Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Jahresbericht

Projekte und Aktionen 2011/2012

Stuttgarter Beiträge
zur Naturkunde_Serie C

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Schloss Rosenstein

Staatliches Museum für
Naturkunde Stuttgart (Herausgeber)

Jahresbericht

Projekte und Aktionen
2011/2012

Stuttgarter Beiträge
zur Naturkunde

Serie C, Band 75, 2012

STAATLICHES
MUSEUM FÜR
NATURKUNDE
STUTTGART

Forschungsmuseum
Am Löwentor und
Schloss Rosenstein

4 Editorial
6 Ausstellungen 2011
12 Sammlung
20 Forschung
30 Grabungen
34 Präparation
36 Tagungen & Lehre
38 Netzwerke
39 Bibliothek
40 Experten-Service
42 Arbeitsgemeinschaften
44 Wissenschaft populär
46 Museumspädagogik
48 Veranstaltungen
52 Leute
56 Förderer
59 Zu guter Letzt
60 Museum in Zahlen
62 Impressum

Editorial

Chimärenflügler S. 20

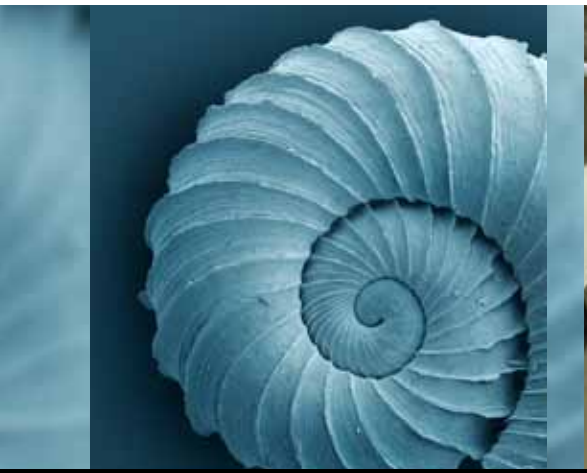
Sonderausstellung SEX S. 6

Liebe Leserinnen und Leser,

mit der Entdeckung der Chimärenflügler (Coxoplectoptera), einer archaischen Insektengruppe, in unserer Sammlung aus der kreidezeitlichen Crato-Formation Brasiliens, haben Dr. G. Bechly und Dr. A. Staniczek als Forscher unseres Hauses die Welt der Wissenschaft in Erstaunen versetzt.
Eine einzigartige Merkmalskombination aus dem Flügelgeäder einer Eintagsfliege, Brust und Flügelform einer Libelle sowie den Raubbeinen einer Gottesanbeterin führte zu dem deutschen Namen Chimärenflügler; die an Bachflohkrebse erinnernden Larven lieferten neue Hinweise zur Evolution des Insektenflügels.

Forschung und Entwicklung einer Ausstellungskonzeption werden im Museumsbetrieb manchmal als Antipoden dargestellt. Dass dies ganz und gar nicht so sein muss, zeigen die beiden Wissenschaftler. G. Bechly entwickelte die wissenschaftliche Konzeption der Ausstellung Evolution – Der Fluss des Lebens (2008/09) und A. Staniczek jene der sehr erfolgreichen Sonderausstellung SEX. Ohne Reproduktion gäbe es weder Evolution noch biologische Vielfalt. Die Aufbereitung des sensiblen Themas mit wissenschaftlicher Tiefe, gesundem Humor, liebevoller Szenografie und Gestaltung führte zu dem großen Erfolg dieser Ausstellung.

Im Jahr 2011 konnte das Museum nach mehr als 20 Jahren das Rasterelektronenmikroskop durch ein hochmodernes neues ersetzen, mit dem Untersuchungen unbehandelter Objekte bei höchster Vergrößerung möglich sind. Dadurch können wissenschaftlich bedeutende Sammlungsbestände schonender untersucht werden.



Rasterelektronenmikroskop S. 28

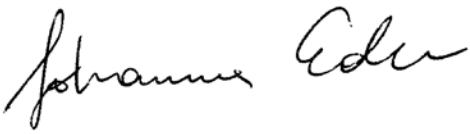
Neues Depot S. 12

Auch das lang ersehnte, vom Land Baden-Württemberg für drei Stuttgarter Museen eingerichtete neue Depot am Löwentor wurde übernommen. Rund 1700 m² Fläche erhielt das Naturkundemuseum und bringt dort die Sammlung Mineralogie, Teile der Paläontologie sowie Bibliotheksbestände und Ausstellungsmaterialien unter. Durch die Umzüge konnte nun auch die Säugetiersammlung aus dem Schloss Rosenstein ins Museum am Löwentor ziehen und hat dort nun eine den konservatorischen Anforderungen entsprechende Unterbringung gefunden.

Die Gesellschaft zur Förderung des Naturkundemuseums Stuttgart stellt ein wichtiges Bindeglied zwischen Museum und Gesellschaft dar, sind die Mitglieder doch Freunde mit besonders großem Interesse an den Tätigkeiten des Museums. Daher freute sich nicht nur der Förderverein, sondern mit ihm auch das Museum über das 1000. Mitglied der Gesellschaft.

Lesen Sie darüber und vieles mehr in diesem Band und verspüren, so hoffe ich, wieder Lust auf einen oder mehrere Museumsbesuche. Ich freue mich auf Ihr Kommen und interessante Gespräche mit Ihnen.

Ihre



Ausstellungen 2011

„SEX" – die große Sonderausstellung im Schloss Rosenstein hat das Publikum sowohl inhaltlich als auch durch eine stimmige Inszenierung überzeugt. Die Resonanz war überaus positiv, die Nachfrage nach Führungen enorm.

SEX war aber nicht alles: In der ersten Jahreshälfte lief noch grad°wanderung, das große Ausstellungsprojekt des Vorjahrs. Außerdem zeigten wir im Museum am Löwentor „Kristallmagie – der verborgene Zauber dunkler Turmaline".

SEX

Sex ist aufwendig, kompliziert und mit hohen biologischen Kosten verbunden. Partnersuche, Partnerwahl, Balz und Paarung verschlingen viel Zeit und Energie. Und zur reinen Vermehrung könnte man gut auf Sex verzichten – dafür gibt es zahlreiche Beispiele.
Warum also hat die Natur den Sex erfunden? Die Frage ist einfach, die Antwort nicht. Es gibt mehrere verschiedene Erklärungsansätze; keiner überzeugt für sich alleine vollständig. Zusammen genommen machen sie aber doch eines deutlich: Es gibt viele gute Gründe für die Erfindung von Sex!

Erst mit der Erfindung der geschlechtlichen Fortpflanzung bekam die Entwicklung des Lebens die enorme Dynamik, der wir die heutige ungeheure Formenvielfalt verdanken. Sex ermöglicht nämlich nicht nur die Weitergabe der eigenen Gene, sondern sorgt für neue Gen-Mischungen – eine wichtige Voraussetzung, um in einer sich ändernden Umwelt zu bestehen. Damit wird Sex zum Motor der Evolution.

Sex ist in unserer Gesellschaft allgegenwärtig. Meist wird er aber nur aus einem engen männlichen oder weiblichen – auf jeden Fall menschlichen – Blickwinkel betrachtet. Hier wird der Bogen viel weiter gespannt. Eine evolutionsbiologische Sicht auf die Mechanismen der Fortpflanzung deckt viele überraschend neue Aspekte eines uralten Themas auf. Mit Raffinesse und unterschiedlichsten Methoden versuchen Tiere und Pflanzen, möglichst erfolgreich für Nachkommenschaft zu sorgen. Dass es hierbei auch zu einem Kampf zwischen den Geschlechtern kommen kann und zuweilen sogar vor Mord nicht zurückgeschreckt wird, erscheint nur auf den ersten Blick skurril und seltsam.

Die Ausstellung SEX folgte einem vertrauten Muster: Zuerst muss man sich finden, dann prüfen, dann binden. Und schließlich vielleicht auch eine Familie gründen.

Kontaktbörse: Froschgesang, Farbenpracht, dezente Düfte, Lichtsignale – es gibt viele Möglichkeiten, Liebesanzeigen zu schalten und von Ferne auf sich aufmerksam zu machen.

Das erste Date: Allen Vorurteilen zum Trotz: Das Weibchen wählt das Männchen und nicht umgekehrt. Kommt er ihr näher, muss er sie deshalb zuerst von seinen Qualitäten überzeugen und dabei alle Mitbewerber ausstechen.

Im Separee: Beim Akt sind der Fantasie kaum Grenzen gesetzt. In fünf kleinen Räumen, den Separees, zeigt die Ausstellung diskret das ganze Spektrum von der keuschen Jungfernzeugung bis hin zu sehr experimentellen Formen.

Der Tag danach: Monogamie ist die Ausnahme. Die Konkurrenz um eine erfolgreiche Befruchtung führt nach der Paarung zu einem Krieg der Spermien, den die Männchen trickreich und mit den merkwürdigsten Strategien zu gewinnen suchen.

Familienalltag: Für Liebe, Romantik und Familienglück hat die Natur nicht viel übrig. Waisenkinder sind normal, allein erziehende Eltern häufiger als treu sorgende Paare. Und Partnertreue entpuppt sich meist als Illusion.

Warum Sex? Sex ist gesund: Die Neukombination des Erbguts der Eltern macht nicht zuletzt das Immunsystem fit und sorgt für Erfolg im Kampf gegen Viren und Bakterien.

Primatensex: Sind Menschen auch nur Affen? Hilft ein Blick auf andere Menschenaffenarten, um uns selbst besser zu verstehen?

Kino: Das darf in einer solchen Ausstellung natürlich nicht fehlen: drei Filmkabinen ganz in rot. Isabella Rossellini mit „Green Porno“ und zahlreiche originelle, speziell für diese Ausstellung gedrehte Kurzfilme von Studenten der Filmakademie Ludwigsburg.

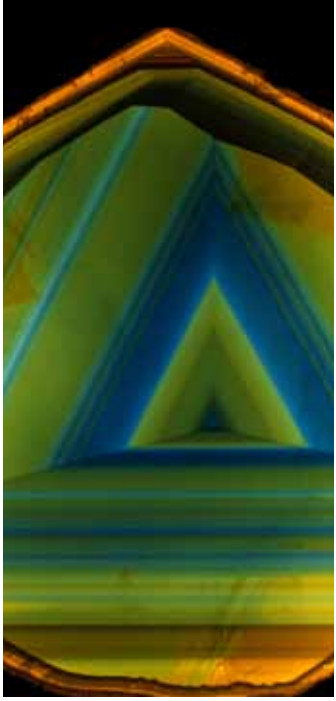
Zum umfangreichen Begleitprogramm gehörte einmal im Monat ein besonderer Vortrag, in dem ein renommierter Forscher aus erster Hand berichtet. Stark nachgefragt waren auch die Highlights im öffentlichen Führungsprogramm: abendliche Sonderführungen für Paare, für Singles, nur für Männer oder nur für Frauen.

Schloss Rosenstein, 26.10.2011 bis 20.5.2012

Sex –is time-consuming, complicated and linked to high biological cost. So why was sex invented after all? The temporary exhibition at 'Schloss Rosenstein' tried to address this question by showcasing the exciting world of SEX.

Sex is ubiquitous, but generally perceived with human attitude. However, this exhibition highlighted the fascinating evolutionary-biological context of reproduction. Animals and plants have finessed countless methods to reproduce and SEX put all aspects of mating and family life on display: meeting, choosing, mating, separating or raising a family together. The exhibition was supported by a large complementary program that included lectures and special tours for couples, singles, and for men or women only.

Kristallmagie – Der verborgene Zauber der dunklen Turmaline



Mineralien üben einen ganz besonderen Zauber aus. Form und Färbung von Kristallen faszinieren. Manches erschließt sich aber nicht auf den ersten Blick. Erst moderne Forschungsmethoden offenbaren die innere Schönheit mancher äußerlich wenig attraktiver Kristalle.

Schon seit Jahrhunderten begeistern bunte Turmalinvarianten wie Rubellit, Verdelith oder Indigolith mit ihren intensiven Farben sowohl die Frauen als auch die Sammler. Erst vor wenigen Jahren wurde entdeckt, dass die sehr häufige, äußerlich pechschwarz erscheinende Turmalinart „Schörl" ebenfalls bunt wird, wenn man sie nur dünn genug schleift. Überdies findet man im Inneren oft wundervolle Feinstrukturen von bestechender Klarheit und überraschender Farbbrillanz. Wird eine schwarze Kristallscheibe beim Schleifen immer transparenter und farbiger, wird ihre einzigartige Struktur mehr und mehr erkennbar, gleicht das einem nahezu magischen Akt.

Der Chemiker Dr. Paul Rustemeyer, der diese Ausstellung konzipiert hat, ist der Faszination der dunklen Turmalinen erlegen. Mit Hilfe der Mikrofotografie gelang es ihm, die traumhaft schöne Mikro-Welt einzufangen und mineralogisch zu entschlüsseln. Viele der neu entdeckten Strukturen geben wie eine Röntgenaufnahme Einblicke in das Innere der Turmalinkristalle und damit auf die zahlreichen, in ihnen gespeicherten kristallografischen Informationen. Originale Kristalle und die fantastischen Fotos verbanden künstlerischen Anspruch und Ästhetik mit wissenschaftlicher Aussage und machten die Ausstellung zu einer wahren Augenweide. Da Turmalinkristalle lehrbuchartig nahezu alle an Kristallen vorkommenden Erscheinungen zeigen, gab die Ausstellung darüber hinaus einen ganz allgemeinen Einblick in das Wesen der Kristalle. So wurde ein weiter Bogen gespannt von der geradezu meditativen Betrachtung einmaliger großformatiger Turmalinbilder bis hin zu neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen über das Wachstum der Kristalle.

Museum am Löwentor, 14.7. bis 23.10.2011

Biologische Vielfalt

Der Schutz und die Erhaltung der biologischen Vielfalt – der Biodiversität – ist eine der großen Aufgaben der Menschheit. Das ist mit dem legendären Erdgipfel von Rio im Jahr 1992 schlagartig ins Bewusstsein der Menschheit und der Politik gerückt. Die Aufgabe ist alles andere als einfach. Um nur ein Beispiel zu

nennen: Die Europäische Gemeinschaft hat ihr Ziel verfehlt, den Artenschwund bis 2010 zu stoppen. Als neue Strategie gilt jetzt, bis 2020 den Verlust an biologischer Vielfalt und die Verschlechterung der Ökosystemleistungen zum Stillstand zu bringen.
Solche Ziele sind nur erreichbar, wenn alle mitmachen. Viele Entscheidungen, die jeder einzelne von uns täglich trifft, haben Auswirkungen auf Umwelt und Artenvielfalt. Die EU-Kampagne „Biologische Vielfalt – Es geht uns alle an" zeigt, welche Politik Europa verfolgt und welchen Handlungsspielraum jeder von uns hat.
Teil der Kampagne war eine Informationstour mit einer mobilen Ausstellung, die im Sommer 2011 durch alle Bundesländer führte. Einziger Standort in Baden-Württemberg war das Naturkundemuseum Stuttgart.

Schloss Rosenstein, 20. bis 21. 7. 2011

grad°wanderung

Über 86.000 Besucher haben unsere große Schau zum Klimawandel gesehen, die unsere beiden Ausstellungsgebäude miteinander verband. Im Museum am Löwentor standen dabei die großen Stellschrauben des Klimas ebenso im Vordergrund wie die Erdgeschichte, die gleichzeitig auch eine Geschichte ständigen schnellen und langsamen Klimawandels ist. Im Schloss Rosenstein ging es um die Gegenwart und nahe Zukunft: Was wissen wir? Welche Beobachtungen und Messungen führen zu welchen Schlüssen? Welche Auswirkungen auf Pflanze, Tier und Mensch erwarten wir, weltweit und direkt vor unserer Haustür? Und was können wir tun?

Museum am Löwentor, Schloss Rosenstein, 29. 10. 2010 bis 22. 5. 2011

Sonderausstellungen extern

Etosha
Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz 15. 2.–31. 10. 2011

grad°wanderung
Werkforum/Fossilienmuseum Dotternhausen 5. 6–30. 11. 2011

The colourful variations of dark tourmalines have fascinated collectors and especially women for centuries. Using microphotography their mineralogical composition became visible, shown in the temporary exhibition 'Kristallmagie – der verborgene Zauber der dunklen Turmaline' ('Crystal magic – the hidden beauty of dark tourmaline'). The EU-campaign 'Biologische Vielfalt – Es geht uns alle an' ('Biological diversity – a matter for everyone') presented its mobile exhibition about biodiversity at the museum for two days in July, which was the only location in Baden-Württemberg.
The successful exhibition 'grad°wanderung' ended in May 2011, having highlighted all aspects of climate change in earth history from past to present.

Sammlung

Die wissenschaftlichen Sammlungen sind das Herzstück des Naturkundemuseums. Auf sie greifen Forscher und Ausstellungsmacher gleichermaßen zu. Ihre Vielfalt fasziniert Wissenschaftler ebenso wie jeden Besucher. Unter den elf Millionen Objekten des Museums in Stuttgart finden sich unersetzliche Schätze aus mehreren Jahrhunderten – das Museum wurde 1791 gegründet. Der sachgemäßen Unterbringung der Sammlungen gilt deshalb unser ganzer Ehrgeiz.

Neues Magazin

Wie ein roter Faden durchzieht *ein* Thema die Berichte der letzten Jahre: Die Magazine des Museums platzen aus allen Nähten. Verschärft wird das Raumproblem durch die anstehende und dringend notwendige Dachsanierung im Schloss Rosenstein. Dort waren bisher die Säugetier- und die Vogelsammlung untergebracht. Erstere ist inzwischen bereits ans Museum am Löwentor umgezogen Jahresbericht 2010/2011, S. 14, letztere soll unter verbesserten Bedingungen weiterhin im Schloss bleiben.

Das Jahr 2011 brachte eine entscheidende Verbesserung für das Museum. In unmittelbarer Nähe hat das Land Baden-Württemberg ein großes Gebäude langfristig angemietet. Nach knapp zwei Jahren Umbauzeit stehen dort jetzt für mehrere Landesmuseen großzügige Depotflächen zur Verfügung; das Naturkundemuseum verfügt dort nun über 1700 m². Für viele unserer Sammlungen hat die drängende Enge und mehr oder weniger provisorische Unterbringung damit eine Ende. Im Februar 2011 starteten die Umzüge.

Mineralogie: Die mineralogische Sammlung machte den Anfang. Etwa 180 bis zu 600 kg schwere Schränke und 36 Großstufen wurden transportiert und auf einer Fläche von 380 m² neu aufgestellt. Das war in drei Tagen erledigt. Die Vorbereitungen dafür hatten allerdings mehrere Monate in

Anspruch genommen. Unter der Anleitung des Mineralogen Franz-Xaver Schmidt wurden fast 30.000 Stücke digital inventarisiert. Anschließend wurden sie einzeln stoß- und abriebsicher verpackt, sodass die gesamten Schränke später komplett und schnell transportiert werden konnten.

Paläontologie: Fossile Knochen eiszeitlicher Säugetiere – darunter alleine 1200 Kisten mit Material aus Sedimenten des Oberrheins – machten den Anfang; inzwischen sind auch weitere vorher zwischengelagerte Objekte aus umfangreichen Fossilbergungen im neuen Depot. Der paläontologische Präparator Thomas Rathgeber leitete den Umzug ebenso wie die digitale Erfassung der Bestände. Ein Teil der Schwerlastregale steht bereit für wertvolles Material, das wir erwarten, wenn die Bahntrasse Stuttgart-München neu gebaut wird und das weltbekannte Grabungsschutzgebiet Holzmaden schneidet.

Bibliothek: 400 laufende Meter aus der zentralen Bibliothek im Museum am Löwentor stehen nun im neuen Depot. Zuvor wurden die Zeitschriftenbände komplett katalogisiert, so dass sie leicht recherchierbar sind und bei Bedarf schnell wieder auf dem Tisch der Wissenschaftler landen.

Ausstellungen: Vitrinen, Podeste, Kulissen: Sonderausstellungen werden immer aufwendiger; gleichzeitig ist sorgsamer Umgang mit Ressourcen und Wiederverwendung ein Gebot der Stunde. Im neuen Depot gibt es nun erstmals Lagerfläche für alles, was mit Ausstellungsaufbau zu tun hat.

E

A resource centre to house collections and equipment was established off-site in 2011. The entire mineral collection, fossil bones of glacial mammals, parts of the library, and material from temporary exhibits was moved to the new facility.

Eier von 1689 Arten

In mancher Beziehung ist das Ei wertvoller als der Vogel. Anders als ein Vogelpräparat belegt es nämlich nicht lediglich das reine und vielleicht nur zufällige Vorkommen einer Art, sondern ihre Brut zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort.
Trotzdem rückte die Eiersammlung des Museums erst in den Fokus, als Dr. Friederike Woog im Jahr 2000 die Stelle als Ornithologin des Museums antrat. In unzähligen Kisten sorgfältig verpackt fand sie Tausende von Eiern und Gelegen vor. Besonders bemerkenswert ist die außerordentlich wertvolle historische Sammlung von Baron Richard von Koenig-Warthausen (1830-1911). Aus neuerer Zeit stammen die Sammlungen von Gebhard Duve und Anton Fischer.
Was fehlte, war ein Inventar – und damit eine der wichtigsten Grundlagen, um eine Sammlung überhaupt wissenschaftlich nutzen zu können. Friederike Woog ließ sich weder vom Umfang der anstehenden Aufgabe noch von der Tatsache entmutigen, dass die Eier in Schächtelchen aufbewahrt war, die mit alter deutscher Schrift (und oft mit „Sauklaue“) beschriftet waren. Im Jahr 2001 veröffentlichten wir eine Bitte um Mithilfe und gewannen fünf ehrenamtliche Mitarbeiter. Reingard Häcker, Kurt Hoffmann, Lieselotte Kuschfeldt, Dagmar Wüst und Ulrike Reinhard. Iris Heynen übernahm einen großen Teil der Koordination und Vorbereitung. Ihnen allen danken wir an dieser Stelle herzlich für ihr enormes Engagement! Sie entzifferten schwer lesbare, alte Schriften, recherchierten Fundorte und Sammler und gaben insgesamt 16.971 Datensätze in den Computer ein.

Im Januar 2012, zehn Jahre nach unserem Hilferuf, inventarisierte Frau Häcker das letzte Gelege: Jetzt wissen wir, dass wir über 50.000 Eier von 1689 Vogelarten aus 134 Familien aus 24 Ordnungen haben.

Was fangen wir nun mit diesem Wissen an? Dazu nur drei Beispiele: Die Daten der südafrikanischen Vögel fanden Eingang in eine von der „Global Biodiversity Information Facility“ geförderte Untersuchung der historischen Brutverbreitung von Vögeln des südlichen Afrikas – wichtige Daten auch für den aktuellen Naturschutz. Englische Forscher untersuchten, ob Meisen die Farbmuster auf dem Ei vererben. An Eiern verschiedener Greifvögel und Falken wurde die Schalendicke vermessen. Diese hatte beispielsweise beim Wanderfalken in den 1970er Jahren wegen der Belastung mit DDT so stark abgenommen, dass die Eier beim Brüten zerbrachen. Großes Potenzial bieten auch die Innenhäutchen von Eiern. An ihnen lassen sich genetische Untersuchungen durchführen.

E

More than 50.000 bird eggs belonging to 1689 species in 134 families were identified and recorded with support from our volunteers. This digital inventory of our egg collection facilitates easy data access for researchers to answer many questions about distribution, colouration, environmental variables and even genetics.

Federn von 1350 Arten

Federn sammeln – wen interessiert das schon, von Kindern und Indianern mal abgesehen? Auch wer nur einen schnellen Blick auf die Federsammlung von Ernst Wendt aus Asperg wirft, merkt, dass hier weit mehr dahintersteckt: keine am Wegesrand gesammelten Zufälligkeiten, sondern Dokumentationen des kompletten Gefieders eines Vogels. Jeder Federbogen mit sorgfältig aufgeklebten Schwung- und Steuerfedern samt Deckfedern in ihrer natürlichen Anordnung, meist auch mit Stichproben von Deckfedern verschiedener Körperpartien.

An Federbögen lassen sich zahlreiche wissenschaftliche Fragestellungen bearbeiten. Neben dem Vermessen und der Bestimmung des Abnutzungsgrads (und damit des Alters) der Federn geben sie Auskunft über die Mauser, den Ablauf des regelmäßigen Federwechsels. Aus der Spule der Federn oder anhaftenden Hautstücken kann häufig noch DNA für genetische Untersuchungen isoliert werden. Federn können zudem auf die Zusammensetzung der stabilen Isotope hin analysiert werden. Diese weisen auf den Ort hin, an dem ein Vogel seine Federn erneuert hat. Das ist vor allem bei Zugvögeln interessant, die ihre Federn im Winterquartier erneuern. Federbögen erleichtern auch die Bestimmung einzelner Federn im Rahmen biologischer Untersuchungen oder beim Begutachten von Objekten, die im Rahmen des Artenschutzes vom Zoll beschlagnahmt wurden.

Federn systematisch zu sammeln war die lebenslange Leidenschaft von Ernst Wendt, der zu den profiliertesten Federsammlern Deutschlands gehörte. Schon sehr früh arbeitete er dabei mit dem Naturkundemuseum zusammen – wir überließen ihm, was für die Präparation von Bälgen nicht mehr nutzbar war, und er brachte uns, was „zu schad zom Rupfa“ war.

Im Jahr 2001 erwarb das Museum die herausragende und mit allen wichtigen Daten perfekt erschlossene Sammlung. Ernst Wendt vermachte uns auch die später bis zu seinem Tod im August 2011 entstandenen Federbögen. Die über 8000 Federbögen von etwa 1350 Vogelarten aus aller Welt ergänzen die bereits vorhandenen Federsammlungen des Museums (Sammlungen des Projektes „Handbook of Feathers“ von Otto Graf; Sammlung Friedrich Holzwarth).

E

Feather collections are of great value for the identification of single feathers, state of moult, and the age of birds. They also provide genetic samples and isotope signatures to trace the geographic origin of specimens. The well curated collection of the late Ernst Wendt comprises over 8000 sheets with feathers of about 1350 bird species.

Stiftung I: Schnecken

Fast 50 Jahre ist der Zoologe Dr. Wolfgang Rähle aus Tübingen bereits auf Schneckenjagd. In dieser Zeit ist eine überaus umfangreiche Molluskensammlung entstanden. Einen Teil, nämlich die Nacktschnecken und Halbnacktschnecken, stiftete Wolfgang Rähle dem Museum bereits vor einigen Jahren Jahresbericht 2004, S. 24. Nun folgte im Jahr 2011 die zweite Schenkung. Sie besteht aus mehr als 8400 Serien (fast 7500 Serien aus dem Süßwasser und von Land und etwa 930 Serien aus dem Meer). Eine Serie umfasst alle am selben Ort zur selben Zeit gesammelten Individuen einer Art; sie kann deshalb zahlreiche Belege enthalten. Die Sammlung enthält wertvolles Typenmaterial sowie Belege zu zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen.
Schwerpunkte der Sammeltätigkeit waren die Balkanhalbinsel, die Länder des Vorderen Orients, Südwesteuropa und die makaronesische Inselwelt, also die Kanaren, die Azoren, die Kapverden und Madeira.

Nicht nur die Belege selbst sind ein wertvoller Zugang zur umfangreichen malakologischen Sammlung des Museums. Neben den Schnecken stiftet Wolfgang Rähle auch Arbeitszeit, und das nicht zu knapp. Seit nunmehr acht Jahren ist er ehrenamtlicher Mitarbeiter des Museums und hat in dieser Zeit unter tatkräftiger Mithilfe der ebenfalls ehrenamtlich tätigen Frau Dr. C. Schienle (Stuttgart) seine Sammlung komplett inventarisiert. Jede der insgesamt über 10.000 Serien ist jetzt in der wissenschaftlichen Datenbank des Museums recherchierbar – das steigert den Wert einer Sammlung enorm, weil sie für die internationale Forschungsgemeinschaft dadurch viel besser verfügbar ist.

Inzwischen hat Wolfgang Rähle damit begonnen, die Sammlung in die Bestände des Museums zu integrieren und bei dieser Gelegenheit auch Teile des schon vorhandenen Sammlungsmaterials zu überprüfen.

E

The mollusc collection was expanded by Dr. Wolfgang Rähle (Tübingen), who donated more than 8400 terrestrial, freshwater and marine snails to the museum.

Stiftung II: Bernstein

Die Stuttgarter Bernsteinsammlung wird seit Jahrzehnten konsequent aufgebaut und gehört inzwischen zu den bedeutendsten naturwissenschaftlichen Bernsteinsammlungen in Mitteleuropa. Sie enthält zum Teil einzigartige pflanzliche und tierische Einschlüsse, vor allem Insekten. Viele der Stücke sind „Typen"; auf ihnen basiert die Erstbeschreibung einer Art und sie werden damit zu ihrem Eichstück. Typen gelten als die bei weitem wertvollsten Objekte naturkundlicher Sammlungen.
Einer Stiftung des Fördervereins verdanken wir einige Neuzugänge aus baltischem Bernstein, die genau das sind oder demnächst werden. Denn die noch unbeschriebenen Arten landen direkt unter den Binokularen der Stuttgarter Entomologen Dr. Günter Bechly, Dr. Lars Krogmann und Dr. Arnold Staniczek. Im Zusammenhang mit ihrer wissenschaftlichen Beschreibung erfolgt dann auch die Benennung und die Festlegung als Typus.
Unter den Insektenraritäten befinden sich eine perfekt erhaltene Eintagsfliege, ein Bockkäfer, zwei Wespen der Familie Dryinidae, von der das Museum bereits die weltgrößte Fossilsammlung besitzt, ein Muschelkrebs und verschiedene parasitische Wespen. Unter letzteren befindet sich ein einmaliges Stück, ein Pärchen – das Weibchen ist ungeflügelt – in Kopula! Ein schöner Tod für die beiden Insekten und ein unglaublicher Zufall, dass wir den Akt noch nach vielen Millionen Jahren (fast) live erleben können.

Thanks to the donation of the 'Gesellschaft zur Förderung des Naturkundemuseums Stuttgart' [Society in Support of the Natural History Museum Stuttgart] several new amber fossils could be added to our collection.

Vögel vermessen

Zunächst: Wozu eigentlich muss man einen Vogel vermessen?
Maße sind ein wesentlicher Bestandteil von Beschreibungen und damit bei schwer unterscheidbaren Arten oder Rassen wichtig für die sichere Bestimmung. Über unterschiedliche Maße lassen sich ökologische Spezialisierungen nah verwandter Arten genauer fassen. Maße können im Verbreitungsgebiet einer Art variieren. Wenn sich die Maße verschiedener Rassen oder Populationen einer Art unterscheiden, lässt sich bei Zugvögeln auf die Lage ihres Brutgebietes schließen; dadurch können Zugwege und Rastgebiete erforscht werden – es herrscht kein Mangel an Fragestellungen, die exaktes Messen nötig machen.

Wohl aber herrschte ein Mangel an einheitlichen Messmethoden. Einen Vogel zu vermessen, seine Flügellänge zu erfassen, die Höhe und Breite des Schnabels, die Länge von Lauf, Zehen und Krallen und dergleichen mehr ist gar nicht so einfach: Wo genau liegen die Messpunkte? Welche Strecken werden wie erfasst?
Angaben über Körpermaße von Vögeln in der Literatur sind deshalb oft uneindeutig – allein für den Flügel gibt es sechs verschiedene Messmethoden. Weiß man nicht, wie gemessen wurde, sind die Angaben weitgehend wertlos. So entstand in der Fachgruppe „Ornithologische Sammlungen" der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, die Museums- und Freilandornithologen ebenso umfasst wie Präparatoren, die Idee, einen umfangreichen Methodenstandard zu den Messstrecken am Vogel zu entwickeln. Umgesetzt wurde der Plan von einem Team, an dem auch die Stuttgarter Ornithologin Dr. Friederike Woog maßgeblich beteiligt war. Nils Hoff, Grafiker am Museum für Naturkunde in Berlin, illustrierte die Beschreibungen in genauer Absprache mit den Praktikern.
So ist ein sehr anschauliches und praxisorientiertes zweisprachiges Werk entstanden, das nun erfolgreich weltweit eingesetzt wird.

Eck, S., Fiebig, J, Fiedler, W., Heynen, I., Nicolai, B., Töpfer, T., van den Elzen, R. Winkler, R., Woog, F. (2011): Measuring Birds – Vögel vermessen. Herausgegeben von der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, 122 Seiten (Minden: Christ Media Natur)

E

'Measuring Birds' is a booklet that describes and illustrates the great variety of measurements typically taken for the scientific study of birds. Compiled by a group of specialists within the working group 'ornithological collections' of the German Ornithological Society, this practical guide will be of use to everyone interested in bird morphology.

Pate werden

Wer Pate wird,
übernimmt Verantwortung. Dass man das für ein Kind tut, ist selbstverständlich. Aber für einen bunten Schmetterling, einen Dino-Schädel, ein exotisches Säugetier, einen heimischen Vogel, für glitzernde Mineralien oder in Bernstein eingeschlossene Frösche?

Auch hier: Man übernimmt Verantwortung. Die Sammlungen des Museums für Naturkunde sind nicht nur Grundlage unserer wissenschaftlichen Arbeit, sondern auch bedeutende Kulturschätze. Wer Pate wird, hilft uns bei der Aufgabe, die Sammlung zu pflegen, zu erfassen und in gutem Zustand an die nächsten Generationen weiterzugeben. Für diese wird das Engagement jedes Paten für alle Zeiten auf einem eigenen Etikett am Patenkind deutlich. Etiketten gehören zu den „Heiligtümern" eines Museums. Einmal angebracht gehören sie untrennbar zum Beleg. Nie werden sie entfernt oder ersetzt. Machen neue Erkenntnisse zusätzliche Angaben nötig, kommen alte Etiketten nicht weg, sondern neue hinzu – in diesem Fall also die Information über Ihre Patenschaft.
Sie sehen: Patenschaften stiften langjährige Beziehungen.

Etwa 11 Millionen naturkundliche Objekte besitzt das Museum. Das entspricht ziemlich genau der Einwohnerzahl Baden-Württembergs. Wir könnten also jeden Bürger zum Paten oder zur Patin machen – ein schönes Ziel für ein Landesmuseum!

Noch aber haben Sie Auswahl! Auf der Website des Museums können Sie schon mal einige mögliche Patenkinder sichten.
An den einmal jährlich stattfindenden Patentagen gibt es Gelegenheit, die Patenkinder im Magazin zu besuchen und mit einem unserer Mitarbeiter darüber zu plaudern.

Informationen und Kontaktdaten: www.naturkundemuseum-bw.de/patenschaften

Wouldn't it be great to be the godparent of an exotic butterfly, a dinosaur, a sparkling mineral or a frog enclosed in amber? This is your chance! Each of the museum's 11 million specimens can be adopted and will be labelled with your name. Once a year you can visit your godchild at the 'Patentag' and take an exclusive look at the research collections of the museum.

Forschung

Was macht ein Wissenschaftler, der an einem naturkundlichen Forschungsmuseum arbeitet? Die folgenden Seiten stellen einige Forschungsprojekte des Jahres 2011 vor – eine kleine Auswahl aus vielen. Wie intensiv am Museum geforscht wird, zeigt eine andere Zahl besser: In den Forschungsabteilungen des Museums – Botanik, Entomologie, Paläontologie und Zoologie – entstanden 95 wissenschaftliche Publikationen. Dazu kommen noch 71 von Gastwissenschaftlern, die mit Sammlungsmaterial des Museums gearbeitet haben.

Neue Insektenordnung

Es ist schon interessant, wenn Forscher auf neue Arten stoßen. Richtig aufregend wird es aber, wenn diese sich so stark von bisher bekannten unterscheiden, dass eine neue Großgruppe, eine „Ordnung“, aufgestellt werden muss. Das ist nun einer Arbeitsgruppe um Dr. Arnold Staniczek und Dr. Günter Bechly gelungen. Die Publikation ihrer Forschungsergebnisse machte weltweit Furore. Die exzellent erhaltenen fossilen Larven aus feinsten, vor etwa 120 Millionen Jahren in Brasilien abgelagerten Sedimenten waren zwar schon länger bekannt. Sie konnten aber erst richtig eingeordnet werden, als auch ausgewachsene geflügelte Exemplare gefunden wurden. Diese muten wie aus verschiedenen Tieren zusammengesetzte Chimären an (und die Forscher nannten sie folgerichtig „Chimärenflügler“). Sie sind mit dem Flügelgeäder einer Eintagsfliege, der Brust und Flügelform einer Libelle und den Raubbeinen einer Gottesanbeterin ausgestattet. Die eigenartigen Larven hingegen erinnern in ihrem Aussehen an Bachflohkrebse. Der wissenschaftliche Name der neuen Ordnung ist ein Zungenbrecher: Coxoplectoptera.

Die Entdeckung bringt uns der Lösung eines seit langem diskutierten Problems näher: Wie sind die Insektenflügel entstanden? Lange wurde angenommen, dass sie sich aus zunächst starren Auswüchsen von Rückenschilden der Brustsegmente entwickelten. Dagegen legen neue Erkenntnisse aus der Entwicklungsgenetik nahe, dass sie sich aus beweglichen Beinanhängen krebsartiger Vorfahren entwickelt haben. Die Larven der Chimärenflügler liefern durch den Bau ihrer Kiemen am Hinterleib Indizien dafür, dass beide Theorien teilweise zutreffen. Ihre Kiemen setzen an den Rückenschilden an. Die Insektenforscher vermuten daher, dass auch die Flügel ihren Ursprung in Rückenplatten haben, während Bein-Gene lediglich zur Steuerung der Flügelentwicklung verwendet wurden.

E

Chimera Wings – the new fossil order Coxoplectoptera that may cast new light on the origin of insect wings – was discovered by a research team led by Dr Arnold Staniczek and Dr Günter Bechly.

Meeressaurier

Das Museum für Naturkunde Stuttgart ist ein Mekka für die Erforschung ausgestorbener Meeresreptilien. Jedes Jahr pilgern zahlreiche Paläontologen aus aller Welt in die vom Saurierexperten Dr. Rainer Schoch betreute Sammlung. An längerfristigen, von der renommierten Alexander-von-Humboldt-Stiftung finanzierten Projekten arbeiten derzeit Dr. Erin Maxwell aus Kanada und Dr. Peggy Vincent aus Frankreich.

Erin Maxwell untersucht besonders die Embryologie von Vögeln und die Evolution jurassischer Meeresechsen (Ichthyosaurier). Mehrere hundert vollständige Skelette dieser Fischechsen in der Sammlung des Museums, darunter Embryonen, Jung- und Alttiere, hungrige und solche mit vollen Mägen, können Antworten auf viele spannende Fragen geben. Bereits gelöst hat Erin Maxwell die Frage, wieviele verschiedene Ichthyosaurier im Posidonienschiefer-Meer vorkamen: Es waren vier Arten, die aber nur zeitweise gemeinsam im Jura-Meer lebten. Jetzt gilt das besondere Interesse der Forscherin den Flossen, die aus zahlreichen rundlichen bis vieleckigen Knochen aufgebaut sind. Wie entstanden diese Fortbewegungsorgane aus der Reptilienhand?

Peggy Vincent erforscht die Lebensweise und Evolution mesozoischer Meeresechsen (Plesiosaurier und Verwandte). Sie war an einem vielbeachteten Projekt beteiligt, das die Warmblütigkeit der Ichthyosaurier nachweisen konnte. Neue Informationen gewinnt sie vor allem aus dem Feinbau der Knochen (Knochenhistologie) – ein wahres Archiv für die Erforschung der Lebensweise ausgestorbener Wirbeltiere. Die zwergenwüchsigen Pachypleurosaurier, bekannt aus Europa und China, waren wie die Ichthyosaurier lebendgebärend. Neue Funde wurden von Peggy Vincent am Synchrotron in Grenoble gescannt, wobei die Knochen durch Röntgentechnik (CT) in einer Auflösung von einem Mikrometer untersucht werden können. Dieses Verfahren soll Aufschluss über das Knochenwachstum der Embryonen und die Lebensweise der Mutter geben. Damit lassen sich interessante Fragen beantworten: Wie ist das Lebendgebären bei dieser Gruppe entstanden? Gibt es Unterschiede zu Ichthyosauriern? Wie weit entwickelt waren die Jungen bei der Geburt? Und was sagt die mikroskopische Struktur der Knochen über die Schwimmfähigkeit der Erwachsenen aus?

E

Our unique collection of extinct marine reptiles attracts many scientists who conduct research on these fossils. Sponsored by the Alexander-von-Humboldt foundation, Dr. Erin Maxwell (Canada) investigates the evolution of Jurassic ichthyosaurs, while the research of Dr. Peggy Vincent (France) focuses on the mode of life and evolution of Mesozoic plesiosaurs. This part of the museum's collection is curated by Dr. Rainer Schoch, who is our expert for dinosaurs.

Hotspot für Kugelasseln

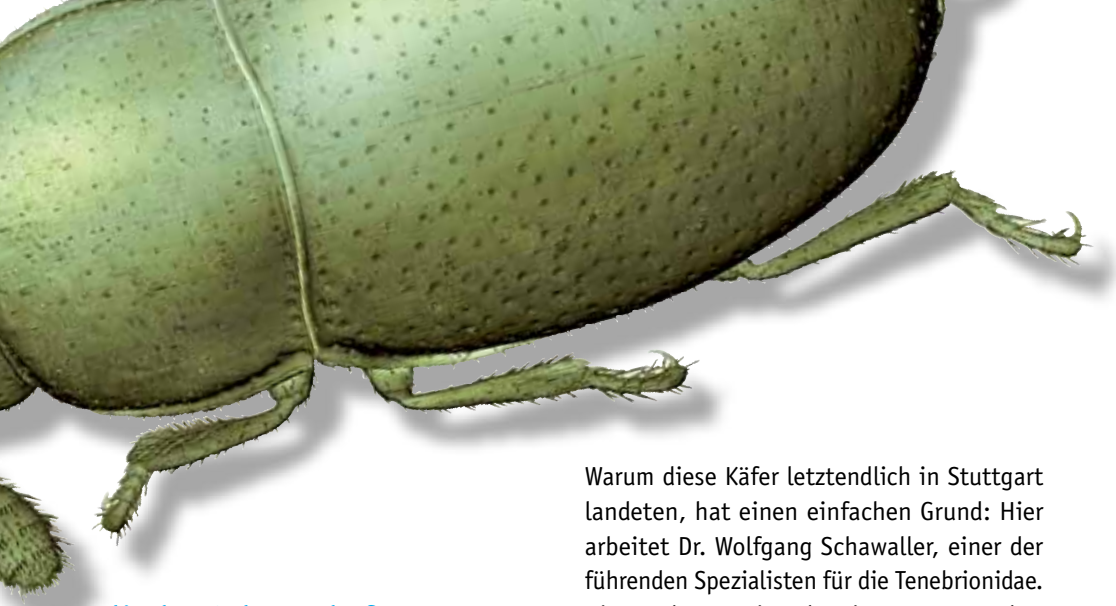
Endlich einmal gute Nachrichten aus Griechenland: Die Kugelasseln der Gattung Armadillidium kommen dort mit Artenzahlen vor, die weltweit einmalig sind. In Griechenland sind heute 53 Arten bekannt. Südost-Europa gilt, wie Evolutionsbiologen sagen, als Radiationszentrum für diese Kugelasselgattung. Die Systematik dieser Gruppe lag bis vor kurzem allerdings noch sehr im Argen. Die Erstbeschreibungen vieler Arten waren sehr unzureichend; die Folge war, dass etliche Arten mehrfach beschrieben wurden. Auch war Griechenland so schlecht erforscht, dass bei jeder größeren Aufsammlung Arten zutage kamen, die wissenschaftlich noch gar nicht beschrieben waren.

Das besorgte nun Dr. Helmut Schmalfuss. Er hat am Museum für Naturkunde Stuttgart dreißig Jahre lang die inzwischen weltweit artenreichste Landasselsammlung aufgebaut und ist seiner Leidenschaft für die kleinen Landkrebse auch nach seiner Pensionierung im Jahr 2007 treu geblieben, nun im Rahmen einer ehrenamtlichen Mitarbeit. Sieben Jahre hat er in eine grundlegende Neubearbeitung der griechischen Armadillidium-Arten investiert. Auslöser war eine Sammelexkursion auf die Peloponnes im Jahr 2004, bei der Helmut Schmalfuss allein fünf neue Armadillidium-Arten entdeckte und dadurch angestoßen einen Forschungsschwerpunkt für die nächsten Jahre fand. Er unterteilte Griechenland in sechs geografische Regionen, die er nach und nach untersuchte. Daraus erwuchsen mehrere wissenschaftliche Arbeiten, die letzte im April 2012. Auf insgesamt 300 Seiten wurde Ordnung im Chaos geschaffen – ein Meilenstein für die Kenntnis der Kugelasseln.

Alle Arten werden ausführlich beschrieben und illustriert. Die Abbildungen der diagnostischen Merkmale bestehen größtenteils aus rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen, die objektive Darstellungen auch sehr komplexer Oberflächenstrukturen erlauben. Die Basis für diese Arbeiten bildeten die umfassenden Aufsammlungen aus den letzten 40 Jahren, mit deren Hilfe auch die Verbreitungsgebiete erschlossen werden konnte. Von den 53 bearbeiteten Arten werden immerhin 14 neu beschrieben. Sie waren vorher wissenschaftlich unbekannt.

E

Greece is a hotspot for isopods of the taxonomically neglected genus Armadillidium. Researching this genus for several years, Dr. Helmut Schmalfuss has now sorted out the taxonomic confusions within the genus, which now comprises 53 species and includes 14 species newly described by him.



Blinder Schwarzkäfer von Sokotra

Der Sokotra-Archipel ist eine isolierte Inselgruppe im Indischen Ozean am Ostausgang des Golfs von Aden. Die Inseln haben sich vermutlich vor über 20 Millionen Jahren selbstständig gemacht. Vorher gehörten sie wie der indische Subkontinent und wie Madagaskar zum Superkontinent Gondwana. Die gesamte Inselgruppe sitzt auf einem Schelfsockel zwischen der Arabischen und der Afrikanischen Platte. Sokotra ist also nicht vulkanischen Ursprungs.
Trotzdem wird Sokotra immer wieder mit einer berühmten, vulkanisch entstandenen Inselgruppe verglichen und als „Galapagos des Indischen Ozeans“ bezeichnet. Durch die geographische Isolation entwickelten sich nämlich wie auf den weit bekannteren Pazifikinseln auch hier zahlreiche Endemiten: Arten, die ausschließlich hier vorkommen.

Tschechische Entomologen der Gregor-Mendel-Universität in Brno haben kürzlich auf Sokotra einige winzige Schwarzkäfer (Familie Tenebrionidae) mit einer Körperlänge um 2 mm aus der Bodenstreu gesiebt.

Warum diese Käfer letztendlich in Stuttgart landeten, hat einen einfachen Grund: Hier arbeitet Dr. Wolfgang Schawaller, einer der führenden Spezialisten für die Tenebrionidae. Diese gehören mit weltweit etwa 15.000 bekannten Arten zu den artenreichsten Käferfamilien überhaupt.

Der Käfer wurde von Wolfgang Schawaller untersucht und wird nun gemeinsam mit den tschechischen Kollegen als für die Wissenschaft neue Gattung und Art beschrieben.
Der kleine Schwarzkäfer ist blind und flügellos, seine Fähigkeit zur Ausbreitung deshalb gering. Aus diesem Grund kann er kein jüngerer, über das Meer gekommener Einwanderer sein. Wahrscheinlich ist er ein altes Relikt aus der Zeit, als Sokotra noch Teil des Festlandes war. Die nächsten Verwandten dieses blinden Zwergkäfers besiedeln unterirdische Lebensräume in den Bergen Ostafrikas.

E

Our specialist for Tenebrionidae, Dr. Wolfgang Schawaller, received a sample of tiny beetles collected by Czech entomologists on the Socotra archipelago, which is said to be the ‘Galapagos Islands of the Indian Ocean’. This tiny, blind and wingless beetle turned out to belong to an undescribed genus and species, which is likely to be a an ancient relict from a time that Socotra was still connected to Africa.

Evolution der Schmetterlinge

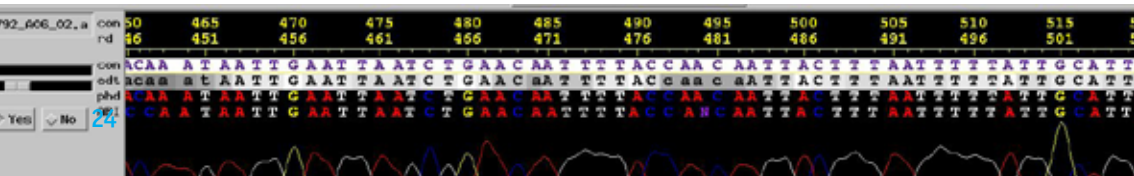
Die Schmetterlinge (Lepidoptera) sind mit weltweit etwa 160.000 beschriebenen Arten eine der vier größten Insektengruppen. Landläufig wird oft zwischen Tag- und Nachtfaltern oder zwischen Klein- und Großschmetterlingen unterschieden. Diese Einteilung beruht allerdings nicht auf gemeinsamer Abstammung, sondern fasst einfach nicht näher miteinander verwandte Gruppen nach einzelnen Eigenschaften zusammen. Das ist im biologischen System aus gutem Grund „verboten". Dieses muss die natürliche, auf Evolution beruhende Verwandtschaft abbilden.

Heute wird die große Artenfülle der Schmetterlinge nach Merkmalen des Körperbaus in 137 Familien eingeteilt. Diese wiederum werden in 43 Überfamilien gruppiert, die vermutlich natürliche Beziehungen widerspiegeln. Allerdings blieb bislang weitestgehend unbekannt, welche Verwandtschaftsverhältnisse zwischen einzelnen Familien und Überfamilien bestehen.
Hier helfen seit einigen Jahren Daten aus molekulargenetischen Studien weiter. Der Entomologe Dr. Andreas Zwick vom Museum für Naturkunde Stuttgart ist seit 2008 an dem amerikanischen Großprojekt „Assembling the Tree of Life Lepidoptera" vor allem durch die Analyse dieser Daten beteiligt. Die Datenmengen für die Schmetterlinge sind bislang mit Abstand die umfangreichsten in diesem Projekt. Zur Auswertung der enormen Datenmengen läuft ein ganzer Verbund leistungsfähiger Rechner rund um die Uhr.

Die Ergebnisse der Gensequenzierung liefern erstmals statistisch gut gestützte Hypothesen für die Verwandtschaften zwischen fast allen (Unter-) Familien der Überfamilien und für Beziehungen zwischen einzelnen Überfamilien und Großgruppen. Licht fällt vor allem auf manche frühe Aufspaltung. Dagegen bleiben die Verhältnisse innerhalb der vergleichsweise jüngeren Großgruppe Ditrysia überwiegend ungeklärt – vermutlich aufgrund einer besonders schnellen evolutiven Aufspaltung („rapid radiation"), die eventuell mit der Entstehung und Ausbreitung von Blütenpflanzen zusammenhängt.

51 Schmetterlingsspezialisten aus aller Welt publizierten nun gemeinsam eine neue Klassifikation der Schmetterlinge – ein Novum an Einigkeit. In ihr haben die populären Tagfalter als nahe Verwandte kleiner nachtaktiver Falter ihren „Status" als Großschmetterlinge verloren.

New molecular data of the „Assembling the Tree of Life Lepidoptera" project robustly resolve for the first time relationships between most (sub-) families of the mega-diverse insect order Lepidoptera, which includes 160,000 named species of moths and butterflies. In contrast, relationships between superfamilies remain largely unresolved, in particular for the large group of Ditrysia, which comprises 99% of all species. This is seemingly the case due to a rapid radiation of species, which is difficult to track.



Expedition nach Kamerun

Forscher wie der Schmetterlingskundler Dr. Andreas Zwick bewegen sich zwischen zwei Welten. Genanalysen und statistische Berechnungen finden in Laboren und am Computer statt. Aber Biodiversitätsforschung, die Wissenschaft von der Vielfalt des Lebens, beginnt auch heute noch draußen. Sammelexpeditionen sind dabei beileibe nicht so idyllisch, wie man sich das gerne vorstellt. Nacht für Nacht an ständig wechselnden und meist unwirtlichen Orten seine Fallen aufzustellen – das ist echte Knochenarbeit, so dass Andreas Zwick und Daniel Bartsch nach ihrer knapp vierwöchigen Sammelreise nach Kamerun im Jahr 2011 ziemlich urlaubsreif aussahen.

Kamerun liegt in der „Kniekehle Afrikas". Als „Afrika in Miniatur" ist es besonders reich an verschiedenen Landschaftsformen und damit auch an Arten: Halbwüste und Savanne im Norden, Bergmassive bis zu 4000 m (Mt. Kamerun, zweithöchster Berg Afrikas), üppige Regenwälder und einer der feuchtesten Orte der Erde, Kap Debundscha mit mehr als 10.000 Litern Jahresniederschlag.

Ziel der Reise war insbesondere die Erfassung der Artenvielfalt von nachtaktiven Schmetterlingen. Mit Geländewagen, Fahrer und ortskundigem Führer ständig unterwegs, besammelten die beiden Entomologen fast jede Nacht ein anderes Habitat. Für den Fang von Nachtfaltern beleuchteten sie mit besonders UV-reichem Licht eine große Leinwand, die daraufhin von tausenden von Insekten angeflogen wurde. Flugbarrieren (Malaise-Fallen) und Pheromone wurden verwendet, um auch ausschließlich tagaktive Arten zu fangen.

Über 10.000 Nachtfalter, die nun präpariert werden, ergänzen die bestehende Sammlung des Museums gut, da diese praktisch keine Exemplare aus West- oder Zentralafrika enthielt. Von gut 300 Exemplaren wurden auch Gewebeproben bei -85 °C eingelagert, um die molekulare Sammlung auszubauen – wozu diese verwendet wird, lesen Sie nebenstehend. Neben Schmetterlingen wurden auch zahlreiche Insektenarten anderer Gruppen für molekulare und morphologische Studien gesammelt.

A field trip to biodiversity hotspots in Cameroon yielded more than 10,000 moth specimens and numerous other insects for the collections at the SMNS. A particular aim was to obtain fresh material for the frozen tissue collection of the SMNS, which is used to sequence genes from DNA and RNA for the phylogenetic study of insect evolutionary relationships.

Fische von Neukaledonien

In einem langjährigen Forschungsprojekt untersucht der Fischspezialist Dr. Ronald Fricke die Fischfauna von Neukaledonien, einer im Südwestpazifik etwa 1100-2200 Kilometer östlich von Australien liegenden Inselgruppe. Auf sieben Forschungsreisen wurden in Zusammenarbeit mit der französischen Überseeforschungseinrichtung I.R.D. (Nouméa) zahlreiche Fische gesammelt und ihre Lebensräume dokumentiert. Besonders interessant war die Teilnahme an der französischen Expedition LIFOU2000, bei der die Insel Lifou der Inselgruppe Loyalty mit verschiedenen Methoden bearbeitet wurde.
Durch diese intensive Sammelarbeit hat das Museum für Naturkunde Stuttgart heute eine der weltweit größten Sammlungen neukaledonischer Fische.

Das war eine wichtige Voraussetzung für eine Bestandsaufnahme der Fischfauna Neukaledoniens in Form einer kommentierten Checkliste. Aus Neukaledonien sind demnach sage und schreibe 2328 Fischarten in 246 Familien bekannt! 2320 Arten sind einheimisch, nur acht Arten (allesamt Süß- und Brackwasserarten) wurden durch den Menschen eingeführt – in Zeiten der Globalisierung, die auch vor der Tier- und Pflanzenwelt nicht Halt macht, ein bemerkenswert geringer Anteil. 197 Arten sind endemisch, kommen also nur in Neukaledonien vor. Insgesamt 61 Fischarten wurden zum ersten Mal für die Inselgruppe nachgewiesen.

Die überwiegende Zahl der Fische sind Meeresfische; bei einer isoliert liegenden Inselgruppe wundert das nicht. Neukaledonien verfügt über das nach dem australischen Great Barrier Reef größte Korallenriff der Erde, und Riffe gelten ob ihres Artenreichtums als „Regenwälder der Meere". Es gibt aber auch 125 Arten von Süßwasserfischen; die meisten stammen von nahe verwandten Meeresfischen ab.

Die Arbeit von Ronald Fricke und seinen beiden Kollegen Dr. Michel Kulbicki vom Institut de Récherche pour le Développement in Nouméa und der Universität Perpignan in Frankreich und Dr. Laurent Wantiez von der Universität Neukaledonien in Nouméa legten nicht nur eine aktuelle Artenliste vor, sondern stellten auch die Verbreitung der Fischarten in Neukaledonien und im Südwestpazifik dar. Die gute Zusammenarbeit bei der Erforschung neukaledonischer Fische wird nun fortgesetzt. Als logische Konsequenz aus der Checkliste ist nun eine Rote Liste der Fische Neukaledoniens in Arbeit, ein wichtiges Instrument für die Hand von Politik und Verwaltung, um den Schutz der Fischarten und ihrer Lebensräume in Neukaledonien voranzutreiben.

E

In the course of the extensive research of Dr. Ronald Fricke and his colleagues Dr. Michel Kulbicki (University of Perpignan) and Dr. Laurent Wantiez (University of New Caledonia) it was possible to provide a checklist of the fish fauna of New Caledonia in the Southwest Pacific. As a follow-up project, these scientists are working on a Red List of the threatened and endangered fish species of New Caledonia. This list will be very useful for nature conservation and the protection of important fish habitats, like coral reefs and mangroves.

Mannstreu weltweit

Ordnung in die Vielfalt zu bringen gehört zu den wichtigsten Aufgaben der Wissenschaftler an naturkundlichen Forschungsmuseen mit ihren großen Sammlungen. Neue, bisher unbekannte Arten zu beschreiben ist das eine. Mindestens ebenso wichtig ist es, die zu Gattungen oder Familien gruppierten Arten in ihrer Gesamtheit zu betrachten: Wie viele Arten gehören wirklich in die Gattung? Es werden nämlich öfters auch Arten von mehreren Forschern unabhängig voneinander beschrieben – das muss geprüft und der gültige Name festgelegt werden. Welche Art ist wo verbreitet? Wie häufig ist sie und welche ökologischen Ansprüche stellt sie? Welche Arten sind näher miteinander verwandt, bilden also eine Abstammungsgemeinschaft? Das wirft Licht auf die Evolutionsgeschichte der Gattung.
Eine solche umfassende Zusammenschau kostet viel Zeit, hat aber auch lange Bestand. Auf die Arbeit, die der Botaniker Dr. Arno Wörz vom Museum für Naturkunde Stuttgart jetzt für die Gattung Mannstreu oder Eryngium abgeschlossen hat, werden Botaniker viele Jahrzehnte zurückgreifen.

Was bietet die Mannstreu-Monographie? Eine neue Gliederung der gesamten Gattung unter Berücksichtigung klassischer Methoden (Bau der Pflanze, Fruchtanatomie), von Chromosomenzahlen und von Daten aus molekulargenetischen und chemotaxonomischen Untersuchungen.
Und eine eingehende Beschreibung samt Illustrationen und Verbreitungskarten der 61 eurasischen und nordafrikanischen Arten. Der Schwerpunkt des altweltlichen Verbreitungsgebietes liegt um das Mittelmeergebiet herum bis nach Südwest-Asien. Die meisten Arten wachsen dort auf trockenen Standorten.

Die heimische Vielfalt dieser weltweit mit etwa 250 Arten verbreiteten Gattung ist überschaubar: Es sind genau zwei wildlebende Arten, nämlich Feld-Mannstreu und Stranddistel. Weitere sieht man in Gärten: Weil manche Eryngien sehr dekorativ sind, werden sie gerne angepflanzt.
Die nähere Verwandtschaft der rein äußerlich oft an Disteln erinnernden Mannstreu-Arten („Stranddistel“) sind Karotten, Dill, Fenchel oder Bärenklau. Zusammen gehören sie in die formenreichen Pflanzenfamilie der Doldenblütler (Apiaceae).

E

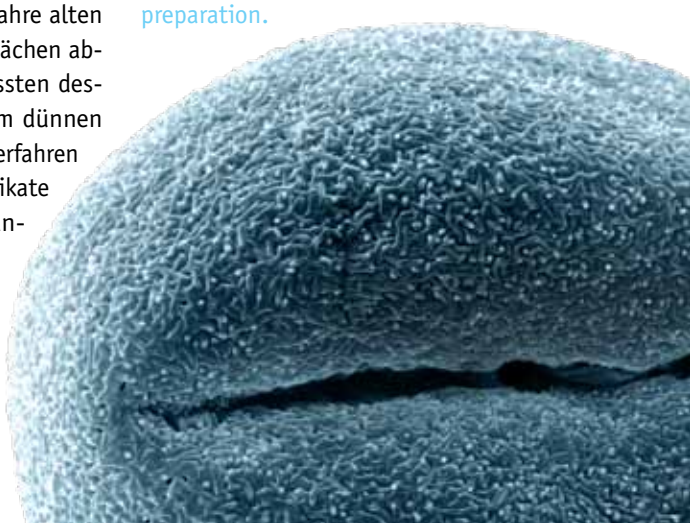
The identification and classification of species is one of the most important tasks of taxonomists. Many botanists working with Eryngium will resort to the extensive monograph by Dr. Arno Wörz, which presents a new classification for the genus and distribution maps for its 61 species.

Rasterelektronenmikroskop

Mikroskopieren gehört zu den wichtigsten Untersuchungsmethoden in Zoologie, Botanik und Paläontologie. Ausgehend vom altbekannten Lichtmikroskop, mit dem transparente Strukturen und dünne Gewebeschnitte vergrößert werden können, wurden in den letzten Jahrzehnten zahlreiche neue Techniken entwickelt. Für die Forschung im Museum eine der wichtigsten ist das Rasterelektronenmikroskop (REM). Mit ihm lassen sich Oberflächenstrukturen untersuchen, ob von Insekten, Pollenkörnern oder winzigen Zähnchen fossiler Kleinsäuger. Dabei wird das Objekt mit einem Elektronenstrahl abgetastet. Die reflektierten oder aus den oberflächennahen Schichten herausgeschlagenen Elektronen werden mit Hilfe spezieller Detektoren aufgefangen und in Bilder umgewandelt.
Mit unserem bisherigen, fast 30 Jahre alten REM konnten nur leitfähige Oberflächen abgebildet werden. Die Objekte mussten deshalb vorher im Vakuum mit einem dünnen Goldfilm überzogen werden – ein Verfahren mit dem großen Nachteil, dass Unikate auf diese Weise irreversibel verändert werden.
Ein großer Vorteil des neu angeschafften Nachfolgers ist die Möglichkeit, auch nicht leitendes Material zu untersuchen. So können einzigartige Stücke analysiert werden, ohne sie zu verändern. Auch frische, wasserhaltige Proben können jetzt unters Elektronenmikroskop. Für diese speziellen Aufgaben ist das neue REM mit einem besonderen Vakuumsystem, einem Kühltisch und vier verschiedenen Detektoren ausgerüstet. Damit können wir eine sehr gute Bildauflösung und eine mehrere tausendfache Vergrößerung erreichen.

E

Our scanning electron microscope (SEM) was replaced with a more advanced model that can image surface morphology of non-conductive materials. This feature enables us to examine valuable or unique museum objects without destructive preparation of samples. objects can be examined without previous preparation.



Publikationen

Am Ende jeder Forschungsarbeit steht die Veröffentlichung der Ergebnisse. Damit übergibt der einzelne Wissenschaftler seine Resultate der weltweiten Forschungsgemeinschaft – sie werden zum Allgemeingut. Wissenschaftler des Museums für Naturkunde haben im Jahr 2011 mit 95 Fachpublikationen zum weltweiten Wissenszuwachs beigetragen.

Wenn wir hier – stellvertretend für alle – eine Veröffentlichung herausgreifen, die bereits 2007 erschien, wegen ihres großen Erfolgs aber 2011 auch als Paperback gedruckt wurde, hat das drei Gründe.
Erstens: An der 625 Seiten starken und opulent illustrierten umfassenden Aufarbeitung einer der berühmtesten Fossilfundstellen der Welt (Crato-Formation, Untere Kreidezeit, 115 Mio. Jahre alt, Nordost-Brasilien) waren zahlreiche Wissenschaftler des Museums beteiligt: Im international besetzten Feld der 30 Autoren waren sieben aus Stuttgart, die sich als führende Spezialisten insbesondere mit den hervorragend erhaltenen Insekten und Krebsen auseinandersetzten.
Zweitens: Das Museum besitzt eine ausgezeichnete Sammlung von Fossilien von dieser Fundstelle, eine wichtige Grundlage weitergehender Forschungen.
Drittens: Während der dreijährigen Vorbereitungszeit zu der Publikation des Buches kam alles auf den Prüfstand, was bis dahin publiziert und gesammelt worden war. Dabei erkannten Dr. Günter Bechly und Dr. Arnold Staniczek mehrere Fossilien merkwürdiger Insekten als etwas ganz Außergewöhnliches und beschrieben sie später als Vertreter der völlig neuen, vorher unbekannten Insektenordnung Coxoplectoptera S. 20.

In der Fülle der jedes Jahr publizierten Arbeiten wird nicht jede einzelne von einem breiteren Publikum wahrgenommen und gewürdigt. Diese schon: „The editors of this Window into an Ancient World" ... are to be congratulated on producing such an attractive and useful work ..." (Geological Magazine).

David M. Martill, Günter Bechly und Robert F. Loveridge (Hrsg.): The Crato Fossil Beds of Brazil: Window into an ancient world. 625 Seiten. Cambridge University Press (Hardcover, Paperback und E-Book).

Vollständig finden Sie die Zitate der Artikel von Wissenschaftlern des Museum hier:
www.naturkundemuseum-bw.de/publikationen/jahresberichte-dokumentarisch

The culmination of every research project is the publication of results. Scientists of the museum published 95 papers and books in 2011 - our contribution to the global growth of knowledge.

Grabungen

Der konsequente Ausbau der Sammlungen ist eine der wichtigsten Aufgaben des Museums. Bei Forschungsgrabungen – stellvertretend berichten wir hier von Nusplingen und vom Randecker Maar – werden wichtige Fossilfundstellen teils über Jahrzehnte nach allen Regeln der Kunst ausgewertet, um ganze Ökosysteme zu rekonstruieren. Aber auch Notgrabungen, wie die in der Stuttgarter Innenstadt, kommen immer wieder vor und geben mit aufschlussreichen Funden interessante Einblicke in die Vorgeschichte Baden-Württembergs.

Nusplinger Plattenkalk

An 26 Tagen war das Grabungsteam des Museums im Sommerhalbjahr 2011 vor Ort im Nusplinger Steinbruch. Während der Grabungskampagne wurden etwa 270 Fossilien geborgen. Mindestens zehn davon betreffen Neunachweise, was die Zahl der insgesamt aus der jurazeitlichen Lagune bekannten Arten auf etwa 380 ansteigen lässt. Gut möglich, dass sich bei der Präparation noch weitere Stücke als neu erweisen.

Highlights waren:

► ein großer Zahn des Meereskrokodils Dakosaurus maximus. Das Krokodil hat sich diesen Zahn wohl an einem besonders harten Brocken ausgebissen. Eine Rekonstruktion dieser gewaltigen Echse prägt übrigens das Meeresdiorama im Museum am Löwentor.

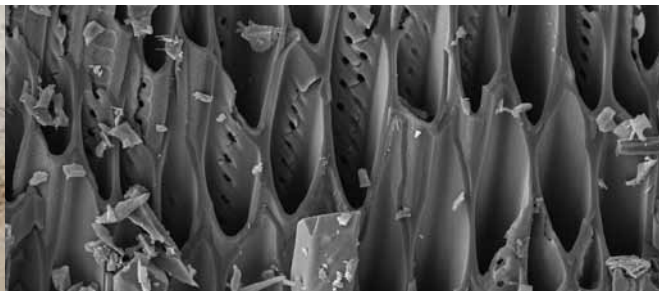
► der 16. Meerengel. Das größte je in Nusplingen gefundene Exemplar dieses „Wappentiers" der Grabung fand sich in der allerobersten Schicht des Plattenkalks. Es ist derzeit noch in der Präparation.

► ein besonders seltener Ammonit, der noch seinen Kiefer in der Wohnkammer trägt.

► einige unscheinbare kleine, schwarze Objekte, die sich bei genauerer Analyse als fossile Holzkohle entpuppten. Sie zeugen von Feuern nach Blitzschlag auf den Inseln, zwischen denen die Nusplinger Lagune lag. Schon zur Jurazeit war das Wetter unberechenbar! Zeugnisse schlechten Wetters sind auch massive Kalkbänke zwischen den fossilführenden Schichten der ehemaligen Lagune. Sie gehen auf Ablagerungen nach heftigen Stürmen zurück. Heute sind sie ein Fall für den Bagger, mit dem zu Beginn der Kampagne 80 m² einer solchen Turbiditbank abgetragen wurden, um eine tiefer gelegene fossilführende Schicht zu erschließen.

E

This year's excavation revealed about 270 fossils (with at least ten new species) from the Upper Jurassic Nusplingen Lithographic Limestone. Highlights are a big tooth of the marine crocodile Dakosaurus maximus, the 16th angleshark, a rare ammonite, and inconspicuous, small, black objects that turned out to be fossil charcoal – evidence of fire.



Mammut in der City

Welch ein Kontrast zur Nusplinger Forschungsgrabung: Dort die sorgfältige Bergung von Fossilien über Jahrzehnte, hier ganze vier Tage Zeit für eine Notgrabung. Solche stehen immer dann an, wenn bei Baumaßnahmen plötzlich Fossilien zwischen den Baggerzähnen hängen. Dann werden die Experten des Naturkundemuseums zur Begutachtung gerufen. Ist das Material von wissenschaftlichem Wert, bekommen sie ein paar Tage Schonfrist. Jetzt kommt es auf zügige Bergung an. Trotzdem wird auch da nach allen Regeln der Kunst vorgegangen: Ein geologisches Profil wird aufgenommen, die Fundsituation sorgfältig dokumentiert.

Wer in Altstädten gräbt, taucht immer in Geschichte ein: Mittelalter, Alemannen, Römer. Im Mai 2011 stießen die Bagger in einer 15 Meter tiefen Baugrube mitten in der City auf noch Älteres, auf Reste der wahren Stuttgarter Ureinwohner: Die paläontologischen Präparatoren Martina Battenstein, Achim Lehmkuhl und Thomas Rathgeber bargen aus eiszeitlichen Ablagerungen Knochen und Zähne von Mammut, Fellnashorn, Wildpferd, Hirsch und sogar die Pfote eines Wolfs (siehe Bild). Es ist nicht ungewöhnlich, dass in Stuttgart Fossilien gefunden werden. An den Hängen, die den Stuttgarter Kessel begrenzen, treten an vielen Stellen Gesteine der Keuperzeit zutage, aus denen zahlreiche interessante Saurier stammen, die heute im Museum am Löwentor ausgestellt sind. Die aktuellen Funde sind zeitlich viel später einzuordnen. Sie entstammen den Schuttmassen, die sich im Eiszeitalter am Talboden angesammelt haben. Mehrere große Backenzähne erlauben dem Paläontologen Dr. Reinhard Ziegler eine grobe zeitliche Einordnung, denn diese stammen vom Mammut, dem „klassischen“ Eiszeitelefanten der letzten Kaltzeit. Mammuts und Fellnashörner lebten hier vor 100.000 bis 30.000 Jahren in einer Kältesteppe mit Zwergsträuchern, Gräsern und Kräutern.

Even a larger city like Stuttgart can bear material worthy of a museum's collection: A bucket excavator happened to unearth fossil bones of mammoth, woolly rhinoceros and wolf from the ice age at 15 metre depth.

Randecker Maar

Vor rund 16 Millionen Jahren erschütterte eine gewaltige Explosion die Schwäbische Alb. Größere Wassermengen waren in Kontakt mit aufsteigendem Magma des Urach-Kirchheimer Vulkanfeldes gekommen und schlagartig verdampft. Die Wasserdampfexplosion riss einen Krater von etwa 1,2 Kilometer Durchmesser und mindestens 150 Meter Tiefe in das harte Weißjura-Gestein.

Kurze Zeit nach der dramatischen Geburt des Randecker Maars füllte sich der Krater mit Wasser. Der Maarsee war ein Kosmos für sich, ohne nennenswerte Zu- und Abflüsse. Das verraten die Ablagerungen am Seeboden ebenso wie sie Auskunft geben über das Leben rund um den See.

Die fossilreichen Seesedimente bestehen aus eingeschwemmten Tuffen, aus Karbonaten und aus „Dysodil". Dieser feinen, feucht noch biegsamen aber beim Trocknen schnell zerfallenden „Blätterkohle" verdankt das Randecker Maar seine Entdeckung als herausragende Fossilienlagerstätte. Denn auf der Suche nach brennbaren Rohstoffen wurde im 19. Jahrhundert versucht, aus dem bituminösen Dysodil Steinöl zu gewinnen. Das lohnte sich nicht – lohnend waren Grabungen dagegen für Paläontologen, für die sich hier ein großartiges Fenster in die Zeit des unteren Miozäns öffnete. Im Museum am Löwentor sind zahlreiche interessante Fossilfunde ausgestellt.

2009 startete ein Team vom Museum für Naturkunde unter PD Dr. Michael Rasser und Prof. Dr. James Nebelsick von der Universität Tübingen eine neue Grabungskampagne, die sie 2011 fortführten. Dabei ging es nicht in erster Linie um neue spektakuläre Fossilien (die dennoch gefunden wurden), sondern um grundsätzlichere Fragen: In den Sedimenten ist Seegeschichte eingeschrieben, und diese gilt es zu entschlüsseln, um das Ökosystem Maarsee und seine Einbettung in die Umwelt besser verstehen zu können.

Bereits 2009 wurde ein über zwei Meter hohes Profil freigelegt, das eine extrem feine Schichtung zeigt. Die einzelnen Schichten entsprechen einzelnen Jahren; ähnlich wie bei den Jahresringen der Bäume können wir also äußerst fein aufgelöst betrachten, was sich damals Jahr für Jahr abgespielt hat. Die

Grabung 2011 erweiterte das Profil um sage und schreibe mehr als fünf Meter, sodass nun eine 7,8 Meter mächtige Sedimentfolge lückenlos dokumentiert ist.
Die extrem fein geschichteten Sedimente zeigen, dass im Wasser keine stärkeren Turbulenzen herrschten. Die ungestörten Lagen verraten auch, dass keine wühlenden Bodenlebewesen unterwegs waren. Das könnte auf ein lebensfeindliches Milieu hindeuten. In den Sedimenten eingelagert finden sich dagegen Reste von Pflanzen und Tieren, die im Wasser und in der Umgebung des Sees gelebt haben.
Unterbrochen wird die Abfolge plötzlich von einer Mure mit Gesteinen vom Kraterrand. Irgendein Ereignis, vielleicht der Ausbruch eines benachbarten Vulkans, hat die Sedimente ins Rutschen gebracht. Dabei wurden auch Tierkadaver mitgerissen und eingebettet – Reste großer Wirbeltiere wie der komplette Schädel und weitere Knochen eines Krokodils sowie der Kiefer eines Paarhufers kamen zum Vorschein. Danach kehrt wieder Ruhe ein, angezeigt durch ungestörte, feinste Schichten.

Obwohl die Fundstelle seit mindestens 150 Jahren weltberühmt ist, können wir nun erst ein detailliertes Sedimentprofil beschreiben, welches etwas über die Seegeschichte erzählen kann. Auch einzelne Organismengruppen sind trotz jahrzehntelanger Forschung noch nahezu unbearbeitet, wie Kieselalgen, Muschelkrebse und Vögel, oder ungenügend bearbeitet, wie Pollen, Schnecken und Großsäuger. Es gibt also noch viel zu tun!
In dem Zusammenhang: Ein herzlicher Dank an die Paläontologiestudenten der Uni Tübingen! Sie haben die Chance, an einer wissenschaftlichen Forschungsgrabung teilzunehmen, begeistert wahrgenommen. Während der dreiwöchigen Grabungskampagne waren jeden Tag mindestens 10 Personen anwesend, die sehr große Mengen an Sediment geborgen und die feinen Schichten auf der Suche nach Fossilien gespalten und durchgesehen haben.

Jahresbericht 2009/10, S. 38

Although the Randeck Maar has been famous for its well-preserved fossils for the past 150 years, surprisingly little is known about the development of this lake. New excavations in 2009 and 2011 resulted in the finding of spectacular fossils and a sedimentary succession that tells us more about the lake history. However, the new findings also raise additional questions about this fossil environment and show that there is still much more scientific work to be done in the near future.

Präparation

Akribisch aus dem Gestein freigelegte Fossilien und naturgetreue Modelle von Sauriern im Museum am Löwentor, Dermoplastiken von Elefant, Tiger, Wildschwein und Hirsch im Schloss Rosenstein – wer in unseren Ausstellungen unterwegs ist, trifft allenthalben auf die Zeugnisse der Stuttgarter Präparationskunst. Ohne sie wären unsere Ausstellungen nicht das, was sie sind. Aber auch die Forschung braucht kompetente Präparator/inn/en. Bevor das Material unter dem Mikroskop des Wissenschaftlers landet, hat es oft schon viel erlebt.

Die Schwierigkeit der kleinen Dinge

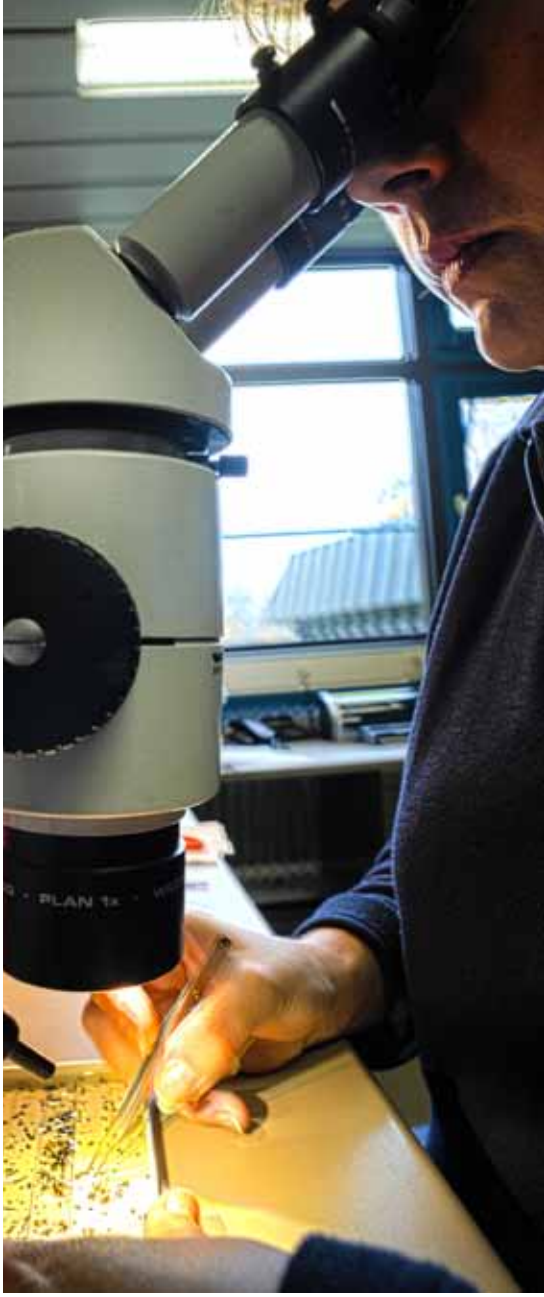
Die metallisch glänzenden Erzwespen gehören nicht nur zu den artenreichsten Insekten, sondern auch zu den kleinsten. Erzwespen-Riesen erreichen zwar über 5 mm, die kleinsten messen aber wenig mehr als 0,1 mm! Mit dem bloßen Auge sind solche Winzlinge kaum erkennbar. Aufgrund ihrer geringen Größe und verborgenen Lebensweise sind Erzwespen relativ wenig bekannt. Mindestens 2000 Arten kommen allein in Deutschland vor, von denen die meisten als Larven parasitisch an oder in anderen Insekten leben. Am Ende ihrer eigenen Entwicklung steht immer der Tod dieser unfreiwilligen Wirte. Dies klingt grausam, ist aber ein entscheidender Regulationsmechanismus in unseren Ökosystemen. Tatsächlich sind Erzwespen wichtige Gegenspieler vieler anderer Insekten, auch wirtschaftlich schädlicher.

Die Biodiversitätsforschung an Erzwespen bildet einen Forschungsschwerpunkt von Dr. Lars Krogmann, der am Museum für Naturkunde verantwortlich für die Hautflüglersammlung ist. Bei der Sammlung und Aufbewahrung der winzigen Erzwespen benötigt die Präparatorin Tanja Kothe viel Fingerspitzengefühl. Erzwespen werden nach dem Sammeln meistens in Alkohol aufbewahrt. Bei Lufttrockung würde der Körper der Tiere wie ein leerer Luftballon zusammenschrumpfen und das Tier wäre kaum zu bestimmen.

Um dies zu vermeiden, aber zur weiteren Untersuchung trotzdem Trockenpräparate zu erhalten, wird eine Kritisch-Punkt-Trocknung durchgeführt. Dabei werden die Erzwespen zunächst über eine aufsteigende Alkoholreihe entwässert und in absoluten Alkohol überführt. Anschließend wird der Alkohol bei etwa 10 °C durch mehrfaches „Waschen“ mit flüssigem Kohlendioxid (CO_2) ausgespült. Nun werden Temperatur und Druck erhöht, bis bei 31 °C und 73 Bar der „Kritische Punkt“ von CO_2 erreicht ist: Die Flüssigkeit geht schlagartig in den gasförmigen Zustand über. Dadurch werden die Tiere blitzschnell getrocknet – so schnell, dass sie „keine Zeit zum Kollabieren“ haben und so ihre natürliche Körperform erhalten bleibt.

Anschließend werden die Flügel mit einem feinen Pinsel ausgerichtet, bevor die kleinen Wespen mit einer winzigen Menge Spezialkleber auf dreieckige Kartonplättchen geklebt werden. Anschließend kommen noch Etiketten mit allen wichtigen Angaben (z.B. Sammeldatum, Fundort, Sammler) dazu.

Erst nach dieser aufwendigen Präparation sind die Erzwespen reif für die Forschung und ziehen um: aus dem Präparationslabor Tanja Kothes unter das Mikroskop von Lars Krogmann.



The colourful chalcidoid wasps are so tiny (0.1 - 5 mm) that they require special treatment before being studied under a microscope. After collecting they are stored in alcohol at first, but they have to be dried for further investigation. To obtain perfectly dried specimens, the so-called 'Critical-Point-Drying' is applied that otherwise is only used for scanning microscopy.

Tagungen & Lehre

Unsere Gesellschaft lebt vom Wissenstransfer. Forschungsergebnisse, die im stillen Kämmerlein gewonnen werden und dort bleiben, sind nutzlos. Publikationen in Fachzeitschriften sind ein wichtiges Medium, aber auch in Zeiten globaler Datenströme bleibt ein Medium das Wichtigste: der Mensch. Auf Tagungen, Workshops und Kongressen präsentieren und diskutieren Wissenschaftler leidenschaftlich ihre Projekte und Ergebnisse. Und in der Lehre, sei es am Museum oder an Universitäten, geben sie Wissen und Knowhow an die nächste Generation weiter.

4. Internationales Symposium „Coleoid Cephalopods Through Time", 6.-9. September
Die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Tagung brachte internationale Cephalopoden-Experten aus den Bio- und Geowissenschaften zur gegenseitigen Inspiration zusammen. Kopffüßer oder Tintenfische in großer Vielfalt spielen sowohl in früheren Zeiten als auch in heutigen Meeren eine wichtige Rolle. Schon deshalb ist das Museum für Naturkunde Stuttgart mit seiner Kombination von Paläontologie und Biologie in Forschung und Sammlung ein idealer Ort für einen interdisziplinären Ansatz. An vier Tagen trafen sich 35 Wissenschaftler aus 15 Ländern – 16 Biologen und 19 Paläontologen.

Dabei wurden 29 Vorträge zur aktuellen Forschung gehalten und 9 Poster präsentiert. Vieles wird sich in der Fachzeitschrift „Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie" wiederfinden, in der die Ergebnisse der Tagung publiziert werden sollen.

Biologie und Paläontologie finden nicht nur im Labor statt, sondern in der Landschaft. Weil der Weg zu den heutigen Tintenfischen weit ist, konzentrierte sich das Exkursionsprogramm zur Tagung auf die Fossilien: Der Schwäbische Jura mit Dotternhausen und Nusplingen stand auf dem Programm.

Tagungen und Workshops

25.2.: Jahrestagung ABS, Amphibien- und Reptilienbiotopschutz Baden-Württemberg, 18 Teilnehmer
19.3.: Floristische Kartierung, Kartierertreffen, 70 Teilnehmer
6.–9.9.: 4th International Symposium on Coleoids – Present and Past, 35 Teilnehmer
24.9.: Floristische Kartierung, Regionales Kartierertreffen, Külsheim, 20 Teilnehmer
28.–30.10.: 54. Deutsches Koleopterologentreffen in Beutelsbach, 200 Teilnehmer

Lehre

Zwischen verschiedenen Universitäten und dem Museum für Naturkunde besteht ein lebhafter Austausch. Das betrifft nicht nur Forschungsprojekte, sondern auch die Ausbildung. Zahlreiche Studierende erhalten bei Exkursionen Einblicke in die Sammlungen und Forschungsschwerpunkte eines großen naturkundlichen Museums. Ein zweiwöchiges Blockpraktikum für Masterstudenten der Universitäten Hohenheim, Tübingen und Stuttgart gab einen umfassenden Überblick über unsere Forschungsansätze. Wissenschaftler des Museums nahmen (teils umfangreiche) Lehraufträge an den Universitäten Hohenheim, Tübingen, Heidelberg und Bonn wahr.

Am Museum fanden 39 Seminare für Studenten, Referendare und Lehrer statt, überwiegend mit den Schwerpunkten Museumspädagogik und Ausstellungsdidaktik.

Darüber hinaus boten wir zahlreichen Interessenten die Möglichkeit eines Praktikums in den Bereichen Wissenschaft und Forschung, Vermittlung und Öffentlichkeitsarbeit, Bibliothek und Präparation. Auf diese Weise lernten 16 Studenten, Diplomanden und Dissertanten, 16 Schüler und drei weitere Praktikanten das Museum kennen.

Disseminating knowledge is one the most important tasks of science. Various conferences took place at the museum, for example the 4th International Symposium on ‘Coleoids Cephalopods Through Time’. Furthermore, the museum supported universities by offering several seminars for students and teachers.

Netzwerke

Die großen naturwissenschaftlichen Forschungsmuseen verfügen samt und sonders über international ausgerichtete Sammlungen. Zusammen bilden sie ein Weltarchiv der Biodiversität, das der internationalen Forschung zur Verfügung steht. Um die Kompetenzen in diesen natürlichen Netzwerken zu bündeln und die Informationen verfügbar zu machen, haben sich viele Institutionen in den letzten Jahren national und international zusammengeschlossen.

DNFS

Im Konsortium „Deutsche Naturwissenschaftliche Forschungssammlungen" kooperieren seit 2007 alle deutschen Institutionen mit großen und wissenschaftlich betreuten öffentlichen Sammlungen aus den Bereichen Botanik, Zoologie, Anthropologie, Paläontologie, Geologie und Mineralogie.
www.dnfs.de

Humboldt-Ring

Im 2009 gegründeten „Verbund deutscher Forschungsmuseen" haben sich sechs Museen zusammengeschlossen, um gemeinsam konkrete Forschungsprojekte in Angriff zu nehmen. Der Humboldtring spielt eine tragende Rolle bei „GBol – German Barcoding of Life" und bei „BinHum – Biodiversitätsnetzwerk des Humboldt-Ringes", einem zweiten, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanzierten Großprojekt, der Vernetzung biodiversitätsbezogener Daten und Datenbanken.
www.humboldt-ring.de

CETAF

Das „Consortium of European Taxonomic Facilities" mit Sitz in Brüssel besteht seit 15 Jahren und hat sich inzwischen mit 29 Mitgliedern aus 18 europäischen Ländern fest etabliert. CETAF strebt auf europäischer Ebene an, was DNFS und Humboldt-Ring im nationalen Bereich leisten. Dazu gehört zum Beispiel die Entwicklung von europaweiten Standards für Sammlungsmanagement und Daten.
www.cetaf.org

Biomimetik

Das Kompetenznetzwerk Biomimetik verbindet sechs Institutionen aus Baden-Württemberg, die sich aus ganz verschiedenen Blickwinkeln alle mit einem Thema beschäftigen: Wie lassen sich Funktionsprinzipien aus der Natur in technische Anwendungen übertragen?
www.kompetenznetz-biomimetik.de

All major natural history museums maintain research collections that contribute to a 'world archive of biodiversity' open to the international science community. To combine the competencies of various networks it is necessary to build associations.

Bibliothek

Bibliotheken enthalten das Wissen der Welt. Wissenschaftliche Ergebnisse werden erst verfügbar, wenn sie publiziert sind. Bücher und gedruckte Zeitschriften gelten sicher manchem als altmodisch und tatsächlich stellt die digitale Welt die Bibliotheken vor neue Herausforderungen. Eines haben Bücher aber unter Beweis gestellt, während die elektronischen Medien diese Bewährungsprobe noch vor sich haben: Bei pfleglicher Behandlung sind sie nach Jahrhunderten noch lesbar.

Die Bibliothek des Museums ist eine Spezialbibliothek für Geologie, Paläontologie, Mineralogie, Botanik und Zoologie. Sie umfasst etwa 100.000 Bände und ungefähr 1600 laufende wissenschaftliche Zeitschriften, darunter zahlreiche, die es an keinen anderen Standorten in Baden-Württemberg gibt.

Die Bibliothek tauscht die vom Museum herausgegebenen Zeitschriften – Palaeodiversity, Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie A (Biologie) und Serie C (Wissen für alle) – mit 727 Partnerinstitutionen. Damit unterhalten wir ein weltweites Netzwerk, das auch zahlreiche seltene und andernorts kaum verfügbare Zeitschriften in die Regale bringt. Insgesamt erhält das Museum Zeitschriften aus Deutschland und 65 weiteren Ländern und unterstützt dadurch gleichzeitig die internationale Verbreitung unserer eigenen Zeitschriften. Nur ein Drittel dieser Tauschpartner sind in Deutschland, zwei Drittel verteilen sich auf Europa und die anderen Kontinente.
Das breite Angebot an wissenschaftlicher Literatur zu den Forschungsschwerpunkten des Museums wird durch diese vielfältigen Vernetzungen wesentlich erweitert.
Die Bestände der Bibliothek sind, soweit bereits digital erfasst, auch von außen einsehbar, und zwar in den Datenbanken des Südwestdeutschen Bibliotheksverbundes (SWB, 1200 Teilnehmer) und der deutschlandweiten Zeitschriftendatenbank (ZDB).

Noch ein Wort zur „digitalen Revolution“: Tatsächlich werden elektronische Zeitschriften immer wichtiger, zum Teil mit, zum Teil bereits ohne parallel gedruckte Ausgaben. Deshalb beteiligt sich die Bibliothek seit 2010 an der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB, http://rz-blx1.uni-regensburg.de/ezeit), um ihre virtuellen Bestände nachzuweisen. Dort katalogisieren bereits über 500 Bibliotheken aus Deutschland und zehn europäischen Ländern ihre elektronischen Zeitschriften.

The museum operates an active exchange of its three periodicals with more than 700 institutions in 65 countries, receiving about 1200 journals in return. New library holdings as well as a substantial part of the older collections are indexed online for general use. Available are three different online catalogues for monographs (SWB), periodicals (ZDB) and since 2010 also for electronic journals (EZB). Check them out on our website!

Experten-Service

Wer Arten schützen will, muss sie kennen. Eine banale Aussage, die aber schnell brisant wird, wenn tatsächlich Artenkenntnis gefragt ist. Denn für viele Tier- und Pflanzengruppen gibt es national oder gar international nur wenige Spezialisten, die sie überhaupt sicher identifizieren können.

Am Museum für Naturkunde Stuttgart arbeiten gleich mehrere Wissenschaftler als „anerkannte Sachverständige für das Washingtoner Artenschutzübereinkommen und das Bundesnaturschutzgesetz". Sie geben als Gutachter staatlichem Handeln eine wissenschaftlich fundierte Grundlage.
Das Washingtoner Artenschutzübereinkommen (WA, engl. CITES), wurde von 174 Staaten unterzeichnet und ist seit 1976 auch in Deutschland Gesetz. Es hat zum Ziel, den internationalen Handel mit Wildtieren und Pflanzen soweit zu kontrollieren, dass deren künftige Existenz nicht gefährdet ist.

Behörden...

Etwa 30 bis 40 Anfragen, meist vom Zoll oder der Polizei, erhält alleine die Abteilung Zoologie alljährlich.
„Ein großer Frosch bedroht Kinder auf einem Gehsteig in Ludwigsburg" – und entpuppt sich als südafrikanischer Ochsenfrosch, der bei Gefahr das Maul weit aufreißt.
„Riesenleguan auf einem Spielplatz in Pforzheim" – ein mittelamerikanischer Helmbasilisk.
„Eine tropisch aussehende Schlange unter einem Karton in Erdmannhausen" – eine heimische Ringelnatter.
„Eine tropisch gezeichnete Schlange" in einem hermetisch zugeklebten Plastikgefäß, respektvoll überreicht von zwei vorsichtigen Polizisten – eine harmlose heimische Schlingnatter.
„Eine „knallbunte Schlange" hinter dem Kühlschank, die zum fluchtartigen Verlassen der Wohnung führte – eine ungiftige amerikanische Korallennatter.

Das sind akute „Notfälle", bei denen wir weiterhelfen. Der weitaus größte Teil der zur Begutachtung vorgelegten Objekte sind aber keine lebenden Tiere sondern Reisemitbringsel aus Elfenbein, Kleidungsstücke aus den Fellen geschützter Säugetiere, Schmuck aus den Federn bedrohter Vögel, Krokotaschen, besonders häufig auch Gürtel und Schuhe aus Schlangenleder. Welches Tier hier verarbeitet wurde, ist oft nur mit großer Erfahrung und durch Vergleich mit Sammlungsmaterial zu bestimmen.
Nicht selten sind auch geschickte Fälschungen dabei, zum Beispiel Felle von Haustieren im Raubtier-Look – solche Manipulationen werden im Museum meist schnell enttarnt. Alle, die auf solche Fälschungen hereingefallen sind, können dann erleichtert aufatmen. Denn im Fall einer Verletzung des WA erwartet den Importeur eine empfindliche Strafe – und das beschlagnahmte Stück ist er in jedem Fall los.

... und Bürger

Auch für jede/n Bürger/in ist das Museum Ansprechpartner. Nahezu täglich erreichen uns Anfragen. In den meisten Fällen können die Experten des Museums sofort weiterhelfen (und meist entwarnen – viele Anfragen betreffen Insekten in Haus und Garten, die kritisch beäugt werden und deren Schädlichkeit oder gar Gefährlichkeit im Allgemeinen weit überschätzt wird).

Ein Beispiel, das für viele steht: Anruf aus einer Arztpraxis bei Dr. Lars Krogmann, Hautflügler-Spezialist am Museum: Wespenalarm im neuen OP – einem fensterlosen Raum, der allabendlich verschlossen wurde. Trotzdem waren jeden Morgen wieder Wespen im OP zu finden. Lars Krogmann bestimmte die Tiere als Orientalische Lehmwespen (Sceliphron curvatum). Die wärmeliebende zentralasiatische Art breitet sich seit Ende des 20. Jahrhunderts zunehmend in Süd- und Mitteleuropa aus und ist inzwischen häufig im Stuttgarter Raum anzutreffen. Sie baut ihre tönnchenförmigen Lehmnester bevorzugt an regengeschützten Stellen im Siedlungsbereich. Jedes Lehmnest wird mit gelähmten Spinnen als Nahrung für den Nachwuchs gefüllt.

Doch wie kamen die Wespen in den OP? Vermutlich hat ein Weibchen seine Nester an der Rückwand eines neuen Schranks gebaut, als dieser noch beim Tischler stand. Die Wespenkinder schlüpften dann erst nach dem Einbau. Bereits nach wenigen Tagen waren alle Wespen ausgeflogen und der Spuk vorbei. Im OP sind Lehmwespen verständlicherweise unerwünscht, in der Natur haben sie als Gegenspieler von Spinnen aber eine wichtige ökologische Bedeutung. Außerhalb von Arztpraxen sollten wir unsere Neubürger also in Stuttgart willkommen heißen!

E

The taxonomic expertise of our scientists is in great demand by the general public, police, and customs alike. Identifications of (exotic) animals range from wasps and clothes moths in households over live snakes to souvenirs made from endangered, CITES listed species. CITES (the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) is an international agreement between governments. Its aim is to ensure that international trade in specimens of wild animals and plants does not threaten their survival.

Arbeitsgemeinschaften

Paläontologie, Botanik, Entomologie, naturkundliche Bildung – die vier von Wissenschaftlern des Museums geleiteten naturkundlichen Arbeitsgemeinschaften spiegeln einige der Kernarbeitsgebiete des Museums wider und sind wichtige Plattformen des Wissenstransfers und Erfahrungsaustausches.

Steigenclub

Den steilen Albsteigen mit ihren interessanten geologischen Aufschlüssen und paläontologischen Funden verdankt der Steigenclub seinen Namen. Das umfangreiche Vortragsprogramm ist in den Terminkalender des Museums integriert. Die diesjährige Exkursion führte mit Dr. Gerd Dietl und Dr. Günter Schweigert zu einem neu eingerichteten geologischen Lehrpfad bei Balingen-Zillhausen auf der Zollernalb – mit Expertenwissen, das weit über das dort Gebotene hinausgeht.

Leitung: Dr. Günter Schweigert

Botanischer Zirkel

Vorträge im Museum, Tagesexkursionen an botanisch interessante Orte im ganzen Land – auch für die an der Pflanzenwelt Interessierten ist diese Kombination attraktiv.

Im Jahr 2011 wurden fünf Exkursionen durchgeführt und vier Vortragsveranstaltungen angeboten. Die Exkursionen führten nach Oberschwaben (u.a. Eriskircher Ried), in den Schwarzwald (Wildseemoor), an den Schiener Berg am Bodensee, in die Feldbergregion sowie im Herbst noch einmal in den Mittleren Schwarzwald. Wie immer gab es eine rege Beteiligung und es wurden schöne Arten gesehen wie z.B. der Sumpfenzian (Swertia perennis) am Feldberg.

Mit den Exkursionen bleibt der Botanische Zirkel in Baden-Württemberg. Bei den Vorträgen dagegen wird gerne in die Ferne geschweift: nach Yunnan/China, Australien oder in den Transkaukasus zum Beispiel.

Leitung: Dr. Arno Wörz

Entomologischer Verein Stuttgart

Die Welt der Insekten ist extrem vielfältig und die meisten Entomologen konzentrieren sich deshalb auf bestimmte Gruppen. Innerhalb des Entomologischen Vereins beschäftigt sich die Arbeitsgemeinschaft südwestdeutscher Koleopterologen speziell mit der Erforschung der Käferfauna Baden-Württembergs. Jedes Jahr wird eine gemeinsame Exkursion veranstaltet. 2011 wurden unter der Federführung von Johannes Reibnitz verschiedene Lebensräume wie Kiefernwälder auf Flugsanden, überflutete Auwälder und eine moorige Talaue in der Umgegend von Rastatt unter die Lupe genommen. Als Besonderheit gelang z.B. der dritte aktuelle Fund des Düsterkäfers Dircaea australis in Baden-Württemberg – ein Urwaldrelikt, das morsches Laubholz zur

Entwicklung benötig und in der Roten Liste Deutschlands als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft ist.
Leitung: Dr. Wolfgang Schawaller
www.entomologie-stuttgart.de

BioForum

Die Arbeitsgemeinschaft für jungen Forscher (ab 12 Jahren) trifft sich einmal im Monat im Schloss Rosenstein, in der Regel am ersten Freitag von 14-17 Uhr. Dort starten die Exkursionen in den Rosensteinpark, dessen Erforschung sich das BioForum auf die Fahnen geschrieben hat. Im Arbeitsraum finden anschließend Bestimmung, Dokumentation und Auswertung statt.
Jedes Treffen steht unter einem Leitthema: Vogelbeobachtung, Insektendetermination, Pflanzenbestimmung und -fotografie, Baumkartierung, Organismen der Parkgewässer, Spurensuche sind einige der „Standardthemen“.
Auf der vom langjährigen BioForum-Aktivisten Jan Hoffmann entwickelten und betreuten BioForum-Website stehen Arbeitsergebnisse, Artensteckbriefe, die aktuellen Termine und ein Blog mit Berichten über die letzten Treffen.
Leitung: Ulrich Schmid
www.naturkundemuseum-bw.de/bioforum

The museum is associated with a variety of local work groups and associations interested in geology, palaeontology, botany and entomology especially of Southwestern Germany. Field trips and lectures are an integral part of the museum's events series.

Wissenschaft populär

Wir transportieren wissenschaftliche Ergebnisse über viele Medien. Ausstellungen gehören in einem naturkundlichen Forschungsmuseum natürlich zu den wichtigsten Informationswegen. Zu den großen Sonderausstellungen gehören aber auch Begleitbände und Vortragsreihen. Dazu kommen populärwissenschaftliche Artikel in Zeitschriften, Bücher und das Internet.

Mit populärwissenschaftlichen Publikationen, Vorträgen und Exkursionen erreichten wir auch 2011 ein breites Publikum. Das Vortragsprogramm am Museum wird durch die regelmäßig hier stattfindenden Veranstaltungen von Steigenclub, botanischem Zirkel, der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg und des Arbeitskreises für Vogelkunde und Vogelschutz bereichert. Die Veranstaltungsprogramme – sechsmal im Jahr je 15.000 Faltblätter – enthalten nicht nur Termine, sondern auch kurze Hintergrundberichte aus Wissenschaft und Ausstellung.

Zu den großen Sonderausstellungen gibt es jeweils eigene Vortragsreihen, an denen sich hochrangige Experten aus Wissenschaft, Forschung und – bei der Klimaausstellung grad°wanderung – auch der Politik beteiligen und für ein volles Haus und angeregte Diskussionen sorgen.

Zwischen den großen Sonderausstellungen läuft die neue Museumsreihe „Entdecker“.

Auch wenn es nur noch wenige weiße Flecken auf der Weltkarte gibt – zu entdecken gibt es immer noch unglaublich viel!
Die Wissenschaftler des Museums sind unterwegs: Sie forschen auf fernen Inseln und auf der Schwäbischen Alb. Sie heben Schätze in Steinbrüchen und Magazinen. Sie finden Neues, Interessantes, Verblüffendes aus der ganzen Welt der Zoologie, Botanik und Paläontologie.
Unter dem Entdecker-Logo erzählen Wissenschaftler des Museums von ihren Expeditionen, berichten von ihren Erlebnissen und Ergebnissen.

E

The museum’s popular science journals disseminate scientific knowledge to the general public.
For example, everyone who missed or wants to recall our exhibition SEX can still purchase the companion volume. In addition to traditional print media we also maintain an up-to-date homepage and an active Facebook profile.

Eine vollständige Liste aller populärwissenschaftlicher Publikationen, Vorträge und Exkursionen finden Sie unter www.naturkundemuseum-bw.de/publikationen/jahresberichte-dokumentarisch

Arnold Staniczek, Ulrich Schmid & Tobias Mika:
Sex – Motor der Evolution
Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie C, Band 72, 112 Seiten.
Für alle, die es versäumt haben, die Sonderausstellungsstellung „SEX“ S. 6 zu besuchen, die das Publikum begeistert hat: Im reich illustrierten Begleitband zur Ausstellung gibt es die Ausstellung zum Nachlesen, bei allem inhaltlichen Tiefgang eine leichte und amüsante Lektüre, die das allgegenwärtige Thema aus vielen interessanten und ungewöhnlichen Blickwinkeln beleuchtet.
Die Ausstellung ist Geschichte – das Geschichtenbuch dazu ist noch zu haben!

Gerd Dietl & Günter Schweigert
Im Reich der Meerengel. Der Nusplinger Plattenkalk und seine Fossilien (2. ergänzte Auflage). München (Pfeil-Verlag), 144 Seiten.
Die Forschungsgrabung in Nusplingen bringt jedes Jahr neue interessante Ergebnisse – Leser dieser Jahresberichte wissen das: Die älteste Feder aus Europa, ein Nachweis von Bernstein, ein Fund eines Mereskrokodils … Zehn Jahre nach der Erstausgabe liegt nun eine aktualisierte zweite Auflage zur tropischen Lagune auf der Schwäbischen Alb vor.

Weitere Buchveröffentlichungen:
Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (Hrsg.): **Jahresbericht** – Projekte und Aktionen 2010/2011. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie C, Band 71, 64 Seiten.

Schmid, U., **Insekten – entdecken und erkennen**. München (BLV), 158 Seiten.

Schmid, U., **Die Frau vom Hirsch heißt Reh …:** … und 265 weitere populäre Irrtümer aus der Tier- und Pflanzenwelt. Stuttgart (Kosmos), 216 Seiten.

Internet
Über www.naturkundemuseum-bw.de informierten sich 420.000 Besucher über das Museum. Die Bereiche Forschung, Sammlung, Zweigstellen, Patenschaften wurden vollständig überarbeitet und dem neuen Design angepasst. 22 elektronische Newsletter erreichten über 2000 Abonnenten.
Seit Anfang 2011 ist das Museum auch in sozialen Netzwerken aktiv. Auf unserer Facebook-Seite im Netz informieren wir über aktuelle Veranstaltungen, Hintergründe und Besonderheiten im Museum, die so nicht unbedingt im Programm oder auf unserer Website zu sehen sind. Das soziale Internet-Netzwerk Facebook funktioniert nach dem Prinzip des Weitersagens und Empfehlens. Also: Bitte unterstützen Sie uns hier! Wer bereits bei Facebook ist: einfach nach „Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart“ suchen. Oder auf unserer Website unten auf den Facebook Button klicken.

Museumspädagogik

Naturkundemuseen sind zentrale Orte der kulturellen Bildung. Nirgendwo wird Biodiversität in Raum und Zeit so unmittelbar anschaulich wie in den Ausstellungen im Museum am Löwentor und Schloss Rosenstein. Dabei hat die Museumspädagogik eine entscheidende Scharnierfunktion zwischen Wissenschaft und Publikum.

Allein 782 Veranstaltungen – 692 Themenführungen und 90 Projekte – richteten sich an Schulklassen, 439 Veranstaltungen ordnen sich dem freitzeitpädagogischen Angebot vom Kindergeburtstag über mehrtägige Ferienprogramme bis zum forschungsorientierten BioForum und zum Ausbildungsseminar für Studenten und Lehrer. Insgesamt erreichten wir mit 1958 Veranstaltungen fast 33.000 Besucher – immerhin 17,4 % aller Menschen, die das Museum im Jahr 2011 besucht haben. Dazu kommen noch viele, die bei größeren Veranstaltungen wie der Langen Nacht, dem Sommerfest oder dem Tag der offenen Tür die Aktionsstationen der Museumspädagogik steuern.

Sommerakademie Wald

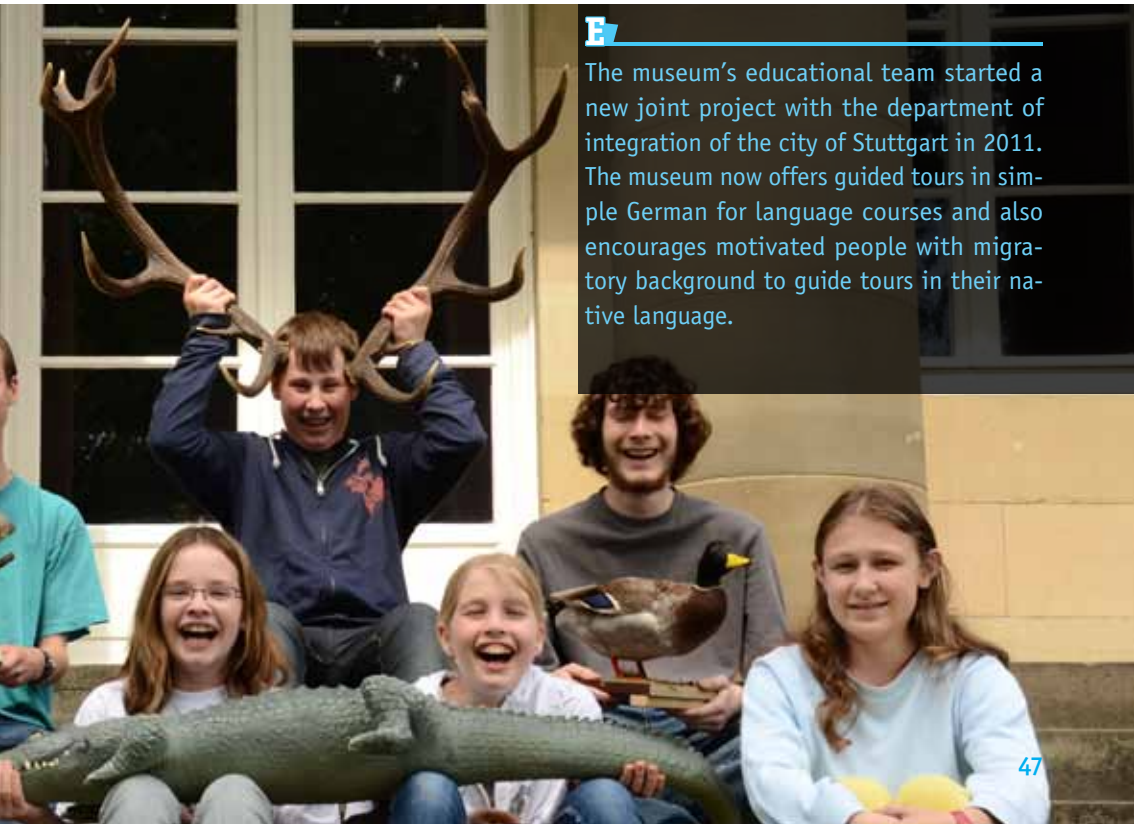
Im Rahmen der Sommerakademie Wald der großen deutschen Forschungsmuseen S. 48 boten wir auch einen dreitägiger Intensiv-Workshop für Kinder an, bei dem der Lebensraum Wald nach allen Regeln der Kunst untersucht wurde: Pflanzen, Tiere, Holz, Bodenstreu, Standortbedingungen, teilweise „verpackt“ in eine GPS-Schnitzeljagd mit vielen spannenden Aufgaben. Ausgewertet wurde teils schon im Freiland, vieles aber auch anschließend im Museum – ganz so, wie es „echte“ Forscher auch tun. Dazu gehörten auch Einblicke in die Magazine der Entomologie und Ausflüge in die Vergangenheit bei der Präparation von Blattresten früherer Wälder.

Neue Angebote

Kultur und Wissen für alle: Gesellschaftlicher Wandel schafft neue Ansprüche und Museen haben dabei eine wichtige Aufgabe. Allerdings: Vielen gelten Museen immer noch als klassische Bildungsinstitutionen und setzen keinen Fuß in einen dieser Musentempel der europäischen Hochkultur. Andererseits: Gerade das Museum für Naturkunde Stuttgart, ist mit seinen attraktiven Ausstellungen ein idealer „Türoffner für Kultur" für ein vielfältiges Publikum. Alter, Bildung, Herkunft – das Naturkundemuseum bietet für jeden Besucher etwas.
Wir wollen diese Tür noch weiter aufmachen. In Zusammenarbeit mit der Landeshauptstadt Stuttgart starteten wir deshalb eine doppelte Initiative, um unser Angebot für Bürger/innen zu verbessern, die neu in Baden-Württemberg sind. Beide Angebote werden von der Museumspädagogin Dr. Christine Stier entwickelt.

Mit dem Deutschkurs ins Museum für Naturkunde: Bei einstündigen Führungen in deutscher, aber einfacher Sprache geben Museumspädagogen einen interessanten Einblick in das Museum. Jeder, der teilnimmt, lernt gleichzeitig zwei Orte kennen, die auch einen hohen Freizeitwert haben.

Ausstellungsbegleiter gesucht: Zusammen mit der Stabsstelle für Integration suchen wir engagierte MigrantInnen (wenn möglich mit naturwissenschaftlicher Grundbildung), die nach einer intensiven inhaltlichen Schulung durch die Museumspädagogik muttersprachliche Führungen anbieten. Zur Schulung gehört auch ein Blick hinter die Kulissen in die Sammlungen und Forschungsabteilungen des Museums.



E

The museum's educational team started a new joint project with the department of integration of the city of Stuttgart in 2011. The museum now offers guided tours in simple German for language courses and also encourages motivated people with migratory background to guide tours in their native language.

Veranstaltungen

Ob im Festsaal von Schloss Rosenstein, ob im eher intimen Rahmen eines Schlosskonzertes oder im Getümmel einer langen Museumsnacht: An Aktionstagen und bei Museumsfesten erleben die Besucher das Museum in anderem Licht. Je später der Abend, desto stärker entfaltet sich der besondere Zauber der beiden Ausstellungsgebäude inmitten des weitläufigen Rosensteinparks.

6.2. Tag der Offenen Tür

Zwei Museumstüren stehen immer offen – außer montags: Die unserer beiden Ausstellungsgebäude Am Löwentor und im Schloss Rosenstein. Am 6. Februar öffneten wir viele weitere Zugänge zur Naturkunde: Türen in Magazine, Türen in Präparationswerkstätten, Türen in Labore, Türen zu Forscherzimmern, Türen zu Schränken – und hinter vielen Türen natürlich nicht nur hunderttausende von Fossilien, Tieren und Pflanzen, sondern auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Museums, die informierten, diskutierten und zeigten, warum naturwissenschaftliche Sammlungen angelegt werden und wie mit ihnen gearbeitet wird.

Im Zusammenhang mit der Sonderausstellung „grad°wanderung“ stand die ganze Veranstaltung unter dem Motto „Klima und Klimawandel“: Ob wir die Vegetation vor Jahrmillionen rekonstruieren, interessante Fossilien als Klimazeugen „befragen“, aktuelle Veränderungen der Verbreitung heimischer Pflanzen kartieren oder Neueinwanderer in der Insektenwelt entdecken – ein ganzes Wissensmosaik machte das Phänomen Klimawandel für über 5700 Besucher fassbar.

E

The temporary exhibition ‘grad°wanderung’ attracted many visitors and climate change was also the topic of this year’s open day and the Night of Museums. Likewise the museum’s summerfestival offered a prelude to the upcoming temporary exhibition SEX by screening the movie ‘Animals in Love’ – family-friendly, of course.

27.3. Wa(h)lparty

„Gehen Sie nach der Wahl zum Wal!“ – diesem Wa(h)laufruf des Museums zur Landtagswahl in Baden-Württemberg folgten zahlreiche Wähler, die sich während der spannenden und direkt in den Walsaal übertragenen Hochrechnungen die Zeit mit einer Führung zu Stuttgarts größtem Walerfolg, dem 13 Meter langen Seiwal vertrieben und einer Elefantenrunde mit afrikanischen, indischen und baden-württembergischen Spezies vertrieben. – eine Wa(h)lparty der ganz besonderen Art!

9.4. Lange Nacht der Museen

„Eiszeit – Heißzeit“ war unser Motto für die diesjährige Lange Nacht, ein Widerspruch, der eigentlich keiner ist. Tatsächlich musste man nicht das ganze Eiszeitalter durchbibbern. Mehrere Warmzeiten unterbrachen die Kälteperioden – mit Flusspferden und Wasserbüffeln am Cannstatter Neckarknie.
Die Ausstellung im Museum am Löwentor mit Mammut, Wollnashorn, Rentierjäger und vielem mehr versetzt direkt in diese spannende Zeit. Und die Sonderausstellung „grad°wanderung“ machte Klimawandel verständlich und gab Gelegenheit zu zahlreichen unterhaltsamen Angeboten und Mitmach-Aktionen: Klimazauber-Experimente mit dem Chemiker Falk Stukowski, Eiszeit life mit dem Archäotechniker Wulf Hein, Führungen durch zwei Millionen Jahre Baden-Württemberg, Paläopoesie – der Dichter Timo Brunke im Dialog mit der Paläontologin Dr. Ursula Lauxmann und im „Vorprogramm“ für Kinder ein heißes Eiszeit-Quiz, Eiszeit-Landschaften zum Mitnehmen, selbst hergestellte Spielzeuge, Musikinstrumente und Schmuck aus der Steinzeit und vieles mehr – insgesamt ein großes Vergnügen für über 3000 Besucher.

30.6. /14.7. Schlosskonzerte

Das erste Konzert klassisch und romantisch: Das Ensemble Artissimo spielte Klarinettenquintette von Weber und Brahms und ein Streichquartett von Mozart. Zwei Wochen später interpretierte das Trio Fado mit eigenen Arrangements berühmte Fados verschiedener Epochen.

Jedem Konzert ging ein kleiner Empfang für Mitglieder der Gesellschaft zur Förderung des Naturkundemuseums voraus. Dabei zeigte Lars Krogmann eine von den Förderern angekaufte Bernsteinsammlung mit Erzwespen, während Arnold Staniczek einen Ausblick auf die kommende Sonderausstellung „Sex" gab.

3.7. Sommerakademie Wald

Zum Internationalen Jahr der Wälder 2011 veranstaltet die DNFS bundesweit die „Sommerakademie Wald". Das Kürzel DNFS steht für die Deutschen Naturwissenschaftlichen Forschungssammlungen, das nationale Konsortium großer Naturkundemuseen mit umfangreichen Sammlungen. Die naturkundlichen Museen in Deutschland leisten einen großen Beitrag zur Erforschung der Wälder heute und in der Erdgeschichte.

Die Auftaktveranstaltung zur Sommerakademie fand im Museum am Löwentor statt: Ein Waldtag mit Kurzvorträgen zur aktuellen Waldforschung an den Museen und zahlreichen Workshops für die ganze Familie rund um das Thema Wald. Die Veranstaltung führten wir gemeinsam mit Teams aus unseren Partnermuseen der DNFS durch.

26.8. Sommerfest

Sommerfest mit Open Air Kino im und vor dem Schloss Rosenstein – seit Jahren ist das ein Treffpunkt für alle, die zusammen mit anderen entspannt Museum genießen wollen, mit einem vielfältigen Aktionsprogramm für Familien, interessanten Führungen, Livemusik, Essen und Trinken. Höhepunkt des Abends ist traditionell ein faszinierender Naturfilm, open air vor dem Schloss. Wie immer stimmten wir damit auch auf die nächste große Sonderausstellung ein. Auch wenn diese den plakativ-harten Titel „Sex“ hat: Der Film „animals in love“ war ebenso wie das Begleitprogramm ohne Altersbeschränkung familiengeeignet! Nach Filmende gab es allerdings für alle, die es genauer wissen wollten, eine Führung ab 18.

9.10. Aktionstag Mineralien

Die bunte Welt der Mineralien fasziniert viele. Das wurde auch am 9. Oktober wieder deutlich: Über 800 Menschen machten mit bei dem von der Museumspädagogin Dr. Christine Stier in Zusammenarbeit mit dem für die Mineraliensammlung des Museums zuständigen Mineralogen Franz-Xaver Schmidt organisierten Aktionstag rund um die Sonderausstellung „Kristallmagie – verborgener Zauber dunkler Turmaline“ im Museum am Löwentor. Viele Gesteine verraten ihre Zusammensetzung erst im Dünnschliff. F.-X. Schmidt demonstrierte und erläuterte Dünnschliffe unter dem Polarisationsmikroskop. Unter der Anleitung von Dr. Paul Rustemeyer, der die Ausstellung konzipiert hat, konnten Besucher selbst Turmalin-Dünnschliffe herstellen, an weiteren Stationen Kristalle wachsen lassen oder Ketten aus Halbedelsteinen herstellen. Insgesamt Programm genug für einen unterhaltsamen Nachmittag für die ganze Familie. Und zur Entspannung und Erholung abschließend ein Vortrag von Paul Rustemeyer durch die geheimnisvolle Welt der dunklen Turmaline, die im Dünnschliff so unerwartet bunt werden.

Leute

Ein Museum funktioniert wie ein Ökosystem: Verschiedene Arten – im Museum einzelne Menschen – erfüllen verschiedene Funktionen. Fein austarierte Stoff- und Energieflüsse verbinden netzartig alle Stellen. Alle sind wichtig, alle sind notwendig, damit das System funktioniert und das leisten kann, was wir Ihnen in diesem Bericht Jahr für Jahr vorstellen. Grund genug, einige der weit über 100 Mitarbeiter kurz zu portraitieren.

Harte Schale, weicher Kern: So kann man viele Weichtiere oder Mollusken charakterisieren, eine vielfältige und artenreiche Tiergruppe, zu der Schnecken, Muscheln und Tintenfische gehören. Im Museum für Naturkunde Stuttgart gehört die Molluskensammlung mit etwa einer Million Belegen zu den größten. Seit 1986 wurde die Sammlung von Hans-Jörg Niederhöfer betreut und konsequent aufgebaut. Im Jahr 2010 übernahm er die Leitung der neu geschaffenen Stabsstelle Ausstellungen, Szenografie und Grafikdesign. Seine Nachfolgerin als Molluskenkuratorin ist seit dem 1. Juli 2011 **Dr. Ira Richling**, die an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel studiert hat, wobei ihre Themenschwerpunkte von marinen Muscheln aus der Arktis zu tropischen Landschnecken mutierten. Mit der Doktorarbeit (1999-2002) über die Klassifikation der zentralamerikanischen Helicinidien (Landschnecken) hatte sie eines ihrer Forschungsthemen gefunden.

In der heimischen Fauna kennt sich Ira Richling aber ebenfalls perfekt aus. Fast fünf Jahre arbeitete sie als selbstständige beratende Biologin, wobei Gutachten im Natur-, Biotop- und Artenschutz anhand von Mollusken ebenso zum Spektrum gehörten wie populärwissenschaftliche Veröffentlichungen und Naturfotografie.

Die Forschung verlor Ira Richling dabei nie aus den Augen: In Kooperation mit dem Muséum national d'histoire naturelle Paris nahm sie beispielsweise an Expeditionen auf die französischen Pazifikinseln Wallis und Futuna teil und arbeitete in den Sammlungen vieler großer Museen.

Aktuelle Forschungsgebiete sind tropische Landschnecken aus Mittelamerika und den pazifischen Inseln, die Familie der Helicinidae sowie mitteleuropäische Land- und Süßwassermollusken.

Als Biologe ist **Dr. Joachim Holstein** ein echter Allrounder, eine im Zeitalter der extremen Spezialisierung zunehmend seltener werdende Spezies. Er war als Feldforscher in Afrika, digitalisierte Sammlungen, betreute Datenbanken, gestaltete Webpräsentationen, hielt Fachvorträge, übernahm Verwaltungsaufgaben im Projektmanagement bei der Beantragung neuer Forschungsprojekte, koordinierte Verbundprojekte und Fachtagungen.
Seit dem Jahr 2000 arbeitet er am Museum Stuttgart und war hauptsächlich im Bereich der Drittmittelforschung in der Arbeitsgruppe von Dr. Christoph Häuser (jetzt Museum für Naturkunde Berlin) tätig.
Seit November 2011 ist er nun für Drittmittelacquise und Projektmanagement zu 30% angestellt. Das Museum reagiert damit auf die immer aufwändigeren und zeitintensiveren Anforderungen bei der Beantragung von Forschungsgeldern und der Verwaltung und Koordination von drittmittelfinanzierten Forschungsprojekten. Diese mussten die Wissenschaftler am Haus bisher neben ihrer eigentlichen Forschungstätigkeit selbst erfüllen, was oft auf Kosten der Kernarbeit ging.
Als ehrenamtlicher Mitarbeiter in der Abteilung Entomologie bleibt Joachim Holstein aber in seiner Freizeit der Forschung an Spinnen und Heuschrecken erhalten.

Seit Mai 1996 arbeitet **Rupert Maier** als Aufsicht im Schloss Rosenstein. Studiert hat er an der Kunstakademie Stuttgart, freie Malerei und Grafik. Davon profitiert auch das Museum: Seit Jahren gestaltet Rupert Maier den Aushang mit dem Veranstaltungsprogramm; alle zwei Monate hängen neben dem Infostand im Schloss nicht nur die aktuellen Termine, sondern auch immer ein dazu passendes Bild, meist ein nach eigenen Fotos oder Vorlagen aus Büchern entstandenes Aquarell. Die präzise und oft sehr aufwendig gestalteten Kunstwerke entstehen in der Freizeit. Die Besucher schätzen diese kleinen Pretiosen: Viele bleiben an den Bildern hängen – und studieren anschließend aufmerksam das Museumsprogramm.

Der Energie-Elektroniker **Agron Aslanovik** (rechts) hat seit 1.4.2011 eine der wichtigsten Positionen am Museum inne – die zugleich auch eine der schwierigsten ist und sowohl Überblick als auch Organisationstalent erfordert. Denn an den Leiter der Haustechnik denkt man vor allem, wenn etwas mal *nicht* funktioniert. Und in zwei Häusern mit viel Publikumsverkehr auf der einen und zahlreichen Speziallaboren auf der anderen Seite gibt es viel, was nicht funktionieren kann...

techtextil innovationprize für Anita Roth-Nebelsick

Das baden-württembergische Kompetenznetzwerk Biomimetik verbindet mehrere Forschungsinstitute, die sich mit der Übertragung von Funktionsprinzipien und Problemlösungen aus der Natur in technische Anwendungen befassen. Das Museum für Naturkunde Stuttgart ist seit 2009 Mitglied im Netzwerk und trägt vor allem mit den Forschungsarbeiten der Paläontologin PD Dr. Anita Roth-Nebelsick dazu bei.

In vielen niederschlagsarmen Gebieten kommt es relativ häufig zu Nebelbildung. Seit einigen Jahren wird versucht, durch Nebelkollektoren diese „Wasserressource der Luft" anzuzapfen und als Brauchwasser oder zur Bewässerung verfügbar zu machen.

Manche Pflanzen und Tiere haben raffinierte Tricks, um Wasser aus Nebel zu gewinnen. Können wir hier von der Natur lernen und technische Nebelkollektoren verbessern?

Das untersuchte eine Arbeitsgruppe um Anita Roth-Nebelsick an dem Gras Stipagrostis sabulicola, das ausschließlich auf den Sanddünen der extrem trockenen Namibwüste vorkommt. Dort gedeiht es ganzjährig ohne jeden Grundwasseranschluss bei nur wenigen Millimetern Niederschlag im Jahr.
Es zeigte sich, dass dieses Gras 4-5 Liter Wasser pro Horst und Nebelereignis erntet und dieses geerntete Wasser fast verlustfrei direkt zu den Wurzeln leitet – die Pflanze „gießt" sich sozusagen selbst. Diese Fähigkeit verdankt die Pflanze ihrer mikrorauen und mit Längsrillen besetzten Oberfläche und der hohen offenen Struktur ihrer Horste. Diese Eigenschaften wurden Kunstfasern verliehen, die anschließend ebenfalls zur gerichteten Ableitung des aus Nebel geernteten Wassers fähig waren. Überdies waren die dreidimensionalen Fasergewirke dieser biomimetischen Kollektoren ausgesprochen widerstandsfähig gegen Wüstenwind und Sandabrieb.

Für dieses gelungene Kooperationsprojekt zwischen Biologen und Ingenieuren wurde dem Team im Mai 2011 der Preis „techtextil innovationprize.2011 Kategorie New Materials" der Messe Frankfurt Exhibition GmbH verliehen.

Zukunftspreis für Janina Dynowski

Der seit 2010 von der Paläontologischen Gesellschaft verliehene Zukunftspreis für junge Paläontologinnen und Paläontologen wurde im Jahr 2011 an Dipl. Geol. Janina Dynowski verliehen. Während der Jahrestagung der Gesellschaft in Wien bewertete ein internationales Komitee die in einem speziell organisierten Symposium gehaltenen Präsentationen aktueller Master- und Doktorarbeiten und zeichnete die Nachwuchswissenschaftlerin aus.

Janina Dynowski hat nach ihrem geowissenschaftlichen Studium in Tübingen ein zweijähriges wissenschaftliches Volontariat in der Abteilung Paläontologie des Museums in Stuttgart absolviert, um anschließend ihre (nun ausgezeichnete) Doktorarbeit zum Thema „Modellierung von Filtermechanismen verschiedener Crinoiden“ zu beginnen.

Worum geht es dabei?

Crinoiden, zu deutsch Seelilien, sind trotz ihres blumigen Äußeren keine Pflanzen, sondern Verwandte der Seeigel und Seesterne. In vergangenen Zeitaltern waren sie weit verbreitet. Im Museum am Löwentor begegnen sie den Besuchern an vielen Stellen in der Zeit des Muschelkalks, im Posidonienschiefer und im Weißen Jura. Heutige Arten sind auf die Tiefsee beschränkt.

Seelilien ernähren sich von Plankton. Mit ihren bis zu 200 Armen, auf denen unzählige feine Fiederchen sitzen, haben sie sehr einfach gebaute, aber höchst effektive dreidimensionale Filter. Damit sind sie ein mögliches Vorbild für technische Anwendungen in der Industrie. Vor diesem Hintergrund erforscht die Paläontologin in ihrer Doktorarbeit die Filtertechnik der Seelilien mit Hilfe ausgeklügelter Lasermesstechnik in einem Strömungskanal des Zoologischen Instituts der Uni Bonn. Statt der Originale benutzt sie weitgehend naturgetreu modellierte Nachbildungen aus Kunstharz. Im Computer wird die Umströmung von 3D-Modellen mit speziellen Programmen berechnet, die sonst in der Auto- und Luftfahrtindustrie zum Einsatz kommen.

Das Forschungsprojekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert.

Förderer

Die Gesellschaft zur Förderung des Naturkundemuseums Stuttgart e.V. unterstützt das Museum inzwischen seit 99 Jahren und gibt uns durch ihre Zuschüsse wertvolle Spielräume. Manches herausragende Schaustück unserer Ausstellungen würde fehlen, manche Forschungsreise müsste unterbleiben, manche Publikation bliebe ungedruckt – die Hilfe der Förderer ist gut investiert und für das Museum (und damit auch für die gesamte Öffentlichkeit) von unschätzbarem Wert.

Besonders freut uns, dass wir viele unserer Förderer persönlich kennen. Sie haben teil am Museumsleben und sind wichtige Botschafter des Museums in der Öffentlichkeit. Zahlreiche Veranstaltungen sorgen dafür, dass die Mitglieder „ihr" Museum immer besser kennenlernen – und das Museum umgekehrt auf Wünsche und Bedürfnisse reagieren kann. Immer wieder zeigt sich dabei auch, dass eines der wichtigsten „Güter" des Museums seine Menschen sind: Wenn begeisterte Wissenschaftler, Pädagogen und Präparatoren ihre Arbeit vorstellen, springt der Funke über.

Speziell für Fördervereinsmitglieder

18.2. Eine Nacht bei den Dinos: Übernachtung für Kinder im Museum am Löwentor
27.2. Alles auf Hochglanz: Bernsteine schleifen und polieren in der Bernsteinwerkstatt
3.4. Schlangen, Frösche, Echsen: Führung durch die herpetologische Sammlung
13.5. Helden der Nacht: Fledermäuse im Rosensteinpark selbst beobachten
30.6. 1. Schlosskonzert 2011 Ensemble Artissimo. Mit Empfang und Vorprogramm für Förderer: Die Bernsteinsammlung mit Wespeninklusen
14.7. 2. Schlosskonzert 2011 Trio Fado. Mit Empfang und Vorprogramm für Förderer: Die Entdeckung des Chimärenflüglers / Sonderausstellung Sex
16.10. Blick hinter die Kulissen: Führung durch die Mineraliensammlung im neuen Depot
25.10. SEX: Vorbesichtigung der Sonderausstellung im Schloss Rosenstein
25.11. Übernachtung für Kinder im Schloss Rosenstein
27.11. Das Herbar des Hofgärtners: Blick hinter die Kulissen der botanischen Sammlung

1000 Förderer!

Die magische Schwelle ist überschritten: Bei der Mitgliederversammlung der Gesellschaft zur Förderung des Naturkundemuseums am 1.2.2011 begrüßten der Vorsitzende Wolfram Freudenberg und die Museumsdirektorin Johanna Eder mit großer Freude Hendrik Ludwig als 1000. Mitglied! Mitmachen lohnt sich für alle: Das Museum ist auf das Engagement der Förderer angewiesen. Und Förderer bekommen nicht nur Einladungen zu Ausstellungseröffnungen, Vorträgen und zahlreichen besonderen Veranstaltungen, sondern auch alle neu erscheinenden Bände der populären Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C, mit ihren interessanten naturkundlichen Themenheften. In dieser Reihe erscheinen auch die Begleitbände zu den Sonderausstellungen und die Jahresberichte des Museums.

Forschung und Sammlung

Das Engagement der Förderer trägt Früchte: Eines der wichtigsten Forschungsergebnisse aus dem Museum im Jahr 2011, die Entdeckung einer vorher unbekannten fossilen Insektenordnung, der Chimärenflügler oder Coxoplectoptera S. 20, gelang mithilfe einer Sammlung fossiler Insekten aus Brasilien, die im Jahr 2000 von den Förderern gestiftet worden war.

Wie in den letzten Jahren ermöglichten die Förderer auch im Jahr 2011 den gezielten Ausbau der Bernsteinsammlung mit wissenschaftlich besonders wertvollen Einschlüssen von Insekten S. 17. Ein weiteres Insekt, eine fossile Libelle, stammt aus dem Randecker Maar und ergänzt unsere Spezialsammlung von dieser wichtigen Fundstelle S. 32. Das Stück landete sofort unter dem Binokular des Paläo-Entomologen Dr. Günter Bechly; er wird die bisher noch unbeschriebene Art der rezenten Gattung Orthetrum (Libellulidae) bearbeiten und ihr dabei auch einen wissenschaftlich Namen geben.

Auch das Gebiet um Holzmaden zählt zu den Fossillagerstätten mit Weltgeltung. Von hier stammen zwei Reste von Haien der Gattung Hybodus und ein Quastenflosser der Gattung Trachypetopon, von dem bisher erst drei Exemplare bekannt waren.

Auch Forschungsreisen und Kongressbesuche wurden im Jahr 2011 wieder bezuschusst, und zwar von Dr. Anita Roth-Nebelsick nach Melbourne/Australien zum XVIII Internationalen Botanischen Kongress.

Ausstellung

Die Förderer bereicherten die Sonderausstellung „Sex“ durch zwei ganz besondere Exponate mit großem Schauwert, eine klassische Dermoplastik und ein hochwertiges Modell.

Die Dermoplastik eines **Sumatra-Orang-Utans**, der als dreijähriger Wildfang in die ‚Wilhelma‘ kam und dort 48 Jahre verbrachte, ist sowohl für die wissenschaftliche Sammlung als auch für Ausstellungen von besonderem Wert. Während die meisten Primaten in der Sammlung des Museums historische Präparate sind, was man ihnen natürlich auch ansieht, zeigt der Orang, was moderne Präparationstechnik vermag: Hier sitzt kein Standardtier, sondern ein Individuum, zudem eines, das viele Menschen aus dem benachbarten Zoo gut gekannt haben. Durch spezielle Präparationstechniken haben weder das Gesicht noch die Hände oder Füße an Volumen verloren; sie wirken dadurch absolut lebensecht – hier zeigt sich der Unterschied zu historischen Präparaten am deutlichsten.

Gehst Du zum Weibe... Für die Männchen der **Wespenspinne** ist das mit höchster Lebensgefahr verbunden. Zwar zählt die Wespenspinne zu den größten Arten der heimischen Fauna, trotzdem ist nur am 20-fach vergrößerten und faszinierend detailreichen Modell zu sehen, was sich genau bei der Paarung abspielt, wenn das unter dem hoch aufgerichteten Weibchen stehende Männchen seine schon in speziell gebaute Behälter abgefüllte Spermien blitzschnell und punktgenau übergeben muss.

The ‘Gesellschaft zur Förderung des Naturkundemuseums Stuttgart e.V.’ (Society in Support of the Natural History Museum Stuttgart) is an important backing of the museum. They donated remarkable objects for the collections and supported the temporary exhibition SEX in 2011.

Zu guter Letzt

Auch dieses Jahr gab es wieder mehrere Bewerber für die letzte Seite. Wir haben uns heute für einen leeren Stuhl entschieden. Nicht, weil uns das für eine letzte Seite besonders angemessen erschien, sondern weil damit deutlich wird: Wenn hier für den „Tatort" gedreht wird, zeigt das: Das Museum ist identitätsstiftend für die ganze Region.

Die Story: Nach einem versuchten Mordanschlag auf den schwäbischen Unternehmer Imberger ermitteln die Kommissare Lannert (Richy Müller) und Bootz (Felix Klare) „in alle Richtungen". Die Befragung eines Tatverdächtigen führt Kommissar Lannert ins Museum am Löwentor: Helmut Bischoff wurde aus dem Unternehmen Imbergers gefeuert. Das macht ihn zum potenziellen Täter. Verzweifelt und gebrochen arbeitet er als Aufsicht im Naturkundemuseum.

„Dieser Mann – der Tat verdächtig – steht in schlecht sitzender Uniform vor Knochengerüsten: Berührender lässt sich beruflicher Abstieg und persönliches Drama nicht illustrieren. Wenig später beginnt der Verdächtige, auf seinem weiteren Weg nach unten, frisurentechnisch einem Wollmammut ähnlich zu sehen" (Süddeutsche Zeitung, 4.03.2012).

Sie merken schon: Hier wird kein Klischee ausgelassen. Stecken wir's mit einem Augenzwinkern weg, wohl wissend, dass solche Vorstellungen genau so sind, wie die Süddeutsche ihre Kritik zum Tatort „Scherbenhaufen" betitelt hat: Reif fürs Museum.

Trotzdem haben wir uns natürlich über den Dreh im Museum gefreut – und auch darüber, dass der verdächtigte Museumsmitarbeiter schließlich doch kein Mörder war.

Museum in Zahlen

Besucher im Jahr 2011

Insgesamt	189.357
Museum am Löwentor	109.649
Museum Schl. Rosenstein	79.708
Schüler in Schulklassen (14,8%)	28.101

Zweigstellen	**26.120**
Museum im Kräuterkasten, Albstadt	2015
Federseemuseum, Bad Buchau (anteilig)	6336
Museum für Brückenbau, Braunsbach	857
Meteorkrater-Museum, Steinh. a. A.	4040
Urmensch-Museum, Steinheim Murr	3130
Heimatmuseum Auberlehaus, Trossingen	6463
Hohenloher Urweltmus., Waldenburg	279

Museumspädagogik

Führungen für Vorschulkinder	75
Führungen für Schüler	692
Führungen für Erwachsene, öffentliche Familienführungen etc.	292
Museumspädagogische Projekte und Aktionen (Museumsstunden, Ferienprogramme, Kindergeburtstage etc.)	529
Museumspäd. Dienst der Stadt Stgt.	331
Seminare für Aus- und Weiterbildung	39

Förderer und Sponsoren (Ausstellung)

Nachhaltigkeitsstrategie Baden-Württemberg, Stiftung Landesbank Baden Württemberg, PE International, Industrieverband Steine und Erden, Gesellschaft zur Förderung des Naturkundemuseums e.V., Heidehof Stiftung

Kooperationspartner (Ausstellung)

SWR Fernsehen, Ströer Deutsche Städtemedien, Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart, microfaunafilm, Universum Film GmbH, Schirmer/Mosel Verlag GmbH, Deutsche Bahn AG, Filmakademie Baden-Württemberg, Landesgesundheitsamt Baden–Württemberg.

Drittmittelgeber (Forschung)

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWF), Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Europäische Gemeinschaft (EU), Gesellschaft zur Förderung des Naturkundemuseums Stuttgart e.V , Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

Haushalt

Zuschuss des Landes (Haushaltsmittel)	6.818.100
Zusatzmittel des Landes	207.600
Einsparauflage des Landes	220.000
Personalausgaben	5.598.138
Einnahmen Eintritt, Führungen, Vermietungen etc.	468.660
Drittmittel für Forschung	342.652
Weitere Drittmittel	12.635

Mitarbeiter (Voll- und Teilzeit)

Unbefristet angestellt	110
davon Wissenschaftler	21
davon Präparatoren	25
davon Museumspädagogik und Ausstellungen	7
Befristet angestellt	34
davon wissenschaftliche Volontäre	14
davon technische Volontäre	4
davon Drittmittel-Beschäftigte	5
Ehrenamtliche Mitarbeiter und Ehrenamtliche Beauftragte	216
Freie Mitarbeiter Museumspädagogik	16

Fundbergungen, Grabungen und geologische Exkursionen

Dotternhausen, Enspel, Eschenau, Heldenfingen, Hochsträß, Holzmaden, Notbergung Baustelle Stuttgart Mitte, Notbergung Baustelle Bad Cannstatt Kurhaus, Notbergung Untertürkheim, Nusplingen, Ostalb, Randecker Maar, Schmiechtal, Trossingen, Vellberg, Zillhausener Geolehrpfad

Biologische Forschungsreisen

Deutschland: Aspach, Bayreuth, Brackenheim, Hegau, Marbach, Markgröningen, Murrhardt, München, Nellmersbach, Oberjoch, Oberschwaben, Pfrunger-Burgweiler Ried, Schwarzwald, Strohgäu, Weihenstephan
Europa: Barcelona, Basel, Brest, Cambridge, Italien, Kanaren, Öland (Schweden), Paris, Spanien
Außereuropäisch: Australien, Azoren, China, Ecuador (Provinz Loja und Zamora-Chinchipe), Fiji, Hawaii, Honolulu, Indonesien, Kamerun, Südafrika

Mitarbeiter des Naturkundemuseums…

… publizierten 95 fachwissenschaftliche und 38 populärwissenschaftliche Artikel und Bücher
… leiteten 20 Exkursionen (darunter 7 wissenschaftliche)
… hielten 56 (28 wiss. + 28 popul.)Vorträge am Museum und anderen Institutionen
… präsentierten 50 Vorträge und Poster auf nationalen und internationalen Tagungen
… nahmen Lehrtätigkeiten wahr an den Universitäten Bonn, Heidelberg, Hohenheim, Stuttgart und Tübingen
… betreuten 91 Wissenschaftler aus dem In- und 63 aus dem Ausland
… organisierten 7 wissenschaftliche Tagungen, Symposien und Workshops

Mitarbeiter des Museums sind Redakteure oder (Mit)Herausgeber folgender Zeitschriften

Acta Conchyliorum: Hans-Jörg Niederhöfer
Aquatic Insects – International Journal of Freshwater Entomology: Arnold Staniczek
Club Conchylia: Hans-Jörg Niederhöfer
Fossil Record: Rainer Schoch
Fossilien: Günter Schweigert
Insect Systematics & Evolution: Lars Krogmann
International Organisation of Palaeobotany Newsletter: Johanna Eder
Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart: Johannes Reibnitz, Wolfgang Schawaller
Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie: Günter Schweigert
Palaeodiversity: Ronald Böttcher
Paläontologische Zeitschrift: Michael W. Rasser
Studies on Neotropical Fauna Environment: Andreas Schlüter
Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie A (Biologie): Hans Peter Tschorsnig
Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie C (Wissen für alle): Ulrich Schmid

In Redaktionsbeiräten / Editorial Boards wissenschaftlicher Zeitschriften arbeiten mit:
G. Bechly, J. Eder, R. Fricke, M.W. Rasser, W. Schawaller, A. Schlüter, U. Schmid, R. Schoch, G. Schweigert, F. Woog, A. Wörz, R. Ziegler

Impressum

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde
Serie C – Wissen für alle, Band 75, 2012
Herausgeber: Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart und
Gesellschaft zur Förderung des Naturkundemuseums in Stuttgart e.V.
© 2012, alle Rechte vorbehalten

Redaktion: Ulrich Schmid
Gestaltung: Ulrich Stübler
Druck: Ungeheuer und Ulmer, Ludwigsburg

Lieferbar nur vom Herausgeber.
Herausgeber, Redaktion und Autoren sind zu erreichen unter:
Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart
Rosenstein 1, 70191 Stuttgart, Tel 0711/89 36-0, Fax 0711/89 36-100
www.naturkundemuseum-bw.de

Bildquellen

D. Bartsch: 25 (o.); R. Baumann: S. 28 (o.); Bechly: 29 (o.), 57 (u.); Bechly/Staniczek: 4 (l.), 20; J. Bergener: 39; F. Geller-Grimm: 41 (u. r.); J. Dynowski; 55 (u.); M. Hahn: 6 (l., r.); R. Fricke: 26; J.-P. Friedrich (55 (o.); J. Holstein 35 (l.o); M. Holstein 53 (o.); J. Knoche 50 (u.); L. Krogmann: 35 (l.m., l.u.), 41 (m.); A. Lehmkuhl: 31 (u.): S. Leidenroth: 38 (o.); H. Moschkowitz 4 (r.); Pfisterer: 1, 19 (o., u.); F. Pointke: 49 (u., 4r.), 51 (o., u.); M. Rasser: 32, 33; T. Rathgeber 12 (m.), 31 (o.); M. Rech: 56, 57 (o.); I. Richling: 16 (o., u.), I. Richling/M. Severus: 52; P. Rustemeyer 10, 51 (m.); J. Nebelsick: 54 (o.); Schmalfuß 22; U. Schmid: 11, 42, 43, 46, 47, 48; G. Schweigert: 30 (o., u. l.), 36, 37; T. Speck: 54 (u,); A. Staniczek: 7, 8, 9 ; G. Stephan: S. 40, 41 (4 u.); U. Stübler: 2, 5 (r.), 13 (o., u.), 15, 21, 35 (r.), 53 (2 r.), 60, 62; K. Wolf-Schwenninger: 5 (l.), 17, 28 (u.), 57 (r); F. Woog: 14, 18; wikimedia commons: 27 ; T. Wilhelm: 49 (o.), 50 (o., m.), 57 (2.v. u.), 58 (o.), 59; D. Uhl: 30 (u. l.); A. Zwick: 24 (o., u.), 25 (u.);

Coverfoto: U.Stübler; Gebäudeaufnahmen (M): R. Harling
Innenaufnahmen Schloss Rosenstein: J. Bergener (2); Recom Art; Museum am Löwentor: T. Buhl, J. Dynowski, U. Stübler

Lieferbare Hefte

4 Ammoniten, 3.– 5 Pflanzenwelt im Wandel, 3.– 6 Meteorite und Meteorkrater, 3.– 9 Beuteltiere, 3.– 10 Vogelnester und Gelege, 4.– 12 Flechten, 4.– 13 Höhlen, 3.– 14 Winterschlaf, 3.– 15 Der Mensch im Eiszeitalter, 3.– 16 Staatenbildende Insekten und ihre Bauten, 4.– 17 Asseln, 3.– 20 Vulkanismus, 4.– 21 Das Museum am Löwentor, 3.– 22 Umwelt in Gefahr, 3.– 23 Der Weiße Jura der Schwäbischen Alb, 4.– 25 Das Stuttgarter Quartär, 4.– 26 Spinnentiere, 4.– 27 Führer durch das Museum am Löwentor, 2.– 28 Das Bernstein-Kabinett, 5.– 29 Heilpflanzen, 4.– 30 Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, 4.– 31 Bilder aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, 3.– 32 Mineralien in der Technik, 4.– 33 Das Tertiär in Südwestdeutschland, 4.– 34 Schloß und Park Rosenstein, 4.– 36 Der Posidonien-Schiefer und seine Fossilien, 4.– 37 Wirbellose Meeresbewohner, 6.– 38 Die Pflanzenwelt Australiens, 4.– 39 Miozäne Großsäugetiere, 4.– 40 Auf gläsernen Schwingen: Schwebfliegen, 5.– 41 Mythos Schlange, 5.– 42 Parasiten, 5.– 43 Das Randecker Maar, 6.– 44 Urmenschen, 5.– 45 Nusplinger Plattenkalk, 6.– 46 Tiere im Stadtpark, 7.– 47 Natur in der Stadt, 7.– 48 Regenwald, 7.– 49 Ur-Geziefer, 7.– 50 Indikator Flechte, 7.– 51 Frösche und Co., 7.– 52 Mammut & Höhlenbär, 7.– 53 Eintagsfliegen, 7.– 54 Jahresbericht 2002, 1.– 55 Jahresbericht 2003, 1.– 56 Farben der Natur, 7.– 57 Jahresbericht 2004, 1.– 58 Käfer im Holz, 7.– 59 Mineralien, 7.– 60 Jahresbericht 2005, 1.– 61 Kupferzell, 7.– 62 Jahresbericht 2006, 1.– 63 Schloss Rosenstein, 7.– 64 Jahresbericht, 2007/2008, 1.– 65 Gehölze, 7.– 66/67 Evolution, 12.– 68 Jahresbericht, 2008/2009, 1.– 69 Jahresbericht, 2009/2010, 1.– 70 Grad°wanderung, 10.– 71 Jahresbericht, 2010/2011, 1.– 72 SEX, 10.– 73 100 Jahre, 5.– 74 Orchideen, 7.–

Heft Nr. Titel, Preis

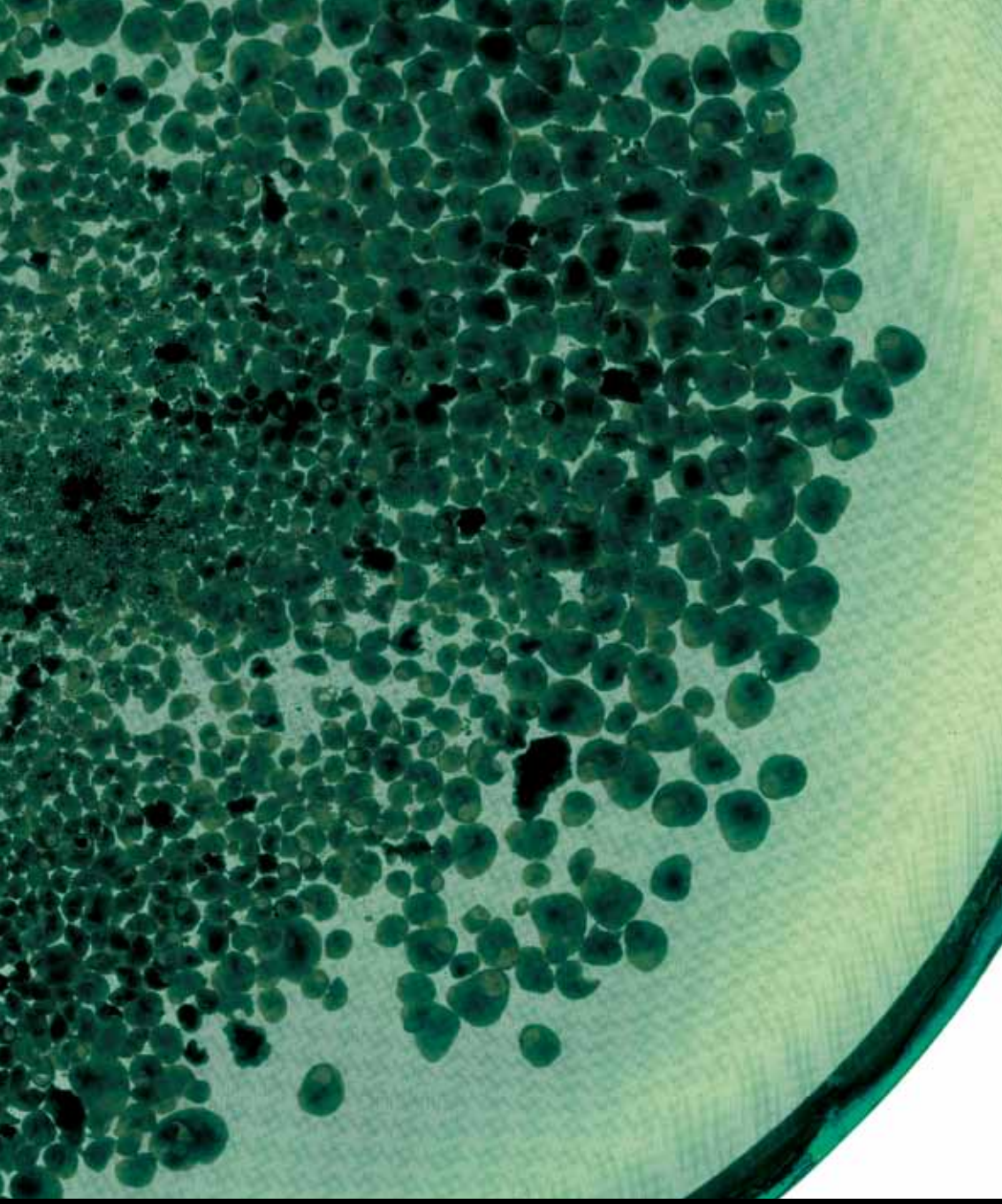
Bestellung
per Mail, Fax, Brief oder telefonisch an:

Gesellschaft zur Förderung des
Naturkundemuseums Stuttgart
Rosenstein 1
70191 Stuttgart

Mail: museum@smns-bw.de
Telefon: 07 11 / 89 36 - 115
Fax: 07 11 / 89 36 - 100

Lieferung erfolgt gegen Rechnung

20% Rabatt ab 10 Exemplaren
einer Nummer



Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Am Löwentor