamera und Greifarm, und einem speziell ausgebildeten „Operator“ notwendig.

Die Ergebnisse der Expedition sind jedoch spektakulär. Die Wissenschaftler kamen von der Expedition unter anderem mit mehreren sogenannten „lebenden Fossilien“ zurück. Lebende Fossilien sind Organismen, deren Bauplan sich während erdgeschichtlich längerer Zeiträume kaum verändert hat und die heute noch ähnlich aussehen wie ihre vor Jahrmillionen auf der Erde lebenden Verwandten. Sie erlauben daher Rückschlüsse auf frühere Ökosysteme und die Lebensweise von Tieren vor vielen Millionen Jahren. Offensichtlich waren die Bedingungen in der Tiefsee um das Queensland-Plateaus lange Zeiträume hinweg so konstant, so daß sich Tiere dort halten konnten, die man eigentlich für lange ausgestorben hielt.



Das ROV wird wieder an Deck geholt



Arbeit an Deck im Hafen



Prof. Dr. Gert Wörheide an Deck mit Vaceletia

Besonders interessante Funde waren z.B. Steinschwämme (Lithistiden), Glasschwämme (Hexactinelliden), gestielte Seelilien (Crinoiden), Weichtiere wie z.B. *Nautilus*, rote Edelkorallen, oder Armfüßer (Brachiopoden).

Außerdem gehen Sequenz-Daten aller Schwamm-Funde in die weltweite Bibliothek genetischer Barcodes ein, die in Zukunft Nachbestimmungen von Funden wesentlich vereinfacht (<http://www.spongebarcoding.org/>).

Ein besonderer Fund war auch der koralline Schwamm *Vaceletia*. Dieser wächst sehr langsam, wird manchmal mehrere Hundert Jahre alt und kann daher als Klimaarchiv für die Erdtemperatur seit der industriellen Einwirkung des Menschen verwendet werden.

Anhand der gefundenen Arten konnte Gert Wörheide auch die Biomineralisation dieser Tiere, sowie die Entwicklungsgeschichte der ursprünglichsten Mehrzeller näher untersuchen.



Sensationelle Aufnahmen: das Perlboot Nautilus bei der Nahrungsaufnahme

ETWAS **BESONDERES** AUS UNSEREN **SAMMLUNGEN**

Mit ca. 35 Mio. Objekten gehören die SNSB zu den drei größten Forschungs-sammlungen Deutschlands. Viele Besonderheiten, z. B. die größte Schmetterlingssammlung der Welt, sind darunter.

SCHÄTZE AUS DEM KÖNIGREICH DER PFLANZEN: CHINESISCHE PFLANZEN IM BOTANISCHEN GARTEN MÜNCHEN-NYPHENBURG



Wisteria sinensis, der Blauregen, an der Wand des Botanischen Instituts

*Aufbau der Ausstellung „Yunnan, Sichuan“
in der Winterhalle des Botanischen Gartens
München-Nymphenburg*

China gehört weltweit zu den Ländern mit der reichsten biologischen Vielfalt. Es ist die Heimat von mehr als 30.000 Arten höherer Pflanzen; in Deutschland finden sich im Vergleich dazu nur etwa 2500 heimische Arten.

Besonders artenreich ist der Südwesten Chinas; allein in der Provinz Yunnan kommt mehr als die Hälfte aller chinesischen Pflanzenarten vor. Der Grund hierfür liegt in den unterschiedlichen Klimazonen, die tropische, subtropische und gemäßigte Bereiche umfassen, und der landschaftlichen Vielfalt (hohe Berge, tief eingeschnittene Flusstäler, tropische Regenwälder), so dass die Standortansprüche für sehr



Yunnan, Sichuan - Biologische und kulturelle Vielfalt in Südwest-China

17. Juli - 12. September 2010



viele unterschiedliche Pflanzenarten erfüllt werden. Yunnan wird deshalb auch „Königreich der Pflanzen“ genannt.

Viele Pflanzensippen aus China sind als Zierpflanzen in europäischen und nordamerikanischen Gärten beliebt. Insgesamt stammen an die 50 Prozent der in Deutschland genutzten Zierpflanzen aus China, zum Beispiel der Chinesische Blauregen (*Wisteria sinensis*), der Taschentuchbaum (*Davidia involucrata*), die Strauch-Pfingstrose (*Paeonia suffruticosa*) oder der Sommerflieder (*Buddleja davidii*).

Viele wichtige Nutzpflanzen kamen ebenfalls ursprünglich aus China, z.B. der Reis (*Oryza sativa*), eine Wildform der Obst-Banane (*Musa acuminata*), die Sojabohne (*Glycine max*), der Rhabarber (*Rheum palmatum*), die Kiwi (*Actinidia chinensis*) oder

Die Mandarin-Rose
(*Rosa moyesii*)



der Teestrauch (*Camellia sinensis*). Zahlreiche Arten werden in der traditionellen chinesischen Medizin, aber auch weltweit als Heilpflanzen verwendet, wie z.B. der Kampferbaum (*Cinnamomum camphora*), die Gojibeere (*Lycium barbarum*) oder der Ginkgobaum (*Ginkgo biloba*). In der Lebendsammlung des Botanischen Gartens München-Nymphenburg werden viele weitere Vertreter der chinesischen Flora kultiviert.

Diese Lebendsammlung steht für Forschungszwecke zur Verfügung, aber darüber hinaus können Besucher bei einem Rundgang durch den Botanischen Garten viele Bäume, Sträucher und Kräuter selbst kennenlernen. Insgesamt enthält die Lebendsammlung des Botanischen Gartens München-Nymphenburg über 14.000 Pflanzenarten aus aller Welt.

2010 widmete sich auch eine große Sonderausstellung des Botanischen Gartens in Zusammenarbeit mit dem Palmengarten Frankfurt (Informationstafeln) mit dem Titel „Yunnan, Sichuan - Biologische und kulturelle Vielfalt in Südwest-China“ den China-Pflanzen.

DAS MUSEUM THOMAS WITT AN DER ZSM: ÜBERNAHME DER WELTGRÖSSTEN SCHMETTERLINGS-PRIVATSAMMLUNG

Selbst wenn man alle Spekulationen über die Zahlen der Tierarten beiseite lässt, beläuft sich allein die Summe der seit Linné, dem Vater der Taxonomie (1758) beschriebenen Arten auf über 1,5 Millionen. Es liegt auf der Hand, dass kein einzelnes Museum Belegexemplare von allen diesen Arten aufbewahren und wissenschaftlich bearbeiten kann. Aus der Tradition der Sammlungszugänge und der Spezialisierung der Forscher haben sich an den im Weltmaßstab bedeutenden Museen jeweils Kompetenzschwerpunkte entwickelt.

Die Zoologische Staatssammlung München (ZSM) gehört seit ihren Anfängen, als dem Brasilienforscher Johann-Baptist Ritter von Spix die Leitung übertragen worden war, zum Kreis der großen und bedeutenden Forschungs-



Sammlung Witt an der ZSM

museen. Trotz der Beeinträchtigung durch die Zerstörungen im Krieg verfügt die ZSM heute - dank kluger staatlicher Förderung und tatkräftiger Unterstützung durch den Förderverein - über reichhaltige und für die Wissenschaft relevante Sammlungsbestände in wichtigen Bereichen.

Dabei nimmt nicht nur nach der Zahl der Sammlungsobjekte die Abteilung Entomologie (Insekten), vor allem die Lepidopterologie (Schmetterlinge), einen Spitzenplatz unter den Museen der Welt ein. Dennoch enthalten die Bestände der ZSM von den 160.000 bekannten Schmetterlingsarten „nur“ etwas mehr als 100.000 Arten. Die Qualität einer Sammlung bemisst sich nicht nach der Größe des Bestands allein, sondern vor allem nach der faunistischen und taxonomischen Zusammensetzung (geographische und artenmäßige Vielfalt, Typenexemplare) und dem Grad der wissenschaftlichen Bearbeitung (Identifikation, systematische Zuordnung) sowie der Dokumentation und Erschließung (Erfassung und Ordnung). Der Erwerb der international begehrten Geometriden-Sammlung Herbulot im Jahre 2000 brachte zum Beispiel einen „Quantensprung“ in der wissenschaftlichen Arbeit, der die ZSM inzwischen als ein weltweit anerkanntes Kompetenzzentrum der



Zygaena carniolica – Detail aus einem der ca. 20.000 Insektenkästen der Sammlung Witt

Saturnia witti,
eine von über 35 nach
Thomas Witt benannten
Schmetterlingsarten



Geometriden-Forschung etablierte. Nicht zuletzt auf dieser Basis wurde der ZSM die Leitung der globalen DNA-Barcoding Initiative Lepidoptera übertragen. Aus dem Hinweis auf die aktuellen molekularbiologischen Methoden und Projekte wird deutlich, dass Sammlungen nicht statisch oder „endgültig“ sein können: Sie müssen laufend ergänzt werden. Die DNA-Analyse zum Beispiel gelingt (mit vertretbarem Aufwand) nur bei relativ frischem Material.

Übernahme des Museums Thomas Witt München

In rund 40-jähriger intensiver Sammeltätigkeit baute der international gut bekannte Schmetterlingsforscher Thomas Witt in München ein Privatumuseum auf, das insbesondere auf die sogenannten „Spinner“-Familien (Familiengruppe Bombyces) spezialisiert ist. Das „Museum Witt München (MWM)“ umfasst einen Sammlungsbestand von insgesamt knapp 3 Millionen Exemplaren in 20.000 Kästen sowie 25.000 mikroskopische Präparate und genießt in der internationalen Fachwelt einen ausgezeichneten wissenschaftlichen Ruf. Thomas Witt beschäftigte einen ausgewiesenen Wissenschaftler und hat sich in zahllosen internationalen Forschungsinitiativen engagiert.

Schon am 9. Februar 2000 war in einer Feierstunde in der ZSM von Thomas Witt und dem damaligen Bayerischen Staatsminister für Wissenschaft, Forschung und Kunst Hans Zehetmair ein Stiftungsvertrag unterzeichnet worden, um sein Lebenswerk sukzessive in eine Stiftung bürgerlichen Rechts einfließen zu lassen. Mehrere Hunderttausend Falter sind in den

Folgejahren in das Stiftungseigentum eingegangen. Am 27.5. 2010 wurde vertraglich vereinbart, dem Freistaat Bayern bzw. der Stiftung Thomas Witt weitere 2,1 Millionen Schmetterlinge zu übereignen, mit der Zielsetzung, den Fortbestand des Museum Witt nachhaltig zu sichern. Gleichzeitig wurde der bis dahin von Witt angestellte Wissenschaftler, Dr. Wolfgang Speidel, in den Staatsdienst übernommen. An der ZSM konnte ein eigenes Sammlungsmagazin eingerichtet werden, in das bereits 2010 bedeutende Teile der Sammlung (Zygaenidae, Saturniidae, Drepanidae, Thyatiridae, Aganaidae, Sphingidae) eingelagert wurden. Die Räumlichkeiten des MWM in der Tengstraße in München blieben jedoch weiterhin bestehen, was eine fortlaufende Erweiterung der Sammlung ermöglichte. Durch Schaffung adäquater Arbeits- und Wohnmöglichkeiten wurde der ständig wachsenden Zahl von Gastforschern am MWM Rechnung getragen.

Für die ZSM bedeutet diese Sammlungsübernahme das außerordentliche Glück, eine exzellent sortierte, bestens bearbeitete und außerordentlich wertvolle Spezialsammlung zu erlangen, mit der nicht nur große Lücken im Artenspektrum geschlossen wurden (über 10.000 für die ZSM neue Arten, ca. 2000 Holotypen!), sondern auch ein erheblicher internationaler Kompetenzzuwachs erzielt werden konnte.

Aus unseren AUSSTELLUNGEN

Auch 2010 und 2011 gab es für die insgesamt 1,5 Mio Besucher der SNSB wieder interessante Sonderausstellungen. Hier einige Beispiele.

PARADIESVÖGEL – GEFIEDERTE TOP-MODELS UND GÖTTLICHE VERFÜHRER

Sonderausstellung vom 29.7.2011 bis 15.4.2012 im Museum Mensch und Natur

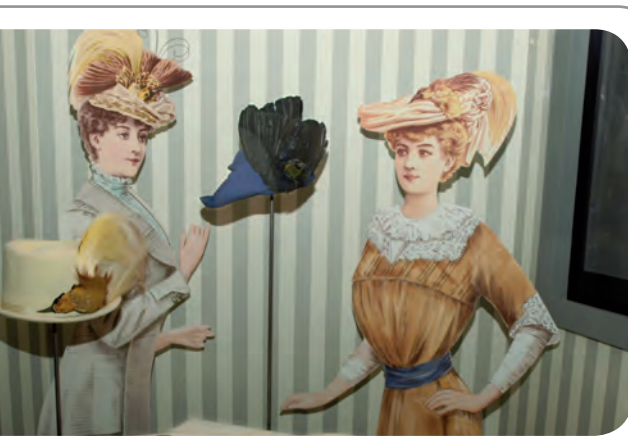
Ihre Outfits sind mehr als extravagant, ihre Tänze ein optischer Genuss und die Kunst der Verführung beherrschen sie perfekt. Nein, die Rede ist nicht von Münchner Modedesignern, brasilianischen Samba-Tänzerinnen oder englischen Geheimagenten, sondern von einer kleinen Vogelfamilie aus der Verwandtschaft der Raben: den Paradiesvögeln.

Anfang des 16. Jahrhunderts gelangten erste Paradiesvogelbälge von den Molukken nach Spanien. Diese „Vögel der Götter“, hieß es, stammten aus dem Paradies und besäßen magische Kräfte. Auch in Europa wurden sie lange als geheimnisvolle, fußlose Himmelswesen betrachtet. Erst im Laufe des 17. Jahrhunderts setzte sich dann die Erkenntnis durch, dass es

sich zwar um ungewöhnliche und ausgesprochen schöne, ansonsten aber ganz „irdische“ Tiere handelt. Heute sind es vor allem Evolutions- und Verhaltensbiologen, die sich für die Vögel und ihre eigentümlichen Balzrituale interessieren.

Paradiesvögel waren und sind aber mehr als Objekte biologischer Forschung. Seit Jahrtausenden werden sie gejagt, um als Schmuck oder Zahlungsmittel Verwendung zu finden und in Europa kamen sie um 1900 als Hutschmuck in Mode.

Die große Nachfrage machte in der Folge die Jagd so lukrativ, dass in manchen Gebieten geradezu ein „Paradiesvogelfieber“ ausbrach, während Naturschützer gegen den „Vogelmord für Modezwecke“ zu Felde zogen. Und last, but not least haben Paradiesvögel bereits kurz nach ihrer Entdeckung Einzug in die europäische Malerei gehalten.



Hüte und Hutkataloge aus der Zeit vor 1914

Ihnen widmete sich eine Sonderausstellung, die im Juli 2011 von Staatsminister Dr. Wolfgang Heubisch eröffnet wurde und bis April 2012 im Museum Mensch und Natur zu sehen war. Hintergrund war der Erwerb einer Sammlung von Paradiesvögeln von Prof. Dr. Dietrich von Holst im Jahre 2009 mit Mitteln des Vereins der Freunde und Förderer des Museums Mensch und Natur.

All diese Aspekte darzustellen und eine dem Thema angemessene anspruchsvolle Gestaltungslinie zu finden, war die Aufgabe, die das Team des Museums zu lösen hatte. Großformatige Leuchtwände wurden realisiert, um als Blickfänge und Leitlinien durch die Ausstellung zu dienen und eine besondere Atmosphäre zu erzeugen. Man sollte eintauchen in die Welt der Paradiesvögel und in der „Galerie der Schönheiten“ anhand lebensnah gestalteter Präparate und beeindruckender Filme acht Paradiesvogelarten näher kennen lernen. Besonderes Highlight aber war die fast 50 m² große Regenwaldinszenierung, die von den Allgemeinen Museumswerkstätten konzipiert und realisiert wurde und in der man mit interaktiven Fernrohren selbst zum Entdecker werden konnte.

Um die Kunst- und Kulturgeschichte eindrucksvoll darzustellen, wurden diverse ethnographische Objekte, Hüte mit Paradiesvogelschmuck, Hutmodekataloge aus der Zeit um 1900, Dokumente und Fotos zur Paradiesvogeljagd, verschiedene Zahlungsmittel mit Paradiesvogelbezug und ein Gemälde aus der Werkstatt Jan Brueghel d.Ä. aus dem frühen 17. Jahrhundert sowie wertvolle Buchillustrationen aus dem 18. und 19. Jahrhundert präsentiert. Diese Exponate stammten von einer Vielzahl öffentlicher und privater Leihgeber, ohne die die Ausstellung nicht möglich gewesen wäre.

Mit insgesamt etwa 40.000 Besuchern kam die Ausstellung bei einem breit gefächerten Publikum hervorragend an. Entsprechend gut



besucht waren auch die im Rahmenprogramm gehaltenen Vorträge, die thematisch von der Frage nach dem biologischen Sinn der Schönheit bis zur Paradiesvogeljagd auf Neuguinea reichten. Besonders erfreulich ist aber, dass die sehr aufwändig gestaltete Ausstellung auch nach ihrem Ende in München weiter wandern kann. So waren große Teile von Mai bis November 2012 im Haus der Natur in Salzburg zu sehen und weitere Museen in Deutschland und Österreich haben Interesse an einer Übernahme gezeigt.



Besonderer Beliebtheit erfreuten sich die interaktiven Fernrohre, mit denen man auf Entdeckungsreise im Regenwald gehen konnte

Die Präparationsabteilung (D. Schön und S. Graven) beim Bau des Regenwalddioramas



BAYERN ARCHE – ARTENSCHUTZ LIVE IM BOTANISCHEN GARTEN MÜNCHEN



Der Bayern-Arche-Garten für Schmetterlinge & Co. mit schattenspendendem Pavillon im Botanischen Garten München-Nymphenburg

Im Rahmen des Projekts „Bayern Arche“, einer Kooperation des bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit mit den SNSB wurden im Botanischen Garten München-Nymphenburg drei Areale mit Artenschutzthemen eingerichtet. Der „Garten für Schmetterlinge & Co“ zeigt in einem Informationspavillon die Vielfalt und den Schutz einheimischer Bestäuber, vor allem der Schmetterlinge und Bienen. Die speziell ausgewählte, blühende und duftende Bepflanzung im näheren Umfeld des Pavillons lockt im Sommer zahlreiche Schmetterlinge und Bienen an.

Im Areal „Bayern Arche – Botanischer Artenschutz“ können Besucher seltene und daher streng geschützte Pflanzenarten kalkliebender Trockenrasen- und Feuchtwiesengesellschaften sehen, und die Biotop-Anlage Bayern Arche - Garching Heide zeigt im Kleinformat die charakteristischen Arten eines der ältesten Naturschutzgebiete in Bayern. Ergänzend konzipierte die ZSM eine Bayern-Arche Ausstellung über einheimische Schmetterlinge, die parallel zur Tropischen Schmetterlingsschau im Winter im Grünen Saal des Gewächshauses zu sehen ist.

Der Staatsminister für Umwelt und Gesundheit, Dr. Markus Söder (r) und der Generaldirektor der SNSB, Prof. Dr. Gerhard Haszprunar, bei der Einweihung des Pavillons



BISSFEST: ZÄHNE-AUSSTELLUNG

Die jährliche Sonderausstellung im Paläontologischen Museum München zeigte vom 23.7.2010 bis zum 30. Juni 2011 Errungenschaften in der 500 Millionen Jahre langen Entwicklungsgeschichte der Zähne. Die Ausstellung dokumentierte die Entstehung eines ausgeklügelten Organsystems bei den Wirbeltieren in Form des Gebisses, das durch die selektiven Mechanismen der Natur bei den Säugetieren letztendlich Qualität vor Quantität siegen ließ und ein Erfolgsrezept zur Eroberung des Festlandes wurde. Da Zähne fossil besonders gut erhalten bleiben, und Rückschlüsse auf Nahrung und Lebensweise ihrer Besitzer zulassen, können Paläontologen aus ihnen viele wichtige Erkenntnisse gewinnen – oft sind sie auch Grundlage für die Beschreibung neuer Arten.



„Lanterne des Aristoteles“:
Gebissapparat
des Seeigels



Backenzahn eines Mammuts mit
Lammellenstruktur

Präsentiert wurde eine erlesene Auswahl unterschiedlichster, teils spektakulär geformter Zähne und Gebisse von Haien, Dinosauriern, Säugetieren und dem Menschen. Auch zahnartige Organe wirbelloser Tiere waren ausgestellt.



Dreieckiger Zahn
eines Hais

MUSEUM IM WANDEL



Gute Gründe zum Feiern: Gleich

zwei Jubiläen und eine aufwendige Renovierungsmaßnahme zeigen die Entwicklung und den geschichtlichen Hintergrund der SNSB

EINBLICKE - AUSBLICKE

2011 feierte die Zoologische Staatssammlung München (ZSM) ihr 200jähriges Bestehen mit einer Ausstellung im Museum Mensch und Natur und einer Festveranstaltung in der ZSM.

Die 1811 mit der Berufung des Zoologen Johann Baptist Spix zum ersten Konservator begründete Zoologische Staatssammlung München (ZSM) ist heute eine der bedeutendsten Forschungssammlungen Deutschlands. Über 20 Millionen Inventareinheiten und damit weit über 50 Millionen Stücke an Tierpräparate, gesammelt in allen Kontinenten, bilden die Grundlage für die weltweite Forschungstätigkeit der ZSM-Mitarbeiter.

Vor allem die Insektensammlungen gehören zu den bedeutendsten weltweit, wobei die Schmetterlingssammlung mit über 10 Mio. Exemplaren als größte derartige Sammlung gilt. Weitere bedeutende Sammlungen sind bei Käfern, Hautflüglern und anderen Insekten, Weichtieren, Milben und Krebstieren, Nesseltieren und Stachelhäutern, sowie in allen großen Wirbeltiergruppen vorhanden.

Neben der Aufbewahrung „klassischer“ Sammlungen wie getrockneter Insekten, Skelette oder in Alkohol konservierten Materials sind zunehmend auch andere Sammlungsformen von Bedeutung. So werden histologische Schnitte, Mikroskop-Präparate und Aufzeichnungen von Lautäußerungen archiviert, und die Gewebe-

und DNA-Bank hat im Zuge der Nutzung molekulargenetischer Techniken in den letzten Jahren immense Bedeutung bekommen.



Durch Schenkungen, Erbschaften oder Ankauf von Sammlungen, aber nicht zuletzt auch durch Forschungsreisen der rund 50 wissenschaftlichen und technischen Mitarbeiter, werden die Bestände ständig ergänzt und erweitert. Sie sind sowohl Basis für die wissenschaftliche Arbeit als auch ein unersetzliches Kulturgut, dessen dauerhafte Erhaltung zu den wichtigsten Aufgaben der ZSM gehört.



Weißhaar-Gürteltier Chaetophractus vellerosus aus der berühmten historischen Sammlung von Prinzessin Therese von Bayern.



Historische Kiwi-Präparate des ZSM

Auf der Grundlage der umfangreichen Sammlungen und bei Forschungsreisen in alle Welt untersuchen die Wissenschaftler der ZSM die Vielfalt des tierischen Lebens auf unserem Planeten. Das Hauptaugenmerk gilt dabei der zoologischen Grundlagenforschung in den Bereichen Systematik, (Ultra-)Morphologie, molekulare Taxonomie, DNA-Barcoding, Evolutionsbiologie und Biodiversität. Die Arbeitsgebiete liegen in aller Welt. So werden aktuell unter anderem Artbildungsprozesse bei Fischen in Zentralafrika und Mittelamerika untersucht, die Frösche Madagaskars und Südamerikas systematisch bearbeitet, Studien zur Biodiversität im Regenwald Perus und vor Südchile sowie Meeresforschung in der Antarktis betrieben.

Aber auch in Bayern selbst sind die Wissenschaftler der ZSM aktiv. Sie entdeckten kürzlich eine neue Fischart aus dem Ammersee und betreiben mit dem Projekt „DNA-Barcoding Fauna Bavarica“ die Erfassung der Tierwelt Bayerns anhand genetischer Merkmale.

Im Rahmen dieser vielfältigen wissenschaftlichen Fragestellungen kommen modernste Untersuchungsmethoden zum Einsatz, die eine umfangreiche Infrastruktur erfordern. So gehören der Einsatz von Elektronenmikroskopie und speziellen histologischen Verfahren, modernste Verfahren der digitalen Bildbearbeitung und

3D-Rekonstruktion ebenso zum Standard wie aktuellste Methoden der Molekularen Analytik.

Die Sonderausstellung „EINBLICKE – AUSBLICKE“, die anlässlich des Jubiläums im Museum Mensch und Natur gezeigt wurde, stellte aktuelle Forschungsvorhaben der ZSM vor und zeigte ausgewählte Sammlungstücke aus den Beständen der ZSM, die sonst der breiten Öffentlichkeit nicht zugänglich sind.

Interesse geweckt? Schulklassen sowie Gruppen ab 20 Personen können sich für Führungen an der ZSM jederzeit anmelden. Darüber hinaus öffnen sich die Tore der Magazine am „Tag der Offenen Tür“ Mitte November für alle interessierten Besucher von jung bis alt.



Jedes Fläschchen eine Art - Blick in das Dipteren-Magazin des ZSM

20 JAHRE MUSEUM MENSCH UND NATUR



Am 28.6.2010 jährte sich die Eröffnung des Museums Mensch und Natur zum 20. Mal. Anlässlich dieses Jubiläums lud das Museum gleich zu vier Veranstaltungen ein, um sowohl mit Freunden und Förderern, Mitarbeitern und Kollegen als auch der breiten Öffentlichkeit die 20-jährige Erfolgsgeschichte des Hauses gebührend zu feiern.

Zum Auftakt der Festwoche waren am 28.6., also exakt am „Geburtstag“ des Museums, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Mitglieder des Vereins der Freunde und Förderer zu einer sehr persönlichen Festveranstaltung geladen. Im Rahmen dieser Veranstaltung ließ Museumsleiter Dr. Michael Apel die Geschichte des Museums in Lichtbildern Revue passieren und würdigte insbesondere die Leistung von Dr. Hans-Albert Treff und seiner Mannschaft beim Aufbau des Museums in den 1980er und 1990er Jahren. Im Anschluss wurde im Hof des Museums bei Grillfleisch und Bier ganz entspannt über alte Zeiten geplaudert und über neue Pläne gesprochen. Dabei hatten Mitarbeiter und Freunde des Hauses eine gute Gelegenheit, sich kennen zu lernen und auszutauschen.

*Museumsleiter Dr. Apel erklärt
Staatsminister Dr. Heubisch,
die neue Mesolimulus Fossilplatte.*

Die breite Öffentlichkeit war am Samstag, den 3.7. zu einem „Tag der offenen Tür“ und am Sonntag, den 4.7. zu einem Familientag mit buntem Veranstaltungsprogramm eingeladen, ins Museum zu kommen. An beiden Tagen war der Eintritt frei und das Museum hervorragend besucht. Am Samstag bestand die seltene Möglichkeit, einmal einen Blick hinter die Kulissen des Museums zu werfen, Werkstätten und Arbeitsräume zu besuchen und mit den Menschen, die hier arbeiten ins Gespräch zu kommen. Zudem wurden Führungen zur Geschichte des Museums und des Gebäudes angeboten. Der Sonntag wurde vor allem von der Museumspädagogik des Hauses gestaltet, die in allen Abteilungen Aktionen zum Mitmachen veranstaltete. So konnten große und kleine Besucher mikroskopieren, Steinzeitechniken ausprobieren, Fossilien freilegen, Dinosauriermasken oder einen Vulkan





Staatsminister Dr. Heubisch bei seiner Ansprache im Rahmen des Festakts „20 Jahre Museum Mensch und Natur“ am 6.7.2010

basteln, Geoden knacken, am Glücksrad drehen und vieles mehr. Ein Tag, an dem es ganz sicher niemandem langweilig wurde.

Den krönenden Abschluss der Jubiläumsveranstaltungen bildete ein Festakt am 6.7.2010, an dem Herr Staatsminister Dr. Wolfgang Heubisch in Vertretung des bayerischen Ministerpräsidenten Horst Seehofer teilnahm. Er würdigte in seiner Rede



Die Festversammlung beim Festakt am 6.7.2010

die Arbeit des Museums und sprach sich für einen Ausbau zum Naturkundemuseum Bayern aus. Im Rahmen der sehr stimmungsvollen Veranstaltung überreichte der Verein der Freunde und Förderer dem Museum dann auch sein „Geburtstagsgeschenk“.

Es handelt sich dabei um eine Fossilplatte von nahezu fünf Metern Länge mit einem Pfeilschwanzkrebs der Gattung *Mesolimulus*, der in der Jura-Zeit im Bereich des heutigen Altmühltals lebte. Das Außergewöhnliche an dieser Platte ist dabei weniger der Detailreichtum des Fossils, sondern mehr noch die Anschaulichkeit, mit der die Platte von einem Drama erzählt, das sich vor 150 Millionen Jahren zugetragen hat. Insgesamt fünf Meter Fußspur sind auf der Fossilplatte zu erkennen und lassen uns die letzten Minuten im Leben des urzeitlichen Tieres nachempfinden. Im Zickzackkurs versuchte *Mesolimulus* den tödlichen Umweltbedingungen am Boden einer vom offenen Meer abgeschnittenen Wanne zu entkommen, aber mit jeder Minute ließen seine Kräfte nach, die Schritte wurden immer kürzer und am Ende blieb er leblos im feinen Schlick liegen.

Um diese einmalige Platte aus den berühmten Solnhofener Schichten erwerben zu können, hatte der Verein der Freunde und Förderer seine Mitglieder zu einer Spendenaktion aufgerufen und konnte so die Mittel für den Ankauf der etwa 25.000 € teuren Platte aufbringen. Dr. Helmut Scholz, der Vorsitzende des Fördervereins, überreichte die Platte in Anwesenheit von Wissenschaftsminister Dr. Wolfgang Heubisch und verband mit dem Geschenk die Hoffnung auf eine baldige Erweiterung des Museums.



Nach der Restaurierung: Der historische Vogelsaal strahlt in neuem Glanz.

MUSEUM IM MUSEUM: DER RENOVIERTE VOGELSAAL IM NATURKUNDEMUSEUM BAMBERG

Das Naturkunde-Museum Bamberg besitzt mit dem historischen Vogelsaal den einzigen original erhaltenen musealen Schauraum des 19. Jahrhunderts und den schönsten dieses Stils weltweit. Der 1810 fertiggestellte Saal diente Professoren und Studenten als Lehrsaal und spiegelt daher die damaligen Anforderungen des akademischen Betriebes wider. Heute ist der Vogelsaal Teil des Naturkundemuseums und damit ein „Museum im Museum“.

Nachdem jedoch zunehmend Schäden an der historischen Einrichtung und am Bauzustand

des Saales selbst sichtbar wurden, wurden von 2008-2010 umfangreiche Restaurierungsarbeiten in Angriff genommen.

Kein einziger Quadratzentimeter des Saals blieb unbearbeitet! Auf allen Holzteilen musste die oberste (letzte) Farbschicht früherer Renovierungen abgetragen werden, um einen schlüssigen Aufbau der neuen Farbfassung zu ermöglichen. Ebenso wurde die Gewölbedecke neu gefasst. Schließlich wurde auch das aufgedoppelte moderne Riemenparkett abgenommen, um das ursprüngliche Täferparkett wieder hervorzuholen und sorgfältig zu renovieren. Ein modernes, vitrinenbezogenes Beleuchtungssystem sowie eine Klimatisierungsanlage komplettierte die Arbeiten.

Die Maßnahme war nur möglich durch die finanzielle Unterstützung der Oberfrankenstiftung, der Bayerischen Landesstiftung, der Landesstelle für die Nichtstaatlichen Museen sowie Stadt und Landkreis Bamberg, der Universität Bamberg bzw. dem Freistaat Bayern. 2010 konnte der renovierte Vogelsaal dann feierlich wiedereröffnet werden.

Neben zahlreichen Präparaten verschiedener Tierstämme und über 1200 Vogelpräparaten kann man jetzt wieder Mineralien, Fossilien und botanische Ausstellungsstücke durch die historischen mundgeblasenen Scheiben der Vitrinen bewundern. Eine Besonderheit der Sammlung ist auch das pomologische Kabinett, eine seltene Sammlung kunstvoller Wachsmodelle verschiedener Obstsorten, das früher für Ausbildungs- und Lehrzwecke verwendet wurde.



Historische Vitrine im Vogelsaal mit mehr als 200 Jahre altem Präparat

MENSCHEN

Dr. Michael Balke

Dr. Balke studierte bis zur Promotion an der FU Berlin. Danach folgten Aufenthalte in zahlreichen Museen der Welt und Anstellungen am Natural History Museum in London sowie an der National University of Singapore.

Sein Forschungsschwerpunkt liegt bei den aquatischen Käfern, zunächst bei deren Taxonomie und Faunistik. Heute leitet Dr. Balke eine kleine Arbeitsgruppe an der ZSM, die sich intensiv mit Fragen des „Molecular Biodiversity Assessment“ befasst, sowie der Evolution von

Artenvielfalt im indomalayischen und melanesischem Raum. Seine Forschung fokussiert derzeit auf Schwimm- und Rüsselkäfer und sucht nach einem Dialog zwischen Makroökologie und makroevolutionären Prozessen.

Seine biogeographische Forschung in diesem Zusammenhang bringt ausgedehnte Forschungsreisen in abgelegene Gebiete Indonesiens und Neu Guineas mit sich. An der ZSM betreut Dr. Balke vor allem auch die große Käfersammlung, die mit mehr als 3 Millionen Tieren zu den größten der Welt zählt.



Dr. Michaela Harbeck

Dr. Michaela Harbeck, seit 2010 Konservatorin an der Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie in München, studierte in Kiel Biologie, promovierte über molekularbiologische Parameter liegemilieubedingter Knochenalterung und war dann zunächst als akademische Rätin an der LMU München tätig. Sie ist Ansprechpartnerin für archäometrische und molekulargenetische Analysen an sammlungseigenem Skelettmaterial, leitet das DNA-Labor, kümmert sich um die Öffentlichkeitsarbeit der Sammlung sowie um die Koordination der Zusammenarbeit mit den denkmalpflegerischen Einrichtungen des Landes. Ihr Forschungsinteresse gilt vor allem der Untersuchung individueller

Mobilität und sozialer Strukturen menschlicher Gemeinschaften von der Spätantike bis zum Mittelalter, molekulargenetischer Paläopathologie, und der Diagenese von Knochenmaterial und ihre Implikation für archäometrische Analysen.



JEDER BRAUCHT FREUNDE

DER FÖRDERKREIS NATURKUNDEMUSEUM BAYERN E.V.

Ende 2011 wurde auf Initiative der Biologin IKH Dr. Auguste Prinzessin zur Lippe, ihres Bruders, SKH Prinz Ludwig von Bayern, und Prof. RandoIf Rodenstock der neue Verein „Förderkreis NaMu Bayern e.V.“ (Förderkreis Naturkundemuseum Bayern) gegründet. Wir freuen uns sehr über diese großartige, hochengagierte Unterstützung.

? Ein Förderkreis für ein Naturkundemuseum Bayern – welches Museum ist damit gemeint?

IKH Dr. Auguste Prinzessin zur Lippe: Es geht darum, die Erweiterung und den Ausbau des provisorischen „Museum Mensch und Natur“ im Nordflügel des Schloss Nymphenburg zum Naturkundemuseum Bayern voranzutreiben. Das Naturkundemuseum Bayern „Zukunft – Mensch – Natur“ soll ein hochmodernes Museum für Lifesciences, Bio-, Geo-, Human- & Umweltwissenschaften werden, ein Schaufenster der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (SNSB) und ein Ort des Austauschs, der Inspiration und des Lernens für die Bevölkerung, Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. Gleichzeitig wird eine deutschlandweit einzigartige Natur- und Kulturmeile entstehen: Das Naturkundemuseum Bayern als Teil des Schlosses Nymphenburg zusammen mit dem wunderschönen Schlosspark und dem Botanischen Garten.

? Warum brauchen wir ein neues Naturkundemuseum?

IKH Dr. Auguste Prinzessin zur Lippe: Das Naturkundemuseum Bayern schließt die letzte große Lücke in der bayerischen Museen-Landschaft. Das große Thema der Forschung im 21.

Jahrhundert sind die Lifesciences und genau hier setzt das Naturkundemuseum Bayern an. Das Museum baut auf den weltberühmten naturkundlichen Sammlungen der SNSB auf und dient als Schaufenster für die über 30 Millionen Objekte, die bisher der Öffentlichkeit verborgen waren.

Für das Naturkundemuseum Bayern ist ein bisher einzigartiges Konzept in Planung: Der Mensch wird aus drei Perspektiven heraus, als Materie, als Organismus und als Wesen betrachtet. Wir interagieren ständig mit Umwelt und Natur und unser Handeln im Hier und Jetzt und unsere Entscheidungen beeinflussen das Leben auf der Erde in der Zukunft maßgeblich - ob positiv oder negativ, liegt an uns. Bildung ist dabei der Schlüssel für verantwortungsvolles Handeln, denn nur was wir kennen, schätzen und schützen wir.

Das Naturkundemuseum Bayern soll ein Bewusstsein für und Grundverständnis von verschiedenen naturwissenschaftlichen Themen und den Möglichkeiten der Forschung und Biotechnologien in Medizin, Bio- und Umweltwissenschaften (z.B. Gentechnik, Reproduktionsmedizin, Krebsforschung oder Ernährung der Zukunft) vermitteln.

Für Forscher entsteht eine Plattform zur Vermittlung aktueller Wissenschaft, für Lehrer und Schulen ein Hilfsmittel zur Ergänzung des Un-



*IKH Dr. Auguste Prinzessin zur Lippe,
Vorstandsvorsitzende des
Förderkreises Naturkundemuseum Bayern e.V.*

terrichts, für Bürger und Interessensverbände ein Informations-, Bildungs- und Diskussionsforum. Dadurch ist die Brücke zwischen den verschiedenen Institutionen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung geschlagen und Bayern kann weiterhin eine Vorreiterrolle in der Vernetzung von Forschungs- und Bildungsinstitutionen und auch der Wirtschaft wahrnehmen.

? Was sind dabei die Ziele des neuen Förderkreises?

IKH Dr. Auguste Prinzessin zur Lippe: Wir müssen der Politik zeigen, dass die Menschen und die Wirtschaft, die Organisationen und Verbände das Museum wollen. Bisher sind wir überwältigt von der positiven Rückmeldung auf allen Ebenen. Aber nun gilt es, diese Begeisterung zu kanalisieren und an die Politik weiterzugeben. Die Politik hat zugesagt, dass das Projekt finanziert wird, wenn wir eine Anschubfinanzierung von gut 1,5 % Prozent der Bausumme aus bürgerschaftlichem Engagement vorweisen können. Das bedeutet, wir wollen bis zum Herbst rund 1 Mio EUR sammeln. Dann soll das Vorhaben – so die Zusage der Politik – noch Eingang in den aktuellen Haushalt finden.

? Wer unterstützt den Förderkreis bisher?

IKH Dr. Auguste Prinzessin zur Lippe: Wir arbeiten eng mit dem Wissenschaftsministerium und den SNSB zusammen. Staatsminister Dr. Heubisch ist unser erstes offizielles Mitglied geworden und der Generaldirektor der SNSB, Prof. Haszprunar, und sein Team stehen auch voll hinter dem Projekt. Prof. Randolph Rodenstock, Präsident des Verbandes der bayerischen Wirtschaft, ist mit mir zusammen Vorsitzender des Förderkreises. Mein Bruder, SKH Ludwig Prinz von Bayern, ist Vorsitzender des Kuratoriums. Daneben haben wir ein wundervolles Team von Vorstandsmitgliedern und engagierteren Mitarbeitern. Erfreulicherweise haben wir in den letzten Wochen und Monaten bereits eine ganze Reihe sehr namhafter und vor allem auch tatkräftiger Vereins- und Kuratoriumsmitglieder aus ganz Bayern gefunden. Aber wir wünschen uns natürlich möglichst viele weitere Unterstützer, die in dem Projekt die große Chance erkennen und die dazu bereit sind, uns auf dem Weg zum Naturkundemuseum finanziell und ideell zu helfen.

? Wie kann man den Förderkreis unterstützen?

IKH Dr. Auguste Prinzessin zur Lippe: Jede Spende ist willkommen und spenden lohnt sich. Die ersten 1000 Spender mit Spenden über EUR 1.000,- werden als Mitglied des „Club of Thousand“ z.B. auf einer Tafel im Museum genannt (Anm. d. Red.: vgl. www.namu-bayern.de). Aber auch jede kleinere Unterstützung, jede Unterschriftenliste für unser Projekt, jede einfache Fördermitgliedschaft, jeder einzelne Euro an Unterstützung freut uns sehr.

!... Königliche Hoheit, wir danken ganz herzlich für das Gespräch und für Ihr großes Engagement im Dienste von Wissenschaft und Bildung!

2010-2011: ZAHLEN UND FAKTEN

Sonderausstellungen 2010–2011

1. Die Urwelt im Sucher (26.05.11–14.08.11, Urwelt-Museum Oberfranken)
2. XIX. Rosenschau (1.07.11–4.07.11, Botanischer Garten München-Nymphenburg)
3. Farbenspiel der Fuchsien (9.07.11–17.07.11, Botanischer Garten München-Nymphenburg)
4. Sittigs Tierleben - Lustige Viechereien (20.07.11–18.09.11, Naturkunde-Museum Bamberg)
5. Harte Schale weicher Kern - Schnecken, Muscheln, Kopffüßer, Ammoniten ... (22.07.11–1.06.12, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie / Paläontologisches Museum München)
6. Fossil-Textil: Fisch-Motive in textiler Handarbeit, (23.07.11–16.10.11, Jura-Museum Eichstätt)
7. Safrangelb, Klatschmohnrot, Enzianblau... - Das bunte Treiben der Pflanzen (4.08.11–11.09.11, Botanischer Garten München-Nymphenburg)
8. Glanzlichter 2010 (19.08.11–15.11.11, Urwelt-Museum Oberfranken)
9. Bergwerk, Schmelzwerk, Handwerk und Kunstwerk (14.09.11–16.11.2011, Museum Reich der Kristalle)
10. Pilz-Ausstellung (16.09.11–18.09.11, Botanischer Garten München-Nymphenburg)
11. Klima schützen kann jeder! (21.09.11–6.11.11, Naturkunde-Museum Bamberg)
12. Erntedank-Ausstellung, (29.09.11–3.10.11, Botanischer Garten München-Nymphenburg)
13. Mein Freund der Kieselstein (9.12.11–10.06.12 Museum Reich der Kristalle)
14. Leben aus dem Urwelt-Meer - Tongrube Mistelgau (21.04.10–30.06.11 Urwelt-Museum Oberfranken)
15. Paradiesvögel - Gefiederte Top-Models und göttliche Verführer (28.07.11–15.04.12, Museum Mensch und Natur)
16. Natur im Fokus (6.12.11–29.01.12, Museum Mensch und Natur)
17. Bionik - von Pflanzen lernen für die Technik (11. 06.11–19.06.11, Botanischer Garten München-Nymphenburg)
18. Farbe in der Natur (30.07.11–11.09. 11, Botanischer Garten München-Nymphenburg)
19. Bergwerk-Schmelzwerk-Handwerk-Kunstwerk (14. 09.11–16.01.11, Museum Reich der Kristalle/Mineralogische Staatssammlung München)
20. Schätze aus dem Boden von Mutter Afrika (9.12. 10–1.05.11, Museum Reich der Kristalle)
21. Aus Blatt mach Hut (8.10.11–23.10.11, Botanischer Garten München-Nymphenburg)
22. Impressionen aus dem Alltag der ZSM (15.09.11–21.10.11, Zoologische Staatssammlung)
23. Zähne (26.07.10–27.05.11, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie / Paläontologisches Museum München)
24. Die Erde im Visier (27.07.10–9.01.11, Museum Mensch und Natur)
25. Regionalität bewahrt wertvolle Vielfalt - Ökosystem Streuobstwiesen (4.10.11–6.11.11, Museum Mensch und Natur)
26. Schätze aus dem Boden von Mutter Afrika - Kristalle vom schwarzen Kontinent (5.10.11–31.03.12 Urwelt-Museum Oberfranken)
27. Urweltriesen- Die größten Dinosaurier aller Zeiten (1.1.2010 bis auf weiteres, Urwelt-Museum Oberfranken)
28. Rohstoffe (29.04.10 bis auf weiteres, Geologisches Museum München)
29. In Limbo - Afrikanische Kunst und Natur in Interaktion (6.11.11–2.12.11, Zoologische Staatssammlung München)
30. Islands geologische Vielfalt, 22.11.2011 bis auf weiteres, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie
31. Tropische Schmetterlinge sowie Begleitausstellung Heimische Schmetterlings-Fauna (21.12.11–25. 03.12, Botanischer Garten München-Nymphenburg)

Drittmittleinwerbung

- Für das Jahr 2010 wurden von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der SNSB insgesamt € 2.943176,65 an Drittmitteln (ohne Stipendien, Spenden und sonstige Zuwendungen) eingeworben.
- Für das Jahr 2011 wurden von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der SNSB insgesamt € 2.636.791,73 an Drittmitteln (ohne Stipendien, Spenden und sonstige Zuwendungen) eingeworben.

Diese Mittel wurden größtenteils von der Generaldirektion, teilweise aber auch von anderen Institutionen, z.B. der LMU, verwaltet, diese Daten liegen der Generaldirektion nur eingeschränkt vor.

Wir danken allen Förderern der SNSB für die wertvolle Unterstützung!

Besucherzahlen 2010

Insgesamt: 743.954
Museum Mensch und Natur: 203.808
Museum Reich der Kristalle: 19.046
Bot. Garten Mü.-Nymphenburg: 329.118
BGM Alpengarten Schachen: 4.009
Jura Museum Eichstätt: 56.378
Naturkunde-Museum Bamberg: 21.478
Rieskrater-Museum Nördlingen : 35.926
Urwelt-Museum Oberfranken: 21.891
Zoologische Staatssammlung München: 6.500
Paläontologisches Museum München: 27.100
Geologisches Museum München: 18.700

Besucherzahlen 2011

Insgesamt: 765.670
Museum Mensch und Natur: 185.252
Museum Reich der Kristalle: 15.410
Bot. Garten Mü.-Nymphenburg: 381.277
BGM Alpengarten Schachen: 4.823
Jura Museum Eichstätt: 49.757
Naturkunde-Museum Bamberg: 21.554
Rieskrater-Museum Nördlingen : 31.236
Urwelt-Museum Oberfranken: 20.311
Zoologische Staatssammlung München: 10.800
Paläontologisches Museum München: 26.900
Geologisches Museum München: 18.350

Wissenschaftliche Tagungen

Tagungen 2010

- 1 01.03. Diversity Workbench Workshop, München (BSM/IT-Zentrum)
- 2 12.03.–13.03. 48. Bayerischer Entomologentag, München (ZSM)
- 3 17.05.–19.05. Workshop Geophysik des Rieskraters, Nördlingen (RKM)
- 4 08.06.–10.06. 4. Internationales Symposium über mesozoische und känozoische dekapode Krebse, Eichstätt (JME)
- 5 25.06.–27.06. Internationaler Workshop "The Ries Crater, the Moon, and the Future of Human Space Exploration", Nördlingen (RKM)
- 6 19.07.–25.07. Internationale Arbeitstagung Technischer Leiter Botanischer Gärten, München (BG)
- 7 29.07. Diversity Workbench Workshop, München (BSM/IT-Zentrum)
- 8 05.10.–08.10. 80. Jahrestagung Paläontologische Gesellschaft "Paläontologie im Blickpunkt", München (BSPG)
- 9 27.10.–30.10. "Paneth Kolloquium" und Workshop des DFG-Programms "The first 10 million years of the solar system – a planetary materials approach", Nördlingen (RKM)
- 10 20.11.–21.11. 52. Phylogenetisches Symposium "Quo vadis, Taxonomie?", München MMN/GD

Tagungen 2011

- 1 04.03.–05.03. Sickness, Hunger, War and Religion, München (SAPM/Rachel Carson Center/Museum Mensch und Natur)
- 2 11.03.–12.03. 49. Bayerischer Entomologentag, München (Zoologische Staatssammlung)
- 3 18.03.–20.03. Jahrestagung des Arbeitskreises Wirbeltierpaläontologie der Paläontologischen Gesellschaft "Taphonomie", Eichstätt (JME)
- 4 08.05.–14.05. Science Meeting NASA DAWN-Mission, Nördlingen (Rieskratermuseum)
- 5 01.06.–04.06. Geotop-Tagung Nördlingen, Nördlingen (Rieskratermuseum)
- 6 11.10.–14.10. Deep Metazoan Phylogeny – New data, new challenges, München (BSPG/LMU Paläontologie)



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: Martine Focke

Druckerei: Gebr. Geiselberger GmbH - 84503 Altötting

Titelbild: *Rosa moyesii* (Mandarin-Rose) aus Sichuan, Botanischer Garten München-Nymphenburg

Hefrückseite: Laubfrosch *Dendropsophus rhodopeplus* aus Peru, Zoologische Staatssammlung München

Danksagung:

Folgenden Personen danken wir herzlich für Ihre Bild- oder Textbeiträge zu diesem Jahressheft (in Reihenfolge der Beiträge): Prof. Dr. Gerhard Haszprunar, Dr. Frank Glaw, Dr. Juliane Diller, Dr. Andreas Beck, Dr. Rupert Hochleitner, Prof. Dr. Gisela Grupe, Dr. George McGlynn, Dr. Martina Kölbl-Ebert, Martin Ebert, Prof. Dr. Gert Wörheide, PD Dr. Ehrentraud Bayer, Dr. Axel Hausmann, Dr. Michael Apel, PD Dr. Gertrud Rößner, Dr. Matthias Mäuser, Dr. Michael Balke, Dr. Michaela Harbeck, Dr. Auguste von Bayern-Prinzessin zur Lippe, Maria-Luise Kaim.

Bildnachweis (Seitenangaben in Klammern):

Botanischer Garten München-Nymphenburg (Umschlag,1,14,15,20), Prof. Gerhard Haszprunar (2), Generaldirektion der SNSB (3,5,7,9,11,), Zoologische Staatssammlung München (4,5,6,7,15,16,17,22,23), Botanische Staatssammlung München (8), Mineralogische Staatssammlung (9), Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie (10), Jura-Museum Eichstätt – Martin Ebert (11), Andy Dunstan (12,13), marum – Zentrum für marine Umweltwissenschaften (13), Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie (12,13,21), Museum Mensch und Natur (18,19,23,24,25), Naturkundemuseum Bamberg (26), Dr. Michael Balke (27), Dr. Michaela Harbeck (27), Dr. Auguste von Bayern, Prinzessin zur Lippe (29)

ISSN: 1861-3071

DIE INSTITUTIONEN DER STAATLICHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN SAMMLUNGEN BAYERNS

Museen

Geologisches Museum München

Luisenstraße 37, 80333 München
Tel.: 089/21 80 66 30; Fax: 089/21 80 66 01
E-mail: pal.sammlung@lrz.uni-muenchen.de
Homepage: www.palmuc.de/bspg

Jura-Museum Eichstätt

Willibaldsburg, 85072 Eichstätt
Tel.: 08421/29 56; Fax: 08421/896 09
E-mail: sekretariat@jura-museum.de
Homepage: 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
Homepage: 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
Homepage: mineralogische.Staatssammlung.userweb.mwn.de

Naturkunde-Museum Bamberg

Fleischstraße 2, 96047 Bamberg
Tel.: 0951/863 12 49; Fax: 0951/863 12 50
E-mail: info@naturkundemuseum-bamberg.de
Homepage: 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
Homepage: www.palmuc.de/bspg

Rieskratermuseum Nördlingen

Eugene-Shoemaker-Platz 1, 86720 Nördlingen
Tel. 09081/84 710; Fax 09081/84 720
E-mail: rieskratermuseum@noerdlingen.de
Homepage: 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
Homepage: 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
Homepage: www.botmuc.de

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.palmuc.de/bspg

Botanische Staatssammlung München

Menzinger Straße 67, 80638 München
Tel.: 089/17861265; Fax: 089/17861193
E-mail: office@bsm.mwn.de
Homepage: 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: mineralogische.Staatssammlung.userweb.mwn.de

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.sapm.mwn.de

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

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
Homepage: www.snsb.de