

Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe – Rückblick auf das Jahr 2010

1 Überblick

Das Jahr 2010 war für das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK) wiederum ein sehr erfolgreiches. Mit insgesamt 163.211 registrierten Besucherinnen und Besuchern gelang es nicht nur, die drittbeste Besucherzahl seit Beginn der Eintrittsgelderhebung im Jahr 1995 zu erreichen. Vielmehr wurde nun schon zum siebten Mal hintereinander die Zahl von 150.000 übertraffen, ein erstaunlich hohes Maß an Konstanz. Diese sehr erfreulichen Daten sind nicht nur ein Ergebnis des überaus abwechslungsreichen Ausstellungs- und Veranstaltungsprogramms des Karlsruher Naturkundemuseums, sondern auch ein Resultat des großen Interesses, auf das die Forschungsaktivitäten des Museums stoßen, über die regelmäßig in allen Medien berichtet wird.

Ein besonderer Höhepunkt im Jahresprogramm war sicher die Eröffnung der neuen Dauerausstellung „Facettenreich – die Welt der Insekten“, die am 01.12.2010 im Beisein von Staatssekretär Dr. DIETRICH BIRK MdL zusammen mit über 250 Teilnehmerinnen und Teilnehmern erfolgte. Mit dem neuen Insektensaal setzt das Naturkundemuseum Karlsruhe konsequent die Neueinrichtung seiner Dauerausstellungen fort. Nach den Sälen „Geologie am Oberrhein“ (2006), „Klima und Lebensräume“ (2007) sowie „Im Reich der Mineralien“ (2008) konnte mit dem neuen Insektensaal nunmehr bereits der vierte runderneuerte Saal in dichter Folge der Öffentlichkeit präsentiert werden. In enger Kooperation zwischen dem SMNK-Team unter Leitung von Dr. MANFRED VERHAAGH sowie dem Atelier Pragmadesign aus Konstanz mit den Diplom-Designern ARMIN DETT und RALF STAIGER



Abbildung 1. Prof. Dr. NORBERT LENZ, Dr. DIETRICH BIRK und JOSEF OFFELE (v.l.n.r.) bestaunen das detailgetreue Modell eines Waldmaikäfers, das in monatelanger Arbeit exklusiv für die neue Dauerausstellung angefertigt wurde. – Alle Fotos (außer anderweitig bezeichnete) SMNK (V. GRIENER).



Abbildung 2. SUSANNE SCHULENBURG (Kaufmännische Direktorin des Naturkundemuseums), ARMIN DETT (Fa. Pragmadesign) und MANFRED VERHAAGH (v.l.n.r.) lauschen den Ausführungen von Prof. Dr. NORBERT LENZ während der Eröffnungsfeier zur neuen Dauerausstellung „Welt der Insekten“ am 01.12.2010.

gelang es, die faszinierende Fülle an Formen, Farben und Lebensweisen der artenreichsten Tiergruppe der Erde und ihre Bedeutung für den Menschen in spannender, zum Entdecken einladender Form zu präsentieren. „Steckbrief Insekt“, „Orientieren, bewegen und fressen“, „Vielfältige Wirkung“, „Überleben und vermehren“ sowie „Menschen und Insekten“ sind die fünf Themenbereiche des Saales. Die hochwertige Ausstattung der neuen Ausstellung, darunter viele interaktive Elemente, zwei großformatige, maßstabsgerechte Modelle des Wissenschaftlichen Präparators DETLEV GREGORCZYK sowie Terrarien mit lebenden Insekten, wurde nicht nur mit Landesmitteln finanziert, sondern auch durch die großzügige Unterstützung durch den Förderverein „Freunde des Naturkundemuseums Karlsruhe e. V.“, lokale Wirtschaftsunternehmen und Privatpersonen ermöglicht.

Sehr umfangreich war auch im Jahr 2010 wieder das Programm an Sonderausstellungen im SMNK. In den ersten Monaten des Jahres waren noch vier im Vorjahr 2009 eröffnete Ausstellungen zu sehen: Bis Mitte Januar „200 Jahre Charles Darwin – eine evolutionäre Entdeckungsreise im Naturkundemuseum“ sowie „Madagaskar – eine vergessene Welt“ und bis Anfang Mai die multimedial Präsentation „Dynamik des Lebens“ sowie die Ausstellung „Alpha – evolutionäre Bildgeschichte“ mit Werken des prämierten Berliner Künstlers JENS HARDER.

Als erste neue Sonderausstellung des Jahres wurde am 03.03.2010 „Viva Color – Farben der Natur“ eröffnet, eine Wanderausstellung des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart über Aspekte der Farbe in der Natur – von der Natur des Lichts über die Evolution der Lichtsinnesorgane und der Farbwahrnehmung bis zur Kommunikation der Pflanzen und Tiere mit Farbsignalen. Mitte Juli folgte „Feder für Feder – Günther Müller und seine Studien“, eine kleine Sonderausstellung zu den Arbeiten des Ornithologen GÜNTHER MÜLLER, ehrenamtlicher Mitarbeiter des SMNK, aus Anlass seines 85. Geburtstags. Vermittelt wurde dabei u. a., was Federn über die einzelnen Vögel, ihre Lebensumstände und ihre Umwelt verraten. Ende Juli folgte „Glanzlichter 2010“ mit den Siegerbildern des internationalen Naturfotowettbewerbs „Glanzlichter“, der 2010 schon zum 12. Mal stattfand und sich immer noch steigender Beliebtheit erfreut. Anfang Oktober gab es wieder eine „Kleine Frischpilzausstellung“, die in diesem Jahr mit dem Schwerpunktthema „Giftpilze – Pilzgifte“ aufwartete und an nur zwei Tagen (02. bis 03.10.) 1.593 Besucherinnen und Besucher in den Pavillon des Naturkundemuseums führte.

Am 20.10.2010 wurde die Ausstellung „Einblicke: Die Arbeit des Naturkundemuseums“ eröffnet. Diese in Zusammenarbeit mit Studierenden der Staatlichen Hochschule für Gestaltung Karlsruhe (HfG) – unter Leitung von Frau

Abbildung 3. Das Schmuckband wird durchgeschnitten – die neue Dauerausstellung „Welt der Insekten“ ist eröffnet! V.l.n.r.: Prof. Dr. NORBERT LENZ, Staatssekretär Dr. DIETRICH BIRK, JOSEF OFFELE (Vorsitzender der „Freunde des Naturkundemuseums Karlsruhe e. V.“).



UTA KOLLMANN, Dozentin für Szenografie – konzipierte Sonderausstellung vermittelte in einer außergewöhnlichen Inszenierung Einblicke in die Sammlungen, die Vermittlungsarbeit und die Forschungsprojekte des SMNK und machte die verschiedenen Museumsarbeiten anhand nachgestellter Arbeitsplätze der Wissenschaftler sichtbar. Bei der Eröffnung wurde auch daran erinnert, dass das Naturkundemuseum Karlsruhe im Jahr 2010 stolze 225 Jahre alt geworden ist. Im Jahr 1785 hatte Dr. med. CARL CHRISTIAN GMELIN (1762 – 1837) die Leitung des Naturalienkabinetts der zwei Jahre zuvor verstorbenen Markgräfin CAROLINE LUISE VON BADEN (1723 – 1783) übernommen. Seither war die Sammlung für die Öffentlichkeit zugänglich, weshalb 1785 als Geburtsjahr des heutigen Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe gilt. Eine Jubiläumsausstellung zum 225. Geburtstag wurde zwar nicht durchgeführt, da es erst drei Jahre zuvor – im Jahr 2007 – etwas Ähnliches mit der Ausstellung „222 Jahre Naturkundemuseum Karlsruhe“ gegeben hatte. Die Ausstellung „Einblicke: Die Arbeit des Naturkundemuseums“ des Jahres 2010 aber war eine mehr als gleichwertige Alternative, zeigte sie doch in für Besucherinnen und Besucher sehr attraktiver und nachvollziehbarer Form, wie vital das Museum trotz seines fortgeschrittenen Alters ist.

Am „Tag der offenen Tür“ schließlich, dem 20.11.2010, wurde die Fotoausstellung „Mo-

mentaufnahmen – Artenvielfalt im Fokus“ eröffnet, eine Präsentation der schönsten Bilder eines Fotowettbewerbs der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW). Deren Präsidentin, Frau MARGARETA BARTH, die dem SMNK auch als Mitglied des Kuratoriums der Freunde des Naturkundemuseums Karlsruhe e. V. eng verbunden ist, nahm die Ausstellungseröffnung persönlich vor.

Neben der bereits erwähnten Eröffnung des neuen Insektensaales gab es noch eine weitere Neuerung bei den Dauerausstellungen im SMNK: Am 28.09.2010 wurden in jener zur Geologie zwei neue Bereiche zu den Themen „Meteorite – Urmaterie des Sonnensystems“ und „Die ersten vier Milliarden Jahre der Erde“ eröffnet. Zu den besonderen Exponaten zählen hierbei ausgewählte Meteorite aus der Mineralogischen Sammlung des Hauses, das mit 4,3 Milliarden Jahren älteste Gestein der Erde (ein Amphibolit von der kanadischen Hudson Bay), das mit 800 Millionen Jahren älteste Gestein Baden-Württembergs (ein Kinzigit aus der Umgebung von Alpirsbach im Schwarzwald) und eines der ältesten Fossilien der Erde mit einem Alter von 3,43 Milliarden Jahren (ein Stromatolith aus der Pilbara-Region in West-Australien).

Besonders besucherstarke Tage waren 2010 die Karlsruher Museumsnacht „KAMUNA“ am 07.08. (6.282 Besuche), der „Tag der offenen Tür“ am 20.11. (2.749 Besuche), der „Internati-



Abbildung 4. Dr. EDUARD HARMS (Referat Museumspädagogik) erläutert während einer Führung am Tag der offenen Tür, was Meteoriten sind, woher sie eigentlich kommen und warum sie so viel mit der Geschichte der Erde zu tun haben.

onale Museumstag“ am 16.05. (2.020 Besuche) und der „Tag der Biodiversität“ am 27.02. (1.523 Besuche), der aus Anlass des „Internationalen Jahres der Biodiversität 2010“ stattfand. Aber auch an ganz „normalen“ Öffnungstagen ohne spezielle Programmangebote strömten durchaus mehr als 2.000 Besucherinnen und Besucher ins Naturkundemuseum Karlsruhe.

Gerade an diesen Spitzentagen der Besucherstatistik zeigt sich, dass die Situation im Eingangsbereich des Naturkundemuseums nicht optimal ist. Die Anzahl der Garderobenhaken und Schließfächer sowie die Abstellfläche für Kinderwagen sind zu gering, auch das Wegeleitsystem weist noch Defizite auf. Diese Mängel sollen im Rahmen einer großen Baumaßnahme behoben werden, die bis 2015 in Angriff genommen werden soll, wenn der 300. Geburtstag der Stadt Karlsruhe gefeiert wird. Hauptanlass für diese Baumaßnahme ist aber die Tatsache, dass bis 2015 auch der Westflügel des Gebäudekomplexes Naturkundemuseum (ehemals Landes-sammlungen) dem SMNK zur Verfügung stehen soll.

Zur Vorbereitung dieses Bauvorhabens fanden im Jahr 2010 zahlreiche Besprechungen statt – mit Vertretern des Amtes Karlsruhe von Vermögen und Bau Baden-Württemberg, mit den von diesem mit der Planung der Anbindung des Westflügels an das Naturkundemuseum beauftragten Büro Kessler De Jonge Architekten

BDA aus Heidelberg, aber auch mit Vertretern des Finanzministeriums sowie des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg. Die Planungen sehen vor, das Erdgeschoss des Westflügels zur Erweiterung der Dauerausstellungen zu nutzen, das Obergeschoss hingegen zur Erweiterung der Fläche für Sonderausstellungen. Dadurch würde die Ausstellungsfläche des Naturkundemuseums Karlsruhe insgesamt um mehr als 1.000 m² erweitert werden und dann mehr als 5.000 m² umfassen. Der zentral – zwischen den Dauer- und den Sonderausstellungssälen im Obergeschoss des Naturkundemuseums sowie in Nachbarschaft zum Bereich Lichthof/Treppe – gelegene Kassetten-saal könnte nach dem Zuwachs an Sonderausstellungsfläche zur Unterbringung eines neuen Museumsshops mit Elementen einer Cafeteria sowie zur Erweiterung der Aufenthaltsbereiche genutzt werden. Dies würde den Eingangsbereich des Museums entlasten. Die zukünftige Sonderausstellungsfläche soll klimatisiert werden, was die Möglichkeiten, empfindliche und wertvolle Exponate von anderen Museen bzw. Sammlungen ausleihen zu können, deutlich verbessern würde.

Für die Erweiterung der Fläche für Dauerausstellungen im Erdgeschoss ist die Einrichtung einer Ausstellung mit dem Titel „Form und Funktion – Vorbild Natur“ geplant, die das hochaktuelle und gerade für die Technologieregion Karlsru-

Abbildung 5. Im Rahmen des „Tags der offenen Tür“ wurde in diesem Jahr eine große Naturfotoausstellung durch Frau MARGARETA BARTH, Präsidentin der LUBW, und Prof. Dr. NORBERT LENZ eröffnet. In der von der LUBW konzipierten Ausstellung „Momentaufnahmen – Artenvielfalt im Fokus“ wurden 50 der schönsten von über 1.000 eingereichten Naturfotografien gezeigt.



he besonders wichtige Forschungsgebiet der „Bionik“ aufgreifen soll. Die Beziehungen von Morphologie und Anatomie der Organismen und ihrer Funktion bzw. ihrer Funktionsweise soll an attraktiven Beispielen veranschaulicht werden. Dies soll unter Einbeziehung des hinteren Vivariumsraumes geschehen, der noch aus dem Jahr 1962 stammt und mit relativ kleinen Aquarien und Terrarien nicht mehr als zeitgemäß bezeichnet werden kann. Die zukünftige Dauerausstellung „Form und Funktion – Vorbild Natur“ soll also neben typischen Museumsexponaten auch lebende Pflanzen und Tiere präsentieren, wie es in der Tradition des Naturkundemuseums Karlsruhe mit seinem bereits seit 1938 bestehenden Vivarium steht. Ein Höhepunkt soll dabei ein Großaquarium für Schwarzspitzen-Riffhaie werden, sehr attraktive Tiere, die aber zugleich auch als Paradebeispiel für Bionik-Forschung dienen: Durch eine längsgerichtete, rillenförmige Mikrostruktur ihrer Schuppen – Riblets genannt – gelingt es ihnen, den Strömungswiderstand zu minimieren. Auf der Basis dieses „Riblet-Effekts“ haben Wissenschaftler ein neues Lacksystem und Riblet-Folie entwickelt, die Fahr- und Flugzeugen zu mehr Aerodynamik verhelfen können.

Während das Bauvorhaben „Anbindung des Westflügels“ noch eine mehrjährige Planungs- und Vorbereitungszeit erfordert, befindet sich eine andere Baumaßnahme bereits unmittelbar vor der Ausführung: Die Sanierung des Muse-

umsgebäudes unter Brandschutzaspekten wird im Frühjahr 2011 beginnen, wofür im Jahr 2010 ebenfalls viele vorbereitende Besprechungen stattfanden. Die Planung der Brandschutzmaßnahmen erfolgte gleichfalls durch das vom Amt Karlsruhe von Vermögen und Bau Baden-Württemberg damit beauftragte Büro Kessler De Jonge Architekten BDA aus Heidelberg (s. o.). Sehr arbeitsintensiv – insbesondere für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung des SMNK – war im Jahr 2010 auch die Querschnittsuntersuchung des Rechnungshofes Baden-Württemberg, der neun Landesmuseen im Vergleich geprüft hat. Die Vorlage der Prüfungsniederschrift des Rechnungshofes war für Dezember 2010 angekündigt worden, erfolgte aber erst im Januar 2011. Die Landesmuseen werden darauf mit Stellungnahmen reagieren, bevor der Rechnungshof seine Ergebnisse in einer Denkschrift zusammenfasst.

Die für den Landesbetrieb SMNK gefundene, zunächst auf zwei Jahre befristete Verbundlösung für die Kaufmännische Direktion des Naturkundemuseums Karlsruhe mit jener des Badischen Landesmuseums Karlsruhe konnte Ende 2010 in ein unbefristetes Beschäftigungsverhältnis überführt werden. Somit bleibt Frau SUSANNE SCHULENBURG die Kaufmännische Direktorin beider Museen, ein deutliches und erfreuliches Zeichen dafür, dass die Zusammenarbeit mit dem Museumsdirektor des Naturkundemuseums Karlsru-



Abbildung 6. Am 14.03.2010 unterzeichneten die Direktoren des SMNK und des Museo del Desierto, Prof. Dr. NORBERT LENZ und ARTURO H. GONZÁLEZ GONZÁLEZ (vorn), im mexikanischen Saltillo ein neues Abkommen zur Zusammenarbeit. Im Hintergrund (v.l.n.r.): PD Dr. STEFAN GÖTZ, Prof. Dr. MARCUS A. KOCH, Dr. JENS FOHLMEISTER, Prof. Dr. DOMINIQUE LAT-TARD, Prof. Dr. EBERHARD FREY, Dr. JOHANNA KONT-NY, Prof. Dr. WOLFGANG STINNESBECK (außer Prof. FREY alle Universität Heidelberg). – Foto: Dr. BERND KOBER.

he, Prof. Dr. NORBERT LENZ, aber auch mit dem Direktor des Badischen Landesmuseums, Prof. Dr. HARALD SIEBENMORGEN, gut funktioniert. Für das zum 01.01.2009 in einen Landesbetrieb umgewandelte Naturkundemuseum Karlsruhe wurde Mitte 2010 erstmals eine Schlussbilanz (zum 31.12.2009) vorgelegt.

Ein weiteres Arbeitsvorhaben, das sich für das Museumspublikum 2010 im Verborgenen abspielte, war das Projekt „Datenschutz und IT-Sicherheitskonzept für den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK) in den Kunsteinrichtungen des Landes Baden-Württemberg“. Ziele dieses Projekts waren die Umsetzung und der Nachweis des Datenschutzes nach dem Landesdatenschutzgesetz (LD SG) sowie der Nachweis der IT-Sicherheit („IT-Grundsicherheit“) für den Datenschutz nach dem Standard des Bundesamtes für Sicherheit von Informationssystemen (BSI). Die Hauptlast bei der Bearbeitung dieses Vorhabens lag bei dem Datenschutzbeauftragten des SMNK, Herrn Dr. HANS-WALTER MITTMANN, der dabei vor allem vom Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) sowie von SMNK-Verwaltungsleiter MARTIN HÖRTH unterstützt wurde.

Von dem in den Medien viel diskutierten und in offiziellen Verlautbarungen allseits begrüßten Vorhaben eines Bürokratieabbaus ist in der All-

tagsrealität der Museumsarbeit oft nicht viel zu spüren. Dieses Manko führt leider auch für die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Naturkundemuseums Karlsruhe dazu, dass für Forschungsarbeiten weniger Zeit verbleibt als früher. Dennoch können die wissenschaftlichen Abteilungen des SMNK eine ganze Reihe von Erfolgsmeldungen verkünden, wobei für die Einzelheiten der aktuellen Schwerpunkte und Projekte bei den Forschungs- und Sammlungsarbeiten auf Abschnitt 5 dieses Jahresberichts verwiesen sei.

Eine bedeutende Grundlage für die erfolgreiche Fortsetzung der Forschungsprojekte der Geowissenschaftlichen Abteilung des SMNK in Mexiko konnte am 14.03.2010 gelegt werden. An diesem Tag unterzeichnete der Direktor des SMNK zusammen mit Direktor ARTURO H. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, seinem Kollegen vom Museo del Desierto (Museum der Wüste), in Saltillo, der Hauptstadt des mexikanischen Bundesstaates Coahuila, ein neues Abkommen zur Zusammenarbeit (Convenio de Colaboración). Das SMNK ist in diesem Gebiet bereits seit über einem Jahrzehnt aktiv, gemeinsam mit dem Institut für Geowissenschaften der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg als Kooperationspartner, finanziert zumeist durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Zur Unterzeichnung des Abkommens so-

wie zur Vorbereitung neuer Projekte war Direktor Prof. Dr. NORBERT LENZ im März 2010 zusammen mit Prof. Dr. EBERHARD FREY, Abteilungsleiter Geowissenschaften, und einer Delegation der Universität Heidelberg unter Leitung von Prof. Dr. WOLFGANG STINNESBECK nach Mexiko gereist. Erste neue Projekte wurden 2010 bereits bewilligt, weitere sollen 2011 folgen, darunter auch eine Ausgrabung von Dinosauriern der Oberkreide. Ebenfalls fortgesetzt werden sollen die im Jahr 2003 wieder aufgenommenen Grabungen an der international bedeutsamen miozänen Wirbeltierfundstelle Höwenegg bei Immendingen. Zwei langjährige Unterstützer dieser Grabungen in der Gemeinde Immendingen, Bürgermeister HELMUT MAHLER und Hauptamtsleiter FRANZ DREYER, gingen 2010 in Ruhestand. Bei mehreren Besprechungen in Immendingen wurde aber deutlich, dass das SMNK bei den Grabungen am Höwenegg auch in Zukunft die volle Unterstützung der Gemeinde Immendingen hat.

In der Abteilung Biowissenschaften stand im Jahr 2010 der Abschluss von mehrjährigen Forschungsprojekten im Vordergrund: Das Projekt „SOLOBIOMA II“ über den Brasilianischen Küstenregenwald (Mata Atlântica) wurde 2010 mit einem umfangreichen Schlussbericht und einem Kolloquium in Curitiba erfolgreich abgeschlossen. An dem Abschlusskolloquium nahmen in

Vertretung von Abteilungsleiter Dr. HUBERT HÖFER der Stellvertretende Abteilungsleiter Dr. MANFRED VERHAAGH sowie der Projektkoordinator in Brasilien, RAINER FABRY M. Sc., teil und stellten die Ergebnisse der deutschen Arbeitsgruppen dem Gutachtergremium vor. Das Projekt „Einödsberg – Begleituntersuchungen zur geänderten Weidenutzung auf einer Allgäuer Alpe“ kulminierte in dem Band „Biodiversität in der Kulturlandschaft des Allgäus“, der am 15.12.2010 als Beitrag des Karlsruher Naturkundemuseums zum „Internationalen Jahr der biologischen Vielfalt 2010“ im Rahmen der hauseigenen Schriftenreihe „Andrias“ veröffentlicht worden ist.

Die langjährigen Forschungsarbeiten von Herrn Dr. ADAM HÖLZER, Referatsleiter Botanik, führten im Jahr 2010 zur Publikation seiner umfassenden Monografie „Die Torfmoose Südwestdeutschlands und der Nachbargebiete“ (erschieden im Weissdorn-Verlag, Jena). Die 1. Auflage erfreut sich starker Nachfrage, so dass mit einer 2. Auflage zu rechnen ist. Auch wurde bereits angefragt, ob die Torfmoose von ganz Rheinland-Pfalz in ähnlicher Weise kartiert werden könnten.

Ein umfangreicher Antrag für ein Nachfolge-Projekt zu „SOLOBIOMA II“ (s. o.) in Brasilien wurde aufgrund der schwierigen forschungspolitischen Situation abschlägig beschieden. Dadurch konnte sich das Referat Zoologie unter Leitung von



Abbildung 7. Blick in die Sonderausstellung „Feder für Feder“ – Günther Müller und seine Studien“.

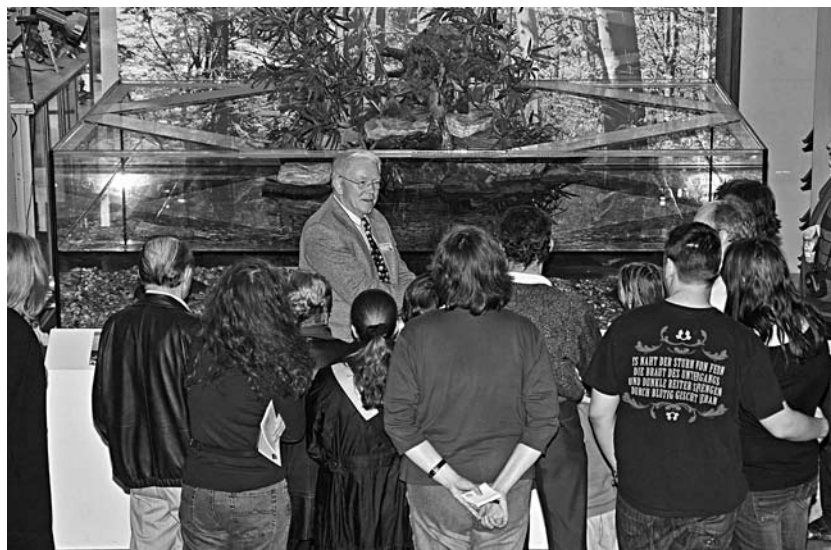


Abbildung 8. Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL, der ehemalige Direktor des Naturkundemuseums, erläutert am „Tag der Biodiversität“ die Besonderheiten unseres Wappentiers, des Riesensalamanders *Andrias*.

Herrn Dr. HUBERT HÖFER in verstärkter Form der Erforschung der lokalen Spinnenfauna zuwenden. Ein wichtiges Untersuchungsgebiet ist dabei der Alte Flugplatz Karlsruhe (FFH-Gebiet und seit 2010 auch Naturschutzgebiet).

Eine weitere, umfangreiche Publikation, die 2010 abgeschlossen werden konnte, ist der Band „Klima und Lebensräume“ von Dr. THOMAS STIERHOF, Dipl.-Biol. JOHANN KIRCHHAUSER und Dr. HUBERT HÖFER, der – maßgeblich durch Sponsoren finanziert – als Nr. 3 der Reihe „Karlsruher Naturhefte“ erschien. Der sehr attraktiv gestaltete, durchgehend farbig illustrierte Band vertieft die Inhalte der Dauerausstellung „Klima und Lebensräume“ in allgemein verständlicher Form.

Bio- und Geowissenschaftler des Naturkundemuseums Karlsruhe erarbeiteten im Jahr 2010 mehrere Drittmittelanträge im Rahmen eines neuen DFG-Programms zur „Erschließung und Digitalisierung von objektbezogenen wissenschaftlichen Sammlungen“ aus dem Förderbereich für Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS). Diese Anträge wurden teilweise als Netzwerktrüger des im Jahr 2009 gegründeten Humboldt-Rings eingereicht. Beschlüsse der DFG über die Bewilligung dieser Anträge werden für 2011 erwartet.

Eine bedeutende Würdigung wurde dem früheren, bis 2008 amtierenden Direktor des Naturkundemuseums Karlsruhe, Herrn Prof. Dr. VOLKMAR WIRTH, im Jahr 2010 zuteil: In der britischen Fachzeitschrift „The Lichenologist“ (42:

197–202) wurde eine Arbeit veröffentlicht, in der die neue Flechtengattung *Wirthiotrema* nach ihm benannt worden ist, in Anerkennung seiner zahlreichen herausragenden Beiträge zur Flechtenkunde („We dedicate this new genus to Prof. Dr. Volkmar Wirth for his numerous outstanding contributions to lichenology.“).

Ein trauriges Ereignis des Jahres 2010 hingegen war der Tod von Hauptkonservator Prof. Dr. GEORG PHILIPPI, dem früheren Leiter der SMNK-Abteilung für Botanik, am 06.07.2010. Er war auch langjähriger Vorsitzender des Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe e. V. und hinterlässt für die botanische Erforschung Südwestdeutschlands und für die Naturschutzarbeit eine große Lücke. Seit 1987 hatte Prof. Dr. GEORG PHILIPPI auch das Amt des Naturschutzbeauftragten der Stadt Karlsruhe inne, eine Funktion, für die sich erfreulicherweise inzwischen mit Dr. ROBERT TRUSCH ein Nachfolger gefunden hat, der erneut aus dem SMNK kommt.

Eine sehr positive Entwicklung nimmt weiterhin der Förderverein „Freunde des Naturkundemuseums Karlsruhe e. V.“, dessen Zustrom an neuen Mitgliedern ungebremst ist. Für 2011 wird das 500. Mitglied des erst 2004 gegründeten Vereins erwartet. Auch dies ist ein sehr gutes Zeichen für die große Popularität des Naturkundemuseums Karlsruhe, seine positive Entwicklung und eine Anerkennung für die von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Museums geleistete Arbeit.

2 Personal

2.1 Direktion und Verwaltung

Direktor: Prof. Dr. NORBERT LENZ
 Kaufmännische Direktorin: SUSANNE SCHULENBURG
 Vorzimmer: HEIKE VON MAJEWSKY, Angestellte
 Controller: STEFAN KONSTANDIN
 Verwaltungsleiter: MARTIN HÖRTH
 Sachbearbeiterinnen: MELANIE DRÄS, DORIS HETZEL, PETRA KROBATH (vom 16.05. bis 30.11.), ILONA PFEIFFER (bis 30.09.), MARION WÖLFLE.

2.2 Zentrale Dienste

Bibliothek: Dipl.-Bibl. DAGMAR ANSTETT (ab 01.06. ATZ-Freistellungsphase), Dr. MICHAEL RAUHE (ab 01.06.)
 Haustechnik und -verwaltung: UWE DIEKERT, WERNER HAUSER, RAIMUND HEHN (ab 16.08.), JOSEF KRANZ, JENS SWOBODA (vom 04.01. bis 30.04.)
 Hausmeister: HERBERT STANKO (ATZ-Freistellungsphase bis 28.02.), THORSTEN KUHN (bis 28.02.), JENS SWOBODA (ab 01.05.)
 Reinigungsdienst: SILVIA ATIK, MARIA BONGIOVANNI, ANITA HERLAN, MAGDALENA KACZOROWSKI, AJSA KUTTLER, SIMONE RAUSCHER, ELZBIETA ROGOSCH
 Aufsicht und Pforte: MANFRED BECKER, URSULA BECKER, UWE GINDNER, RALF GLUTSCH, SILVIA HERZEL-SCHMID, ROSEMARIE HORNUNG, NORBERT IMMER, HEIDEROSE KNOBLOCH, GEORG MARTIN, KARIN MÖSER, SANDRA NIECKNIG, SIEGMAR SIEGEL, DANIELA MOHR, Pfortnerin
 Mitarbeiter in Arbeitsförderungsmaßnahmen: ARIF INCE, Bibliothek (bis 09.02.), KATRIN KOFLER,

Bibliothek (vom 26.04. bis 25.10.), PETRE TRIFAN, Haustechnik (bis 12.04.)

Ehrenamtliche Mitarbeiter: IRENE BERGS, ELKE MÜLLER, MARIA MÜLLER, ROSEMARIE SCHNEIDER (im Aufsichtsdienst).

2.3 Kommunikation: Museumspädagogik, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing, Vivarium

Leiterin: Dipl.-Biol. MONIKA BRAUN, Wiss. Angestellte (1/2 Stelle)

Dr. EDUARD HARMS, Wiss. Angestellter; NINA GÖTHE M. A., Angestellte (1/2 Stelle); Dipl.-Geol. STEFANIE GRZYBEK, Wiss. Volontärin; Dipl.-Biol. MARJAM GUES, Wiss. Volontärin (ab 01.07.); LISA HECKEROTH, M.Sc., Wiss. Volontärin (bis 30.11.); Dipl.-Biol. CORDULA JARVERS, Wiss. Volontärin (bis 31.01.); Dipl.-Biol. BARBARA KLUMP, Wiss. Volontärin (ab 01.02.); STEPHANIE TELL, M.Sc., Wiss. Volontärin (bis 06.04.)

Fotografie: VOLKER GRIENER, Fotograf

Grafik: BIRTE IRION, Grafikerin

Vivarium: Dipl.-Biol. JOHANN KIRCHHAUSER, O.Kons.; Tierpfleger: HARALD ABEND, CHRIS BÄTZNER (vom 28.07. bis 27.09. und ab 01.10.), ALEXANDER MERGL (bis 30.06.), TILL OSTHEIM, GREGOR SCHERF (bis 30.09.), MICHAEL SPECK, EVA STECK (ab 12.07.), Dipl.-Biol. JONAS DEHLING, Wiss. Volontär (bis 31.03.), EDUARD KROHMER, Techn. Volontär, PETRA NIKOLAY, Wiss. Volontärin (ab 01.07.)

Weitere Mitarbeiter: Diplomdesignerin LINDA REINER, Techn. Volontärin (bis 30.11.)

Abbildung 9. Dr. HUBERT HÖFER, Leiter der Abteilung Biowissenschaften, führt während des „Tages der offenen Tür“ Besucher durch den zoologischen Bereich der Sonderausstellung „Einblicke – die Arbeit des Naturkundemuseums“.



Mitarbeiter in Arbeitsförderungsmaßnahmen: CHRIS BÄTZNER (bis 30.06.)

Ehrenamtliche Mitarbeiter: ARMIN GLASER (Vivarium), ANDREAS KIRSCHNER (Vivarium).

2.4 Wissenschaftliche Abteilungen

2.4.1 Geowissenschaften

Leiter: Prof. Dr. EBERHARD FREY (Stellvertreterin: Dr. UTE GEBHARDT)

Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Dr. UTE GEBHARDT, Wiss. Angestellte; WOLFGANG MUNK, Präparator; Dr. ANGELIKA FUHRMANN, Wiss. Volontärin

Ehrenamtliche Mitarbeiter: Dr. ISTVAN BARANYI (Mineralogie), JOACHIM HÖRTH (regionale Mineralogie), Prof. Dr. LÁSZLÓ TRUNKÓ (Geologie).

Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Prof. Dr. EBERHARD FREY, Hpt.kons.; RENÉ KASTNER, Präparator; CHRISTIANE BIRNBAUM, Techn. Volontärin; Dipl.-Biol. SANDRA JUNGnickel, Wiss. Volontärin

Weitere Mitarbeiter: CAROLIN BURKHARDT, Wiss. Angestellte (Projekt „Pinnipedia“ bis 15.08.), Dipl.-Geol. ROSS ELGIN, Wiss. Angestellter (Projekt „Kurzschwanzflugsaurier 2“, vom 16.03. bis

15.09.); Dipl.-Geoökol. SAMUEL GIERSCHE, Wiss. Angestellter (Projekt „Kreidefische 2“ bis 28.02.); Dipl.-Geoökol. STEFANIE MONNINGER, Wiss. Angestellte (Projekt „Biomembran“)

Ehrenamtliche Mitarbeiter: GERD GROCHTDREIS (Paläontologie/Muschelkalk), ANNETTE und HARALD OECHSLER (Paläontologie/Frauenweiler), DIETER SCHREIBER (Paläontologie/Pleistozän), KLAUS WEISS (Paläontologie), Dr. VEIT HIRNER (Geologie, Höwenegg).

2.4.2 Biowissenschaften

Leiter: Dr. HUBERT HÖFER (Stellvertreter: Dr. MANFRED VERHAAGH)

Referat Botanik

Dr. ADAM HÖLZER, Hpt.kons.; Dr. MARKUS SCHOLLER, Wiss. Angestellter; SWETLANA BECKER, Techn. Angestellte (Herbar Gefäßpflanzen), ANDREA MAYER, Präparatorin; PHILIPP KAMMERER, Techn. Volontär (bis 31.12.)

Sonstige Mitarbeiter: WILLEM-GERRIT DE KLERK (bis 31.10.), DIRK MATALLA (vom 15.02. bis 14.08.), THOMAS UNSER (vom 25.01. bis 23.07.), CHRISTOPH KRÖGER (ab 04.10.)

Mitarbeiter in Arbeitsförderungsmaßnahmen: TETYANA BORTNIKOVA (vom 01.01. bis 31.12.)

Freie und ehrenamtliche Mitarbeiter: Dr. MATTHIAS AHRENS (Moose), Dr. MUNIR BANUB (Labor), Dipl.-



Abbildung 10. In diesem Jahr stand die KAMUNA ganz im Zeichen der Farbe – passend zur Sonderausstellung „Viva Color – Farben der Natur.“

Abbildung 11. Dr. ADAM HÖLZER, Prof. Dr. JOHANNA EDER, Direktorin des Naturkundemuseums Stuttgart, und Prof. Dr. NORBERT LENZ während der Eröffnung der Sonderausstellung „Einblicke – die Arbeit des Naturkundemuseums“.



Geogr. THOMAS BREUNIG (Herbar, Gefäßpflanzen), AMAL HÖLZER (Pollenanalyse), Dipl.-Biol. ANDREAS KLEINSTEUBER (Herbar), Dipl.-Geoökol. SIMONE LANG (Vegetationskunde), DIETER OBERLE (Pilze), Prof. Dr. GEORG PHILIPPI (Vegetationskunde, Moose bis 06.07.), GEORG MÜLLER (Pilze), ANNE-MARIE RADKOWITSCH (Gefäßpflanzen), Dr. SIEGFRIED SCHLOSS (Pollenanalyse), HORST STAUB (Pilze), BARBARA THOMAS (Pilze, seit 05.10.), Dipl.-Biol. THOMAS WOLF (Torfmoose, Moose), ANKE SCHMIDT (Pilze).

Referat Entomologie

Dr. MANFRED VERHAAGH, Hpt.kons.; Dr. ALEXANDER RIEDEL, Wiss. Angestellter; Dr. ROBERT TRUSCH, Wiss. Angestellter; REINHARD EHRLMANN, Präparator (Freistellungsphase); Dipl.-Biol. WOLFGANG HOHNER, Präparator; MICHAEL FALKENBERG, Präparator; Dipl.-Biol. JONAS EBERLE, Wiss. Volontär (ab 01.04.); Dipl.-Biol. LENA NIETSCHKE, Wiss. Volontärin

Weitere Mitarbeiter: MATHIAS TRUMP (ab 01.04.), Dr. PETRA SCHMIDT (Projekt Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württembergs, ab 01.10.)

Mitarbeiter in Arbeitsförderungsmaßnahmen: ARIF INCE (bis 09.02.); STEFAN SCHARF (BEZ-Maßnahme bis 30.11.)

Ehrenamtliche Mitarbeiter: GÜNTER EBERT, Dr. JÖRG-UWE MEINECKE, KARL RATZEL, Dipl.-Phys. UL-

RICH RATZEL, Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL, MARKUS RUCHTER, BERND SCHULZE, Dr. RAINER THIELE, KLAUS VOIGT.

Referat Zoologie

Dr. HUBERT HÖFER, Hpt.kons.; Dr. HANS-WALTER MITTMANN, O.Kons.; FRANZISKA MEYER, Präparatorin; ALMUTH MÜLLER, Präparatorin; Dr. DETLEV PAULSCH, Wiss. Volontär; Dipl.-Biol. FLORIAN RAUB, Wiss. Volontär (vom 08.01. bis 07.05.)

Weitere Mitarbeiter: Im Projekt SOLOBIOMA (bis 30.05. im Rahmen der kostenneutralen Verlängerung): RAINER FABRY M. Sc., Wiss. Angestellter (Projektkoordination in Brasilien); Dipl.-Biol. FLORIAN RAUB, Dipl.-Biol. LUDGER SCHEUERMANN, Dr. PETRA SCHMIDT; Wiss. Angestellte im Projekt GBIF Informationssystem Bodenzologie: Dr. THOMAS STIERHOF und Dipl.-Biol. FRANZ HORAK.

Ehrenamtliche Mitarbeiter: Prof. Dr. LUDWIG BECK, Dr. STEFFEN WOAS (Bodenzologie, Oribatida), Prof. Dr. RAYMOND L. BERNOR (Paläontologie, Projekt Höwenegg), Dipl.-Biol. MONIKA BRAUN (einheimische Kleinsäuger), Dr. THOMAS BÜCHER (Wirbeltiersammlung), Dr. URSULA HÄUSSLER (Fledermäuse), Dr. PETER HAVELKA (Ornithologie), Dipl.-Arch. GÜNTER MÜLLER (Ornithologie), PETER GUST (Präparation), JÖRG PETZEL (Wirbeltiersammlung), RAINER FABRY M. Sc., Dipl.-Biol. FLORIAN RAUB, Dipl.-Biol. LUDGER SCHEUERMANN, Dr. PETRA SCHMIDT (Brasilien-Projekt).



Abbildung 12. WOLFRAM JÄGER, Kulturbürgermeister der Stadt Karlsruhe, MONIKA BRAUN und Prof. Dr. NORBERT LENZ während der Eröffnung der Sonderausstellung „Viva Color – die Farben der Natur“.

3 Öffentlichkeitsarbeit

3.1 Sonderausstellungen und Veranstaltungen

3.1.1 Sonderausstellungen

200 Jahre Charles Darwin – eine evolutionäre Entdeckungsreise im Naturkundemuseum, 13.02.2009 bis 10.01.2010

Bis zu Beginn des Jahres 2010 zeigten wir eine Sonderausstellung im Rahmen des Darwinjahres 2009. Ein Rundgang durch das Naturkundemuseum machte anhand von Exponaten und informativen Schautafeln mit der großen Breite des wissenschaftlichen Wirkens von CHARLES DARWIN bekannt. Mehrere Stationen in den verschiedenen Bereichen der Dauerausstellung griffen einzelne Aspekte auf, die mit DARWIN untrennbar verbunden sind: Von Untersuchungen zum Vulkanismus oder zur Bedeutung der Regenwürmer bei der Bodenbildung über die Systematik von Krebsen bis hin zur Erforschung der Entstehungsgeschichte des Menschen. Als Besonderheit des Naturkundemuseums Karlsruhe waren auch lebende Tiere in die Ausstellungen integriert, allen voran der Riesensalamander *Andrias*, das Wappentier des Museums.

Madagaskar – eine vergessene Welt, 11.06.2009 bis 10.01.2010

Die Ausstellung lud auf eine Entdeckungsreise in die ungewöhnliche biologische Vielfalt Madagas-

kars ein. Außergewöhnliche Exponate mit zahlreichen Leihgaben von Projektpartnern aus dem In- und Ausland vermittelten ein Bild der madagassischen Natur- und Kulturgeschichte, wie es so umfassend in Deutschland noch nie gezeigt worden ist.

Dynamik des Lebens, 03.12.2009 bis 07.03.2010 (verlängert bis 02.05.2010)

Mit einer völlig neuartigen multimedialen Präsentation konnten die Besucher die Evolution als Grundlage für die Vielfalt des Lebens auf anschauliche Weise nacherleben. Eine Echtzeitsimulation stellte erstmals den Weg vom Vielzellerkügelchen zum ersten Landtier als lückenlosen Prozess dar. Eine virtuelle Reise durch die frühen Ozeane zeigte die Entwicklung bis zur Entstehung der ersten Landwirbeltiere. Die Besucher konnten interaktiv in eine holografieähnliche 3-D-Projektion der Entwicklungsprozesse eingreifen und so Vorgänge erleben, die das Evolutionsgeschehen ausmachen. Die Präsentation wurde durch eine kleine Ausstellung mit Fossilien aus der Frühzeit des Lebens ergänzt, die die wissenschaftliche Grundlage des Projektes waren. Das Projekt „Dynamik des Lebens“ wurde in Zusammenarbeit mit Contexts Relationen GmbH sowie PXNG.LI Artist Collective umgesetzt und von der Baden-Württemberg Stiftung gGmbH finanziell unterstützt.

Abbildung 13. GÜNTHER MÜLLER beim Studium eines kleinen Teils seiner umfangreichen Federsammlung, die er als ehrenamtlicher Mitarbeiter des Naturkundemuseums im Laufe von Jahrzehnten aufgebaut hat.



ALPHA ...evolutionäre Bildgeschichten von Jens Harder, 03.12.2009 bis 02.05.2010

Ergänzend zur Präsentation des Projekts „Dynamik des Lebens“ zeigte diese kleine Sonderausstellung Bilder des Berliner Künstlers JENS HARDER. In seinen Bildgeschichten will er „erst-mals alle visuellen Vorstellungen über die Entwicklungen ab dem Urknall genannten Nullpunkt zur Entstehung des uns bekannten Universums bündeln“. Ausgewählte Zeichnungen aus dem 350 Seiten starken Band „Alpha“ gaben einen Eindruck von HARDERS Evolutions-Comic.

Viva Color – Farben der Natur, 04.03. bis 19.09.2010

Mit dieser Sonderausstellung entführten wir unsere Besucher in das faszinierende Reich der Farben. Von der Natur des Lichts über die Evolution der Lichtsinnesorgane und der Farbwahrnehmung bis hin zur Kommunikation der Tiere und Pflanzen mit Farbsignalen behandelte die Ausstellung das Thema in einer großen Breite. In den Schwerpunkten Farben erleben, die Rolle des Blattgrüns, Farbstoffe und Strukturfarben, Färbung durch chemische Stoffe, Farbwahrnehmungen im Tierreich, Brautschau und Brautgeschenke, Tarnen und Täuschen und schließlich Mensch und Farbe zeigten wir mit anschaulichen Objekten, Installationen und interaktiven Stationen, was es zum Thema Farbe in der Natur alles zu entdecken gibt. Wieder einmal belebten

Tiere aus dem Vivarium die Ausstellung. Konzipiert wurde die Sonderausstellung „Viva Color“ vom Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart. Wir ergänzten die Sonderausstellung mit interaktiven Elementen.

Feder für Feder – Günther Müller und seine Studien, 15.07.2010 bis 16.01.2011

Anlässlich seines 85. Geburtstages gaben wir in dieser kleinen Sonderausstellung einen Einblick in die Arbeit von G. MÜLLER, dem ehemaligen Leiter der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe und langjährigen ehrenamtlichen Mitarbeiter am Naturkundemuseum Karlsruhe. Seit vielen Jahren sammelt er Federn heimischer Vögel und arbeitet sie wissenschaftlich auf. Anhand von MÜLLERS Sammlung zeigten wir, was Federn über die einzelnen Vögel, ihre Lebensumstände und ihre Umwelt verraten. Exponate präparierter Vögel ergänzten die Schau.

Glanzlichter 2010 – die besten Naturfotografien Deutschlands, 29.07. bis 12.09.2010

In unserer Sommerausstellung zeigten wir wieder die Siegerbilder des internationalen Naturfotowettbewerbs „Glanzlichter“, der dieses Jahr schon zum 12. Mal stattfand. In acht verschiedenen Kategorien wurden die schönsten Naturfotos aus aller Welt ausgewählt und im Lichthof einem begeisterten Publikum präsentiert.

Kleine Frischpilzausstellung, 02. und 03.10. 2010

Die Arbeitsgruppe Pilze des Naturwissenschaftlichen Vereins veranstaltete in Kooperation mit dem Naturkundemuseum Karlsruhe die 8. Pilzausstellung. Etwa 250 Arten von Frischpilzen aus dem Karlsruher Raum wurden präsentiert. Wie jedes Jahr gab es auch 2010 eine kleine „Ausstellung in der Ausstellung“, diesmal zum Thema „Giftpilze – Pilzgifte“. Informationsstände, Posterverkauf, Pilzberater für die Bestimmung mitgebrachter Pilze und ein Stand des Pilzvereins rundeten die Präsentation ab.

Einblicke – die Arbeit des Naturkunde- museums, 21.10.2010 bis 09.01.2011

Was machen wir hier eigentlich? Das haben sich auch Studierende der Staatlichen Hochschule für Gestaltung Karlsruhe gefragt und zusammen mit uns eine Ausstellung konzipiert, die diese Frage beantwortet. Die Ausstellung ersetzte die bisherige Präsentation „Wir über uns“, die bisher zu verschiedenen Anlässen bei uns und während der Landesgartenschau im Jahre 2008 in Bad Rappenau gezeigt worden war. In einer außergewöhnlichen Inszenierung machte sie die alltägliche Museumsarbeit der einzelnen Abteilungen sichtbar. Ausgesuchte Exponate

vermittelten Einblicke in die Sammlungen und die Forschungsprojekte. An nachgestellten Arbeitsplätzen konnte man den Wissenschaftlern gewissermaßen bei der Arbeit über die Schultern schauen. Die Ausstellung entstand in Kooperation mit der Staatlichen Hochschule für Gestaltung Karlsruhe.

Momentaufnahmen – Artenvielfalt im Fokus, 20.11.2010 bis 20.02.2011

Als Teil des landesweiten „Aktionsplans Biologische Vielfalt“ hatte der Fotowettbewerb „Momentaufnahmen – Artenvielfalt im Fokus“ Hobby- und Naturfotografen aufgerufen, die Vielfalt Baden-Württembergs vor die Kamera zu holen. Das Ziel war es, den Blick für die Wunder der heimischen Natur zu schärfen. Hunderte von begeisterten Naturfotografen folgten der Einladung zum Fotowettbewerb. In der Ausstellung „Momentaufnahmen – Artenvielfalt im Fokus“ wurden 50 der schönsten von über 1000 eingereichten Bildern gezeigt. Darunter befanden sich auch alle 31 prämierten Bilder des Wettbewerbs. Konzipiert wurde die Ausstellung von der LUBW. MARGARETA BARTH, Präsidentin der LUBW, eröffnete die Ausstellung am „Tag der offenen Tür“ des Museums gemeinsam mit dem Museumsdirektor Prof. Dr. NORBERT LENZ.



Abbildung 14. LISA HECKE-ROTH, wissenschaftliche Volontärin des Referats Museumspädagogik, stellt am Tag der Biodiversität ausgewählte Tiere des Waldes vor.

Abbildung 15. Prof. Dr. EBERHARD FREY (r.) und DIETER SCHREIBER (l.) aus der Abteilung Geowissenschaften führen Besucher während der KAMUNA durch den Eiszeitkeller – dabei wird allen dennoch warm ums Herz.



Pflanze der Woche

Wie schon in der Vergangenheit wurde die Präsentation der „Pflanze der Woche“ mit Erläuterungen fortgesetzt. Dabei wird die Pflanze, ihr Vorkommen und ihre Verwendung erklärt.

3.1.2 Veranstaltungen

Tag der Biodiversität, 27.02.2010, 10 bis 18 Uhr

2010 war das Internationale Jahr der Biodiversität. Aus diesem Anlass zeigten die wissenschaftlichen Naturkundemuseen Deutschlands an diesem gemeinsamen Aktionstag, weshalb die Erhaltung der biologischen Vielfalt der Erde so wichtig ist und welchen Beitrag sie dazu leisten. Mit Führungen durch die Insekten-, Wirbeltier- und die Fledermaussammlung, das Vivarium sowie einer Führung zu unserem Wappentier, dem Riesensalamander *Andrias*, erhielten die Besucher Einblicke hinter die Kulissen des Museums. Mit Vorführungen zur Insektenpräparation und zu Tieren im Laub sowie Vorträgen über den Erhalt der Artenvielfalt stellten unsere Mitarbeiter ihre Arbeit und Projekte vor. Für Familien und Kinder boten wir Führungen zur Artenvielfalt bei den Fischen, zur heimischen Tierwelt sowie Bastel- und Maltische zum Thema an. Der Förderverein Freunde des Naturkundemuseums Karlsruhe e. V. sorgte wie gewohnt für das leibliche Wohl.

Lesung und Musik

Jane Goodall – Grund zur Hoffnung, 20.04.2010

mit KATHARINA GIESBERTZ und Azetô African Percussion

Die berühmte Schimpansenforscherin J. GOODALL stand im Mittelpunkt dieses besonderen Abends. Wie DIANE FOSSEY und BIRUTÉ GALDIKAS, die über Gorillas und Orang Utans arbeiteten, begann auch sie auf Anregung des Paläoanthropologen LOUIS LEAKEY Anfang der 1960er Jahre Langzeitstudien über Menschenaffen. Fast 30 Jahre lang untersuchte J. GOODALL das Verhalten von Schimpansen im Gombe-Nationalpark in Tansania. Durch ihre „teilnehmende Beobachtungsmethode“ konnte sie neue Erkenntnisse über die Tiere gewinnen. Seit ihrem Rückzug aus der aktiven Feldforschung 1987 setzt sie sich für den Schutz der Schimpansen sowie für den Umwelt- und Artenschutz ein. Die Schauspielerin K. GIESBERTZ hatte für ihre Lesung aus den Büchern JANE GOODALLS eine Auswahl zusammengestellt, die einen Eindruck von dieser außergewöhnlichen Frau vermittelte. Für die musikalische Umrahmung sorgten Azetô African Percussion. Es handelte sich um eine Veranstaltung des Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe e. V. in Kooperation mit dem Förderverein Freunde des Naturkundemuseums Karlsruhe e. V.



Abbildung 16. Mit sonorer Stimme liest MARKUS SIEBER, ehrenamtlicher Mitarbeiter des Naturkundemuseums, den jüngsten Besuchern eine Geschichte mit naturkundlichem Hintergrund vor. Dieses Mal ging es um Märchen aus Baden und Württemberg.

Internationaler Museumstag „Museums for Social Harmony – Museen für ein gesellschaftliches Miteinander“, 16.05.2010

Unter dem Motto „Museen für ein gesellschaftliches Miteinander“ feierten die Museen in Deutschland, Österreich und der Schweiz den 33. Internationalen Museumstag. Das Naturkundemuseum lud traditionell zu einem kostenlosen Besuch ein. Etwa 2.000 Besucher kamen in unser Haus, um die Dauer- und Sonderausstellungen zu erkunden.

11. Karlsruher Museumsnacht: „... bringt Farbe in die Nacht“, 07.08.2010

Es lebe die Farbe! Passend zum diesjährigen Motto boten wir ein buntes Programm aus Ausstellungen, Führungen und (Mitmach-)Aktionen an. In einem Parcours der Farben luden wir zu einer Entdeckungsreise durch das Museum ein, bei der man verschiedene Stationen aufspüren konnte. Bunte KAMUNA-Mitbringsel konnten unsere jungen Besucher am Farbenbasteltisch anfertigen. Der Farbe ganz nah kamen die Besucher an den Mikroskopen, unter denen unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Objekte aus dem ganzen (Farb-)Spektrum der Natur präsentierten. Beim Farbspektakel ging es dann bei der „Vorlesung“ von „Frau Tapsig und Isolde von Grünhausen“ experimentierfreudig zu. Farbenfroh lieben es auch die australischen Laubenvögel, deren außergewöhnliches Verhalten Museumsdirektor LENZ in

seinem unterhaltsamen KAMUNA-Vortrag vorstellte. Unsere aktuelle Sonderausstellung „Viva Color“ entführte die Besucher in die faszinierende Welt der Farben. Die Themenführungen für Erwachsene und Kinder durch die Sonderausstellung und die Dauerausstellungen zeigten, was es zum Thema Farbe in der Natur alles zu entdecken gibt – bunte Flieger, Minerale als Malkasten der Natur, Tarn-, Warn- und sonstige Farben der Tiere und noch vieles mehr. Zur bunten Mischung gehörten natürlich auch unsere KAMUNA-Klassiker: Das Kakerlakenrennen, die beliebte KAMUNA-Führung und die spektakuläre Mitternachtsvorführung mit den MICHAEL RAUHE und CLAUS WURST.

Pilzberatung: August bis Oktober, immer montags 17 bis 19 Uhr

Wie jedes Jahr in der Pilzsaison bot das Naturkundemuseum Karlsruhe in Zusammenarbeit mit der AG Pilze des Naturwissenschaftlichen Vereins eine wöchentliche Pilzberatung an. Die Pilzberater bestimmten gesammelte Pilze, informierten über deren Speisewert, ihre Funktion im Naturhaushalt und über vieles mehr.

Tag der offenen Tür, 22.11.2010

Am „Tag der offenen Tür“ konnten interessierte Besucher wieder einen Blick hinter die Kulissen der Ausstellungen und des Vivariums bzw. in die Sammlungen werfen. Unsere Wissenschaftler öffneten die Türen zu ihren Arbeitsräumen, La-

bors und Sammlungsmagazinen und gaben Einblicke in ihre Forschungsarbeit. In verschiedenen Führungen berichteten wir über unseren neuen Themenbereich „Meteoriten“, über die Sonderausstellungen „Einblicke – die Arbeit des Naturkundemuseums“ und „Feder für Feder – Günther Müller und seine Studien“. Führungen zu Vulkanen, Eiszeitfossilien, durch das Insektenmagazin und das Vivarium ergänzten das vielfältige Angebot. Die Besucher konnten das Präparationslabor der geologischen Abteilung in Augenschein nehmen und selbst Fossilien unter dem Mikroskop untersuchen oder aus Gips gießen. An einem Informationsstand und in einem speziellen Vortrag wurde über die Erforschung der Biodiversität berichtet. Außerdem konnten sich die Besucher über Insekten rund ums Haus informieren und lebende Bodentiere unter dem Mikroskop betrachten. Die Verleihung des Forscherdiploms fand zum dritten Mal am „Tag der offenen Tür“ statt. So wurde allen interessierten Besuchern und den Angehörigen der Forscherkinder, die an den sonstigen Terminen unter der Woche nicht teilnehmen können, die Möglichkeit gegeben, der Verleihung beizuwohnen. Für das leibliche Wohl sorgte der Förderverein des Naturkundemuseums in bewährter Weise.

Tag des Bodens, 05.12.2010

Zu Gast im Pavillon des Naturkundemuseum war das Regierungspräsidium Karlsruhe, das den „Tag des Bodens“ ausrichtete. Zum diesjährigen

Schwerpunktthema „Stadtböden“ fanden zahlreiche Aktionen, Vorträge und Präsentationen statt. Nach dem Motto „Stadtböden erzählen Geschichte“ gaben verschiedene Bodenprofile – darunter auch ein begehbare Profil im Nymphengarten – Einblicke in die Karlsruher Stadtgeschichte. Die Veranstaltung bot sowohl Fachkundigen als auch Fachfremden die Möglichkeit, den Boden unter ihren Füßen besser kennenzulernen. Auch Schulen beteiligten sich an der Aktion und stellten die Ergebnisse ihrer Bodenprojekte vor.

Adventsaktion, 12.12.2010

Am dritten Advent konnten Kinder im Alter zwischen 9 und 12 Jahren bei uns eine Adventskerze selbst gestalten. Bei einer vorweihnachtlichen Wichtelschatzsuche durch das Naturkundemuseum gab es dann noch so manche Rätsel und Aufgaben zu lösen. Zur Bastelei und Wichtelexpedition wurde leckerer Kinderpunsch angeboten.

3.2 Vorträge, Reiseberichte und Lesungen

Wissenschaftler des Naturkundemuseums und anderer Museen und universitärer Institutionen berichteten in populärwissenschaftlichen Vorträgen über ihre Forschungsreisen und aktuellen Forschungsergebnisse: Zum Mittelpunkt des Universums – auf Pilgerreise zum Kailash (Tibet) (Januar), Naturparadies im Neckartal (Februar), Mumien – faszinierende Zeugen der Vergangen-

Abbildung 17. Das Naturkundemuseum erstrahlt im vorweihnachtlichen Glanz. Erstmals leuchteten auch überdimensionale Adventskerzen über dem Haupteingang des Museums, finanziert durch die Stadtmarketing Karlsruhe GmbH.





Abbildung 18. DR. U. GEBHARDT, Abteilung Geowissenschaften, und DR. EDUARD HARMS, Referat Museumspädagogik, verfolgen gespannt den Aufbau des neuen Themenbereichs „Meteoriten und die Frühzeit der Erde“ in der Dauerausstellung „Geologie am Oberrhein“.

heit (März), Geologisch-naturkundlicher Streifzug rund um den Gardasee (April), Dreidimensionale Visualisierung kleiner Käfer mit dem Synchrotron des Forschungszentrums Karlsruhe (ANKA) (Juni), Farben und Formen – verborgene Schönheiten im brasilianischen Urwald (September), Torf vom Meeresgrund – Schlüssel zur Naturgeschichte der Nordsee (Oktober), Venezuela – landschaftliche Vielfalt und Entomologisches (November), Trüffel und ihre Aromen – Geheimnisse und Wirklichkeit (Dezember).

3.3 Dauerausstellungen

Meteorite – Urmaterie des Sonnensystems und Planet Erde – In aller Kürze: die ersten 4 Milliarden Jahre

Zwei neue Themenbereiche in der Dauerausstellung „Geologie am Oberrhein“

Am 28.09.2010 war es endlich soweit: Die bisher im Lichthof gezeigten Meteorite schlugen sozusagen nach kurzem Fall durchs Museum in der Dauerausstellung „Geologie am Oberrhein“ ein und werden dort seither in einem neu gestalteten Themenbereich dauerhaft präsentiert. Hier geben die Steine aus dem Weltall von nun an Auskunft über ihre Herkunft, ihre Geschichte und darüber, warum sie zu den interessantesten Gesteinen überhaupt gehören. Präsentiert werden die Highlights aus unserer Sammlung. Darunter befinden sich ein Stück des berühmten

Meteorits von Ensisheim, der Allende-Chondrit aus Mexiko, in dem sogar Aminosäuren – die Bausteine des Lebens – und reiner Kohlenstoff gefunden wurden und ein Stück des berühmten Neuschwanstein-Meteorits von 2002. Beeindruckende Filmaufnahmen jüngster Meteoritenfälle ergänzen den Themenbereich. Eng verknüpft mit dem Thema „Meteoriten“ ist die Entstehung der Erde, die letztlich aus unzähligen Asteroiden- und Meteoritenbruchstücken hervorgegangen ist. Daher erläutern wir im zweiten neuen Themenbereich die Geburt der Erde und beschreiben in wenigen Worten ihre ersten vier Lebensjahrmilliarden. Unvorstellbar alte Gesteine sind die Stars unter den ausgestellten Objekten. Wir präsentieren als vermutlich einziges Museum in ganz Deutschland das älteste Gestein der Erdkruste, einen Amphibolit aus der Hudson Bay in Kanada, und das älteste bisher in Baden-Württemberg gefundene Gestein, einen Paragneis aus der Nähe von Schenkenzell im mittleren Schwarzwald.

Facettenreich – die Welt der Insekten

Die Insekten sind endlich zurück! Am 01.12.2010 wurde durch Dr. DIETRICH BIRK, Staatssekretär im Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, die neue Dauerausstellung „Facettenreich – Die Welt der Insekten“ feierlich eröffnet. Prachtvolle Originalobjekte, detailgetreue Großmodelle, Foto- und Videosequenzen sowie lebende Insekten veranschauli-



Abbildung 19. Die Gestaltung der neuen Dauerausstellung „Welt der Insekten“ nimmt deutliche Formen und vor allem Farbe an.



Abbildung 20. MICHAEL FALKENBERG, LENA NIETSCHE und WOLFGANG HOHNER, Referat Entomologie, stemmen im Eingangsbereich der neuen Dauerausstellung „Welt der Insekten“ das übergroße Modell eines Hornissenestes.

chen die faszinierende Fülle an Formen, Farben und Lebensweisen der artenreichsten Tiergruppe unserer Erde und beleuchten ihre Bedeutung auch für den Menschen. Fünf Themenbereiche informieren umfassend über die Welt der Insekten. Vorgestellt werden Merkmale, Konstruktionsvielfalt und Entwicklung von Insekten. Ein zweiter Bereich befasst sich mit der Orientierung und der Kommunikation und zeigt außerdem, wie sich Insekten fortbewegen und ernähren. In einem dritten Bereich wird ihre genetische Vielfalt und ökologische Bedeutung vorgestellt. Verteidigungs- und Fortpflanzungsstrategien und das Sozialleben der Insekten werden in einem weiteren Bereich erläutert. Last but not least beschäftigt sich ein Bereich der neuen Ausstellung mit der Beziehung zwischen Mensch und Insekt. Hier werden die Rolle der Insekten als Schäd-

linge oder Nützlinge gezeigt und Ausschnitte aus der langjährigen Insektenforschung im Naturkundemuseum Karlsruhe präsentiert.

3.4 Museumspädagogisches Angebot

Das museumspädagogische Angebot umfasste in diesem Jahr 1.004 Veranstaltungen mit 11.723 Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Insgesamt 412 Führungen wurden gebucht, davon 309 für Schulklassen aller Jahrgangsstufen und Schularten. Das beliebte Kindergartenprogramm mit jährlich wechselnden Themen war mit 125 Veranstaltungen wieder gut besucht, ebenso die Geburtstagsprogramme mit 173 Veranstaltungen. Fester Bestandteil des museumspädagogischen Programms für Schulen ist das Projekt „Kreislauf der Gesteine“, der im Bildungsplan als wichtiger Baustein fest verankert ist. Hier leisten wir einen



Abbildung 21. Mit verbundenen Augen riechen und schmecken Kinder im Experimentekurs verschiedene Lebensmittel – gar nicht so einfach wie vermutet.

wichtigen Vermittlungsbeitrag für die Klassenstufen 8 bis 13 im Rahmen des Geografieunterrichts. Insgesamt wurden 16 Kurse mit 358 Schülern durchgeführt.

Zur Sonderausstellung „Viva Color – Farben der Natur“ boten wir passend zu Ostern eine Kinderaktion an: „Ostereier mit Naturfarben färben“. Das abwechslungsreiche Angebot wurde ergänzt

durch die für den Besucher kostenlosen Veranstaltungen wie Themenführungen, Sonntagsführungen oder die Vorlesestunde für Kinder.

Die Kinderkurse für die 6- bis 12-Jährigen fanden wie gewohnt viermal im Monat statt. Die Palette an Themen war sehr vielfältig und lehnte sich inhaltlich an die Dauer- und Sonderausstellungen an: „Hurra, der Winter ist da!“ (Januar), „Wüsten



Abbildung 22. Im Experimentekurs „Temperatur“ beobachten die jungen Forscher, wie warme Luft einen Ballon aufbläst und suchen eine Antwort darauf, wie dies funktioniert.

und ihre Geheimnisse“ (Februar), „Die kunterbunte Welt der Tiere“ (März), „Plitsch Platsch – Wasser“ (April), „Wild im Wald“ (Mai), „Glänzende Mineralien und edle Steine“ (Juni), „Der Traum vom Fliegen“ (Juli), „Farben der Natur“ (August), „Fremde Länder – mutige Abenteurer“ (September), „Tolle Knolle“ (Oktober), „Kürbiszauber“ (November), „Von Einhörnern und Meerjungfrauen“ (Dezember).

Naturwissenschaftliche Experimente

Wie in den Jahren zuvor bot das Naturkundemuseum mit Unterstützung der Jugendstiftung der Sparkasse Karlsruhe die erfolgreichen und praktisch immer ausgebuchten Experimentekurse für 5- bis 7-Jährige an. Insgesamt 173 Kurse wurden angeboten, 78 Kindergartengruppen buchten die Experimentekurse über den Telefondienst. Inhaltlich geht es um zehn unterschiedliche naturwissenschaftliche Themen, die den Wissensdrang der Jungforscher wecken sollen. Die Kinder führen die ungefährlichen Experimente selbst durch und suchen eigene Erklärungen, die gemeinsam diskutiert werden. Nach acht Experimentekursen erhalten die Teilnehmer das so genannte Forscherdiplom des Naturkundemuseums.

Kindergarten

Neben dem umfangreichen Führungsrepertoire wurde auch dieses Jahr wieder ein spezielles Programm für Kindergärten in Anlehnung an die

Sonderausstellungen bzw. passend zu den Jahreszeiten konzipiert. Folgende Themen wurden angeboten: „Winterwanderung“, „Till, der Tausendfüßer“, „Vulkane“, „Leben in der Steinzeit“, „Fledermäuse“, „Käfer Fred“, „Wohnhaus Baum“, „Fossilien“, „Nachts im Wald“ und „Ich sehe was, was du nicht siehst“.

Fortbildungen für Lehrer/innen und Erzieher/innen

Im Rahmen der Fortbildungsveranstaltungen für Lehrer/innen und Erzieher/innen wurden 12 Veranstaltungen mit 189 Teilnehmern durchgeführt. Sowohl Lehrer/innen als auch Erzieher/innen wurden durch die Dauerausstellungen geführt. Außerdem fanden Fortbildungen zur Sonderausstellung „Viva Color – Farben der Natur“ statt.

Sommerferienprogramm für 9- bis 12-Jährige, 06. bis 08.09.2010 Der Erde auf der Spur

Wie sah die Erde vor 200 Millionen Jahren aus? Wieso spucken Vulkane Lava? Warum bebt die Erde? Sind wirklich alle Saurier ausgestorben? Auf einer interessanten Reise durch die Jahrmillionen erforschten wir spannende Dinge aus der Welt der Steine, Mineralien und Fossilien. Die Kinder lernten in unserer Dauerausstellung den Kreislauf der Gesteine kennen, bastelten ein Erdschichtenmodell aus Filz und eine Erdgeschichtsuhr, bestimmten Gesteine in kleinen



Abbildung 23. Eine Lehrerfortbildung der etwas anderen und genüsslichen Art – Prof. Dr. EBERHARD FREY erläutert bei einem gemeinsamen Hähnchenessen den Knochenbau von Vögeln.



Abbildung 24. Besucherinnen erforschen in der Sonderausstellung „Viva Color – die Farben der Natur“ Beispiele von Farbenblindheit und testen so ihr eigenes Farbsehvermögen.

Gruppen selbst und stellten eine kleine Hand-sammlung der wichtigsten Gesteine in einer Schachtel zusammen. Sie züchteten Kristalle und „gruben“ Fossilien aus.

Kinderaktionen am Wochenende

Die seit dem Jahr 2009 angebotenen Kinderaktionen an Samstagen erfreuen sich weiterhin großer Beliebtheit – Tiere kennenzulernen und selbst zu untersuchen, ist immer wieder ein Erlebnis. Auch in diesem Jahr gab es ein abwechslungsreiches und unterhaltsames Programm für Kinder zwischen 6 und 10 Jahren: „Tiere der Arktis – ein Leben in Schnee und Eis“ (Januar), „Muscheln – bizarre Weichtiere“ (Februar), „Schildkröten – gepanzerte Kriechtiere“ (März), „Alle Vögel sind schon da“ (April), „Wildblumen – was blüht denn da?“ (Mai), „Bionik – der Natur auf die Finger geschaut“ (Juni), „Die Erde bebt – Vulkane und Erdbeben“ (Juli), „Bienen, Wespen und Hornissen“ (August), „Leben im und am Wasser“ (September), „Komm' bau' ein Haus – wo und wie wohnen Tiere?“ (Oktober), „Bizarre Höhlenwelt – wer lebt hier?“ (November), „Leise rieselt der Schnee...“ (Dezember).

Französische Woche, 30.06. bis 03.07.2010

Licht und Farben – Wissensshow

Sans lumière existerait-il des couleurs?

Im Rahmen der Französischen Woche in Karlsruhe war am 03.07.2010 zum wiederholten Mal

das Wissenschaftsmuseum Le Vaisseau aus Straßburg bei uns zu Gast. Passend zur aktuellen Sonderausstellung „Viva Color – Farben der Natur“ erlebten wir dieses Jahr eine unterhaltsame Wissensshow rund um das Thema Licht und Farben. Die Vorführungen wurden französisch und deutsch gehalten.

3.5 Publikationen

Am 16.10.2010 wurde der Band „Dinosaurier – auf den Spuren der Urzeitechsen“ öffentlich vorgestellt. Hierin beschreibt E. FREY für Kinder verständlich aufbereitet, was die Wissenschaftler heute über Dinosaurier wissen und wie sie zu diesem Wissen kommen. Außerdem stellt er die wichtigsten Vertreter der Urzeitgiganten und ihre Zeitgenossen vor.

Mit der Publikation „Klima und Lebensräume“ wurde nun der dritte Band der Karlsruher Naturhefte herausgebracht. Die Mitarbeiter des Naturkundemuseums TH. STIERHOF, H. HÖFER und J. KIRCHHAUSER befassen sich darin mit dem Klima und den Lebensräumen auf der Erde. Themen der gleichnamigen Dauerausstellung im Vivarium werden aufgegriffen und vertieft. Wie alle Karlsruher Naturhefte dient auch dieses Werk mit seiner fachlich fundierten, allgemeinverständlichen Form und Dank seiner Fülle an Grafiken und attraktiven Fotos der Vermittlung von aktuellem Wissen zu verschiedenen naturkundlichen Themen an die interessierte Öffentlichkeit.

Abbildung 25. Der Museumsdirektor begrüßte am 15.12. die 160.000-ste Besucherin des Jahres 2010. Die Lehrerin MELANIE KNAUSS und ihr Kollege RUDOLF BOHR von der Realschule Baden-Baden besuchten mit einer 6. Klasse die neue Dauerausstellung „Facettenreich“. Neben dem Blumenstrauß überreichte Prof. LENZ eine Jahreskarte und das frisch erschienene Karlsruher Naturheft „Klima und Lebensräume“.



3.6 Besucherzahlen

Im Jahr 2010 besuchten insgesamt 163.211 Personen unser Museum. Die Besucherzahl stieg damit gegenüber 2009 und 2008 wieder leicht an.

3.7 Zugriffe auf die Internetseite des Naturkundemuseums

Unsere Website wird häufig genutzt, um allgemeine Informationen zum Museum zu bekommen oder um aktuelle Veranstaltungen einzusehen. 2010 wurden 323.121 Besuche verzeichnet. Die Regionalstatistik für Gesamtdeutschland zeigt wie schon in den Jahren zuvor, dass etwa ein Drittel der Besucher aus Karlsruhe stammt. Es folgen Besucher aus den Regionen Pforzheim (etwa 6%), Stuttgart (etwa 6%), Offenburg (etwa 5%), Heidelberg, Mannheim und Freiburg (etwa 3%). Etwa 2% der Besucher stammen jeweils aus Kaiserslautern, Tübingen und Heilbronn, etwa 1% aus Göppingen und Konstanz. Alle anderen Website-Besucher stammen zu geringen Anteilen von jeweils unter 1% aus ganz Baden-Württemberg.

3.8 Presse- und Marketingarbeit

Das Naturkundemuseum Karlsruhe war auch 2010 gut und vor allem regelmäßig in der Presseberichterstattung vertreten. Die Sonderausstellungen, das Veranstaltungsprogramm, aber auch die Forschungsergebnisse der wissenschaft-

lichen Abteilungen waren in der Lokalpresse vertreten und in nationalen und internationalen Publikationen verschiedener Medien präsent.

Im Bereich Marketing wurden die bewährten Werbemaßnahmen weiter fortgeführt und das Angebot des Museums mit entsprechenden Kampagnen beworben: Einladungskarten, Flyer, Plakate in zwei Formaten, die auf öffentlichen Plakatständern sowie in Geschäften und an Veranstaltungsorten aushingen, Großbanner an Brücken sowie am Hauptbahnhof und am Haus selbst und Anzeigen in den wichtigsten Publikationen im Raum Karlsruhe. Bewährt hat sich das Anbringen der Plakate im Format A3 auch außerhalb des Landkreises Karlsruhe im benachbarten Umland (Albtal, Murgtal, nördliche Hardt) und der Südpfalz, um auch in diesem wichtigen Einzugsbereich des Museums zu werben.

In Kooperation mit der Hochschule für Gestaltung Karlsruhe wurde in unkonventioneller Weise für die Sonderausstellung „Einblicke – die Arbeit des Naturkundemuseums“ geworben – mit Handzetteln, die auf verschiedenen Laternenpfosten u. Ä. in der Stadt verteilt auf diese außergewöhnliche Ausstellung aufmerksam machten.

Weiterhin hoch im Kurs stehen Kooperationen mit unterschiedlichsten Institutionen, bei denen Unternehmen ihren Kunden Vergünstigungen wie ermäßigten Eintritt u. Ä. anbieten (z. B. Stadtwerke Karlsruhe, Rheinpfalz-Card, Gutscheinbücher etc.). Neben den gedruckten Publikationen,



Abbildung 26. Das fast schon legendäre „Forscherdiplom“ wurde auch in diesem Jahr zweimal vergeben und war wieder ein Höhepunkt für die jungen Forscher. Finanziell unterstützt werden die Kurse „Naturwissenschaftliche Experimente“ von der Jugendstiftung der Sparkasse Karlsruhe. Hintere Reihe, v.l.n.r.: GISELA VON RENTELN, Jugendstiftung der Sparkasse Karlsruhe, Prof. Dr. NORBERT LENZ, BARBARA KLUMP und MARJAM GUES, wissenschaftliche Volontärinnen des Referats Museumspädagogik.

die von öffentlichen oder privaten Institutionen herausgegeben werden (Kulturführer, Stadtbuch, Museumsführer etc.), gibt es mittlerweile immer mehr Internetportale, in denen Freizeiteinrichtungen, Museen, Tierparks aufgelistet werden. In den Aufgabenbereich der Presse- und Marketingstelle fällt auch die Redaktion des Vierteljahresprogramms, das einen Überblick über die zahlreichen Angebote des Naturkundemuseums gibt. Das Programm ist nach wie vor sehr gefragt, und mittlerweile machen knapp 2.000 Interessierte von dem Angebot Gebrauch, das Programm regelmäßig zugeschickt zu bekommen. Neben dem Versand wird das Vierteljahresprogramm regelmäßig an verschiedenen öffentlichen Stellen in Karlsruhe ausgelegt.

Ein wichtiger Bereich der Öffentlichkeitsarbeit ist die Kooperation und der Austausch mit anderen Kulturinstitutionen. N. GOTHE arbeitet regelmäßig in den verschiedenen Gremien der Region mit, in denen es darauf ankommt, das Naturkundemuseum zu repräsentieren und die Interessen des Hauses zu vertreten (Museumsmarketingtreffen, Arbeitskreis kulturelle Öffentlichkeitsarbeit Karlsruhe, Sitzungen des Oberrheinischen Museumspasses etc.). Sie erledigt auch die Kommunikation mit den anderen Museen der Stadt; auf unsere Initiative hin werden die Kolleginnen und Kollegen des Naturkundemuseums regelmäßig zu den Kollegenführungen

im Landesmuseum, der Kunsthalle und neuerdings auch in der Badischen Landesbibliothek eingeladen. Im Gegenzug stellen auch wir unsere Ausstellungen vor, so dass es nun zu einem vermehrten Austausch mit den anderen Einrichtungen kommt.

Im Veranstaltungsbereich ist wie jedes Jahr vor allem die KAMUNA zu nennen. Sie wird für unser Museum von der Presse- und Öffentlichkeitsarbeitsstelle ebenso koordiniert (s. 3.1.2) wie die Vermietung der Museumsräumlichkeiten. Die günstige Lage, die gute Ausstattung der Räume im Pavillon, aber auch der für Vortragsveranstaltungen geeignete Auerbachsaal machen das Museum für viele externe Nutzer attraktiv. Dazu gehören auch Großveranstaltungen wie z. B. das herbstliche Stadtfest, für das das Stadtmarketing den Pavillon drei Tage lang gebucht hatte.

Das Referat ist außerdem eingebunden in die Arbeit der Deutschen Naturwissenschaftlichen Forschungssammlungen (DNFS). Mehrmals pro Jahr treffen sich die Vertreter der Öffentlichkeitsarbeit und Museumspädagogik der Forschungsmuseen und planen neue gemeinsame Aktivitäten, um die Arbeit der naturkundlichen Museen noch transparenter zu machen. Hierbei spielt der hohe Grad der Vernetzung der beteiligten Institutionen eine wichtige Rolle, da vielen Besuchern die teils engen Kooperationen diverser Museen auf

Abbildung 27. Wie an jedem Aktionstag des Museums sorgte der Förderverein des Naturkundemuseums (FNK) auch am „Tag der Biodiversität“ für das leibliche Wohl aller Museumsgäste. Hier kredenzen (v.l.n.r.) HEIDI SCHUTTER, HEIKO SINGER und Dr. SIEGFRIED SCHLOSS diverse Leckereien.



Forschungs- und Ausstellungsebene gar nicht bekannt sind. In diesem Jahr beteiligten sich die Naturwissenschaftlichen Sammlungen beispielsweise am Internationalen Tag der Biodiversität.

Das Referat wurde personell unterstützt von S. TELL (bis Mai), L. REINER (bis September) und S. GRZYBEK, Volontärinnen in der Museumspädagogik bzw. Grafik, die stundenweise in der Öffentlichkeitsarbeit aushalfen.

3.9 Vivarium

Während in der lokalen Presse über die verschiedenen Nachzuchterfolge im Vivarium berichtet wurde, erlangte die Jungfernzeugung der Bambushaie auch überregional starkes öffentliches Interesse. Anfang des Jahres wurde bei dem Bambushai-Jungtier von 2009 zum ersten Mal eine Jungfernzeugung bei Haien in Europa genetisch nachgewiesen. Im Sommer 2010 konnte die weltweit erste Jungfernzeugung bei Haien über zwei Generationen beobachtet werden. Diese Schlagzeilen waren u. a. in „Die Aquarien- und Terrarienzeitschrift“ (DATZ) und den Online-Ausgaben von Biospektrum, Focus, Zeit, ZDF heute, Welt und Stern zu lesen. Sowohl die Bambushaie als auch der Krake fanden großen Anklang in Funk und Fernsehen. Sat.1 zeigte in der Sendung „Planetopia“ einen über Monate produzierten Bericht über die Entwicklung, den Schlupf und die genetische Überprüfung des parthenogenetisch

gezeugten Bambushai-Babys. Über diesen Erstnachweis wurde auch in der Sendung „Tatjanas Tiergeschichten“ im SWR und in Radio Interviews des SWR2 und der Deutschen Welle berichtet. Weitere Beiträge über den Hainachwuchs brachten r.tv und Radio Regenbogen. Aufgrund des Medienrummels um den Kraken PAUL bei der Fußballweltmeisterschaft rückte auch Krake EVA in den Fokus der Öffentlichkeit. So war EVA insgesamt dreimal Hauptakteurin in einer Fernsehsendung. Beiträge über Tintenfische wurden in „Wie wie Wissen“ (ARD), Galileo (Pro7), in „Wissen aktuell: Intelligenzbestien“ (3sat) und in „Baden im Gespräch“ (SWR) gesendet. Der SWR war am 15.08.2010 mit „Tatjanas Tiergeschichten“ zu Gast und drehte mit einem Filmteam für die Sendung „Fahr mal hin“. J. KIRCHHAUSER war live zu Gast in der Sendung „Frühstück bei Liz“ des Radiosenders „die neue welle“.

In der Ausgabe 09/2010 der DATZ erschien ein Artikel über „Das Vivarium im Museum für Naturkunde Karlsruhe: Aquarien mit Museumsanhang“.

4 Besondere Funktionen und Tätigkeiten

4.1 Querschnittsaufgaben

Mitarbeiter des Museums übernahmen folgende Querschnittsaufgaben: U. GEBHARDT (Beauftragte für Chancengleichheit, Katastrophenschutz,

Redaktionsarbeit Carolinea und Andrias), H. HÖFER (Erfassung von Sammlungszugängen und Publikationen des SMNK in Datenbanken, Teilnahme an Sitzungen zur Organisation von EU-Projekten, Vertreter des Museums beim Planungsforum Wissenschaftsfestival), A. HÖLZER (Betreuung Bauarbeiten, vor allem Planung des Brandschutzes), R. KASTNER (Sicherheitsbeauftragter), J. KRANZ (Vorsitz Personalrat ab 02.05.), H.-W. MITTMANN (Vorsitz Personalrat bis 01.05, behördlicher Datenschutzbeauftragter, Koordination Datenverarbeitung), A. RIEDEL (Betreuung der Fotomikroskope mit der Automontage-Software, Aktualisierung der Homepage im Bereich Forschung und IMDAS), S. SCHARF (Satz und diverse Repro-Arbeiten), M. SCHOLLER (Zusammenstellung Jahresbericht), R. TRUSCH (Redaktionsarbeit Carolinea, Andrias) und M. VERHAAGH (Leitung der Bibliothek).

4.2 Beratung

Behörden, Medien und Privatpersonen wurden von Mitgliedern der beiden wissenschaftlichen Abteilungen beraten. Mitglieder der Abteilung Geowissenschaften beantworteten Anfragen zu Gesteinen, Mineralien und Fossilien. In der Biowissenschaftlichen Abteilung, Referat Botanik, berieten A. HÖLZER und G. PHILIPPI über Gefäßpflanzen und Moose. A. HÖLZER fungierte auch als Berater der LUBW in Sachen Moore und Torfe. M. SCHOLLER bestimmte Pilze aller

Gruppen und fungierte als Berater der Giftnotzentrale Freiburg und als Neomyzeten-Experte der Arbeitsgemeinschaft Biologische Invasionen. Im Referat Entomologie wurde Auskunft erteilt über Schmetterlinge, vor allem im Rahmen „111-Arten-Korb“ im Aktionsplan Biologische Vielfalt des Landes Baden-Württemberg (R. TRUSCH, M. FALKENBERG), Käfer (A. RIEDEL, W. HOHNER) und Ameisen, Wespen und Hornissen (M. VERHAAGH). Mitarbeiter des Referats Zoologie und des Vivariums, vor allem H. HÖFER, J. KIRCHHAUSER und W. MITTMANN, stellten ihre Fachkenntnisse bei Anfragen zu Tierfunden und Naturbeobachtungen zur Verfügung. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Naturkundemuseums sind Sachverständige und Ansprechpartner für die Zollbehörden bei der Umsetzung der internationalen Artenschutzabkommen, des Bundesartenschutzabkommens und des Bundesnaturschutzgesetzes: M. BRAUN (Säugetiere), H. HÖFER (Spinnentiere), A. HÖLZER (Torfmoose), J. KIRCHHAUSER (Korallen), A. KIRSCHNER (Reptilien), H.-W. MITTMANN (Vögel), A. RIEDEL (Käfer), R. TRUSCH (Schmetterlinge) und M. VERHAAGH (Ameisen).

4.3 Tagungen, Vorträge, Poster und Führungen

Von den Mitgliedern der wissenschaftlichen Abteilungen und des Vivariums wurden 24 wissenschaftliche (meist an Fachtagungen) und 41 populärwissenschaftliche Vorträge gehalten, 37



Abbildung 28. Ein Naturkundemuseum ohne Tiere ist kein Naturkundemuseum! In der Sonderausstellung „Einblicke – die Arbeit des Naturkundemuseums“ wurde mit ausgewählten Präparaten des Wirbeltiermagazins natürlich auch einer der großen Schätze des Hauses präsentiert.

Abbildung 29. BARBARA KLUMP, wissenschaftliche Volontärin des Referats Museumspädagogik, erläutert den Kindern die bunte Welt der Tiere. Dieser Kinderkurs wurde speziell für die Sonderausstellung „Viva Color – Farben der Natur“ entwickelt.



Führungen und Exkursionen wurden durchgeführt (Sammlungen, Vivarium, Gelände) und vier Poster bei Kongressen gezeigt.

4.4 Lehre und Ausbildung

Im Referat Paläontologie führte E. FREY drei studentische Exkursionen durch, außerdem ein Oberseminar zum Thema „Tierflug“ und ein Praktikum über die Cytologie, Anatomie und Biomechanik von Wirbeltieren am Karlsruhe Institute of Technology (KIT). Im Rahmen dieser Veranstaltung referierte S. GIERSCHE zum Thema: „Einführung in die Osteologie der Schädel der Teleostei“ und „Evolution der Kiefermechanik der Actinopterygii“. Zusätzlich betreute E. FREY vier F3-Praktika zu zoologischen und paläontologischen Themen, teilweise zusammen mit W. MUNK. Ebenso ist er Haupt- oder Ko-Betreuer von fünf Diplomanden und acht Doktoranden (Universitäten Ellwangen, Karlsruhe, Heidelberg). In der Abteilung wurden ferner 10 Hospitanten betreut. Im Referat Botanik wurden von A. HÖLZER und von M. SCHOLLER jeweils zwei Hospitanten betreut. A. HÖLZER übernahm im Rahmen des Kryptogamenkurses am Botanischen Institut I (KIT) den Moos-Teil. M. SCHOLLER ist Ko-Betreuer einer Dissertation (Universität Greifswald) und führte Mitarbeiter des Gartenbauamts und Volontäre des Naturkundemuseums in das Thema „Brandkrustenpilz“ ein. Im Referat Entomologie wurden 10 Hospitanten betreut, und M. VER-

HAAGH gab zwei Kurse für das Projekt „Primärforscher“ der Leopoldgrundschule. R. TRUSCH betreut einen Doktoranden am Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn, der über Schmetterlinge Irans arbeitet. Die bodenzoologische Arbeitsgruppe führte zwei Seminare mit Exkursion für Gymnasialschüler durch und betreute 12 Hospitanten. H. HÖFER betreute zusammen mit M. SCHOLLER eine Schulklasse am Tag der Artenvielfalt auf dem Gelände des alten Flugplatzes. H. HÖFER ist zudem Betreuer dreier Promotionsstudenten im Rahmen der Forschung über brasilianische Küstenregenwälder. J. KIRCHHAUSER unterrichtete an 22 Tagen an der Berufsschule für Zootierpfleger in Ettlingen in den Fächern Aquaristik und Terraristik. Im Vivarium wurden insgesamt 53 Praktikanten betreut, darunter angehende Zootierpfleger, Schüler im Rahmen der Berufsorientierung und weitere Interessierte.

4.5 Gastwissenschaftler

An den wissenschaftlichen Abteilungen haben insgesamt 57 Gastwissenschaftler gearbeitet.

4.6 Mitarbeit in Kommissionen

N. LENZ ist 1. Stellvertretender Vorsitzender des Konsortiums „Deutsche Naturwissenschaftliche Forschungssammlungen“ (DNFS) und Vorstandsmitglied der Akademie für Wissenschaftliche Weiterbildung Karlsruhe (AWWK). E. FREY



Abbildung 30. Im Ferienprogramm des Referats Museumspädagogik drehte sich in diesem Jahr alles um Gesteine, Mineralien und Fossilien. Die Kinder machten sich in den Dauerausstellungen auf eine Reise durch die Erdgeschichte, legten eine Gesteinssammlung an und züchteten mit Begeisterung bunte Kristalle.

ist Mitarbeiter der CITES-Gutachterkommission „Elfenbein“, wissenschaftlicher Beisitzer des Vereins „Homo heidelbergensis von Mauer e. V.“, Beisitzer im Vorstand der Paläontologischen Gesellschaft, Schriftführer und Vizepräsident der European Association of Vertebrate Palaeontologists, Gutachter für „Jugend forscht“ sowie für die Humboldtstiftung und die National Science Foundation (NSF) sowie Fachgutachter und Mit-

glied des Fachkollegiums Geologie/Paläontologie der Deutschen Forschungsgemeinschaft. U. GEBHARDT und W. MUNK sind Mitglieder der Deutschen Stratigraphischen Kommission – Subkommission für Perm-Trias-Stratigraphie. A. HÖLZER ist Beirat in der Botanischen Arbeitsgemeinschaft SW-Deutschlands und jeweils Mitglied der Exkursions-Gruppe Verein Forstliche Standortkunde und des Kuratoriums der E. Oberdorfer-



Abbildung 31. STEFANIE GRYZBEK, wissenschaftliche Volontärin des Referats Museumspädagogik, „gräbt“ mit den Teilnehmern des Ferienprogramms Fossilien aus.

Stiftung, dessen Vorsitz G. PHILIPPI bis zum 06.07 bekleidete. M. SCHOLLER arbeitet im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (DGfM) als wissenschaftliches Beiratsmitglied der „Rote Listen Pilze Deutschlands“ und ist Gutachter der Swiss National Science Foundation. M. VERHAAGH fungierte als Mitglied der Auswahljury zur Vergabe des Ernst-Jünger-Preises für Entomologie und fungierte als Fachgutachter der DFG. H. HÖFER ist Mitglied des Advisory Board des EU-Projekts EcoFINDERS (Ecological Function and Biodiversity Indicators in European Soils). R. TRUSCH arbeitete bis Oktober als beratendes Mitglied des Umweltamtes der Stadt Karlsruhe im Naturschutzbeirat der Stadt und wurde im November durch den Gemeinderat zum Naturschutzbeauftragten für den Stadtkreis Karlsruhe bestellt. Er ist weiterhin 1. Vorsitzender des Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe e. V. (NWV), leitet die Entomologische Arbeitsgemeinschaft des NWV und arbeitet im Vorstand der Societas Europaea Lepidopterologica e. V. (SEL) und der Entomofaunistischen Gesellschaft Deutschlands e. V. (EFG) mit.

4.7 Mitarbeit bei Zeitschriften

U. GEBHARDT, V. HEMM, H.-W. MITTMANN, A. RIEDEL, M. SCHOLLER, R. TRUSCH und M. VERHAAGH begutachteten Artikel für die Zeitschrift *Carolinea*, H. HÖFER, A. RIEDEL, R. TRUSCH und M. VERHAAGH für die Zeitschrift *Andrias*. U. GEBHARDT und R. TRUSCH übernahmen die Redaktion der *Carolinea* und, zusammen mit H. HÖFER, des *Andrias* (Band 18 zum Thema Biodiversität in der Kulturlandschaft des Allgäus). URSULA GÜNTHER, S. SCHARF, G. EBERT und R. TRUSCH erstellten ehrenamtlich die Druckvorlage des Buches „Auf Expedition in Afghanistan“, welches der Naturwissenschaftliche Verein Karlsruhe e. V. im Berichtsjahr herausgegeben hat. E. FREY war Mitherausgeber bei „Dinosaurs and other Mesozoic Reptiles from Mexico“. J. KIRCHHAUSER war als Lektor für die Fachzeitschrift „Der Meerwasser-Aquarianer“ tätig. Des Weiteren fungierten als Reviewer von Artikeln für wissenschaftliche Zeitschriften: E. FREY für *Die Naturwissenschaften*, *Oryctos*, *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie*, *Proceedings of the Royal Society London*, *Acta Palaeontologica Polonica*, *Palaeontology*, *PalArch*, *Zitteliana*, *Revista Mexicana*, *Geological Magazine*, *Historical Biology*, *Palaio*, *Palaeodiversity* und *Palaeoenvironments*, *Proceedings of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences*, *Ichnos*, Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, *Journal of Verte-*

brate Paleontology, *Geobios* und das Buchkapitel *Pterosauria Las Hoyas*, A. RIEDEL für *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, *Insect Systematics & Evolution* sowie *Invertebrate Systematics*, H. HÖFER für *Journal of Arachnology*, *Revista Iberica de Aracnologia* und *STOTEN Science of the Total Environment*, A. HÖLZER für *Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung*, M. SCHOLLER für *Mycotaxon* und eine *Orbilia*-Monographie von HANS OTTO BARAL und Dr. EVI WEBER (Tübingen), R. TRUSCH für *Entomologische Zeitschrift* (auch Beirat) und M. VERHAAGH für *Australian Journal of Zoology*. U. GEBHARDT leistete umfangreiche redaktionelle Arbeit an der 2011 erscheinenden 5. Auflage der „Geologie von Baden-Württemberg“.

4.8 Nachzuchten im Vivarium

Die Sensation des Jahres waren die Jungferngeburten der Weißgepunkteten Bambushaie (*Chilo-*



Abbildung 32. FABIENNE THIELMANN, freie Mitarbeiterin in der Abteilung Kommunikation, erarbeitet zusammen mit den Kindern im Ferienprogramm Farben, Formen und Besonderheiten schöner Kristalle.



Abbildung 33. JOHANN KIRCHHAUSER, Referat Vivarium, führt die Besucher am „Tag der offenen Tür“ hinter die Kulissen des Vivariums und erklärt, wie bei uns Reptilien, Amphibien und Fische gehalten werden.

scyllium plagiosum). Neben drei Jungtieren vom Bambushai-Weibchen „Mariechen“ wurden auch zwei Enkel geboren. Mutter ist ihre erste Tochter Elli von 2001. Am 07.08 und am 26.08.2010 kamen nun die weltweit ersten Haie durch Jungferzeugung in zweiter Generation auf die Welt. Dies wurde durch eine DNA-Untersuchung belegt, die auch bestätigte, dass das im September 2009 geborene Bambushai-Baby durch Jungferzeugung entstanden und damit der erste Nachweis von Parthenogenese bei Haien in Europa war.

Weitere Zuchterfolge im Meerwasserbereich waren vor allem die erneuten Nachzuchten der geschützten Zebraschnauzen-Seepferdchen (*Hippocampus barbouri*) und der Langschnäuzigen Seepferdchen (*H. reidi*). Auch bei den Seenadeln konnten die Sulu-Seenadeln (*Dunkerocampus pessuliferus*) und die Mittelmeer-Seenadeln (*Syngnathus taenionotus*) erfolgreich vermehrt werden. Die Dauerzucht vom Kleinfleckten Katzenhai (*Scyliorhinus canicula*) lief mit 25 Jungtieren weiterhin erfolgreich.

Weitere Highlights konnten aus der Terraristik gemeldet werden: Zum ersten Mal schlüpfen sechs Jungtiere des selten gehaltenen Schwarzkopfpitons (*Aspidites melanocephalus*). Nachwuchs gab es auch bei den Türkisen Zwerggeckos (*Lygodactylus williamsi*), den grünen Baumpitons (*Morelia viridis*) mit 13 Jungtieren, den Albino-Tigerpitons (*Python molurus bivittatus*) mit 15 Jungtieren, den Greifschwanz-Lanzenottern

(*Bothriechis schlegelii*) mit zwei Jungtieren und den Trauerwaranen (*Varanus tristis*). Südliche Tomatenfrösche (*Dyscophus guinethi*) konnten ohne die Zugabe von Hormonen nachgezüchtet werden. Mit 73 Jungtieren gelang ein neuer Rekord bei der Vermehrung des Dreistreifen-Blattsteigers (*Ameerega trivittata*). In der Süßwasseraquaristik sind vor allem die drei erfreulichen Nachzuchten bei den Schwimmwühlen (*Typhlonectus compressicauda*) hervorzuheben. Zu den üblichen Nachzuchten im Süßwasserbereich gesellten sich 50 Lifalilis-Buntbarsche (*Hemichromis lifalili*), 50 Goidsaumbuntbarsche (*Aequidens rivulatus*) und 100 Nichols Maulbrüter (*Pseudocrenilabrus nicholsi*). Schließlich wurden acht Pfauenaugen-Stechrochen (*Potamotrygon motoro*) geboren. Vom 30.10. bis 10.11.2009 fand die Mittelmeerexkursion des Vivariums nach Giglio (Italien) statt.

5 Wissenschaftliche Abteilungen

5.1 Abteilung Geowissenschaften

5.1.1 Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Wissenschaftliche Schwerpunkte und Projekte

Permokarbon

Die sedimentologisch-stratigraphische Neubearbeitung des Permokarbonprofils der Forschungs-

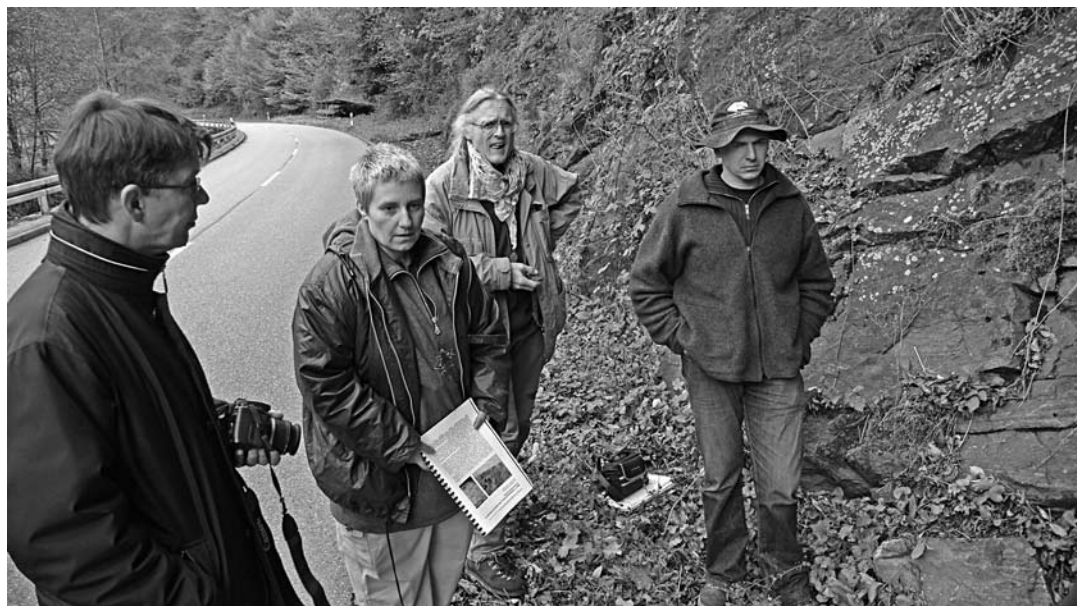


Abbildung 34. Dr. UTE GEBHARDT erläutert die geologischen Zusammenhänge am Fundort des ältesten Gesteins Baden-Württembergs bei Schenkenzell unweit Alpirsbach. – Foto: E. HARMS.

bohrung Querfurt 1/64 wird im Ergebnis zu einem Richtprofil für die sedimentologische und fazielle Entwicklung des intramontanen Permokarbons Mitteleuropas führen. Die Dokumentation des Rotliegendeprofiles wurde abgeschlossen. Erste Tests zur Paläomagnetik des Profils erbrachten Ergebnisse, die eine Neueinstufung des Rotliegend in der Saale-Senke zur Folge haben und in der Konsequenz zu einer völligen Umstellung der Korrelationen und Sedimentationsmodelle für das Rotliegend Mittel- und Norddeutschlands führen. Arbeitsschwerpunkt 2010 war daher die Korrelation mit ca. 20 Bohrungen zur Erarbeitung eines neuen Sedimentationsmodells für das Rotliegend der Saale-Senke und der Korrelation mit benachbarten Sedimentationsräumen wie der Norddeutschen Senke und des Unstrut-Beckens. (Leitung: U. GEBHARDT)

Permotrias

Durch die Vermittlung von SILVIO BRANDT (Halle/Saale) konnte weiteres Material aus dem Zechstein 2 mikropaläontologisch untersucht werden. Das Material stammt aus dem Hauptdolomit (Ca₂, Staßfurt-Karbonat) vom Mühlberg bei Niedersachswerfen am südöstlichen Harzrand. Die mikropaläontologische Auswertung ergab ledig-

lich einige Ostrakoden, die keine besondere stratigraphische Relevanz besitzen. Offensichtlich ist das Gestein für die Überlieferung weiterer Mikrofossilien zu stark dolomitisiert.

Ebenso konnte ein Sammlungskontingent von Fossilien aus dem marin entwickelten Perm von Spitzbergen (Svalbard-Archipel, Norwegen) angekauft werden. Die Funde stammen aus dem Tempelfjord-Gebiet, einer östlichen Teilbucht des Eisfjordes. Die Präparation des Materials erwies sich als sehr schwierig und zeitaufwändig, da die Matrix aus einem inhomogenen, teilverkie-selten Kalkstein besteht. Nach der Bestimmung liegt neben einer Reihe von Bryozoen-Taxa und wenigen Gastropoden eine hochdiverse Brachiopoden-Fauna vor. Die Brachiopoden werden wiederum durch großwüchsige Strophomeniden und Spiriferiden gleichermaßen dominiert. Die Fossilien wurden vor Ort nicht horizontiert entnommen, sodass eine genaue Datierung nicht möglich ist. Immerhin lassen sie sich in ihrer Gesamtheit in die Kapp Starostin-Formation (Tempelfjorden-Gruppe) einstufen. Im überregional stratigraphisch gültigen System lassen sie sich somit vom oberen Unterperm (Kungurium) bis ins Mittelperm (Guadalupium) datieren. Biostratigraphisch lässt sich diese Faunenvergesellschaftung



Abbildung 35. Ein komplettes Antilopenskelett (*Miotragocerus*) wurde unter Einsatz der ganzen Kraft von W. MUNK und H.-W. MITTMANN und schweren Gerätes aus dem Bauhof Immendingen geborgen. – Foto: C. BIRNBAUM.

tung sehr gut aus dem russischen Standard-Unterperm herleiten. Für den weiteren Verlauf des jüngeren Perms (höheres Mittel- und Oberperm), beispielsweise in Ostgrönland (Foldvik Creek-Gruppe) und Europa (Zechstein), kommen diese Spitzbergenvorkommen als Ausgangsort der entsprechenden paläobiogeographischen Bezüge in Frage. Auch hier erfolgte die Vermittlung durch S. BRANDT (W. MUNK).

Nordbadischer Buntsandstein

Zur Vorbereitung für geplante Projekte im nordbadischen Buntsandstein wurde eine weitere Vorexkursion durchgeführt. In einem fossilträchtigen Aufschluss wurde damit begonnen, in der Röt-Folge (Oberer Buntsandstein) ein detailliertes Profil aufzunehmen. Im nordhessischen Buntsandstein (Volpriehausen-Formation) wurden Geländeinspektionen als Vorbereitung für ein weiteres Projekt durchgeführt. Leider erwiesen sich die Aufschlussverhältnisse bisher als zu dürtig. In einem Falle liegt eine historisch sehr wichtige Aufschlussstufe heute im Gelände eines Truppenübungsplatzes (W. MUNK, U. GEBHARDT, S. GIERSCH).

Höwenegg

Die Grabungskampagne 2010 wurde in der Zeit vom 20.09. bis 15.10.2010 durchgeführt. An den

Grabungsarbeiten beteiligten sich vier Mitarbeiter. Das komplette Antilopenskelett (*Miotragocerus*), welches bereits in der 2009-Kampagne sondiert und weitgehend abgekipst war, wurde zusätzlich gesichert und unter Einsatz schweren Gerätes durch den Bauhof Immendingen geborgen. Die Grabung erbrachte insgesamt 67 weitere bergungswürdige Funde. Ein Großteil des Materials wurde bereits präpariert. Als herausragend erwies sich der Fund des Schädels eines hornlosen Nashorns (*Aceratherium incisivum*). Dieser Schädel befindet sich zurzeit in teilpräpariertem Zustand im Heimatmuseum Immendingen, nachdem er dort im Rahmen einer Sonderausstellung in der Sparkasse gezeigt worden war.

Herr Dr. VEIT HIRNER, ehemaliger Leiter des Forstamtes Immendingen, wurde zum ehrenamtlichen Mitarbeiter des SMNK ernannt. Er wird uns bei unseren zukünftigen Aktivitäten am Höwenegg unterstützen. Der Verein „Natur-Kultur-Geschichte-Immendingen e. V.“, die Gemeinde Immendingen und das SMNK prüfen zurzeit, ob sich in Immendingen eine Außenstelle des SMNK etablieren ließe, was den zukünftig geplanten Höwenegg-Aktivitäten enorm zu gute kommen würde (Leitung: W. MUNK, W. MITTMANN, des weiteren C. BIRNBAUM, S. JUNG-NICKEL).

5.1.2 Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Wissenschaftliche Schwerpunkte und Projekte Rupelton „Frauenweiler“

Die wissenschaftlichen Grabungen in der Tongrube Unterfeld wurden weitergeführt. Das Material wurde präpariert, bestimmt, sortiert und an die entsprechenden Bearbeiter weitergeleitet. Der Weg zur Sicherung der Fundstelle für zukünftige Grabungen wurde in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Rauenberg und dem regionalen Geologen Dr. LUDWIG HILDEBRANDT mit ausgezeichneten Erfolgsaussichten weiter verfolgt. Im Kontext einer zukunftsorientierten Grabung wurde bei der Klaus Tschira Stiftung gGmbH ein Antrag auf Finanzierung eines Forschungsnetzwerkes eingereicht (Leitung: E. FREY, W. MUNK, U. GEBHARDT, Dr. N. MICKLICH (Hessisches Landesmuseum Darmstadt), Prof. J. EDER (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart); Mitarbeiter: V. WÄHNERT, L. RASCHE, B. ZIENICKE (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart), A. & H. OECHSLER und andere Mitglieder des Paläo-Geo e. V., Prof. em. N. RIEDER und Dr. L. HILDEBRANDT)

Kurzschnanzflugsaurier (DFG-Projekt)

Die Windkanalexperimente wurden durch den Projektmitarbeiter R. ELGIN im Sommer abge-

schlossen. Eine entsprechende Dissertationsarbeit über den Flug der Flugsaurier wurde im Dezember dem Projektleiter vorgelegt. (Projektleiter: E. FREY, wissenschaftlicher Mitarbeiter: R. ELGIN, externe Mitarbeiter: T. SCHENKEL, U. DORMANN, KIT).

Mauer

Die im Jahre 2009 beantragte Grabung im Hangenden der Maurer Sande wurde von der Landesdenkmalbehörde mit zahlreichen Auflagen bewilligt. Leider konnte die Grabung wegen Problemen mit der Infrastruktur in Mauer nicht durchgeführt werden. Die Grabungsanzeige wurde zurückgezogen. (E. FREY, W. MUNK, D. SCHREIBER, Verein *Homo heidelbergensis* von Mauer e. V., Gemeinde Mauer).

Biomembranen (Biona-Projekt, BMBF)

In einem ersten Schritt wurden am Institut für Textilverarbeitung und Verfahrenstechnik (ITV) in Denkendorf Testflughäute für Flatterversuche im Windkanal entwickelt. Gleichzeitig wurde an der Erforschung der Infrastruktur von Flugsaurier- und Fledermausflughäuten sowie der Knitterstruktur der Hinterflügel von Ohrwürmern und Kurzflüglerkäfern gearbeitet. Eine Probe wurde in enger Zusammenarbeit mit der Entomologischen Abteilung (Arbeitsgruppe A. RIEDEL) im Synchro-

Abbildung 36. Hoher Besuch im Museo del Desierto, Saltillo, Mexiko – Senatsmitglieder der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) interessieren sich für die Forschungsarbeiten des SMNK und des Geologischen Instituts der Universität Heidelberg: Prof. Dr.-Ing. MATTHIAS KLEINER, Präsident der DFG, lässt sich die Ergebnisse unserer Grabungsarbeiten bei Vallecillo zeigen. Der Fisch heißt *Tselfatia formosa* und ist Bestandteil der Dissertation unseres Mitarbeiters S. GIERSCHE. – Foto: E. FREY.





Abbildung 37. Eine Geowissenschaftlergruppe der Universität Heidelberg besichtigt eine künftige Dinosauriergrabungsstelle in der Wüste Coahuilas, Nordost-mexiko. Im Vordergrund Museumsdirektor LENZ. – Foto: E. FREY.

tron der Advanced Photon Source (APS) in Chicago, USA, untersucht. Eine Laminografie von Flugsaurierflughaut wurde für das Synchrotron in Grenoble (Frankreich) beantragt. Im Anwendungsbereich wurden auf den Sektoren Multifunktionsmembranen und Faltstrukturen erste Umsetzungsversuche unternommen. Die ersten Ergebnisse der Arbeiten wurden auf dem 5. Bremer Bionikkongress „Patente der Natur“ in drei Vorträgen vorgestellt. (Projektleiter: E. FREY, wissenschaftliche Mitarbeiterin: S. MONNINGER, externe Mitarbeiter: Dr. T. STEGMAIER, J. SARTORI und bis August Dr. P. SCHNEIDER, ITV Denkendorf).

Evolution der Synapsida

Nach der erfolgreichen Promotion von S. KÜMMELL (Universität Witten/Herdecke) wurden mehrere Publikationen über die Evolution und Konstruktionsmorphologie der Hände und Füße der Synapsiden in Angriff genommen. Diese Arbeiten werden ergänzt um das Dissertationsvorhaben von M. LAASS, der sich mit dem Sinussystem im Schädel von Synapsiden und dessen konstruktionsmorphologischer Bedeutung in der Evolution der Säugetiere befasst. Hierfür ist ein DFG-Antrag in Arbeit.

Kreidefische (DFG-Projekt FR 1314/10-2)

Das Projekt „Mid-Cretaceous fish assemblages

in north-eastern Mexico: a case-study for the actinopterygian diversification and global palaeobiogeography“ wurde fortgesetzt. Neben weiterer Datenerhebung und der Präsentation erster Ergebnisse in Mexiko wurde die wissenschaftliche Bearbeitung der Fischfunde in Karlsruhe vorangetrieben. (Leitung: S. GIERSCH).

Pinnipedia (DFG-Projekt)

Die erste Phase des Projekts ging zu Ende. Das Folgejahr ist in der Beantragungsphase. Daher ist die Zukunft dieses Projektes noch offen. Die Dissertation wird unabhängig davon weitergeführt. (Leitung: C. BURKHARDT)

Wissenschaftliche Sammlungen der Abteilung Geowissenschaften

Insgesamt fanden in den geowissenschaftlichen Sammlungen etwa 20 Leihvorgänge statt. Eine Übersicht über die Sammlungszugänge in beiden Referaten gibt Tabelle 1.

Die Zugänge in der Geologischen (Petrographischen) Sammlung sind klein, aber fein: Für die Gestaltung des Ausstellungsmoduls „Frühgeschichte der Erde“ überließ uns die Pituvik Landholding Corporation Inukjuak/Canada ein Handstück des ältesten Gesteins der Erde. Es handelt sich dabei um einen Amphibolit, der die primäre, vor 4,3 Milliarden Jahren entstandene Erdkruste

repräsentiert. Unser Haus ist damit europaweit das einzige Museum, das über einen solchen Beleg verfügt. Die Mineralogische Sammlung bekam Zuwachs vor allem durch Schenkungen aus der Karlsruher Bevölkerung.

In der Paläontologischen Sammlung wurden Säugetierfossilien aus einer pleistozänen Spaltenfüllung von Beuron-Thiergarten, welche um 1965 ins SMNK gelangte, mit Hilfe zweier studentischer Hospitanten einer intensiven taxonomischen Bewertung unterzogen und neu geordnet (W. MUNK, D. SCHREIBER, ERICH LEICHT, SVEN BRYSCH). Herr GÜNTHER KLEMM aus Aining schenkte uns eine Sammlung, bestehend aus ca. 1.500 Resten fossiler Wirbeltiere aus jung-quartären Nilschottern des Sudans. Dieses Material wurde, soweit erhaltungsbedingt möglich, einer taxonomischen Bewertung unterzogen und in die Eiszeitsammlung des SMNK integriert (W. MUNK, D. SCHREIBER, S. JUNGNIKE, K. MUTTERER). Herr Prof. WALTER PÖNICKE aus Pfinztal-Söllingen schenkte dem SMNK eine Belegsammlung von ca. 50 Oberflächenfunden aus dem Bereich der neolithischen Siedlung bei Vaihingen-Großglattbach. Dabei handelt es sich um Keramikscherben, Steinartefakte und Tierknochen, die in die frühe Bandkeramik datiert werden können. Die Stücke wurden soweit nötig nachbestimmt, etikettiert und in den Sammlungsbereich „Geologischer Rahmen des vor- und frühgeschichtlichen Menschen in Mitteleuropa“ eingegliedert. Frau CORNELIA TROMMER-KLIMPE aus Karlsruhe schenkte uns eine kleine Sammlung (ca. 20 St.) von Pflanzenresten aus dem argentinischen Tertiär. Durch Ankauf gelangte eine Sammlung (ca. 60 Positionen) von Fossilien aus dem marin entwickelten Perm (Kapp Starostin-Formation) von Zentralspitzbergen (Svalbard-Archipel, Norwegen) ins SMNK (siehe zusätzlich weiter oben wissenschaftliche Schwerpunkte und Projekte). Und schließlich wurde für die Gestaltung des Ausstellungsmoduls „Frühgeschichte der Erde“ ein Stromatolith aus der Strelley Pool Chert Formation, Pilbara-Region/West-Australien, angekauft. Dieses Stück repräsentiert mit einem Alter von ca. 3,4 Milliarden Jahren eine der ältesten Lebensformen der Erde.

Von den Neuerwerbungen wurden 16 Positionen auf EDV inventarisiert. Die Bereitstellung von zitierfähigen Sammlungsnummern erfolgt weiterhin im Bedarfsfall. Die Vorbereitungen für die Erfassung der Mineralogischen Sammlung mit IMDAS wurden vorangetrieben. Eine Eingabemaske und

Vorarbeiten für einen Thesaurus liegen vor, der Thesaurus muss noch vom BSZ in IMDAS integriert werden. Bis dahin wird die Mineralogische Sammlung in Form einer Excel-Tabelle digitalisiert, die sich später in IMDAS importieren lässt. Bisher wurden 1.780 Positionen erfasst. Im Zusammenhang mit der Neugestaltung des Ausstellungsmoduls „Meteoriten“ wurde die alte Ausstellung abgebaut und eine Inventur der am SMNK vorhandenen Meteoriten durchgeführt. Die Stücke wurden in einer Excel-Datei erfasst (U. GEBHARDT, A. FUHRMANN).

Mit Hilfe der 1-€-Kraft MARION ENSSLEN wurde begonnen, die seit langem vernachlässigte Kartensammlung des SMNK zu sichten und einer Nutzung zugänglich zu machen. Im Ergebnis ist die Geologische Kartensammlung bereits wieder nutzbar. Sie wird durch Frau M. ENSSLEN, die in der Zwischenzeit wieder eine Anstellung gefunden hat, auf freiwilliger Basis digital erfasst. Weitere Teile der Kartensammlung (topographische und thematische Karten) werden nach und nach aufgearbeitet und nutzbar gemacht (W. MUNK, U. GEBHARDT, M. ENSSLEN).

Präparation

Das ganze Jahr über wurden Objekte aus diversen Grabungen, Schenkungen, Ankäufen und aus den Sammlungen des SMNK präpariert oder restauriert. Dazu gehören im Einzelnen Kleinfunde (Pflanzenreste, Insekten und marine Invertebraten) aus dem Rupelton der Tongrube Unterfeld (Frauenweiler) bei Rauenberg (W. MUNK) und isolierte Einzelfunde, die während der Herbstgrabungskampagne am Höwenegg geborgen wurden (W. MUNK, C. BIRNBAUM). Als herausragend erwies sich der Fund des Schädels eines hornlosen Nashorns (*Aceratherium incisivum*) (W. MUNK). Weiterhin präpariert wurde Material aus dem wissenschaftlichen Schwerpunkt „Permotrias“ (W. MUNK), Fische aus Mexiko, ein Mosasaurierfragment aus Chile (Abguss und Kolorierung), ein Flugsaurierarm aus Brasilien (C. BIRNBAUM) und eine Geode aus der oberkretazischen Santana-Formation – Flugsaurier mit Weichteilerhaltung aus Brasilien (R. KASTNER). Schließlich wurde ein Flugsaurierskelettmodell (*Dsungaropterus*) aufgebaut und koloriert (C. BIRNBAUM, R. KASTNER) und kolorierte Abgüsse hergestellt von *Caudipteryx*, *Sinosauropteryx* und Schabentfossilien aus Kansas. Darüber hinaus wurden schließlich von diversen Objekten Silikon-Formen hergestellt (C. BIRNBAUM).

Tabelle 1. Sammlungszugänge in der Abteilung Geowissenschaften (beide Referate)

Erwerbsmodus	Fundort und Stratigraphie	Sammlungsteil	Stückzahl
SMNK-Grabung	Höwenegg (Hegau); Obermiozän	Paläontologie	ca. 60
SMNK-Grabungen	Rauenberg; Mitteloligozän	Paläontologie	ca. 10
SMNK-Exkursionen	Pfinztaler Graben; Oberer Buntsandstein	Paläontologie	ca. 10
Ankauf S. BRANDT (Halle)	Spitzbergen; Perm	Paläontologie	ca. 60
Schenkung G. KLEMM (Ainring)	Nilschotter (Sudan); Jungquartär	Paläontologie	ca. 1.500
SCHENKUNG W. PÖNICKE (Pfinztal)	Vaihingen-Großglattbach; Artefakte, Linearbandkeramik	Paläontologie	ca. 50
Schenkung C. TROMMER- KLIMPKE (Karlsruhe)	Argentinien; Tertiär	Paläontologie	ca. 20
Kauf	Stromatolith, Strelley Pool Chert Formation, Pilbara-Region/West-Australien	Paläontologie	1
Diverse	Diverse	Paläontologie	ca. 20
Schenkung WALTER KUHN (Karlsruhe)	Diverse	Mineralogie	13
Schenkung DLR	faserkeramisches Thermalschutzsystem	Mineralogie	1
Aus der Sammlung BECHSTEIN (vgl. 2009) übernommen	Diverse	Mineralogie	83
Ankauf	Selenit aus Naica Chihuahua	Mineralogie	2
Ankauf	Kristallstufe mit Bleiglanz, Kupferkies, Calcit aus Naica Chihuahua Mexiko	Mineralogie	1
Ankauf	Originalmaterial des Steinmeteoriten Neuschwanstein	Mineralogie	1
Ankauf	Abgussmodell des Steinmeteoriten Neuschwanstein I	Mineralogie	1
Schenkung HANNELORE BERNOTAT (Karlsruhe)	Libysches Wüstenglas	Mineralogie	1
Schenkung Frau SCHÖHL (Karlsruhe)	Sandrose aus Baryt, Sahara (Libyen?)	Mineralogie	1
Schenkung Frau REILING (Karlsruhe)	Sammlung Reiling, verschiedene Stücke	Mineralogie	30
Schenkung THOMAS BAHNERT (Karlsruhe)	Olivinbombe aus Lanzarote	Mineralogie	1
Schenkung Pituvik Landholding Corporation Inukjuak/Canada	Amphibolit, Nuvvuagittuq, Hudson-Bay, Canada	Geologie	1
Diverse		Mineralogie	ca. 20
Summe			ca. 1.890

Forschungs- und Sammelreisen, Exkursionen

Zwei Forschungsreisen im Rahmen der DFG-Projekte FR 1314/10-2, STI 128/21-1 und STI 128/17-1 gingen nach Mexiko (E. FREY, W. STINNESBECK). Weiteres Sammlungs- und Probenmaterial aus den Plattenkalken bei Vallecillo, Múzquiz, Jaboncillos und St. Carlos wurde gesichtet, darunter auch weiteres Fischmaterial. Eine lebensgroße 3D-Replik des rekonstruierten Skelettes des Riesenpliosauriers „Monster von Aramberri“ (oberer Jura) für die Bicentenario-Großausstellung Biodiversidad in Silao, Guanajuato, Mexiko, wurde betreut und fertiggestellt. Im Februar nahm E. FREY im Rahmen eines DFG-Projektes (STI 128/15-2) an einer zweiten Expedition zum Westrand des Tyndallgletschers in Südküste teil. Dort wurden weitere Skelette von Ichthyosauriern aus der Unterkreide entdeckt und ein weiteres Skelett geborgen. Außerdem besuchte er eine Lokalität aus der obersten Kreide von Coahuila (nahe Concepción), Dort wurden Knochen von großen Meeresreptilien (Plesiosaurier, Pliosaurier) gefunden. Im Tertiär des Höweneggs fand eine 4-wöchige Grabung statt (W. MUNK, W. MITTMANN, S. JUNGNIKKEL, C. BIRNBAUM, Y. SEIDEL, E. LEICHT) sowie mehrere eintägige Grabungsaufenthalte in der Tongrube Unterfeld bei Rauenberg (E. FREY). Zur Dokumentation von Bohrprofilen zur Korrelation mit der Forschungsbohrung Querfurt 1/64 waren insgesamt acht Wochen Aufenthalt im Bohrkernlager des Landesamtes für Geologie und Bergbau Sachsen-Anhalt nötig (U. GEBHARDT). S. GIERSCHE führte jeweils eintägige Grabungen in folgenden Fundstellen durch: Unterturone Plattenkalke in Vallecillo/NE-Mexiko; miozäne Mergel am Höwenegg/Süddeutschland; miozäne Glimmersande der Bohlinger Schlucht/Schlienerberg/Süddeutschland; untertriassischer Plattensandstein (Buntsandstein) von Wilferdingen/Süddeutschland.

Öffentlichkeitsarbeit

Ein Schwerpunkt der Ausstellungsarbeit war die Erstellung der Ausstellungsmodule „Meteoriten“ und „Frühgeschichte der Erde“ zur Ergänzung der Dauerausstellung „Geologie am Oberrhein“ (U. GEBHARDT). Darüber hinaus wirkten die Mitarbeiter der Abteilung an verschiedenen Dauer- und Sonderausstellungen des Hauses mit (Neugestaltung des Insektensaals – C. BIRNBAUM, U. GEBHARDT, R. KASTNER, Madagaskar – C. BIRNBAUM, R. KASTNER, Viva Color – S. GIERSCHE, U. GEBHARDT, A. FUHRMANN und Einblicke – U. GEBHARDT,

W. MUNK, S. GIERSCHE, R. KASTNER), indem sie Konzeptionen erarbeiteten, Material bereitstellten bzw. beim Auf- und Abbau beteiligt waren. Mit der Erstellung eines Konzeptes für eine für 2012 geplante Sonderausstellung „Pleistozän am Oberrhein“ wurde begonnen (U. GEBHARDT, W. MUNK). Außerdem erfolgte eine konzeptionelle Mitarbeit sowie Bereitstellung und Deklaration von Sammlungsmaterial, Erstellung von Texten und Aufbau für externe Sonderausstellungen. Im Einzelnen waren dies „Bedeutende Fossilienfundstellen in Südbaden“ (Fossilien aus dem Miozän des Höweneggs und der Bohlinger Schlucht) im Sommerhalbjahr 2010 im Heimatmuseum Fischerhaus, Öhningen-Wangen (W. MUNK, S. GIERSCHE), „Funde aus der Urzeit – Der Höwenegg gibt seine Schätze preis“ vom 10.12.2010 bis 15.01.2011 in der Sparkasse Engen-Gottmadingen, Zweigstelle Immendingen (W. MUNK, W. MITTMANN, S. GIERSCHE) und „Oberrhein“ (diverse Fossilien der Region) im Oktober 2010 bei der Mineralienbörse in Bühl (W. MUNK). R. ELGIN, C. BURKHARDT, S. MONNINGER, S. GIERSCHE, J. PARDO, S. JUNGNIKKEL und E. FREY hielten auf dem 8th Meeting of the European Association of Vertebrate Palaeontologists in Aix en Provence (Frankreich) mehrere Fachvorträge über die derzeit laufenden Forschungsarbeiten am SMNK. E. FREY hielt darüber hinaus zahlreiche öffentliche Vorträge zu verschiedenen paläobiologischen und konstruktionsmorphologischen Themen für alle Altersgruppen auch im Rahmen von Lehrerfortbildungen und Ferienprogrammen (z. B. Vogelevolution, Walevolution, Krokodile, Dinosaurier, Flugsaurier, Meeresreptilien des Erdmittelalters). S. JUNGNIKKEL hielt einen Vortrag im Rahmen des Doctoral Seminar (Research Seminar for PhD and Master Students) an der Fakultät Chemie und Biowissenschaften des KIT (Karlsruher Institut für Technologie). S. GIERSCHE war auf dem 5th International Meeting on Mesozoic Fishes in Saltillo/Mexiko mit fünf Fachvorträgen vertreten und hielt darüber hinaus den öffentlichen Vortrag „Die urzeitliche Tierwelt zwischen Schliener Berg und Höwenegg – vom Sumpfwald zur Savanne“ anlässlich der Eröffnung der gleichnamigen Sonderausstellung im Museum Fischerhaus in Wangen am Bodensee und im Rahmen des neu gegründeten Vereins „INKGE – Natur-Kultur-Geschichte in Immendingen e. V.“ Dr. U. GEBHARDT gab im Rahmen der Eröffnung des Ausstellungsmoduls „Frühgeschichte der Erde“ mehrere Interviews für die Lokalpresse und den SWR.

Sonstige Tätigkeiten

W. MUNK, U. GEBHARDT und S. GIERSCHE nahmen im Frühjahr an einer Tagesexkursion zum Thema „Buntsandstein der Region“ teil. U. GEBHARDT und S. GIERSCHE führten eine dreitägige Exkursion des Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe zur Geologie und Landschaftsgeschichte Baden-Württembergs. Nahezu alle Mitarbeiter der Abteilung beteiligten sich an Museumsveranstaltungen wie dem „Tag der offenen Tür“ und der „KAMUNA“ mit Führungen, Vorträgen und sonstiger Betreuung der Besucher. Das Projekt WiS (Wissenschaft in die Schulen) wurde zum zweiten Mal durchgeführt mit den Themen „Vogelevolution“ und „Menschenevolution“ (E. FREY, W. MUNK).

Die Volontäre der Abteilung Geowissenschaften nahmen an der Weiterbildungsveranstaltung für Volontäre teil. S. JUNGNIKE wirkte bei der Volontärsfortbildung zum Thema „Museumpädagogik und Öffentlichkeitsarbeit“ im Februar 2010 der AG wissenschaftlicher Volontärinnen und Volontäre im Museumsverband Baden-Württemberg e. V. aktiv mit, die im Badischen Landesmuseum, Staatlichen Museum für Naturkunde, Pfalzsaalmuseum Durlach und in der Staatlichen Kunsthalle Karlsruhe durchgeführt wurde, in dem sie einen Workshop zu Ausstellungskonzepten leitete, A. FUHRMANN war für die Betreuung des Tagungsbüros eingesetzt. C. BIRNBAUM nahm an der Weiterbildungsveranstaltung für Präparatoren in Friedrichroda teil.

In Zusammenarbeit mit der Landesgruppe Umwelt Kreta der Naturwissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaft Obertshausen-Mosbach e. V. wurde bei der v. Kettner-Stiftung eine Forschungs- und Sammelreise nach Kreta beantragt. (E. FREY, W. MUNK).

Die Abteilung Geowissenschaften organisierte den Betriebsausflug des SMNK am 11.10. (E. FREY, U. GEBHARDT). Mit einem Besuch des „Deutschen Instituts für Textilforschung und Verfahrenstechnik“ in Denkendorf, einem geselligen Mittagessen im Gasthof „Einhorn“ in Esslingen und dem abschließenden Besuch der ältesten Sektkellerei Deutschlands wurde ein abwechslungsreiches und sowohl informatives wie auch vergnügliches Programm geboten.

5.2 Abteilung Biowissenschaften

5.2.1 Referat Botanik

Wissenschaftliche Schwerpunkte und Projekte

Vegetationsgeschichte und Moorkunde
Fortgeführt wurden Arbeiten (Pollenanalyse, Chemie, Großreste) am Hochkopf, Nordschwarz-

wald (P. DE KLERK, A. HÖLZER), im Waldmoortorfstich und Horbacher Moor (zunächst durch S. SÜSS und R. KLADY, nach Abbruch fortgesetzt durch A. und A. HÖLZER). Außerdem erfolgte eine Auswertung von Moosproben für Oberflächenproben aus dem Bereich der Hornisgrinde, die die Zusammenhänge zwischen aktueller Vegetation und Pollenniederschlag erschließen (A. und A. HÖLZER). Ähnliche Untersuchungen laufen an Proben aus Sedimentfallen aus dem Rhein in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW). Weiterhin wurden Arbeiten im Bienwald in Abstimmung mit dem Forstamt Kandel durchgeführt: Jährliche Aufnahme von Dauerquadraten mit Temperaturmessung und Oberflächenproben anhand eines Nord-Süd-Transektes (A. und A. HÖLZER). S. SCHLOSS erarbeitet Pollenprofile im Bienwald. Intensiviert wurde die Erfassung der Verbreitung der Torfmoose SW-Deutschlands, wobei der Schwerpunkt auf dem Schwarzwald, dem Pfälzerwald und dem nördlichen Elsass lag. T. WOLF sammelte vor allem im Odenwald. Als Höhepunkt der Arbeiten erschien das Buch „Die Torfmoose SW-Deutschlands und der Nachbargebiete“ mit Farbfotos von H. & K. RASBACH. Es enthält auch illustrierte Schlüssel und mikroskopische Tafeln. Vor allem im östlichen Landesteil bestehen noch Lücken an aktuellen Daten. Neue Projekte sind zwei Profile aus dem Blindensee-Moor (Mittlerer Schwarzwald), wo vor etwa 15 Jahren Versuche begonnen wurden, die jetzt ausgewertet werden. 2010 wurden weitere sieben kurze Profilstücke aus dem Blindensee-Moor entnommen (A. und A. HÖLZER). Zum Vergleich wurden zwei kurze Profilstücke im Horbacher Moor entnommen (A. und A. HÖLZER). In einem Projekt mit Prof. Dr. BRIGITTE URBAN (Pollenanalyse) im Schweimker Moor (Schleswig-Holstein) werden subfossile Moose bearbeitet. Die Arbeit dient dem Naturschutz als Grundlage. Schließlich wurden Torfe aus einer Kiesgrube nördlich Karlsruhe von der Tauchergruppe des Naturwissenschaftlichen Vereins (Leitung Prof. Dr. NORBERT LEIST) entnommen, welche von S. SCHLOSS untersucht wurden.

Lichenologie

V. WIRTH setzte die Aufarbeitung der Flechtensammlungen aus der Namib-Wüste fort. Daraus resultieren die erste publizierte Übersicht („The Lichens of the Namib Desert“), phytosoziologische Arbeiten und weitere Neubeschreibungen von Arten (fünf *Caloplaca*-Arten, eine *Jackelia*-

Abbildung 38. Amtshilfe: Der Mykologe des Hauses, M. SCHOLLER, demonstriert Mitarbeitern des Gartenbauamtes die mikroskopischen Merkmale des Brandkrustenpilzes, eines in Karlsruhe bedeutenden Baumschädlings. – Foto: D. MATALLA.



Art). Des Weiteren wurde eine dritte Auflage des auf VDI-Bioindikationsverfahren ausgerichteten Bestimmungsbuches (KIRSCHBAUM & WIRTH: Flechten erkennen – Umwelt bewerten) und eine neue Fassung der Zeigerwerte für Flechten erarbeitet. Schließlich wurde die Arbeit an einer Flechtenflora von Deutschland aufgenommen. WIRTH beendete die Arbeiten an der Roten Liste und Checkliste der Flechten der Bundesrepublik Deutschland, bereitete das Manuskript zum Druck vor und übergab die Leitung der Arbeitsgruppe an Prof. Dr. M. HAUCK (Göttingen). Die Checkliste der Flechten Deutschlands wurde ins Netz gestellt.

Mykologie

Fortgesetzt wurde die floristisch-taxonomische Erfassung der Rost- und Brandpilze Baden-Württembergs. Vor allem durch Aufarbeitung der Sammlung HORST JAGE sind 314 Rostpilz- und 59 Brandpilzarten in Verbreitungskarten auf MTB-Basis erfasst. In einem Artikel über die pflanzenparasitischen Kleinpilze des Allgäus (JAGE, SCHOLLER & KLENKE 2010) wurden auch Aufsammlungen aus dem baden-württembergischen Allgäu publiziert (M. SCHOLLER). Die taxonomische Bearbeitung des *P. lagenophorae*-Komplexes (M. SCHOLLER, Dr. MATTHIAS LUTZ, Tübingen) unter Einbeziehung DNA-analytischer Methoden konnte beendet und publiziert werden. Die mikromorphologische Dokumentation wurde durch die Anschaffung einer

JenOptik ProgResCT3-Mikroskopkamera für das Zeiss-Forschungsmikroskop erheblich verbessert. Die Bearbeitung der Rostpilze für ein Bestimmungswerk über pflanzenparasitische Kleinpilze Mitteleuropas wurde fortgesetzt (FRIEDMANN KLENKE, Bobritzsch, M. SCHOLLER), wobei auch reichlich Material aus dem Herbarium zu Vergleichszwecken genutzt wurde. Die Untersuchung der synanthropen Karlsruher Pilzflora lag auf dem Schwerpunkt Alter Flugplatz. Auf dem Gelände sind mittlerweile 168 Pilzarten belegt. Für dieses Teilprojekt wurde mit der FanB-Stiftung auch ein Nachfolge-Sponsor für das Umweltamt Karlsruhe gefunden (M. SCHOLLER in Zusammenarbeit mit der AG Pilze im Naturwissenschaftlichen Verein). Für die monographische Bearbeitung der Rostpilz-Gattung *Tranzschelia* (M. SCHOLLER, Prof. CATHERINE AIME, USA) wurde durch M. SCHOLLER überwiegend nord-amerikanisches Material untersucht und Ergebnisse beim International Mycological Congress in Edinburgh präsentiert. Die Erarbeitung einer Checklist/Rote Liste der Rostpilze (Uredinales), Brandpilze (Ustilaginales p.p., Microbotryales), Echten Mehltaupilze (Erysiphales) und Falschen Mehltaupilze (Peronosporales) Deutschlands wurde fortgesetzt. Die Listen zur computertechnischen Bearbeitung wurden an das Bundesamt für Naturschutz geschickt (Leitung M. SCHOLLER, Finanzierung durch Bundesamt für Naturschutz). Funde pflanzenparasitischer Kleinpilze aus dem

Tabelle 2. Sammlungseingänge Referat Botanik

Sammler	Provenienz/Bemerkungen	Sippen	Anzahl Belege
WOLF, Th.	Deutschland	Moose und Torfmoose	95
NOVOTNY, I.	Tschechische Republik	Moose	26
GROTHJAHN, W.	Mitteleuropa	Gefäßpflanzen	120
HÖLZER, A.	SW-Deutschland, Frankreich, Belgien	Torfmoose und Moose	452
KLEINSTEUBER, A.	Deutschland, Südfrankreich	Gefäßpflanzen	120
HÜGIN, G.	SW-Deutschland	Gefäßpflanzen	2.000
H. STAUB & U. SAUTER	Baden, Rheinland-Pfalz	Großpilze	211
Bot. Staat. München	Bayern, Baden-Württemberg	Rostpilze	94
R. GEIGER	Baden-Württemberg (Kraichgau)	Großpilze	29
L. SCHRIMPL	Baden	Großpilze	82
M. LUTZ	Mitteleuropa	Phytoparasitische Kleinpilze	29
C. SCHEUER	Österreich	Rostpilze	7
M. SCHOLLER	Süddeutschland	Verschiedene Pilzgruppen	149
A. SCHMIDT	Norddeutschland	Echte Mehltaupilze, Rostpilze	11
H. THIEL	Deutschland	Carex-Roste	ca. 80
V. WIRTH	Süddeutschland, Vogesen	Flechten	ca. 85
Diverse Sammler	Mitteleuropa	Verschiedene Pilzgruppen	ca. 70
Summe			ca. 3.660

Allgäu, großteils bereits 2008 im Rahmen des Rote Liste/Checkliste-Projekts gesammelt, konnten publiziert werden (JAGE et al. 2010), darunter neben vielen seltenen Arten mit *Aecidium philipianum* M. SCHOLLER auch eine noch unbeschriebene Art. Für das Projekt „Anamorphen Echter Mehltaupilze“ (M. SCHOLLER, A. SCHMIDT) wurde die Bearbeitung der Arten auf Papaveraceae und Hydrangeaceae abgeschlossen und zur Publikation eingereicht. Die Ausbreitung des aus Nordamerika stammenden „Platanen-Mehltaus“ *Erysiphe platani* in Deutschland wurde weiter dokumentiert (M. SCHOLLER, V. HEMM).

Wissenschaftliche Sammlungen

Neben den in Tabelle 2 aufgeführten 3.660 Neuzugängen wurde das Herbarium durch die Sammlungen von G. PHILIPPI (Moose, Gefäßpflanzen) ergänzt. Es handelt sich dabei um mehrere Tausend nach der Pensionierung gesammelte Proben, die teilweise auch noch bestimmt werden müssen.

Die technische Aufarbeitung des Gefäßpflanzenherbars (S. BECKER, A. MAYER und P. KAMMERER) wurde fortgeführt. Bearbeitet wurden hauptsächlich Belege von R. TREIBER, B. HAISCH und G. PHILIPPI. Torfmoose wurden von T. BORTNIKOVA in Zusammenarbeit mit A. HÖLZER bestimmt. Dr. MATTHIAS AHRENS bearbeitete ehrenamtlich die Moose aus dem BAUSCH-Herbar (ehemals Heidelberg) und den Nachlass von G. PHILIPPI.

Die Pilzsammlungen (ohne Flechten) wurden durch 762 Belege ergänzt, so dass die Gesamtzahl der Belege nun ca. 43.143 beträgt. 4.082 Belege wurden in die Datenbank eingegeben; die Gesamtzahl der Datensätze beträgt nun 24.014. Umfangreiches weiteres Material wurde technisch aufgearbeitet, schwerpunktmäßig Sammlungen pflanzenparasitischer Pilze von Dr. HORST JAGE, HJALMAR THIEL und Großpilze von HORST STAUB und ULRIKE SAUTER. Die Zahl der Ausleihen betrug zwölf (124 Belege). Bei den Herbararbeiten halfen neben 1-€-Kräften und Hospitanten auch Frau B. THOMAS, eine neue ehrenamtliche Mitarbeiterin.

Forschungs- und Sammelreisen, Exkursionen

A. HÖLZER sammelte in SW-Deutschland und im Elsass, M. SCHOLLER überwiegend im Rahmen des Stadtprojektes in Karlsruhe, V. WIRTH in Süddeutschland.

Sonstige Tätigkeiten

A. HÖLZER nahm an der Tagung der Rheinhold-Tüxen-Gesellschaft (Arbeitskreis Vegetationsgeschichte) in Freiburg teil. M. SCHOLLER hielt einen Vortrag beim International Mycological Congress in Edinburgh über die Rostpilzgattung *Tranzschelia* und nahm am Workshop EURED teil, in dem die Erstellung einer Checkliste der Rostpilze Europas diskutiert und geplant wurde. V. WIRTH übernahm bei zwei Veranstaltungen zum Geo-Tag der Artenvielfalt in Maulbronn und am Lothar-Naturlehrpfad südlich Ruhestein/Nordschwarzwald die Bearbeitung der Flechten.

Ausstellungsarbeit

Wie in den vergangenen Jahren organisierte M. SCHOLLER die Frischpilzausstellung, die 2010 mit knapp 1.600 Besuchern besonders erfolgreich war. Erstmals wurde ein Werbebanner aufgehängt, finanziert durch den Naturwissenschaftlichen Verein. Wie in den vergangenen Jahren betreute er 1-€-Kräfte und ehrenamtliche Mitarbeiter, leitete die AG Pilze des Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe (PiNK) und organisierte Pilzberatung, Arbeitstreffen, Vorträge und Exkursionen. D. OBERLE und G. MÜLLER wurden von Museumsdirektor N. LENZ wegen ihrer langjährigen Tätigkeit als Pilzberater des Museums und ihrer maßgeblichen Beteiligung an der Pilzausstellung offiziell zu ehrenamtlichen Mitarbeitern ernannt.

5.2.2 Referat Entomologie

Wissenschaftliche Schwerpunkte und Projekte Taxonomie und Systematik von Käfern (Coleoptera)

Das DFG-Projekt über die Rüsselkäfer-Gattung *Trigonopterus* wurde in Zusammenarbeit mit Dr. MICHAEL BALKE und RENÉ TÄNZLER (beide Zoologische Staatssammlung München) fortgeführt. Auf zwei Forschungsreisen nach Indonesien (siehe unten) wurde weiteres Material gesammelt. Es liegen nun DNA-Sequenzdaten von mehr als 1.200 Exemplaren in etwa 300 *Trigonopterus*-Arten vor. Das Präparieren dieser Exemplare war relativ zeitaufwendig, aber für die

weitere Arbeit, insbesondere für ein Manuskript über DNA-barcoding zwingend erforderlich. Die morphologischen und funktionsmorphologischen Arbeiten in Zusammenarbeit mit THOMAS VAN DE KAMP (ehemals wissenschaftlicher Volontär, nun KIT) machten auch gute Fortschritte. Ein Manuskript über das Coxa-Trochanter-Gelenk von Rüsselkäfern konnte zum Abschluss gebracht werden. Ferner wurde ein Manuskript über einige historische *Trigonopterus*-Arten fertig gestellt, welche wichtig sind, um die bestehenden Untergattungs-Namen interpretieren zu können.

Schmetterlinge

Dank der aktiven Mitarbeit ehrenamtlicher Mitarbeiter konnten in den vergangenen Jahrzehnten die Großschmetterlinge Baden-Württembergs unter Federführung von G. EBERT bearbeitet und von 1991-2005 publiziert werden. Für die Kleinschmetterlinge steht dies dagegen noch aus. Deshalb erfolgte im Berichtsjahr der Aufruf zur landesweiten Kartierung der Zünsler (Pyralidae) Baden-Württembergs. Die Internetplattform (www.schmetterlinge-bw.de) dient dem zunächst auf fünf Jahre angelegten Projekt als Werkzeug. Immer mehr Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter melden Beobachtungen von Microlepidopteren. Dieses Potenzial soll nicht ungenutzt bleiben. Deshalb wurde eine erste Arbeitsliste für die faunistische Bearbeitung der Zünslerarten Baden-Württembergs hergestellt. Demnach gibt es aus Baden-Württemberg Nachweise von insgesamt 203 Pyralidenarten. Ziel ist es, im Bearbeitungszeitraum möglichst alle in Form von Aufsammlungen vorhandenen Pyraliden aus Baden-Württemberg zu erfassen, insbesondere die in den Privatsammlungen. Auch sicher bestimmte Beobachtungen aus Lichtfangprotokollen sollen in die Landesdatenbank mit aufgenommen werden. Der Internet-Auftritt der Schmetterlinge Baden-Württembergs (www.schmetterlinge-bw.de) arbeitete auch im dritten Jahr fehlerfrei (Leitung R. TRUSCH). Die Online-Datenbank wurde 2010 mehrfach aktualisiert, damit den Nutzern die Meldungen auf TK 1:25.000-Quadrantenbasis zeitnah zur Verfügung stehen. Es wurden im Berichtsjahr weitere 500 Bilder bearbeitet und eingestellt (M. FALKENBERG, S. SCHARF), womit die Gesamtzahl auf 1.900 angestiegen ist. Inzwischen hat das Nachbar-Bundesland Rheinland-Pfalz in einem Gemeinschaftsprojekt der POLLICHIA e. V. mit der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e. V., dem SMNK und dem Ministerium für Umwelt,



Abbildung 39. Nichts als Insekten – Dr. MANFRED VERHAAGH, Referat Entomologie, stellt Besuchern am „Tag der offenen Tür“ das Insektenmagazin vor und erläutert, warum das Sammeln eine der Kernaufgaben des Museums ist.

Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz begonnen, eine auf unserer Web-Applikation basierende Landesdatenbank im Internet aufzubauen (<http://rlp.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx>). Die hierfür notwendige Unterstützung der unter Federführung von ERNST BLUM (Neustadt an der Weinstraße) arbeitenden Mitarbeiter erfolgte durch das Ressort Lepidoptera (M. FALKENBERG, R. TRUSCH).

Die faunistische Erfassung von Schmetterlingsmeldungen im Projekt „Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württembergs“ (Leitung R. TRUSCH, Bearbeiter A. STEINER und P. SCHMIDT) wurde im Berichtsjahr Dank der fortdauernden Kooperation mit der LUBW kontinuierlich weitergeführt. Die taxonomischen Arbeiten an Geometriden aus dem Iran wurden durch H. RAJAEI am Museum Alexander Koenig (ZFMK) in Bonn fortgesetzt (*Gnopharmia*, *Litostege*).

Gemeinsam mit Dr. ANDREAS ZWICK vom SMNS verfasste R. TRUSCH eine Absichtserklärung für einen DFG-Antrag im Programm Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS) zur Erschließung und Digitalisierung von objektbezogenen wissenschaftlichen Sammlungen mit dem Titel „Medizinische Technologie genutzt zur Digitalisierung wissenschaftlicher Präparate – Demonstration anhand sammlungs-basierter Identifikation der Kleinschmetterlinge Deutschlands im Internet“. Der eigentliche Antrag wird 2011 erfolgen.

Ameisen

Drei Monate hielt sich Dr. SÁNDOR CSÖCZ, Kurator für Hymenopteren am Nationalen Naturhistorischen Museum in Budapest, zu Forschungszwecken bei M. VERHAAGH auf. S. CSÖCZ hatte für Forschungen zur Taxonomie und Systematik der artenreichen paläarktischen Ameisengattung *Temnothorax*, die er gemeinsam mit ANDREAS SCHULZ, Leverkusen, und M. VERHAAGH durchführt, ein Stipendium der ungarischen Akademie der Wissenschaften erhalten.

Der im Vorjahr von M. VERHAAGH gemeinsam mit Dr. MARCELL PETERS vom Museum Alexander Koenig in Bonn gestellte DFG-Antrag zur genetischen Erfassung der Ameisenfauna eines Bergregenwaldes in Ecuador wurde ebenso nicht zur Förderung angenommen wie das umfangreiche deutsch-brasilianische Forschungsprojekt ECOSERV, das unter Federführung des SMNK (H. HÖFER, M. VERHAAGH) für eine Zeitdauer von fünf Jahren beim BMBF beantragt worden war.

Wissenschaftliche Sammlungen

Bedingt durch die umfangreichen Arbeiten an der neuen Insektenausstellung konnte die Neuordnung der wissenschaftlichen Insektensammlungen nicht in gleichem Umfang wie in den Vorjahren vorangetrieben werden.

Die Neuordnung der Käfersammlung wurde in erster Linie mit zwei Triben der sehr umfangreichen Familie Staphylinidae (Kurzflügler) fortgesetzt.



Abbildung 40. Diese Sammlung farbenprächtiger Rüsselkäfer wurde mit Mitteln der Hirsch-Stiftung erworben.

Sie wurden in unser Schachtelsystem überführt und gleichzeitig in der Datenbank erfasst. Die Staphylinini bzw. die Xantholinini sind nun am SMNK mit 388 Arten in 18 Kästen bzw. 39 Arten in zwei Kästen vertreten. Die bereits aufgestellten Sammlungsteile wurden erweitert und zusätzliches Material, insbesondere der Sammlung PAVEL HOZMAN integriert. Bislang unbestimmtes Material der Prachtkäfer (Buprestidae) wurde von HANS MÜHLE (München) determiniert, so dass unserer Sammlung 57 weitere Arten hinzugefügt werden konnten. Die Schwebfliegen-Sammlung (Syrphidae) wurde weiter durch D. DOZCKAL (Gaggenau) sortiert und erfasst, der Abschluss dieser Arbeiten wird für das Jahr 2011 angestrebt. J. EBERLE und W. HOHNER sortierten die Libellen der Sammlung JURITZA in unsere Hauptsammlung ein, welche dabei um 35 Arten erweitert wurde und nun insgesamt 802 Libellen-Arten enthält.

Die Neuzugänge des Jahres 2010 bei den Lepidoptera wurden teilweise bereits in Normkästen überführt und jedes Exemplar mit einem Eingangsetikett versehen, welches den Namen der Herkunftssammlung und die Eingangs-Inventarnummer verzeichnet. Darüber hinaus wurde das Aufstellen der Hauptsammlung Geometridae mit der Unterfamilie Geometrinae (Grünspanner) fortgesetzt. Weiterhin waren sehr umfangreiche Recherchen nötig, um die Kleinschmetterlingsammlung DALIBOR POVOLNÝ, die unrechtmäßig

nach Brno verkauft wurde, für das SMNK zu reklamieren. Ein entsprechendes, die Rückführung des Materials an die rechtmäßigen Eigentümer forderndes Schreiben wurde im September an die Direktion des Moravské zemské muzeum in Brno gesandt.

Hervorzuheben sind wiederum die Präparationsarbeiten von Schmetterlingen durch den ehrenamtlichen Mitarbeiter K. RATZEL. Er spannte auch in diesem Berichtsjahr in großem Umfang Schmetterlinge für das SMNK. Öffentlich sind Teile seiner Arbeit in dem neu gestalteten Insektenaal zu sehen. R. AMMANN unternahm im Rahmen seiner AGH-Stelle umfangreiche Sortiermaßnahmen in der Mikropräparate-Sammlung. Der Gesamtbestand eingebetteter Dauerpräparate Lepidoptera beläuft sich nach dem letzten Zählstand auf 31.500.

Von zahlreichen Anfragen externer Wissenschaftler zu Typusexemplaren und anderen Sammlungsobjekten wurden die meisten durch Digitalfotos elektronisch bedient. Für den direkten wissenschaftlichen Leihverkehr wurden 10 Leihvorgänge durchgeführt. Darüber hinaus konnten die Mitarbeiter zahlreiche Aktivitäten anderer Organisationen (z. B. Fernsehen, Schulen, Pädagogische Hochschule) und Privatpersonen durch Materialausleihen unterstützen oder ermöglichen. Für das neu eingerichtete Informationszentrum des Biosphärengebiets Schwäbische Alb in Münsingen stellte das Referat Entomolo-

gie eine Dauerleihgabe von Insekten, darunter einige seltene Arten wie Apollofalter und Alpenbock zur Verfügung und für eine Ausstellung im Löbbecke-Museum, Düsseldorf, einen Kasten mit Gottesanbeterinnen.

Die Hymenopteren-Sammlung bekam Zuwachs durch einige Tausend Exemplare aus Südostasien aus den Aufsammlungen von ANDREAS SCHULZ.

2010 wurden mit der Überprüfung der Tragfähigkeit des Bodens durch ein Statiker-Büro auch die Vorarbeiten für den Einbau einer Kompaktanlage im entomologischen Magazin fortgeführt. Das Ergebnis wird für Anfang 2011 erwartet.

Sammlungszugänge

Prof. GERHARD JURZITZA (Karlsruhe) spendete den Teil Libellen seiner wissenschaftlich sehr wertvollen Insektensammlung, welcher 2.944 Exemplare aus aller Welt enthielt. Aus der Käfer-Sammlung P. HOZMAN (Essen) konnten weitere 5.110 Exemplare übernommen werden (Ptiliidae, Pselaphidae und ein Teil der Staphylinidae, E-Col 26e). Ferner kam die erste Hälfte der Sammlung JOACHIM HILLGER mit ca. 8.653 Exemplaren ans SMNK. Der wohl wichtigste Neuzugang unserer Käfersammlung konnte erst in den letzten Tagen des Jahres von Prag nach Karlsruhe gebracht werden: Die Bockkäfer-Sammlung MILAN SLÁMA, welche etwa 38.000 wunderbar präparierte Exemplare in 1.400 Arten bzw. Unterarten enthält. A. RIEDEL sammelte etwa 4.000 Käfer während seiner Exkursionen in Indonesien. Die Schmetterlingssammlung bekam Zuwachs mit über 30.000 Exemplaren, die aktuellen Sammlungszugänge im Berichtszeitraum umfassen die Inventarposten E-Lep. 266-273. Ferner gab es eine Ergänzung zum Inventarposten E-Lep. 231 durch eine umfangreiche Sachspende von J.-U. MEINEKE. Darüber hinaus hat das Museum Schausammlungsmaterial von Schmetterlingen erhalten, das über die Käfersammlung WARTINI (Col. 43) hinein kam. Im Einzelnen sind alle Sammlungseingänge für das Referat Entomologie in Tab. 3 zusammengestellt.

Forschungs- und Sammelreisen, Exkursionen

A. RIEDEL führte vom 13.03 bis 29.04 eine Forschungsreise nach Indonesien durch. Zusammen mit den Kollegen Prof. YAYUK, R. SUHARDJONO und HARI NUGROHO (Zoologisches Museum Bogor) wurden die Inseln Lombok und Sumbawa sowie einige Fundorte auf Java besucht. Ziel der

Reise war es, hauptsächlich weitere Exemplare für die Arbeiten an der Gattung *Trigonopterus* zu sammeln. Obwohl die Witterungsverhältnisse durch die ungewöhnlich lang anhaltende Regenzeit recht schwierig waren, konnten etwa 20 neue Arten dieser Gattung entdeckt werden, was ein großer Erfolg ist. Ferner nahm A. RIEDEL an einer internationalen Expedition ins Hochland von West Papua teil. Diese wurde zusammen mit der biologischen Abteilung der Universitas Cenderawasih durchgeführt und diente nicht nur dem Sammeln von Käfern, sondern auch der Anbahnung zukünftiger Projekte. Es wurde eine kurze Exkursion mit einer Gruppe Studenten in die Cyclops Mountains durchgeführt. Der wichtigste Teil der Reise waren aber Aufenthalte im Gebiet der Paniai Seen bzw. dem Baliem-Tal. Auf beiden Reisen wurden neben den gesuchten Rüsselkäfern auch zahlreiche interessante Beifänge gemacht. M. FALKENBERG und R. TRUSCH reisten im Mai nach West-Bhutan. Dort wurden ca. 800 Dias angefertigt (Endauswahl) und rund 2.800 Schmetterlinge gesammelt. Die Fotos und z. T. auch das gesammelte Material werden insbesondere der Sonderausstellung: „Von Schmetterlingen und Donnerdrachen – Natur und Kultur in Bhutan“ dienen, die vom November 2011 bis Sommer 2012 im Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe gezeigt werden wird. Die gesammelten Schmetterlinge zählen vorrangig zu den Nachtfaltern (Macro-Heterocera) und ergänzen in erster Linie den Sammlungsschwerpunkt „SO-Asien/Himalaja“ der Lepidopterologischen Forschungssammlung. M. FALKENBERG und R. TRUSCH führten etliche Tagesexkursionen in Baden-Württemberg durch, auf denen für das Museum gesammelt wurde, und führten eine Exkursion mit ehrenamtlichen Mitarbeitern der Entomologie in das SEL-Studienggebiet im Oberen Vinschgau durch.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Aktivitäten des Referats waren im Jahr 2010 stark von den Arbeiten zur Fertigstellung der neuen Dauerausstellung „Facettenreich – die Welt der Insekten“ dominiert, die einen ästhetischen Einblick in die vielfältige Biologie der Insekten und einen Überblick über ihre mannigfaltigen Ausprägungen in Größe, Form und Farbe geben will. Unter der Projektleitung und -organisation von M. VERHAAGH und LENA NIETSCHKE erarbeiteten die Konservatoren zusammen mit den wissenschaftlichen Volontären (neben L. NIETSCHKE auch JONAS EBERLE) die Inhalte und Ausstellungs-

Tabelle 3. Sammlungseingänge Referat Entomologie

Inv.-Nr.	Coll. /Sammler	Provenienz / Bemerkungen	Taxa	Anzahl
E-Lep. 231 (Ergänzung)	JÖRG-UWE MEINEKE	Iran; teilw. auch Südfrankreich: Leihvertrag J.-U. MEINEKE	Macro- lepidoptera	5.000
E-Lep 266	HELMUT HERRMANN, via Uni Konstanz (V. HELLMANN)	Baden-Württemberg; Südfrankreich	Macro- lepidoptera	6.325
E-Lep 267	R. TRUSCH, M. FALKENBERG	div. Exkursionen Baden-Württemberg für Landesfauna und Rote Liste	Macro- lepidoptera Vinschgau Gomera	80 180 150
E-Lep 268	ARMIN HAUENSTEIN, M. FALKENBERG, K. RATZEL, R. TRUSCH	West-Bhutan: Sammelexkursion Mai 2010	Macro- lepidoptera	2.800
E-Lep 269	HELMUT HAGEMANN	Afrika; Südamerika: Indo-Australien	Macro- lepidoptera	777
E-Lep 270	JÜRGEN OEDER	Schausammlungsmaterial	Macro- lepidoptera	214
E-Lep 271	THOMAS HACZ	Iran	Geometridae u. Eupithecia	1.961
E-Lep 272	ROBERT BANTLE	Baden-Württemberg, Australien, Indonesien, Borneo, Philippinen, Formosa, Nord- und Südamerika	Macro- lepidoptera Micro- lepidoptera div. Insekten	9.650 1.240 5.100
E-Lep 273	MEHR, via JÜRGEN ALBERTI	Mingolsheim und Umgebung (17 Kästen, u. a. 3 Schaukästen)	Lepidoptera	1.494
E-Col-39	GERHARD JURZITZA	weltweit, determiniert	Odonata	2.944
E-Col-40	DANILO MATZKE	weltweit, determiniert	Dermaptera	50
E-Col-40a	Insektenbörse Denkendorf	Ausstellungsmaterial Insektensaal	Insecta Crustacea	5 1
E-Col-41	Stiftung Hirsch	Goldkäfer u. Rieseneulen, für Ausstellung	Coleoptera; Lepidoptera	30
E-Col-42	JOACHIM HILLGER	Europa, determiniert	Coleoptera	8.653
E-Col-43	WARTINI	weltweit, für Schausammlung	Coleoptera Macro- lepidoptera	632 888

Tabelle 3 (Fortsetzung)

Inv.-Nr.	Coll. /Sammler	Provenienz / Bemerkungen	Taxa	Anzahl
E-Col-44	WALTER GROSSNER, GEORG WERNER, JIRI PRIKL	Rüsselkäfer; Fühlerkäfer, Leucht-Elateridae, z. T. für Ausstellung	Coleoptera	438
E-Col-45	MARIUS VETA aus Litauen (Ebay)	Rüsselkäfer-Inklusen in Baltischem Bernstein	Coleoptera, Curculionoidea	16
E-Col-46	MILAN SLÁMA	Sammlung paläarktischer Bockkäfer, determiniert, 1. Teil	Coleoptera, Cerambycidae	ca. 30.000
E-Col-47	ANDREAS SCHULZ A. RIEDEL	Winkler-Proben aus Palawan, Philippinen Indonesien	Coleoptera Coleoptera	2.000 ca. 4.000
E-Hym 20	ANDREAS SCHULZ	West-, Ostmalaysia; Thailand; präpariert	Hymenoptera, Formicidae	ca. 4.000
E-Hym 21	ANDREAS SCHULZ	Bali, Indonesien; Laos, unpräpariert	Hymenoptera, Formicidae	ca. 3.000
Summe				ca. 91.600

texte, während die Präparatoren M. FALKENBERG und W. HOHNER den Großteil der Präparationen und Vitrinengestaltungen ausführten, stark durch J. EBERLE und in Teilaspekten durch die zoologische Präparatorin A. MÜLLER und die geologische Volontärin C. BIRNBAUM unterstützt. An der Gestaltung und Besetzung der Terrarien mit lebenden Insekten war auch J. KIRCHHAUSER vom Vivarium maßgeblich beteiligt. Die Zusammenarbeit mit den Ausstellungsgestaltern von den Konstanzer Firmen Pragmadesign (ARMIN DETT und RALF STAIGER) und Lanz-Schwager Architekten BDA (JOHANNES OEHLISCHLÄGER) sowie der Schreinerei Emminger aus Deißlingen verlief sehr vertrauensvoll und ohne Reibungsverlust, was insbesondere bei dem hohen Zeitdruck, unter dem die Arbeiten 2010 standen, nicht selbstverständlich war. Mit der Eröffnung am 01.12. fanden die Arbeiten, deren Planungsanfang fast vier Jahre zurückliegt, einen würdigen Abschluss und das erhoffte Publikumsinteresse.

Neben der Insektenausstellung waren die Entomologen auch bei der Ausstellung „Einblicke“ engagiert und stellten Schmetterlinge, Käfer und Hautflügler als Exponate zur Verfügung, lieferten Ideen für die Präsentation der Forschungsgebiete und erstellten Ausstellungstexte. M. VERHAAGH war außerdem Partner für ein Video-Interview mit Studenten der HFG, das

in der Ausstellung präsentiert wurde. Des Weiteren engagierten sich Mitglieder des Referats mit zahlreichen Aktivitäten für die 12. Karlsruher Museumsnacht (A. RIEDEL), den Tag der Biodiversität (M. FALKENBERG, R. TRUSCH, M. VERHAAGH) und für den Tag der offenen Tür (J. EBERLE, R. TRUSCH, M. VERHAAGH, M. RAUHE). R. TRUSCH führte zudem verschiedene Recherchen für die geplante Sonderausstellung über Bhutan durch, u. a. in der Sammlung Hauenstein in Untermünkheim, im Lindenmuseum in Stuttgart und beim Maler ROLAND BENTZ in Bietigheim-Bissingen. Schließlich unterstützten M. VERHAAGH, Dr. JOCHEN BIHN und Dr. CHRISTIANA KLINGENBERG mit Wissen, Bildern, Grafiken und Textinformationen den dritten Teil des Internationalen Musiktheaters „Amazonas“, der unter Leitung von Prof. WEIBEL am Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe erarbeitet und am 08.05. beim Internationalen Festival für neues Musiktheater anlässlich der 12. Münchener Biennale uraufgeführt wurde.

Sonstige Tätigkeiten

R. TRUSCH richtete im Februar am SMNK das Council Meeting der Societas Europaea Lepidopterologica e. V. (SEL) aus. Ferner gab er Interviews für die Presse und unterstützte den Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschlands (BUND) bei der Aktion „Schmetterlings-

land Baden-Württemberg“ durch zwei Vorträge und fachliche Zuarbeiten. M. VERHAAGH gestaltete im Dezember zusammen mit C. KLINGENBERG ein einstündiges Hörprogramm des SWR für Kinder über Ameisen. M. FALKENBERG absolvierte eine Schulung zum internationalen Versand von Forschungs- und Sammlungsmaterial und eine IATA Gefahrgut-Zertifizierung für das SMNK. M. VERHAAGH nahm im Februar am 2-tägigen Life-Watch Workshop und im März an der ebenfalls 2-tägigen Biolog-Konferenz des BMBF jeweils in Berlin teil. Auch organisierte er mit H. HÖFER einen dreitägigen Workshop der Vereinigung PLAZI.org über zukunftsweisende Arten des wissenschaftlichen Publizierens taxonomischer Artikel und XML-mark-up von Literatur für bessere Recherche-möglichkeiten (13 Teilnehmer aus 5 Ländern).

5.2.3 Referat Zoologie

Wissenschaftliche Schwerpunkte und Projekte

Bodenzoologie und Ökosystemforschung

Das bereits im Vorjahr in der Finanzierung ausge-laufene SOLOBIOMA-Projekt wurde vom BMBF noch einmal kostenneutral bis Ende Juni verlän-gert. Diese Zeit wurde von den Mitarbeitern ge-nutzt, um den rechnerischen Schlussnachweis des SMNK sowie den Schlussbericht für den gesamten Verbund in englischer und deutscher Sprache zu erstellen und einzureichen. Für bra-silianische Anwender wurde zudem eine reich

bebilderte Broschüre zu den Aktivitäten und Er-gebnissen zusammengestellt. Ein beim BMBF beantragtes Anschlussvorhaben für ein nach-haltiges Landmanagement unter Einbeziehung des Wertes der Biodiversität (ECOSERV) wird leider nicht gefördert. Die in diesem Projekt vor-gesehene Entwicklung einer Nutzerdatenbank, die v. a. dem Naturschutz in der Region der südlichen Mata Atlântica Informationen zu den bisher durchgeführten Studien erschließen soll, wurde aber bereits begonnen. Diese und weitere Arbeiten werden seit Oktober 2010 für vier Jah-re von der brasilianischen Naturschutz-Stiftung Fundação O Boticário de Proteção de Natureza (FBPN) gefördert. H. HÖFER, R. FABRY und F. RAUB beraten die brasilianischen Wissenschaftler zur Datenbankstruktur und leisten die Integration der Daten aus der SOLOBIOMA-Studie.

Fragestellungen, Details der Untersuchungen und ein interessanter Ausschnitt der Ergebnisse des von 2003 bis 2008 im Allgäu durchgeführten Projekts „Einödsberg“ (www.einödsberg.de) wurden in fünf Artikeln vor dem Hintergrund der Erfassung der Biodiversität von Pilzen, Pflanzen und wirbellosen Tieren in der Kulturlandschaft des Allgäus im Andrias Band 18 beschrieben.

Seit März untersucht die Volontärin V. HEMM mit einem Bodenfallenprogramm die Spinnenfauna im Naturschutzgebiet „Alter Flugplatz Karlsruhe“. Dieses aus Sicht des Naturschutzes hochinter-essante und wichtige Gebiet mitten in Karlsru-

Abbildung 41. Mitarbei-ter der Zoologie (die Volontäre VERENA HEMM und DETLEV PAULSCH und Präparatorin FRANZISKA MEYER) bringen im Vorfeld des Tags der Artenvielfalt auf einer Windbruchfläche (Lo-tharpfad) am Ruhestein im Nordschwarzwald Bodenfallen zum Fang von Spinnen aus. – Foto: H. HÖFER.





Abbildung 42. HANS-WALTER MITTMANN, Referat Zoologie, stellt die Federsammlung des Museums vor. So bekamen die Studenten der Hochschule für Gestaltung Karlsruhe zunächst einen Einblick in die verschiedenen Arbeitsbereiche des Hauses, um damit später die Sonderausstellung „Einblicke – die Arbeit des Naturkundemuseums“ zu gestalten.

he ist auch für die Wissenschaftler besonders spannend. In der Vergangenheit wurden bereits im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe verschiedene Pflanzen- und Tiergruppen erfasst. Der frühere Direktor des Naturkundemuseums, S. RIETSCHEL, hat sich mit der Historie des Gebiets und mit der Wanzenfauna befasst und in der jüngsten Ausgabe der *Carolinea* beschrieben (RIETSCHEL & STRAUSS 2010). An Spinnen konnten zum derzeitigen Stand der Auswertung 126 Arten nachgewiesen werden, mit einem außerordentlich hohen Anteil an bedrohten Arten. Um die vielfältigen Bemühungen vieler Akteure zur Erweiterung der Kenntnis sowie zum Schutz sichtbar zu machen, wurde von V. HEMM und H. HÖFER eine Internetpräsentation www.alterflugplatz-karlsruhe.de initiiert. Diese „Homepage“ wurde vom SOLOBIOMA-Mitarbeiter F. RAUB programmiert und zeichnet sich durch besondere Bedienerfreundlichkeit aus.

Biodiversitätsinformatik

Seit November 2009 wird am Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz eine relationale Datenbank für ein Internet-Informationssystem Bodenzöologie (Edaphobase) entwickelt, das erstmalig alle in Deutschland verfügbaren Beleg-, Literatur- und Beobachtungsdaten zu Bodentieren zusammenführt. Die bodenzöologische Arbeitsgruppe am SMNK hat dafür in einem Unterprojekt zwei Aufgaben übernommen: T. STIERHOF

arbeitet mit einem Programmierer des KIT an der Weiterentwicklung der Software GoldenGATE zur halbautomatischen Erschließung taxonomischer und ökologischer Daten zu Hornmilben (Oribatida). Die extrahierten Informationen werden im XML-Format in die Datenbank Edaphobase eingehen, die taxonomischen Daten außerdem über PLAZI.org weltweit verfügbar gemacht. F. HORAK bereitet über Jahrzehnte zusammengetragene Beleg- und Beobachtungsdaten für die Übernahme in die Datenbank auf. Ein geringer Teil der bodenzöologischen Daten wird über die Global Biodiversity Information Facility (www.gbif.de) verfügbar gemacht, der größere Teil wird über zu entwickelnde Rechensysteme für Anwender (Wissenschaftler, Behörden) nutzbar. Das Datenbanksystem wird von den teilnehmenden Institutionen als Sammlungsverwaltungswerkzeug genutzt.

Ornithologie

Die Erhebungen der Saatkrähenkolonien Baden-Württembergs wurden von H.-W. MITTMANN und P. HAVELKA fortgeführt, um langfristige Trends bei der Bestandsentwicklung dieser ehemals als gefährdet eingeschätzten Vogelart beurteilen zu können.

Im Rahmen des Forschungsprogramms „Wildvögel und Vogelgrippe“ förderte das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg von 2007 bis 2009 das Projekt des

Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart „Zwischen Stadt und Wildnis: Wanderbewegungen der Stuttgarter Graugänse und ihre mögliche Bedeutung für die Ausbreitung der Vogelgrippe“ unter der Leitung von Frau Dr. FRIEDERIKE WOOG. Dafür wurden entlang der Achse Tübingen - Stuttgart - Heilbronn alle Graugänse wöchentlich gezählt, die Farbringe der markierten Gänse abgelesen, sowie Daten anderer auf den Gewässern vorkommender Wasservogelarten erhoben, was Aufschluss über die Wanderrouten der Gänse und somit der potentiellen Ausbreitungswege der Vogelgrippeviren gab. Das „Chemische und Veterinärmedizinische Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart“ analysierte jeden Monat Kotproben der individuell markierten Gänse auf aviäre Influenza sowie auf Parasiten. Im Falle einer akuten Vogelgrippeepidemie dienen die Graugänse so als Frühwarnsystem. Während jährlicher Mauerfänge wird den Tieren Blut abgenommen und untersucht, ob manche Tiere schon Antikörper gegen bestimmte Subtypen der Vogelgrippeviren besitzen. Dies würde auf eine bereits erfolgte Infektion hindeuten, die die Tiere aber überlebt haben. Auf Wunsch des Ministeriums wurden 2010 diese Untersuchungen auch auf die Graugans- und Schwanpopulationen in der Region um Karlsruhe ausgedehnt und die Bearbeitung dem SMNK übertragen. Daher wurden im Frühjahr mehrere als Brutgebiet bekannte Baggerseen und Altrheinarme im Landkreis Karlsruhe auf ihre Eignung als Untersuchungsgebiet geprüft und im Juni am Grötzingen Baggersee unter tatkräftiger Mithilfe von Studenten der PH Karlsruhe zum ersten Mal eine Beringung, Blutabnahme und Kotprobennahme von Graugänsen und Schwänen durchgeführt.

P. HAVELKA beteiligt sich an einem Forschungsprojekt des Zoologischen Instituts der Universität Freiburg zur Klärung der Übertragungswege der Vogelmalaria in Vogelpopulationen, wobei den Gnitzen (*Ceratopogoniden*) als Vektoren eine besondere Bedeutung zukommt.

H.-W. MITTMANN ist wesentlich am Höwenegg-Projekt beteiligt (siehe Projekte der geowissenschaftlichen Abteilung).

Wissenschaftliche Sammlungen

Wirbellosen-Sammlungen

Die Spinnensammlung wuchs um 567 Belege durch Integration weiteren Materials vom Alten Flugplatz Karlsruhe und diversen Aufsammlungen im Rahmen des GEO-Tags der Artenvielfalt im Schwarzwald. Die Belegsammlung umfasste

Ende des Jahres 8.406 Belege. Die zoologische Datenbank mit sogenannten Beobachtungsdaten (Art, Individuen, Fundort, ökologische Daten) umfasst mittlerweile 11.220 Datensätze zu Spinnen und 310 zu Laufkäfern. Dahinter liegen Artidentifizierte Individuen, die aber nicht individuell als Beleg etikettiert wurden. Die Hornmilben-Belegsammlung ist durch die weitere Bearbeitung vorhandenen Materials durch L. BECK, F. HORAK und S. WOAS um 937 Belege gewachsen. Außerdem wurden 3.647 Belege aus den Tropen für die Datenbank aufgearbeitet.

Wirbeltier-Sammlungen

Die Inventur und Neuaufstellung der ornithologischen Sammlung durch H.-W. MITTMANN, T. BÜCHER, P. HAVELKA, P. GUST, G. MÜLLER und J. PETZEL wurde fortgesetzt. Besonderes Augenmerk wurde dabei auch auf Metadaten (Geschichte der einzelnen Sammlungsstücke, Sammler, Vorbesitzer, Präparationsumstände, Literaturnachweise) gelegt. A. MÜLLER präparierte Vögel und Kleinsäuger für die Schau- und die wissenschaftliche Sammlung. G. MÜLLER arbeitete Totfunde von Vögeln für die Federsammlung auf. Viel Arbeitsaufwand erforderte der Einbau einer Rollregalanlage in die beiden Räume des Wirbeltiermagazins, da sämtliche Sammlungsschränke geleert, bewegt und wieder befüllt werden mussten. Daran schloss sich dann eine Neuaufstellung der gesamten Sammlung an. Diese Arbeiten dauern noch bis ins Jahr 2011 hinein, jedoch ist damit der dringendste Platzbedarf gedeckt, und es steht jetzt wieder Raum für einen Sammlungszuwachs zur Verfügung. In der Fledermaussammlung wurden 2010 von U. HÄUSSLER 128 Fledermausbelege verteilt auf 14 Arten inventarisiert. Damit erhöht sich der Gesamtbestand auf 6.915 Fledermausbelege. Unter den Neueingängen befinden sich neben regelmäßig vertretenen Arten auch Belege der Bechstein-, Fransen- und Weißbrandfledermaus. Bei den Tieren handelt es sich um Totfunde und gestorbene Pfleglinge, die überwiegend im Rahmen der Aktivitäten der von M. BRAUN geleiteten Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden (KFN) anfielen. Fledermausbelege aus dem Regierungsbezirk Karlsruhe erhielten wir von PETRA HAUSER, BRIGITTE HEINZ, BEATE LINK, CLAUDIA MUDRA, U. WAGNER und E. BÄUERLE sowie weiteren für die KFN tätigen Personen. Auch von nicht im Fledermausschutz engagierten Privatpersonen wurden tot oder verletzt aufgefundene Tiere gemeldet bzw. im Museum abgegeben. Fundmate-

Tabelle 4. Sammlungseingänge Referat Zoologie

Sammler	Provenienz/Bemerkungen	Taxa	Anzahl Belege
V. HEMM, H. HÖFER	Baden-Württemberg	Spinnen	567
L. BECK, S. WOAS, F. HORAK	Südamerika	Hornmilben	3.647
U. HÄUSSLER, div. Sammler	Baden-Württemberg	Fledermäuse	128
Summe			4.342

rial aus dem Bodenseeraum und Oberschwaben wurde uns wieder vom AK Fledermäuse Bodensee-Oberschwaben (ERNST AUER und Mitarbeiter) überlassen. Belege aus Südbaden erhielten wir von EDMUND HENSLE.

Forschungs- und Sammelreisen, Exkursionen

R. FABRY und M. VERHAAGH reisten im April nach Brasilien zum Abschlusskolloquium des SOLO-BIOMA Projekts. Projektleiter H. HÖFER, der dort nicht teilnehmen konnte, reiste zur Jahresversammlung des von ihm mit gegründeten Kompetenzzentrums InBioVeritas im September nach Curitiba, wo er außerdem an zwei Workshops zur Zukunft der Forschung in der südlichen Mata Atlántica teilnahm. In einheimischen Gefilden sammelte er im Rahmen von Veranstaltungen zum GEO-Tag der Artenvielfalt an drei Standorten im Schwarzwald (Feldberg, Schliffkopf, Maulbronn). H. HÖFER, F. RAUB und L. SCHEUERMANN führten in Verbindung mit der Teilnahme am 18. Internationalen Kongress für Arachnologie in Siedlce, Polen, eine durch die von-Kettner-Stiftung unterstützte Sammelreise durch. Dabei wurden an 12 Standorten im Osten Polens 498 Spinnen gesammelt. Während einer geführten Exkursion im einzigartigen Bialowieza Nationalpark konnten die Mitarbeiter wichtige Eindrücke aus einem der letzten Urwälder Europas gewinnen und auch fotografisch dokumentieren. H.-W. MITTMANN war im Rahmen der Höwenegg-Grabungen wieder mehrfach in Immendingen.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Mitarbeiter der Abteilung beteiligten sich an diversen Ausstellungen mit Führungen und Präsentationen, so V. HEMM und T. STIERHOF an der KAMUNA, F. HORAK, T. STIERHOF und S. WOAS am „Tag der offenen Tür“ und am Internationalen Tag des Bodens. V. HEMM und H. HÖFER organisierten am

20.05. ein Pressegespräch mit anschließender Begehung des Alten Flugplatzes Karlsruhe zum Thema Biodiversität, anlässlich einer bundesweiten Aktion zum Jahr der Biologischen Vielfalt. Weitere Teilnehmer von Seiten des SMNK waren Direktor N. LENZ sowie die Wissenschaftler D. PAULSCH, A. RIEDEL, M. SCHOLLER und M. VERHAAGH. Zum selben Thema gab H. HÖFER sechs Zeitungsinterviews.

Aus Anlass des 85. Geburtstags von G. MÜLLER erstellten H.-W. MITTMANN und G. MÜLLER unter Mitarbeit von L. REINER und dem Team der Museumspädagogik die Sonderausstellung „Feder für Feder – Günter Müller und seine Studien“. Mit dieser Präsentation der wissenschaftlichen Arbeiten G. MÜLLERS an der Federsammlung wurde vor allem seinem langen ehrenamtlichen Einsatz für das Museum gedankt.

V. HEMM und H. HÖFER erstellten und pflegten vier Internetpräsentationen (Homepages): www.alter-flugplatz-karlsruhe.de, www.ancylometes.de, www.einödsberg.de, www.InBioVeritas.net.

Zur Öffentlichkeitsarbeit in Zusammenhang mit den Höwenegg-Grabungen, an denen H.-W. MITTMANN maßgeblich beteiligt war, siehe 5.1.2.

Sonstige Tätigkeiten

H. HÖFER nahm für das Museum wieder an den Sitzungen der vom Land ins Leben gerufenen Arbeitsgruppe „Europa“ im ZKM teil. Der Bayerische Rundfunk drehte und sendete einen Filmbeitrag zum Einödsberg-Projekt, an dem Mitarbeiter des Referats beteiligt waren. H. HÖFER nahm an einer Pressekonferenz zum Start des BMBF-Projekts GBIF-Informationssystem Bodenzoo-logie am Senckenberg-Museum in Görlitz teil und erläuterte die bodenzoologische Kompetenz der Karlsruher Arbeitsgruppe. Zur Mitorganisation eines PLAZI.org-workshops durch H. HÖFER siehe 5.2.2. Er hat zusammen mit R. FABRY die Jahresversammlung des Kompetenzzentrums

InBioVeritas zum Schutz der Biodiversität im Küstenregenwald Brasiliens organisiert und das SMNK und InBioVeritas auf einem Seminar der brasilianischen Stiftung FBPN zur Entwicklung eines Förderprogramms zum Klimawandel in der Region LAGAMAR vertreten.

6 Veröffentlichungen

- BALBINOT, R., BIHN, J. H., BRITEZ, R. M. D., CARDOSO, F. G., DICKOW, K. M. C., FABRY, R., GIESSELMANN, U. C., HÖFER, H., HOPP, P., MARINONI, L., MARQUES, M. C. M., MARQUES, R., MARTINS, K. G., MOSER, T., RAUB, F., RÖMBKE, J., ROSS-NICKOLL, M., DOS SANTOS, G. P., SCHEUERMANN, L., SCHMELZ, R., SCHMIDT, P., SOUZA, L. C. D., VERHAAGH, M., WALFLOR, M. M., & ZWIENER, V. P. (2010): SOLOBIOMA - A Mata Atlântica no Paraná: sua vida, seu futuro. – InBioVeritas, 35 S.; Curitiba.
- BRAUN, M. (2010): Bericht der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden für das Jahr 2009. – Der Flattermann, 22: 5-12.
- DEHLING, M., KIRSCHNER, A., SPECK, M. & KIRCHHAUSER, J. (2010): Nachzucht des Südlichen Tomatenfrosches im Vivarium Karlsruhe. – DATZ, 1: 72-77.
- DE KLERK, P. & HÖLZER, A. (2010): Hochauflösende Pollendiagramme vom Tourbière Chau-me Thiriet (Südwesten, NO Frankreich) zeigen kleinräumige Muster im Pollenniederschlag während der letzten 2000 Jahre. – Coll. Tourbières, Annales scientifiques de la Réserve de Biosphère Transfrontalière Vosges du Nord-Pfälzerwald, 15: 288-304.
- EBERT, G. (2010): Auf Expedition in Afghanistan. Ein Insektenforscher erzählt von seinen Reisen (1957 – 1971). – Naturwissenschaftlicher Verein Karlsruhe, 342 S.; Karlsruhe.
- FARKAS, E., LÜCKING, R. & WIRTH, V. (2010): In memoriam ANTONÍN VEZDA (1920-2008). – Acta Botanica Hungarica, 52(1-2): 9-21.
- FARKAS, E., LÜCKING, R. & WIRTH, V. (2010): A tribute to ANTONÍN VEZDA (1920-2008). – The Lichenologist, 42(1): 1-5.
- FREY, E. & ELGIN, R. A. (2010): Die Landwirbeltiere der Crato- und Santanaformation. – Offizieller Katalog der 47. Mineralientage München 29-31. Oktober 2010, 112-116.
- FREY, E. & MONNINGER, S. (2010): Lost in action - the isolated crocodilian teeth from Enspel and their interpretative value. – Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments, 90: 65-81.
- FREY, E. & SODRÉ, J. (2010): Dinosaurier. Auf den Spuren der Urzeitechsen. – 62 S.; Gerstenberg Verlag.
- FREY, E. & TISCHLINGER, H. (2010): Evidence for progressive mineralization of fibrous cranial crests in pterosaurs from the Solnhofen Lithographic Limestone of southern Germany. – Acta Geoscientia Sinica, 31(Suppl. 1: Flug-saurier 2010): 23.
- FRISCHE, J. & KIRCHHAUSER, J. (2010): Vielfältige Fahnenbarsche. – Der Meerwasser Aquarianer, 14(1): 14-31.
- FUCHS, D., STINNESBECK, W., IFRIM, C., GIERSCH, S., GUTIERREZ PADILLA, J. M. & FREY, E. (2010): *Glyphiteuthis rhizophora* n.sp., a trachyteuthid (Coe-lodidae, Cephalopoda) from the Cenomanian (Late Cretaceous) of Mexico. – Paläontologische Zeitschrift, 84(4): 523-532.
- GIERSCH, S., FREY, E. & CAVIN, L. (2010): The swimming bulldog – Jaw mechanics and locomotion in ichthyodectiform fishes. – 8h Annual Meeting of the European Association of Vertebrate Palaeontologists – Museum d'Histoire Naturelle Aix en Provence, abstracts, 36.
- GIERSCH, S., FREY, E., IFRIM, C., STINNESBECK, W. & GONZÁLES GONZÁLES, A. H. (2010): The Ichthyofauna from the upper Cretaceous locality Vallecillo (North-eastern Mexico) - An update. – Fifth international meeting on Mesozoic fishes - Universidad Autonoma de Estado de Hidalgo, abstract book, 42.
- GIERSCH, S., FREY, E., IFRIM, C., STINNESBECK, W. & GONZÁLES GONZÁLES, A. H. (2010): Ptychodontid sharks from the Upper Cretaceous locality Vallecillo (North-eastern Mexico). – Fifth international meeting on Mesozoic fishes - Universidad Autonoma de Estado de Hidalgo, abstract book, 43.
- GIERSCH, S., FREY, E., STINNESBECK, W. & GONZÁLES GONZÁLES, A. H. (2010): *Pachyrhizodus caninus* Cope, 1872 (Teleostei, Crossognathiformes) from the early Turonian of Vallecillo (Mexico). – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen, 258(2): 219-228.
- GIERSCH, S., MUNK, W. & ZIEGLER, R. (2010): The first record of a beaver - *Trogotherium (Eu-roxonomys) minutum* - in the Höwenegg fauna (Miocene, southern Germany). – Palaeodiversity, 3: 133-137.
- GIERSCH, S., PADILLA GUTIERREZ, J. M., FREY, E., IFRIM, C., STINNESBECK, W. & GONZÁLES GONZÁLES, A. H. (2010): Preparation of fossil fishes from Vallecillo – improved methods allows for detailed anatomical studies. – Fifth international

- meeting on Mesozoic fishes – Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo, Abstract book, 44.
- HAFELLNER, J., KÄRNEFELT, I., & WIRTH, V. (2010): Diversity and Ecology of Lichens in Polar and Mountain Ecosystems. – 386 S.; Borntraeger Science Publishers, Stuttgart.
- HAFELLNER, J., LANGE, O. L., & WIRTH, V. (2010): ROMAN TÜRK - Notizen zu Leben und Werk anlässlich seines 65. Geburtstages. – In: HAFELLNER, J., KÄRNEFELT, I. & WIRTH, V. (eds.): Diversity and Ecology of Lichens in Polar and Mountain Ecosystems. – 9-38; Borntraeger Science Publishers, Stuttgart.
- HARRY, I., DREES, C., HÖFER, H. & ASSMANN, T. (2010): When to sample in an inaccessible landscape: a case study with carabids from the Allgäu (northern Alps) (Coleoptera, Carabidae). – ZooKeys, 1-17.
- HARRY, I. & HÖFER, H. (2010): Die Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) der Alpe Einödsberg und ausgewählter Vergleichsstandorte im Naturschutzgebiet Allgäuer Hochalpen. – Andrias, 18: 79-96.
- HAUCK, M. & WIRTH, V. (2010): Preference of lichens for shady habitats is correlated with intolerance to high nitrogen levels. – The Lichenologist, 42(4): 475-485.
- HAUCK, M. & WIRTH, V. (2010): New combinations in *Bacidina*. – Herzogia, 23: 15-17.
- HÖFER, H., BIHN, J. H., BORGES, C., BRITEZ, R. M. DE, BRANDL, R., FABRY, R., JETZKOWITZ, J., KAHLE, H. P., MARQUES, R., OTTERMANN, R., PAULSCH, D., RÖMBKE, J., ROSS-NICKOLL, M. & VERHAAGH, M. (2010): InBioVeritas – Valuating nature in the southern Mata Atlântica of Brazil. – Procedia Environmental Sciences, 3: 1-8.
- HÖFER, H., BLICK, T., MUSTER, C. & PAULSCH, D. (2010): Artenvielfalt und Diversität der Spinnen (Araneae) auf einem beweideten Allgäuer Grasberg (Alpe Einödsberg) und unbeweideten Vergleichsstandorten im Naturschutzgebiet Allgäuer Hochalpen. – Andrias, 18: 53-78.
- HÖFER, H., BLICK, T., MUSTER, C., & PAULSCH, D. (2010): Sampling and estimating spider diversity in an alpine environment. – In: ZABKA, M. (ed.): Book of Abstracts. 18th International Congress of Arachnology, 11.- 17.07.2010, Siedlce, Poland. University of Podlasie & International Society of Arachnology, Siedlce, Poland, 194-195.
- HÖFER, H., HANAK, A., URBAN, R. & HARRY, I. (2010): Biodiversität in der Kulturlandschaft. Das Projekt Einödsberg - Begleituntersuchungen zur geänderten Weidenutzung auf einer Allgäuer Alpe. – Andrias, 18: 8-28.
- HÖFER, H. & VERHAAGH, M. (2010): Biodiversität in der Kulturlandschaft des Allgäus - Beiträge des Karlsruher Naturkundemuseums zum Internationalen Jahr der biologischen Vielfalt 2010. – Andrias, 18: 5-7.
- HÖLZER, A. (2010): Die Torfmoose Südwestdeutschlands und der Nachbargebiete. – 247 S.; Weissdorn-Verlag, Jena.
- HÖLZER, A. & HÖLZER, A. (2010): Verbreitung der Torfmoose in SW-Deutschland anhand dreier Arten. – Coll. Tourbières, Annales scientifiques de la Réserve de Biosphère Transfrontalière Vosges du Nord-Pfälzerwald, 15: 81-102.
- HÖLZER, A. & HÖLZER, A. (2010): Neufunde von vier Torfmoosen im Pfälzerwald und ihre Verbreitung in Südwestdeutschland. – Mitteilungen der Pollichia, 95.
- HOPP, P., OTTERMANN, R., CARON, E., MEYER, S. & ROSS-NICKOLL, M. (2010): Recovery of litter inhabiting beetle assemblages during forest regeneration in the Atlantic Forest of Southern Brazil. – Insect Conservation and Diversity, doi: 10.1111/j.1752-4598.2010.00078.x: 1-11.
- HORAK, F. & WOAS, S. (2010): Die Hornmilben (Acari: Oribatida) der Alpe Einödsberg im Naturschutzgebiet Allgäuer Hochalpen. – Andrias, 18: 97-126.
- IFRIM, C., FREY, E., STINNESBECK, W. & GIERSCH, S. (2010): Scientific excavation versus random collection in a fossil lagerstätte - A case study at Vallecillo, NE Mexico. – In GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, K. & ARRATIA, G. (eds.): Fifth international meeting on Mesozoic fishes, abstracts, 54.
- IFRIM, C., FREY, E., STINNESBECK, W. & GIERSCH, S. (2010): Databases as key to understanding fossil lagerstätten – an example for Vallecillo, NE Mexico. – In GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, K. & ARRATIA, G. (eds.): Fifth international meeting on Mesozoic fishes, abstracts, 55.
- IFRIM, C., FREY, E., STINNESBECK, W. & GIERSCH, S. (2010): Research into the Turonian (Late Cretaceous) fossils from the platy limestone at Vallecillo, Nuevo León, Mexico – State of the art. – In GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, K. & ARRATIA, G. (eds.): Fifth international meeting on Mesozoic fishes, abstracts, 56.
- JAGE, H., SCHOLLER, M. & KLENKE, F. (2010): Phytoparasitische Kleinpilze aus dem bayerischen und baden-württembergischen Allgäu. – Andrias, 18: 149-191.

- KIRCHHAUSER, J. (2010): Erstnachweis in Europa: Jungferzeugung von Haien. – Der Meerwasser Aquarianer, **14**(2): 9.
- KIRCHHAUSER, J. & LATKA, R. (2010): Caribbean Style: Ein Korallenbecken mit karibischem Flair. – Der Meerwasser Aquarianer, **4**: 20-31.
- KIRSCHBAUM, U. & WIRTH, V. (2010): Flechten erkennen - Umwelt bewerten. – Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 204 S.; Wiesbaden.
- LEGLER, B., SCHNEIDER, J. W., GEBHARDT, U., MERTEN, D. & GAUPP, R. (2010): Lake deposits of moderate salinity as sensitive indicators of lake level fluctuations: Example from the Upper Rotliegend saline lake (Middle-Late Permian, Northeast Germany). – Sedimentary Geology. doi.org/10.1016/j.sedgeo.2010.11.006
- MONNINGER, S., FREY, E., ELGIN, R. A., TISCHLINGER, H., SARTORI, J. & SCHNEIDER, P. (2010): Folds, wrinkles and the material properties of the pterosaurian flight membrane. – Acta Geoscientica Sinica, **31**(Suppl. 1: Flugsaurier 2010): 52.
- NIKOLAY, P. & KIRCHHAUSER, J. (2010): Jungferzeugung bei Haien über zwei Generationen. – DATZ, **11**: 6.
- PFIZ, M., LORIS, K., ERB, E., WIRTH, V., & KÜPPERS, M. (2010): Changing patterns of lichen growth form distributions within the lichen fields of the Central Namib. Biodiversity in southern Africa 2 – Patterns and processes at regional scale. – 107-111; Hess Publishers, Göttingen & Windhoek.
- RAJAEI, H. (2010): Life-history of *Gnopharmia kasrunensis* WEHRLI, 1939 and *G. colchidaria* LEDERER, 1870 (Geometridae, Ennominae) and their distribution in Iran, with first host-plant records for the genus. – Bonn zoological Bulletin, **57** (1): 65-73.
- RAUB, F. & HÖFER, H. (2010): Guild structures and biomass of spiders in forests and agroforestry systems in central Amazonia, Brazil. – In: ZABKA, M. (ed.): Book of Abstracts. 18th International Congress of Arachnology, 11.-17.07.2010, Siedlce, Poland. University of Podlasie & International Society of Arachnology, Siedlce, Poland, 361.
- RIEDEL, A. (2010): A new tribe, genus and species of Nemonychidae from Baltic amber (Coleoptera: Curculionoidea: Nemonychidae: Cimberidinae). – Insect Systematics & Evolution, **41**: 29-38.
- RIEDEL, A. (2010): Two new species of *Eupholus* Boisduval (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae), with observations on coloured cuticular exudates in weevils. – Zootaxa, **2338**: 23-34.
- RIEDEL, A. (2010): One of a thousand - a new species of *Trigonopterus* (Coleoptera, Curculionidae, Crytorhynchinae) from New Guinea. – Zootaxa, **2403**: 59-68.
- RIEDEL, A., DAAWIA, D. & BALKE, M. (2010): Deep cox1 divergence and hyperdiversity of *Trigonopterus* weevils in a New Guinea mountain range (Coleoptera, Curculionidae). – Zoologica Scripta, **39**(1): 63-74.
- SCHADE, M., HÖFER, H. & WOLF, R. (2010): Funde der Kleinäugigen Wühlmaus (*Microtus subterraneus* DE SÉLYS-LONGCHAMPS) und der Erdmaus (*M. agrestis* L.) aus subalpinen Lebensräumen im Naturschutzgebiet Allgäuer Hochalpen. – Säugetierkundliche Informationen, **41**: 1.
- SCHADE, M., WOLF, R. & HÖFER, H. (2010): Food ecology of Eurasian Pygmy Shrews (*Sorex minutus* L.) in subalpine habitats. – Mammalian Biology, **75**: 22-23.
- SCHUEERMANN, L., RAUB, F. & HÖFER, H. (2010): Monitoring spider diversity to assess the potential of secondary forests for biodiversity conservation in the southern Atlantic Rainforest of Brazil. – In: ZABKA, M. (ed.): Book of Abstracts. 18th International Congress of Arachnology, 11.-17.07.2010, Siedlce, Poland. University of Podlasie & International Society of Arachnology, Siedlce, Poland, 399-400.
- SCHOLLER, M. (2010): Ein mykologischer Blick auf Pflanzenfotos in „Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs“ von SEBALD et al. (1993-1998). – Zeitschrift für Mykologie, **76**: 67-74.
- SCHOLLER, M., ABBASI, M. & AIME, C. (2010): The Genus *Tranzschelia*: Taxonomy, Phylogeny and Tranzschel's Law. – IMC9. The Biology of Fungi. Edinburgh, UK. Programme Book, 128.
- SCHOLLER, M., BRESINSKY, A. & BESL, H. (2010): Ergänzungen zur Rostpilzflora Bayerns. – Zeitschrift für Mykologie, **76**: 171-176.
- SCHOLLER, M., LUTZ, M., WOOD, A. R., HAGEDORN, G. & MENNICKEN, M. (2010): Taxonomy and phylogeny of *Puccinia lagenophorae*: a study using rDNA sequence data, morphological and host range features. – Mycological Progress, doi:10.1007/s11557-010-0687-0: 1-20.
- SCHULTZE, H.-P., FUCHS, D., GIERSCHE, S., IFRIM, C. & STINNESBECK, W. (2010): *Palaeoocotopus pelacicus* from the Turonian of Mexico reinterpreted as a coelacanth (Sarcopterygian) gular plate. – Palaeontology, **53**(3): 689-694.
- SCHWARZ-WINGS, D., MEYER, C. A., FREY, E., MANZ-STEINER, H. R. & SCHUMACHER, R. (2010): Mechanical implications of pneumatic neck verte-

- brate in sauropod dinosaurs. – Proceedings of the Royal Society B, **277**: 11-17.
- STIERHOF, T., KIRCHHAUSER, J., & HÖFER, H.** (2010): Klima und Lebensräume. – Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, 120 S.; Karlsruhe.
- TISCHLINGER, H. & FREY, E.** (2010): Multilayered is not enough! New soft tissue structures in the *Rhamphorhynchus* flight membrane. – Acta Geoscientica Sinica, **31**(Suppl. 1: Flugsaurier 2010): 64.
- TRUSCH, R.** (2010): Lepidoptera fauna of the German federal state of Baden-Wuerttemberg (south-western Germany) online. – Entomologica romanica, **15**: 33-39.
- TRUSCH, R.** (2010): Entomologische Arbeitsgemeinschaft – Rückblick auf das Jahr 2009. – Carolinea, **68**: 139-141.
- VAN DE KAMP, T. & GREVEN, H.** (2010): On the architecture of beetle elytra. – Entomologie heute, **22**: 191-204.
- VERHAAGH, M.** (2010): Sammeln im Naturkundemuseum. – In: SIEBENMORGEN, H. (ed.): Überlieferungskultur. Wie viel Vergangenheit braucht die Gegenwart? Wie viel Gegenwart braucht die Zukunft? – Badisches Landesmuseum Karlsruhe, 71-101; Karlsruhe.
- VIEIRA, R. S. & HÖFER, H.** (2010): Os pequenos mundos que formam a grande floresta: relações inter-específicas de formigas-de-correição. Entomologia na Amazônia. 83-91.
- WALENTOWSKI, H., BUSSLER, H., BERGMEIER, E., BLASCHKE, M., FINKELDEY, R., GOSSNER, M. M., LITT, T., MÜLLER-KROEHLING, S., PHILIPPI, G., POP, V., REIF, A., SCHULZE, E.-D., STRÄTZ, C. & WIRTH, V.** (2010): Sind die deutschen Waldnaturschutzkonzepte adäquat für die Erhaltung der buchenwaldtypischen Flora und Fauna? Eine kritische Bewertung basierend auf der Herkunft der Waldarten des mitteleuropäischen Tief- und Hügellandes. – Forstarchiv, **81**: 195-217.
- WIRTH, V.** (2010): Zur nacheiszeitlichen Geschichte der Flechtenbiota von Wäldern in Zentraleuropa, mit besonderer Berücksichtigung der montanen Buchenwälder (Fagetalia). – In: HAFELLNER, J., KÄRNEFELT, I., & WIRTH, V. (eds.): Diversity and Ecology of Lichens in Polar and Mountain Ecosystems. – 373-389; Borntraeger Science Publishers, Stuttgart.
- WIRTH, V.** (2010): Lichens of the Namib Desert: A guide to their identification. – 96 S.; Hess Publishers, Göttingen.
- WIRTH, V.** (2010): Ökologische Zeigerwerte von Flechten - erweiterte und aktualisierte Fassung. – Herzogia, **23**: 229-248.
- WIRTH, V.** (2010): Flechtengesellschaften der Namibwüste. – Carolinea, **68**: 49-60.
- WIRTH, V.** (2010): GEORG PHILIPPI, 1936-2010. – Carolinea, **68**: 107-118.
- WIRTH, V. & HERTEL, E.** (2010): Die Serpentinflechte *Porpidia nadvornikiana* in Deutschland nachgewiesen. – Hoppea, **70**: 283-285.
- WIRTH, V. & KONDRATYUK, S.** (2010): Neue Arten der Flechtenfamilie Teloschistaceae aus der Namibwüste und der Sukkulenten-Karoo (SW-Afrika). – Herzogia, **23**: 179-194.
- WIRTH, V., MÜLLER, J., PFIZ, M., LORIS, K., & KÜPPERS, M.** (2010): Lichen distribution along an ocean-inland transect in the fog zone of the Central Namib. Biodiversity in southern Africa 2 – Patterns and processes at regional scale. – 112-117; Hess Publishers, Göttingen & Windhoek.
- WIRTH, R. & WIRTH, V.** (2010): Der Osterhase in Form gebracht. – Tübinger Kataloge, **90**: 100-107.

Prof. Dr. NORBERT LENZ
und Mitarbeiter