

# Das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe – Kurzer Rückblick auf das Jahr 2000

## 1. Einleitung

Wie der neue Direktor in seinem Editorial am Anfang des Bandes schreibt, soll zukünftig in der *Carolinea* ein Bericht zum Vorjahr in kurzer, telegrammartiger Form über Personalstand und Ereignisse im Naturkundemuseum Karlsruhe Auskunft geben.

Der Auftrag des Museums ist ein zweifacher: Erstens allgemeines und neu erarbeitetes naturkundliches Wissen der Öffentlichkeit, den Bürgern, zu vermitteln durch Ausstellungen, Führungen, Vorträge und Berichte in den Medien – der Bildungsauftrag; zweitens naturkundliches Wissen in den Bereichen Taxonomie, Systematik, Faunistik und Floristik, Ökologie und Naturgeschichte auf den Gebieten der Geologie und Paläontologie, Botanik und Zoologie zu erarbeiten sowie durch Sammeln, Ordnen und Konservieren von Organismen, Naturobjekten und Daten zu belegen – der Forschungs- und Sammlungsauftrag. Für den ersten Auftrag steht der Name „Naturkundemuseum“, für den zweiten der Beiname „Bio- und Geowissenschaftliches Forschungsinstitut“

Entsprechend gliedert sich auch der Jahresrückblick. Zuerst werden – Kapitel 2 – die Personen genannt, die längerfristig auf Planstellen oder kurzfristig auf Zeit- und Drittmittelstellen die Öffentlichkeitsarbeit und die wissenschaftlichen Tätigkeiten tragen oder verwalten. Daran schließt sich – Kapitel 3 – ein kurzer Abriss der Tätigkeiten und Ereignisse im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit an, in der vor allem der Bildungsauftrag des Museums zur Geltung kommt. Der Forschungs- und Sammlungsauftrag wird von den Wissenschaftlichen Abteilungen getragen. Hier ist stichwortartig – Kapitel 4 – über die wissenschaftliche Tätigkeit, die Sammlungen, über Forschungs- und Sammelreisen, Exkursionen, Grabungen, über die Teilnahme an Tagungen, über allgemeine und akademische Lehr- und Vortragstätigkeit zu berichten. Ein Verzeichnis der Veröffentlichungen, die die wissenschaftliche Tätigkeit, aber auch Teile der Öffentlichkeitsarbeit dokumentieren, bilden – Kapitel 5 – den Abschluss des kurzen Rückblicks auf das Jahr 2000.

## 2. Personal

### 2.1 Direktion und Verwaltung

Direktor: Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL  
Stellvertreter: Prof. Dr. LUDWIG BECK (bis 30.06.2000),  
Dr. ADAM HÖLZER (ab 01.07.2000)  
Vorzimmer: MARION WÖLFLE

Verwaltungsleiter: MARTIN HÖRTH

Sachbearbeiterinnen: DORIS HETZEL, HEIKE VON MAJEWSKY,  
ILONA PFEIFFER

### 2.2 Allgemeine Dienste

Bibliothek: DAGMAR ANSTETT

Haustechnik und -verwaltung: UWE DIEKERT, WERNER  
HAUSER, JOSEF KRANZ

Hausmeister: HERBERT STANKO

Reinigungsdienst: MARIA BONGIOVANNI, INGRID EBEL,  
ADELHEID HAUPT, ANITA HERLAN, HELGA MÜLLER, ELZBIETA  
ROGOSCH, CHRISTA SARTI

Aufsicht und Pforte: HEINRICH BAHR, SWETLANA BECKER,  
HEINZ BERSCH (bis 30.09.2000), UWE GINDNER, RALF  
GLUTSCH, PAUL HERRMANN (bis 30.09.2000), GEORG  
MARTIN, KARIN MÖSER, INGE PFERRER, ADOLF POLACZEK,  
ALFRED RIECK, SIEGMAR SIEGEL, FRIEDRICH STROTHOTTE;  
DANIELA MOHR, Pförtnerin

### 2.3 Museumspädagogik und Öffentlichkeitsarbeit

Leiterin: Dipl.-Biol. MONIKA BRAUN, Wiss. Angestellte;  
Dipl.-Biol. JÜRGEN HIRT, Wiss. Angestellter und Stellvertreter;  
Dipl.-Geol. Dr. BERND HERKNER (bis 31.07.2000),  
Angestellter; SUSANNE TRAUT (ab 01.08.2000),  
Angestellte; Dipl.-Biol. HEIKE FURCHNER, Wiss. Volontärin;  
Dipl.-Sozialpäd. (FH) PETRA HENKE, (ab 16.03.2000);  
Dipl.-Geoökol. MONIKA SEIBEL, Wiss. Volontärin; Dipl.-  
Biol. EVA SIXT, Wiss. Volontärin (ab 16.04.2000)

Fotografie: VOLKER GRIENER, Fotograf

### 2.4 Wissenschaftliche Abteilungen

#### 2.4.1 Geowissenschaften

Komm. Leiter: Dr. EBERHARD FREY, O.kons.; Dr. ISTVAN  
BARANYI, O.kons.; WOLFGANG MUNK, Präparator; RENÉ  
KASTNER, Präparator; DOROTHEÉ BAUER, Techn. Volontärin  
(bis 29.02.2000); OLAF DÜLFER, Techn. Volontär (bis  
31.10.2000); MARTIN KROGMANN, Techn. Volontär (ab  
01.05.2000); Dipl.-Geol. MARTIN RÜCKLIN, Wiss. Volontär  
(ab 16.09.2000); Dipl.-Geol. NICOLE SCHOTTERS, Wiss.  
Volontärin (bis 15.02.2000); Dipl.-Geol. DIETER SCHREIBER,  
Wiss. Volontär (ab 01.04.2000)

Weitere Mitarbeiter: Dipl.-Geol. MICHAEL FASTNACHT,  
Wiss. Angestellter (Projekt „Schädel“ ab 16.04.2000);  
NATASCHA HESS, Techn. Angestellte (Projekt „Schädel“  
ab 16.04.2000); ADAM PROCHASKA

#### 2.4.2 Botanik

Leiter: Prof. Dr. GEORG PHILIPPI, Hpt.kons.; Dr. ADAM  
HÖLZER, O.kons.; ANDREA MAYER, Präparatorin; Dipl.-  
Biol. UTA DIETZ, Wiss. Volontärin; Dipl.-Biol. KARSTEN  
HORN, Wiss. Volontär (bis 31.05.2000)

Ehrenamtliche Mitarbeiterin: AMAL HÖLZER (Palynologie)

### 2.4.3 Entomologie

Leiter: Dr. FRIEDRICH BRECHTEL, Wiss. Angestellter; GÜNTER EBERT, Wiss. Angestellter; REINHARD EHRMANN, Präparator; Dipl.-Biol. WOLFGANG HOHNER, Präparator; Dipl.-Biol. HEIKO GEBHARD, Wiss. Volontär. Weitere Mitarbeiter: Dipl.-Biol. CLAUS WURST, Wiss. Angestellter (Projekt „OBIF“ ab 01.04.2000); CHRISTIAN RABELING, Stud. Hilfskraft

### 2.4.4 Zoologie

Leiter: Prof. Dr. LUDWIG BECK, Hpt.kons.; Dr. HANS-WALTER MITTMANN, O.kons.; Dipl.-Biol. MANFRED VERHAAGH, Kons.; PETER GUST, Präparator; FRANZISKA MEYER-EL OMARI, Präparatorin; Dipl.-Biol. Dr. MARTIN BRÄNDLE, Wiss. Volontär (ab 01.08.2000); Dipl.-Biol. ARIANE FRIEDRICH, Wiss. Volontärin (bis 31.05.2000, danach Projekt „Säugetiere“); Dr. JÖRG SPELDA, Wiss. Volontär (bis 31.03.2000, danach Projekt „OBIF“)

Weitere Mitarbeiter: Dipl.-Biol. NICO BLÜTHGEN, Wiss. Angestellter (Projekt „OBIF“ 01.07.-30.11.2000); Dr. WERNER HANAGARTH, Wiss. Angestellter (Projekt „SHIFT ENV 52-2“ ab 01.10.2000); Dr. HUBERT HÖFER, Wiss. Angestellter (Projekt „SHIFT ENV 52-2“ ab 01.10.2000); Dr. FRANZ HORAK, Wissenschaftliche Hilfskraft (Teilzeit, div. Projekte); Dipl. Biol. MARION MATEJKA, Wissenschaftliche Hilfskraft (Teilzeit, div. Projekte); Dr. PETRA SCHMIDT, Wiss. Angestellte (Projekt „SHIFT ENV 52-2“ ab 16.10.2000); ANNELORE THAL, Techn. Angestellte (Projekte „SHIFT ENV 52-2“ und „PAÖ-Plus“); SANDRA KRETZLER, FLORIAN RAUB und SOTIRIA TSAKIRI, Studentische Hilfskräfte (div. Projekte); Dr. STEFFEN WOAS, Wiss. Angestellter (EGZ-Maßnahme bis 31.03.2000); CHRISTINE HEMM, Techn. Angestellte (Projekt „SHIFT ENV 52-2“, 02.10.-31.12.2000)

Ehrenamtliche Mitarbeiter: Dipl. Arch. GÜNTER MÜLLER (Ornithologie); Dr. URSEL HÄUSSLER (Fledermäuse) Bereich Vivarium: Dipl.-Biol. JOHANN KIRCHHAUSER, Kons. und Leiter; ANDREAS KIRSCHNER, Techn. Angestellter und stellv. Leiter; HARALD ABEND, FRIEDRICH KATZENBERGER und TILL OSTHEIM, Tierwärter

## 3. Öffentlichkeitsarbeit

### 3.1 Ausstellungen

#### 3.1.1 Sonderausstellungen

Im Jahr 2000 wurden mehrere Wechsel-Ausstellungen durch die Museumspädagogik organisiert und begleitet. Herauszuheben sind hierbei die beiden museumspädagogischen Ausstellungen „Tiere des Nordens – eine Ausstellung nicht nur für Kinder“ und „Mit Adebar in den Süden – eine Abenteuerreise nicht nur für Kinder“

Insgesamt wurden folgende Sonderausstellungen gezeigt:

- „Tiere des Nordens“ (10.12.1999 bis 02.04.2000): Dargestellt wurden die Tiere und Lebensräume der nördlichen Breiten.
- „Gen-Welten“ (18.04. 2000 bis 8.10.2000): Eine Ausstellung des Alimentarium, Museum für Ernährung, Vevey, Schweiz, bei uns in Zusammenarbeit mit der Bundesforschungsanstalt für Ernährung in Karlsruhe und dem Forum für Ethik in Recht und Technik e.V. Sie informierte anhand konkreter Beispiele von Mikroorganismen, Pflanzen und Nutztieren über den Stand moderner Biotechnologie.
- „Die Eiche als Ökosystem“ (2.5. bis 30.6.2000): Eine kleine Sonderausstellung im Rahmen der Aktion: „Nach 7000 Eichen.... die Idee der sozialen Plastik“, einem Kunstprojekt der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe.
- „Projekt Grube Messel – Kinder gestalten Kunstfossilien“ (14.7. bis 17.09.2000): Im Rahmen eines Projektes der Kunstschule Atelier Hénon aus Dieburg haben Kinder im Alter von 6 bis 15 Jahren „Fossilien der Grube Messel“ mit verschiedenen Materialien selbst gestaltet. Auf 75 Tafeln waren die plastisch nachgebauten Fossilien im Naturkundemuseum Karlsruhe im Erdgeschichte-Saal zu sehen.
- „Die Wirbeltiere des europäischen Kupferschiefers“ (17.7. bis 15.8.2000) im Rahmen des 5<sup>th</sup> European Workshop on Vertebrate Palaeontology (W. MUNK).
- „MAIL-Art Natura 2000“ (24.8. bis 10.09.2000): Für das MAIL-ART-Projekt der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg wurden Künstlerinnen und Künstler aus den Partnerregionen Baden-Württembergs aufgerufen, die Situation von Natur und Umwelt zu beschreiben. Das Ergebnis waren gemalte, gezeichnete, collagierte oder fotografische Kunstbotschaften im Postkartenformat. In Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg wurde die Sonderausstellung im Foyer des Naturkundemuseums gezeigt.
- „Japanische Flugdrachen TAKO“ (22.09. bis 29.10.2000): In Zusammenarbeit mit der Deutsch-Japanischen Gesellschaft Karlsruhe wurde die Sonderausstellung Japanische Flugdrachen TAKO im Lichthof des Naturkundemuseums erstellt. Der Japaner Masami Takakuwa, Mitglied der Japanischen Drachengesellschaft, zeigte in dieser Sonderausstellung seine schönsten Drachen, die durch ihre Größe und oftmals bizarren Motive auffallen. Als Begleitprogramm wurden spezielle Workshops für Erwachsene und für Kinder angeboten.
- „Mit Adebar in den Süden – eine Abenteuerreise nicht nur für Kinder“ (5.12.2000 bis 11.3.2001).

#### 3.1.2 Dauerausstellungen

An den Dauerausstellungen wird Jahr für Jahr kontinuierlich gearbeitet. Beschädigte oder ausgebleichte

Stücke müssen ausgebessert oder ersetzt, neue Exponate eingefügt, Beschriftungen erneuert oder aktualisiert werden. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit mit Mitarbeitern der wissenschaftlichen Abteilungen.

Geowissenschaftliche Abteilung:

- Weiterarbeit am Ausstellungsteil „Grube Messel“ (Dr. B. HERKNER, S. TRAUT),
- Synapsiden-Oktogon im Eingangsbereich des erdgeschichtlichen Saales (B. KASTNER, O. DÜLFER, M. KROGMANN),
- Bau eines lebensgroßen Nothosaurier-Modells (A. PROCHASKA, fachliche Beratung Dr. FREY),
- Fertigstellung der Abgüsse, Kolorierung und Aufstellung des *Nothosaurus*, der *Diictodon*-Gruppe und eines *Dimetrodon*,
- „Die Wirbeltiere des europäischen Kupferschiefers“ mit Themen aus Lagerstättenkunde und Bergbau (Dr. I. BARANYI, W. MUNK).

Botanische Abteilung:

- Präsentation der „Pflanze der Woche“, meist in Form eines „Blumenstraußes“, mit begleitenden Bild- und Schrifttafeln, zwar im ständigen Wechsel, aber als feste Einrichtung im Rahmen der Dauer-ausstellungen (Dr. A. HÖLZER).

Entomologische Abteilung:

- Fortlaufende Betreuung von 8 Terrarien mit Zuchten von Rosenkäfern, Gottesanbeterinnen, Stab- und Gespenstschrecken im Insektenaal (W. HOHNER),
- Darstellung des Goldglänzenden Rosenkäfers als „Insekt des Jahres 2000“ mit lebendem Material (W. HOHNER, C. WURST).

Zoologische Abteilung:

Im Ausstellungsbereich war im Jahr 2000 vor allem das Vivarium vertreten. Die ständige Pflege und Versorgung von Aquarien- und Terrarientieren ist – gewollt oder ungewollt – stets auch mit Auswechseln und Ersetzen der Tiere in den Schaubecken verbunden, vor allem,

Tabelle 1. Verteilung der Besucher auf Monate und Besuchergruppen

Monat	Gesamtzahl	davon Schüler
Januar	12.790	971
Februar	7.975	1.104
März	8.103	1.642
April	6.117	1.395
Mai	5.952	2.218
Juni	5.020	1.616
Juli	11.528	4.636
August	6.237	453
September	6.182	1.259
Oktober	7.034	1.270
November	6.826	875
Dezember	6.892	1.736
Insgesamt	90.656	19.175

wenn Tiere krankheitshalber isoliert oder intensiv gepflegt werden müssen. Der Ersatz kommt dabei überwiegend schon aus eigenen Zuchten (Kap. 4.4).

- Bestückung mehrerer Ausstellungssäle mit Tierpräparaten (Auswechseln, Renovieren, Ergänzen) (Dr. H.-W. MITTMANN, P. GUST)

### 3.1.3 Besucherzahlen

Im Jahr 2000 kamen 90.656 Besucher in das Museum. Das waren rund 4 % mehr Besucher als im Jahr 1999 (87.018 Besucher) (siehe Tab. 1).

### 3.2 Museumspädagogisches Angebot, Führungen, Beratungen

Die Veranstaltungen wurden im Wesentlichen von Mitarbeitern der Museumspädagogik, Wiss. Volontären aus allen Abteilungen und Honorarkräften durchgeführt.

Bei den Führungen für Schulklassen konnten drei (bereits aus Vorjahren) bekannte Tendenzen beobachtet werden (siehe Tab. 2):

Tabelle 2. Übersicht über Art und Anzahl der Veranstaltungen

Monat	Führungen	Kindergarten-Programm	Kinder-Geburtstage	Kinderkurse	Fortbildungen	Summe
Januar	12	22	16	4		54
Februar	14	26	16	4	1	71
März	25	37	11	4	1	78
April	22	26	3	4	1	56
Mai	39	34	6	4		83
Juni	30	15	5	4	2	56
Juli	70	16	5	4	1	96
August	10	1	1	4		16
September	26		11	4		41
Oktober	16	8	16	8	1	49
November	13	8	15	5		41
Dezember	22		16	4		42
Insgesamt	299	203	121	53	7	683

- Höhepunkte der Führungsaktivität waren in den Monaten Mai bis Juli zu verzeichnen, mit einer extrem starken Nachfrage im Juli,
- ca. 80% der Führungen entfielen auf Grundschulklassen,
- nachgefragt wurden verstärkt Themen, die einen aktuellen Bezug zum Lehrplan haben.

Fortbildungsveranstaltungen wurden abgehalten für Seminarklassen, Erzieher und Erzieherinnen und für Gymnasial-Lehrer und -Lehrerinnen in Zusammenarbeit mit dem Oberschulamt im Rahmen der Sonderausstellung „Gen-Welten Ernährung“

Für Kindergeburtstage wurden Museumsrallyes und Führungen angeboten. Großen Zuspruch fand das Kindergarten-Programm, das durch die Unterstützung der L-Bank ermöglicht wurde. Gestartet wurde das Programm im Herbst 1999; es endete im Juli 2000. Im jahreszeitlichen Zusammenhang wurden u. a. folgende Themen angeboten: Wo hat sich der Igel versteckt?; Vögel im Winter; Der Teich im Winter; Tierkinder; Karl, der Käfer.

Auch die Kinderkurse, die im Jahr 2000 viermal im Monat stattfanden, wurden sehr gut von den jungen Museumsbesuchern angenommen. Die Themen waren: Tiere des Nordens (Januar), Schlangen (Februar), Fische (März), Hasen und Kaninchen (April), Mäuse (Mai), Rund um die Eiche (Juni), Steingewordene Tiere und Pflanzen (Juli), Ein Blick hinter die Kulissen (August), Das Meer und seine Bewohner (September), Fliegen wie ein Vogel (Oktober), Kürbis, Zucchini & Co. (November), Sonne, Mond und Sterne (Dezember).

Neben dem geschilderten, von der Museumspädagogik organisierten Programm werden die wissenschaftlichen Abteilungen häufig auch direkt von Behörden, Firmen oder Privatpersonen angesprochen. In der Geowissenschaftlichen Abteilung sind besonders Mineralien- und Gesteinsbestimmungen für Mineraliensammler und für Mitarbeiter des Landesdenkmalamtes Karlsruhe (Gesteinsartefakte) gefragt, aber auch Recherchieren und Beantworten von Anfragen über verschiedene Themen wie z. B. über die Art von Spezialschlacken oder über Mineralvorkommen. Die Entomologische Abteilung bot anlässlich des „Tages der Artenvielfalt“ Demonstrationen zum Beobachten und Sammeln von Insekten auf dem Gelände einer Schule in Hagenbach/Pfalz an und erteilte Auskünfte über Insekten gegenüber den Museumsbesuchern und Amtshilfe beim Identifizieren von Schadinsekten. Die Zoologische Abteilung war vor allem bei der Beratung von Behörden (z.B. Zoll), Verbänden, Firmen und Privatpersonen in Fachfragen der Identifikation von seltenen, auffälligen, schädlichen oder lästigen Tieren, ihrer Lebensweise und des Arten- und – gegebenenfalls – der Schädlingsbekämpfung gefragt. Der Fledermausschutz nimmt im Rahmen der Aktivitäten der Koordinierungs-

stelle für Fledermausschutz Nordbaden einen breiten Raum ein.

Vorträge, Kurse und weitere Lehrveranstaltungen sind bei den Berichten der Wissenschaftlichen Abteilungen (Kap. 4) aufgeführt.

### 3.3 Presse und sonstige Medien

Ein Schwerpunkt der Aktivitäten lag in der Erstellung des Karlsruher Anteiles an der Internetpräsentation „Schule ans Netz – Schulmuseum“ Im Jahre 2000 wurde die Struktur durch Mitarbeiter des ZKM festgelegt und technisch umgesetzt; die Texte wurden von den Mitarbeitern der Museumspädagogik erstellt. Darüber hinaus wurde von den Wissenschaftlern eine Internet-Präsentation der Wiss. Abteilungen des SMNK gestaltet, die unter [www.smnk.de](http://www.smnk.de) einzusehen ist.

Das Vivarium leistete wie immer einen erheblichen Beitrag zur Medienpräsenz des Museums, in 7 Zeitungsbeiträgen wurden die Zuchterfolge des Vivariums dargestellt und in vier Fernsehsendungen aus dem Vivarium berichtet.

## 4. Wissenschaftliche Abteilungen

Entsprechend dem Auftrag „Sammeln, Bewahren, Forschen“ haben die Wissenschaftlichen Abteilungen den sog. Fundkataster zu bearbeiten. Sie beziehen sich vor allem auf den badischen Landesteil, gehen aber im Rahmen der vergleichenden Forschung auch darüber hinaus und schließen prinzipiell keine Region der Erde aus. Zahlreiche Routinearbeiten kennzeichnen den Alltag einer Wissenschaftlichen Abteilung: Bearbeitung von Anfragen von Kollegen über Materialien aus den Sammlungen, von Bürgern über naturkundliche Themen, vor allem über Fundstücke aus allen naturkundlichen Bereichen, geologisch-paläontologische, floristische und faunistische Freilandaufnahmen einschließlich des Bestimmens von Fundstücken und Aufsammlungen und des Einordnens in die wissenschaftlichen Sammlungen.

Daneben prägen größere Forschungsprojekte die Arbeiten der Abteilungen. Diese Projekte erweitern die Thematik über die Alltagsroutine hinaus und bilden die eigentliche wissenschaftliche Tätigkeit, die sich in Veröffentlichungen niederschlägt. Diese Projekte sind teilweise „hauseigen“, leiten sich aus der Routinearbeit unmittelbar ab und werden, wie die Fundkataster, aus Haushaltsmitteln finanziert. Daneben gibt es in unterschiedlichem Umfang „Drittmittelprojekte“, die auf dem allgemeinen Forschungsauftrag des Naturkundemuseums gründen, eines besonderen Antragsverfahrens bedürfen und in aller Regel aus Mitteln der öffentlichen Hand (Landes- und Bundesministerien unmittelbar bzw. über Projektträger wie Landesanstalt für Umweltschutz, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe, die Forschungszentren Karlsruhe

und Jülich, Umweltbundesamt u.a.) finanziert werden. Sie erweitern den Personalrahmen teilweise erheblich (vgl. Kap. 2.4) und lassen so erst die für eine fruchtbare wissenschaftliche Arbeit oft notwendige „kritische Masse“ an kompetenten Mitarbeitern entstehen. Diese sind vielfach nicht nur am Museum als Zeitkräfte angestellt, sondern Mitarbeiter anderer, kooperierender Institute und Firmen kommen hinzu. In der nachfolgenden Aufstellung sind – meist am Ende des betreffenden Abschnitts – Mitarbeiter der Projekte und Tätigkeiten und bei „Drittmittelprojekten“ auch die Finanzierungsquelle in Klammern aufgeführt.

#### 4.1 Geowissenschaftliche Abteilung

##### Wissenschaftliche Tätigkeit

- Biomechanische Analyse der Flugsaurierschädel: Erste Digitalisierungsexperimente eines dreidimensional erhaltenen Flugsaurierschädels aus dem Sammlungsfundus des SMNK durch die Ingenieurin NATASCHA HESS (Mannheim). Die anatomischen Daten lieferte der wissenschaftliche Mitarbeiter MICHAEL FASTNACHT (Mainz) anhand von Flugsaurierschädelmaterial aus diversen Museen in Europa. Das digitalisierte Modell wurde in ein Maschenwerk aus finiten Elementen übertragen und unter Lastfällen getestet. Ein ähnliches Modell wurde auch für einen einzelnen Flugsaurierzahn erstellt. (DFG seit 1999, Projektleitung: Dr. EBERHARD FREY, Prof. HANS-PETER WEISER, Mannheim).
- Vergleichend osteologische Studien über die Eidechsen-Fauna des eozänen Geiseltales. Ziel dieser Studien war die Überprüfung der bestehenden Taxa und die Beschreibung von bisher für das Geiseltal unbekanntem Eidechsenformen sowie ontogenetische Studien an Dornschwanz-Agamen (DFG seit 1999, Projektleitung Prof. HARTMUT HAUBOLD, Halle, Dr. EBERHARD FREY, Mitarbeiter Dr. TORSTEN ROSSMANN).
- Untersuchungen über die Geländearbeiten zur Erforschung des Bergbaus und der Metallurgie von Gold, Silber, Kupfer, Blei und z. T. von Eisen in Ost- und Westanatolien, über die metallurgischen Artefakte (Kupferverhüttungsschlacken) der von A. M. PALMIERI (Archäologisches Institut Rom) ausgegrabenen chalkolithischen und frühbronzezeitlichen Schichten des Siedlungshügels Arslantepe in Ostanatolien sowie die Ergebnisse der Felduntersuchungen von Thrakien und Mazedonien in Nordgriechenland. Zusammenstellen einer längeren Veröffentlichung über „Mineralogische Aspekte der Kupferarchäometallurgie“ (Dr. I. BARANYI).
- Petrographische Untersuchung der unter Leitung von Dr. ROLF-HEINER BEHREND (Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Karlsruhe) ausgegrabenen jüngerneolithischen Steinartefakte (Michelsberger Kultur) von Bruchsal-Aue sowie weitere Steinbeile vom Michelsberg bei Untergrombach (Dr. I. BARANYI).

##### Wissenschaftliche Sammlungen

- Umstrukturierung der paläontologischen Wirbeltiersammlung in eine systematisch geordnete Sammlung wurde weitergeführt, die Fischsammlung liegt fertig sortiert vor; mit der Inventarisierung dieses Sammlungsteiles wurde begonnen (W. MUNK).
- Wenig genutzte Sammlungsbestandteile wurden – mit Ausnahme entsprechender Belegsammlungen – nach Waghäusel ausgelagert, u. a. die gesamte Gesteinssammlung und der Großteil einer Dactyloceraten-Sammlung.
- Ausbau und Verbesserung der Sammlungsdatenbank (D. SCHREIBER, M. RÜCKLIN und M. KROGMANN).

Sammlungszugänge: Im Jahre 2000 wurden für die Paläontologie 84 Objekte, zum Teil in Sachgesamtheiten, erworben. Eigene Aufsammlungen erbrachten die nachfolgend aufgeführten Exkursionen im süddeutschen Raum.

Für die Mineralogie wurden im Jahre 2000 264 Objekte erworben, hauptsächlich Meteorite und Bernsteine, sowie die Sammlung des Apothekers Dr. FRESSENIUS aus Durlach.

##### Forschungs- und Sammelreisen, Exkursionen, Grabungen

- Sondierungsgrabungen im Muschelkalk bei Minseln nahe Lörrach, um einer Mammut-Fundmeldung nachzugehen, unter Mitarbeit des ortsansässigen Karst- und Höhlenforschervereines, JOACHIM KIND (Landesdenkmalamt Stuttgart) und Dr. ELMAR HEIZMANN (Staatl. Museum für Naturkunde Stuttgart). Bei den Knochen- und Zahnfunden handelt es sich um eingeschwemmte Reste, die zum Teil in eine Karstspalte des Muschelkalks gerutscht sind und keine größere Grabung rechtfertigen.
- Exkursion ins süddeutsche Mesozoikum im Rahmen des 5<sup>th</sup> European Workshop on Vertebrate Palaeontology.
- Forschungsreise von Dr. E. FREY und Prof. WOLFGANG STINNESBECK, Karlsruhe nach Mexiko im Oktober 2000 (Finanzierung: DFG). Ziel dieser Reise war die Bewertung von erdmittelalterlichen Wirbeltierfunden aus dem Nordosten Mexikos, insbesondere den Bundesstaaten Nuevo Leon, Coahuila und La Puebla. Die nur 10 Tage währende Reise erbrachte die Entdeckung einer neuen Krokodilform und von zwei neuen Pliosaurierformen, darunter einem Jungtier von etwa 15 Metern Länge, welches unter dem Namen „Das Monster von Aramberri“ durch die Presse ging.

##### Tagungen, Gastwissenschaftler, Kooperationen

Im Juni des Jahres 2000 veranstaltete die Geowissenschaftliche Abteilung unter Mitwirkung der französischen Paläontologin MARIE-CÉLINE BUCHY den 5<sup>th</sup> European Workshop on Vertebrate Palaeontology (5. Europäischer Workshop für Wirbeltierpaläontologie) mit 70 Teilnehmer aus 15 Nationen am SMNK. Die Veranstaltung wurde eingerahmt von zwei sehr gut

besuchten öffentlichen Abendvorträgen über die Urmenschenforschung in Afrika und eine Sonderausstellung „Die Wirbeltiere des europäischen Kupferschiefers“ (W. MUNK). (Finanzielle Unterstützung der Tagung durch die Stadt Karlsruhe und die Badische Genossenschaftsbank).

Fünfundzwanzig Gastwissenschaftler/innen besuchten die Geowissenschaftliche Abteilung.

Die Mineralogie (Dr. I. BARANYI) arbeitete u. a. mit folgenden Wissenschaftlern zusammen: Prof. Dr. ERNST PERNICKA, Universität Freiberg in Sachsen, Prof. Dr. G. A. WAGNER, Forschungsstelle Archäometrie der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Prof. Dr. CLEMENS EIBNER, Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Heidelberg, Dr. KLAUS ECKERLE, Badisches Landesmuseum Karlsruhe, Dr. ROLF-HEINER BEHREND, Landesdenkmalamt Karlsruhe.

#### Lehrtätigkeit

E. FREY: Übernahme der Betreuung der Dissertation von ALBERTO BLANCO IM Rahmen des Mexiko-Vorhabens; A. BLANCO arbeitet über die Kreidefische einer Fundstelle nahe des Ortes Vallecillo (N.L.).

I. BARANYI: Gesteinsbestimmungs-Übung für Baugologie-Studenten.

#### Sonstige Tätigkeiten

Rekonstruktion eines Mammut-Stoßzahns für das Foyer des neuen Bürgermeisteramtes in Sinsheim im Kraichgau.

Erstellung einer Homepage im Rahmen des oben genannten Workshops. Im Herbst wurde die Homepage umgestaltet und ist heute über die allgemeine Homepage des Museums erreichbar (M. KROGMANN).

## 4.2 Botanische Abteilung

### Wissenschaftliche Tätigkeit

- Bearbeitung der Moose Baden-Württembergs für das Grundlagenwerk des Artenschutzes, begonnen 1994 (Dr. A. HÖLZER, Prof. G. PHILIPPI). Band 1 des Werkes „Die Moose Baden-Württembergs“ (Hrsg. M. NEBEL und G. PHILIPPI) mit zahlreichen Beiträgen von Dr. M. AHRENS ist im Herbst erschienen; die Bände 2 und 3 sind in Vorbereitung zum Druck. Bearbeitung der Verbreitungskarten für den neuen Mitteleuropa-Atlas der Farn- und Blütenpflanzen (Prof. G. PHILIPPI, Prof. E. SEYBOLD, Stuttgart).
- Spezielle, vegetationskundlich ausgerichtete Untersuchungen der Moosflora in Bannwäldern Baden-Württembergs, vor allem im Südschwarzwald, Kraichgau und Stromberg, in Zusammenarbeit mit der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt in Freiburg (Prof. PHILIPPI).
- Untersuchungen zur Verbreitung der Flachbärlappe in Baden-Württemberg (K. HORN)
- Anlegen von Erhaltungskulturen gefährdeter Sumpflöwenzahn-Arten im Botanischen Garten der Univer-

sität Karlsruhe (K. HORN, M. SCHMIDT, Stuttgart).

- Bearbeitung von drei eng benachbarten Profilen aus dem Lindauer Moor im Südschwarzwald sowie eines weiteren Bohrkerns aus dem benachbarten Kohlhüttenmoos auf Pollen und mittels chemischer Analysen (Dr. A. HÖLZER, U. DIETZ). Zusammen mit den Großresteanalysen werden chemische Analysen folgen. Damit soll nicht nur die reine Vegetationsgeschichte erschlossen, sondern auch eine genauere Aussage über die Zusammenhänge von Mooswachstum, Pollenniederschlag und Elementgehalt in den Torfen möglich werden.
- Die Untersuchung eines Profils vom Westabfall der Hornisgrinde über Sasbachwalden auf Pollen, Großreste und Chemie wurde abgeschlossen (Dr. A. HÖLZER, A. HÖLZER). Als Besonderheit wurden subfossile Pflanzen von *Meesia triquetra* entdeckt, die dort wohl bis in jüngste Zeit gewachsen waren, deren Vorkommen aus der Literatur aber nicht bekannt war.
- Weitere Bohrkern aus dem ehemaligen Feldmoos im heutigen Schluchsee wurden analysiert (A. HÖLZER). Sie waren nach dem Ablassen des Staueses gebohrt worden. In Fortsetzung früherer Untersuchungen im Lautermoor auf Pollen, Großreste und Geochemie, wurden Ende 2000 drei weitere Bohrkern aus dem Bienwald erbohrt (mit Unterstützung der FVA Rheinland-Pfalz). Nach den bisherigen Voruntersuchungen handelt es sich um ein Interoglazial oder Interstadial (Dr. A. HÖLZER).
- Vegetationsaufnahmen und Messungen der Bodentemperatur in Dauerquadraten im Lautermoor im Bienwald, kontinuierlich seit 10 Jahren (Dr. A. HÖLZER).

### Wissenschaftliche Sammlungen

- Ausbau der Torfmoos-Sammlung mit Schwerpunkt Baden-Württemberg. Alle Belege sind durch EDV erfasst, wodurch sich leicht ein Überblick über die Verbreitung der Arten gewinnen lässt. Weitere Moos-Belege von Dr. M. AHRENS, Ettlingen, Dipl.-Biol. TH. WOLF, Karlsruhe kamen hinzu.

Sammlungszugänge: Zahlreiche Neuzugänge durch Mitarbeiter des Museums, z.T. als Ergebnis besonderer Sammelreisen (s.u.). Kleine Aufsammlung von Pflanzen aus der Umgebung von Karlsruhe (Schenkung E. J. JAGSCH). Größere Zahl von Dubletten aus den Beständen der Basler Botanischen Gesellschaft, darunter zahlreiche *Hieracium*-Belege, meist von H. GOTTSCHLICH bestimmt (Schenkung M. NYDEGGER). Umfangreichere Moossammlung samt einer kleinen Bibliothek erhielten wir von den Erben von Prof. ANTON STINGL (Freiburg). Zahlreiche Pflanzenbelege und weitere Teile der Bibliothek als Geschenk von Prof. OBERDORFER, Freiburg i.Br.

### Forschungs- und Sammelreisen, Exkursionen

- Zahlreiche Exkursionen zur Aufnahme weiterer Daten zur Verbreitung der Arten; sie ergänzen die Verbreitungskarten der geplanten Bände 2 und 3

- des Grundlagenwerkes „Die Moose Baden-Württembergs“ (Hrsg. M. NEBEL und G. PHILIPPI). Dr. K. RASBACH und Frau Dipl. Biol. H. RASBACH fotografieren dabei mit Unterstützung von Dr. A. HÖLZER und Prof. G. PHILIPPI zahlreiche Lebermoose und alle einheimischen *Sphagnum*-Arten.
- Kleinere, mehrtätige Reisen zu vegetationskundlichen Untersuchungen und zur Aufsammlung von Moosen in das Gebiet der Loue und der Ain (französischer Jura), im Gebiet des St. Wolfgang-Sees und in das Trentino (PHILIPPI).
  - Einwöchige Sammelreise nach Norditalien Mitte September 2000 zur Erweiterung der Torfmoossammlung, unterstützt von der von-Kettner-Stiftung (HÖLZER).
  - Zweiwöchige Sammelreise nach La Gomera Ende März, unterstützt von der von-Kettner-Stiftung (PHILIPPI, HORN);

Tagungen, Gastwissenschaftler, Kooperationen

Im Mai wurde im Museum der 6. Oberrheinische Floristentag abgehalten mit Vorträgen und Exkursionen, in Zusammenarbeit mit der Botanischen Arbeitsgemeinschaft für Südwestdeutschland

Mehrere Besprechungen in der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt in Freiburg dienten der Ausarbeitung eines standörtlichen Gliederungssystems der Auenwälder am Oberrhein (PHILIPPI).

Lehrtätigkeit

G. PHILIPPI: Vorlesung „Einführung in die Vegetationskunde“ an der Universität Karlsruhe (WS 1999/2000, 2000/01).

G. PHILIPPI: Vegetationskundliche Übungen und eine mehrtägige Exkursion in die Hochvogesen (SS 2000).

Sonstige Tätigkeiten

In Zusammenarbeit mit dem Naturwissenschaftlichen Verein wurden Vorträge und botanische Exkursionen angeboten.

### 4.3 Entomologische Abteilung

Wissenschaftliche Tätigkeit

- Faunistische Erfassung und wissenschaftliche Auswertung einheimischer Lepidopteren: Das Grundlagenwerk „Die Schmetterlinge Baden-Württembergs“ Nachdem die Bearbeitung der Eulenartigen Nachtfalter (Noctuidae) mit der Herausgabe der Bände 5, 6 und 7 des Grundlagenwerkes 1999 abgeschlossen worden war, konzentrierte sich die Arbeit auf die letzte Gruppe, die Spannerartigen Nachtfalter (Geometridae) mit 365 bodenständigen Arten. Die taxonomisch teilweise äußerst schwierigen Arten sind nur mit Hilfe mikroskopischer Untersuchungen zu differenzieren. Die notwendige umfassenden Kooperationen, die ein solches Werk erst ermöglichen, sind weiter unten aufgeführt. Herausgeber und

Koordinator des umfangreichen Werkes ist GÜNTER EBERT.

- Auch das zweite in der Entomologischen Abteilung entstehende Grundlagenwerk „Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs“ befindet sich in der Endphase. Das von FRITZ BRECHTEL, SMNK und HANS KOSTENBADER, Stuttgart, herausgegebene Werk wird Mitte 2002 erscheinen.
- Projekt „OBIF“ („Optimization of biodiversity information facilities on application-oriented research at the State Museum of Natural History Karlsruhe“): Als Teil des bundesweiten EDIS-Verbundes („Entomologisches Dateninformationssystem“), der vom Stuttgarter Naturkundemuseum (Dr. C. HÄUSER, Dr. J. HOLSTEIN) koordiniert wird, befassen sich die Entomologische und Zoologische Abteilung gemeinsam mit der Aufbereitung sammlungsbezogenen Datenmaterials (siehe auch Kap. 4.4) (BIOLOG-Programm des BMBF, Projektleitung: M. VERHAAGH – in Nachfolge von Dr. F. BRECHTEL –, Dipl.-Biol. C. WURST, und mehrere Mitarbeiter der Abt. Zoologie).

Wissenschaftliche Sammlungen

Das auf vorangegangenen Sammelreisen in den Jemen und nach Äthiopien eingetragene Insektenmaterial wurde präpariert, etikettiert und in die Sammlungen eingeordnet mit dem Schwerpunkt *Coleoptera*, besonders Prachtkäfer (Buprestidae), Schnellkäfer (Elateridae), und *Mantodea* (Gottesanbeterinnen).

*Schmetterlinge*: Einige eigene Exkursionsausbeuten wurden in die Sammlung eingestellt, eine kleinere Sammlung wurde angekauft, die vor allem Schmetterlinge aus dem Gebiet der Ortenau enthält.

*Mantodea*: Ankauf verschiedener Ausbeuten aus vorwiegend tropischen Regionen. Das Material wurde bereits in die vorhandene Spezialsammlung integriert.

*Hymenoptera*: Schenkung einer bedeutenden Spezialsammlung mitteleuropäischer Diapriidae, einer Familie der Zehrwespen (Dr. HILPERT, München).

*Coleoptera*: Bearbeitung und Aufstellung einer wissenschaftlichen Sammlung einheimischer Borkenkäfer (H. GEHARD).

*Ameisen*: Die Ameisen-Sammlung erfuhr im Jahr 2000 einen bedeutenden Zuwachs aus Südbrazilien durch das Belegmaterial der Diplomarbeit von JOCHEN BIHN, Tübingen, die von M. VERHAAGH betreut wurde.

Forschungs- und Sammelreisen, Exkursionen

Im Juni 2000 führte eine von der von-Kettner-Stiftung unterstützte dreiwöchige Sammelreise nach Marokko (BRECHTEL).

Tagungen, Gastwissenschaftler, Kooperationen

Die vielfältigen und umfangreichen Arbeiten am „Grundlagenwerk“ waren und sind nur durch umfassende Kooperation mit einer großen Gruppe ehrenamtlicher Mitarbeiter zu bewältigen. Zur Bearbeitung der Geometriden haben wiederum mehr als 70 über

das ganze Land verteilte ehrenamtliche Mitarbeiter mit ihren regelmäßig gemeldeten Beobachtungen beizutragen.

Von ihnen sind besonders hervorzuheben die schon im Ruhestand befindliche Präparatorin, Frau BERTA KLOIBER und ARMIN BECHER, Freudenberg, für die Anfertigung der mikroskopischen Präparate, Dr. ROBERT TRUSCH, München, für die mikroskopischen Untersuchungen der von ihm bearbeiteten Gruppen und FRANZ KIRSCH, Lauda, für die computergerechte Aufarbeitung der gewonnenen Daten. Nachdem im Spätsommer das entsprechende Bildmaterial ausgewertet und der Text gesetzt war, konnte noch vor Ablauf des Jahres der Umbruch von Band 8 bewältigt werden.

Großen Anteil an der Fortführung der Arbeiten am Grundlagenwerk hatten im Berichtsjahr die Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege in Freiburg, Leiter Dr. JÖRG-UWE MEINEKE, und Karlsruhe, Leiterin Dr. ELSA NICKEL.

Im Rahmen des Projektes „Grundlagenwerk Schmetterlinge“ wurden mehrere Autorentreffen abgehalten; außerdem fand in unserem Hause am 29.3.2000 ein gut besuchtes Mitarbeitertreffen statt, bei dem über den Stand der faunistischen Arbeit und über den Abschluss des Grundlagenwerkes berichtet wurde.

Wie schon früher suchten auch im Jahr 2000 wieder mehrere Gastforscher aus dem In- und Ausland die wissenschaftlichen Sammlungen auf.

Mitarbeiter der Entomologischen Abteilung besuchten Tagungen und Workshops in Finowfurt bei Eberswalde, München, Basel und Düsseldorf und beteiligten sich teilweise mit Vorträgen und Postern.

#### Sonstige Tätigkeiten

Wissenschaftliche Betreuung des landesweiten „Artenschutzprogramms Schmetterlinge“, das von der Landesanstalt für Umweltschutz abgewickelt wird, bei Schutzmaßnahmen für besonders gefährdete Populationen sowie bei den sogenannten FFH-Arten.

### 4.4 Zoologische Abteilung

#### Wissenschaftliche Tätigkeit

Die Arbeiten der Zoologischen Abteilung konzentrieren sich im Wesentlichen auf die traditionellen Forschungsbereiche Bodenzooologie und Tropenökologie. Die Untersuchungen zum Schutz einheimischer Wirbeltiere und die Datenverarbeitung in Zoologie und Paläontologie wurden erheblich ausgeweitet.

– Taxonomisch-systematische Grundlagenarbeiten an Spinnentieren und Ameisen: Webspinnen (Dr. H. HÖFER), Oribatiden (Dr. S. WOAS), Ameisen (M. VERHAAGH), Myriapoden (Dr. J. SPELDA), vor allem in Zusammenhang mit den faunistisch-ökologischen Erhebungen in Mitteleuropa sowie mit den nachfolgend kurz dargestellten Projekten „PAÖ“, „BBSK“ und „SHIFT“.

- „Bodenfauna und Umwelt – Bodenökologische Inventur und Beurteilung von ausgewählten Standorten in Baden-Württemberg“ (Projekt „PAÖ“): Aufbauend auf einer vorausgegangenen Literaturstudie zu diesem Thema sollten die taxonomischen, faunistischen und ökologischen Fachkenntnisse der Arbeitsgruppe zu einer praktischen Prüfung des aus der Studie abgeleiteten Konzepts zur „Bodenbiologischen Standort-Klassifikation“ (BBSK) genutzt werden. Zwei Fragen standen im Mittelpunkt: (1) Wie wirken sich unterschiedlich starke anthropogene Belastungen (Autobahnnähe und Nutzungsform) auf Struktur und Funktion der Bodenbiozönose aus? (2) Lässt sich die biologische Qualität der Böden und ihre Änderung durch die Belastungen mittels des BBSK-Konzeptes beurteilen? Untersucht wurden strukturelle Parameter wie Artenspektrum, Abundanz, Dominanz und Diversität und funktionelle Parameter wie Streuabbau mit der Netzbeutel- und Minicontainermethode sowie die Fraßaktivität mittels Köderstreifen an zwei Standorten, Bruchsal mit je 2 autobahnnahen und –fernen Versuchflächen und Crailsheim mit einem naturnahen Laubmischwald, einem Fichtenforst und einer Mähwiese (PAÖ; Prof. L. BECK, Dr. J. SPELDA, Dr. S. WOAS, zusammen mit Dr. J. RÖMBKE, ECT Oekotoxikologie GmbH Flörsheim am Main, Frau Dr. A. RUF, Universität Bremen und R. PAULUS, Universität Mainz).
- Bodenbiologischen Standort-Klassifikation (Projekt „BBSK“): Auf der Basis der im vorgenannten „PAÖ-Projekt“ auf baden-württembergischen Waldstandorten erworbenen Kenntnisse und Erfahrungen wurden die Untersuchungen zur bodenbiologischen Standort-Klassifizierung auf insgesamt 21, über die ganze Bundesrepublik verteilte Wald-, Grünland- und Ackerstandorte ausgedehnt. Dabei wurde auch das zugrundeliegende Konzept standardisiert und als Methode zur Beurteilung der Qualität von Böden nach dem Kriterium „Lebensraum für Bodenorganismen“ etabliert (Umweltbundesamt; Prof. L. BECK, Dr. J. SPELDA, Dr. S. WOAS in Zusammenarbeit mit Dr. J. RÖMBKE, ECT Flörsheim am Main, Dr. A. RUF, Universität Bremen sowie Dr. P. DREHER und Dr. K. HUND-RINKE, Fraunhofer-Institut Schmallenberg).
- „Management pflanzlicher Bestandesabfälle und seine Auswirkungen auf Streuabbau und Boden-Makrofauna in amazonischen Agrikultursystemen“: Zweite Phase eines Verbundprojektes von fünf deutschen und brasilianischen Arbeitsgruppen im Rahmen des Forschungsprogramms „Studies on Human Impact on Floodplains and Forests in the Tropics“ (SHIFT). In unserem Projekt werden die beiden langjährigen Forschungslinien Bodenbiologie und Tropenökologie der Zoologischen Abteilung am SMNK miteinander verknüpft mit dem Ziel, Empfehlungen zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit für landwirtschaftliche Nutzungssysteme in



Amazonien durch ein Management der Pflanzenabfälle in Kombination mit Düngergaben zu entwickeln. Schlüsselprozess ist dabei die Steuerung von Streuabbau und Nährstoffzyklen durch die Manipulation der Boden-Makrofauna. Eine Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und damit Verlängerung der ertragreichen Nutzungszeit soll die immer noch rasch voranschreitende Abholzung der Urwälder Amazoniens und damit den Verlust der Biodiversität und zukünftiger Lebensgrundlagen für Pflanze, Tier und Mensch vermindern (BMBF; Prof. L. BECK, Dr. H. HÖFER, Projektleiter, Dr. W. HANAGARTH, und Dr. P. SCHMIDT, Projektkoordinatoren, M. VERHAAGH, Dr. J. SPELDA, in Zusammenarbeit mit Dr. J. RÖMBKE, Dr. B. FÖRSTER, Firma ECT Oekotoxikologie GmbH, Dr. C. MARTIUS, Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF) der Universität Bonn und brasilianischen Kollegen des landwirtschaftlichen Forschungsinstituts Embrapa Amazônia Ocidental in Manaus).

- Grundlagenwerk „Die Säugetiere Baden-Württembergs“: In diesem Grundlagenwerk werden in zwei Bänden die Ergebnisse von 34 Autoren über Taxonomie, Vorkommen, Biologie und Ökologie einheimischer Säugetiere zusammengefasst. Das Vorhaben baut auf dem langjährigen Forschungsprojekt „Wildlebende Säugetiere in Baden-Württemberg“ auf, das von Frau M. BRAUN koordiniert wurde. (Ministerium für den Ländlichen Raum Baden-Württemberg; Projektleiter und Herausgeber Dipl.-Biol. M. BRAUN und Dr. F. DIETERLEN, Stuttgart, Frau A. FRIEDRICH).
- Studien zur Nahrungsökologie von Wasser- und Rauhauffledermäusen: Sie bauen auf den Ergebnissen der Dissertation von A. ARNOLD auf, die von M. BRAUN betreut wurde. Die Mückenfledermaus in Baden-Württemberg, eine erst vor wenigen Jahren entdeckten Zwillingart zur Zwergfledermaus, ist Gegenstand der jetzigen Studie (Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg; M. BRAUN).
- Projekt „OBIF“ („Optimization of biodiversity information facilities on application-oriented research at the State Museum of Natural History Karlsruhe“): Die in den Sammlungen der Naturkundemuseen enthaltenen Biodiversitätsdaten werden in Zeiten des weltweiten Artenverlustes immer wertvollere Dokumente des Bestehens und Wandels des Lebens. Sie verfügbar zu machen war und ist ein wesentlicher Tätigkeitsschwerpunkt der Abteilungen Zoologie und Entomologie und Gegenstand dieses Projekts. Es ist Teil des EDIS-Verbundes („Entomologisches Dateninformationssystem“), der vom Stuttgarter Naturkundemuseum (Dr. C. HAUSER, Dr. J. HOLSTEIN) koordiniert wird (BIOLOG-Programm des BMBF, Projektleitung: M. VERHAAGH (in Nachfolge von Dr. F. BRECHTEL), Prof. L. BECK, N. BLÜTHGEN, Dr. W. HANAGARTH, Dr. H. HÖFER, F.

MEYER-EL OMARI, Dr. J. SPELDA, Dr. S. WOAS, C. WURST).

#### Wissenschaftliche Sammlungen

Bei den Wirbeltieren (Vertebrata) ist ein regelmäßiger Zugang von einzelnen Tierobjekten zu verzeichnen, der vor allem aus zwei Quellen gespeist wird: Kadaver von Tieren, die aus mannigfaltigen Gründen verunglückt sind und verschiedenste Objekte, die aus Teilen geschützter, meist tropischer Tiere, hergestellt, von Touristen verbotenerweise eingeführt und vom Zoll beschlagnahmt wurden. Besondere Schwerpunkte sind die aktuellen Forschungssammlungen bodenlebender Kleinsäuger und von Fledermäusen.

Die Sammlung bodenlebender Kleinsäuger mit bisher 4.443 Tieren aus 25 einheimischen Arten wurde um 412 Tiere aus 20 Arten erweitert, vor allem aus dem von M. BRAUN koordinierten Forschungsprojekt „Wildlebende Säugetiere in Baden-Württemberg“ sowie Mäuse und Spitzmäuse aus Bodenfallen der Forstlichen Versuchsanstalt Freiburg aus Gebieten in der Rheinebene und dem Odenwald. Mehrere Tiere aus unterschiedlichen Gebieten wurden von Einzelpersonen abgegeben. Stellvertretend seien hier genannt: H. BRÜNNER (Schwarzwald), Dr. R. FLÖBER (Nordbaden), J. HURST (Breisach), K. KUSSMAUL (Stutensee-Blankenloch), H. TURNI (Rheinebene, Schwarzwald) und P. WILHELM (Singen, Mindelsee). Das Alkoholmaterial wurde durch Dipl.-Biol. HENDRIK TURNI konservatorisch aufbereitet und inventarisiert. Zum Ende des Jahres 2000 umfasste die Kleinsäugersammlung 26 Arten mit 4.855 Individuen.

Die Fledermaussammlung mit bisher 2776 Tieren aus 18 einheimischen Arten wurde um 438 Fledermauskadaver von 15 Arten erweitert; sie umfasst derzeit 19 Arten mit 3.214 Fledermäusen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Fledermausmumien, die im Rahmen der Aktivitäten der von M. BRAUN geleiteten Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden gesammelt wurden. Stellvertretend für die zahlreichen Fledermausschützer, die uns aufgesammeltes Material übermittelten, seien hier T. ADAM (Bruchsal), R. BENZIG (Calw), C. DIETZ (Horb), P. HAUSER (Bruchsal), B. HEINZ (Heidelberg), L. MUSCHKETAT (Bad Rappenau), M. PISETTA (Sternenfels), A. SCHAIBLE (Weisenbach) und K. REINHARDT (Buchen) genannt. E. AUER (Konstanz) übersandte uns Material aus Oberschwaben und dem Raum Überlingen, das hauptsächlich von ihm sowie von W. DOLDERER, Dr. P. KRUMSCHEID-PLANKERT, M. LÖFFLER und Dr. MERK aufgesammelt wurde. Ihnen allen sei für ihre Mühe herzlich gedankt. Die Fledermäuse wurden von Frau Dr. URSEL HÄUSSLER unter Mithilfe von H. TURNI bearbeitet und inventarisiert. Ein umfangreicher Fundortkatalog ist derzeit in Bearbeitung (BRAUN & HÄUSSLER in Vorber.).

Bei den Wirbellosen Tieren (Evertebrata) gibt es zwei aktuelle Sammlungsschwerpunkte: (1) Die nach klassischem Konzept einer systematisch-taxonomischen Vergleichssammlung angelegten Sammlungen von Spinnentieren (Arachnida), insbesondere Webspinnen (Araneae) aus Mitteleuropa und den Neotropen (Dr. H. HÖFER), Hornmilben (Oribatei) (Prof. L. BECK, Dr. S. WOAS) und Tausendfüßer (Myriapoda) (Dr. J. SPELDA), letzte beide Gruppen vor allem aus Mitteleuropa.

Der Zuwachs beschränkte sich im Berichtsjahr auf das Einordnen einzelner Belegexemplare zu Publikationen: 247 Springspinnen aus Griechenland, darunter 17 Typusexemplare, 19 Collembolen-Präparate, darunter 15 Typusexemplare.

(2) Eine umfangreiche Sammlung von Boden-Wirbellosen, deren Schwerpunkt auf den faunistisch-ökologischen Aufsammlungen kompletter Lebensgemeinschaften (Zönosen) von mitteleuropäischen Standorten liegt. Diese Aufsammlungen sind für einige Tiergruppen wie die Oribatiden und die Myriapoden weitgehend bis zur Artebene bearbeitet. Der nicht nach Arten aufgetrennte Rest sowie weitere, extrahierte, alkoholfixierte, aber bisher nicht bearbeitete Proben werden in eine Probenbank eingestellt; diese umfasst neben den Tierproben eine Datenbank mit begleitenden Umweltdaten und stellt damit einen Material- und Datenpool dar, auf den beispielsweise für Langzeitstudien, etwa zu Prüfung von Faunenverschiebungen durch Umwelteinflüsse, zurückgegriffen werden kann.

Der Sammlungszuwachs umfasste im Berichtsjahr die Einstellung des Bodentiermaterials von 8 neu- und 7 wiederbeprobten mitteleuropäischen Standorten mit ca. 10.000 Exemplaren.

Die von M. VERHAAGH vor allem im Rahmen der neotropischen Forschungsaktivitäten der Zoologischen Abteilung angelegte und betreute Ameisen-Sammlung wird wegen der systematischen Zugehörigkeit dieser Tiergruppe zu den Insekten und zur besseren Orientierung bei der Entomologischen Abteilung aufgeführt.

#### Das Vivarium

Neben den primären Arbeiten der Pflege und Versorgung von Aquarien- und Terrarientieren, sowie in der erforderlichen Wartung und Unterhaltung der technischen Einrichtungen sind hier besonders die züchterischen Erfolge des Jahres 2000 hervorzuheben:

Im Meerwasserbereich regelmäßige Nachzuchten von tropischen Seepferdchen (*Hippocampus barboursi* & *H. reidi*), Kardinalbarsch (*Pterapogon kauderni*), eines Schlangensterne (*Ophiarachna incrassata*) und vor allem Französischen Grunzern (*Haemulon flavolineatum*) vom 12.8.2000, die vermutlich eine Welterstnachzucht darstellt.

Im Süßwasserbereich Nachzuchten von Regenbogenfischen, diversen Buntbarschen, Harnischwelsen, lebendgebärenden Zahnkarpfen und Kolumbianischen Salmlern (*Astyanax* sp.).

Im Terrarienbereich Nachzuchten von Blattsteiger-Fröschen (*Phyllobates vittatus*), Gelbgebänderten Baumsteigern (*Dendrobates leucomelas*), Spinnengeckos (*Agamura persica*), Blauen Taggeckos (*Phelsuma klemmeri*), Fleckenwaranen (*Varanus tristis orientalis*), Krokodil-Nachtechsen (*Lepidophyma flavimaculata*), Waglers Lanzenottern (*Tropidolaemus wagleri*), Schlegels Lanzenottern (*Bothriechis schlegelii*), Felsenklapperschlange (*Crotalus lepidus klauberi*), Spitzkopfnattern (*Gonyosoma oxycephalum*) und Grünen Baumpythonen (*Morelia viridis*).

Die mit eigenen Kräften unterstützten oder durchgeführten Bautätigkeiten im Vivarium umfassten eine Teilrenovierung der Terrarienanlage und Veränderungen im Vorraum des Vivariums.

#### Forschungs- und Sammelreisen, Exkursionen

- Zur Vorbereitung einer Ausstellung und anderer populärwissenschaftlicher Darstellungen der bodenzoologischen Forschungsarbeiten des SMNK in den Tropen sowie der Feldarbeiten im Fortsetzungsprojekt „SHIFT-2“ führte die Zoologische Abteilung vom 25. April bis 13. Mai eine Reise ins zentrale Amazonasgebiet durch (Dr. H. HÖFER, Film- und Fotoarbeiten C. BECK, Betreuung vor Ort Dr. W. HANAGARTH und Dr. PETRA SCHMIDT, finanzielle Unterstützung durch die von-Kettner-Stiftung)
- Im Rahmen des „PAÖ- und BBSK-Projekts“ wurden zur Entnahme von Bodentierproben 7 ein- bis zweitägige Exkursionen in Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Hessen durchgeführt
- Das Vivarium unternahm vom 18.-30. September seine alljährliche Tierfang-Exkursion ans Mittelmeer, diesmal auf die Ile Les Embiez bei Toulon, zur Ergänzung des Tierbestandes der Mittelmeerbecken (finanzielle Unterstützung durch die von-Kettner-Stiftung).

Vorträge, Präsentationen, Tagungen und Workshops  
M. BRAUN: Mehrere Vorträge zum Artenschutz, speziell bei Fledermäusen im Rahmen der Aktivitäten der Koordinierungsstelle Fledermausschutz Nordbaden.

H. KIRCHHAUSER: Teilnahme am Elasmobranchier-Treffen in Leipzig, Vorträge im Staatlichen Museum für Naturkunde in Görlitz, Vortrag in Linz (Österreich) und in Ulm.

A. KIRSCHNER: Zwei Vorträge im Kölle Zoo, Karlsruhe.  
W. HANAGARTH: Vorträge im Naturwissenschaftlichen Verein Karlsruhe, auf der Tagung der Tropenökologischen Gesellschaft in Würzburg, zwei Vorträge auf dem „German Brazilian workshop on applied research in tropical ecosystems – Achievements and prospects of cooperative research“ („SHIFT-Workshop“) in Hamburg.

H. HÖFER: Vortrag im Biologischen Kolloquium der Universität Hamburg, auf der Internationalen Bodenbiologen-Tagung in Budweis, Tschechien und auf dem „SHIFT-Workshop“ in Hamburg.

J. SPELDA: Teilnahme an der Jahrestagung der „Taxonomical Databases Working Group“ in Frankfurt am Main.

M. VERHAAGH: Teilnahme an den „MusIS-Workshops“ in Stuttgart und Mannheim, am „2. Kolloquium des Bibliothekservicezentrums“ in Konstanz und an der Jahrestagung der „Taxonomical Databases Working Group“ in Frankfurt am Main, Vortrag bei der Entomologischen Gesellschaft Düsseldorf; Posterpräsentationen auf dem „21. International Congress of Entomology“ in Foz

do Iguacu, Brasilien und auf der „Hymenopteren-Tagung“ in Stuttgart.

H. HÖFER, W. HANAGARTH, M. VERHAAGH & N. BLÜTHGEN nahmen darüber hinaus am „Workshop Zentralregister biologischer Forschungssammlungen“ in Bonn teil. Außerdem wurden auf dem „SHIFT-Workshop“ in Hamburg von L. BECK, W. HANAGARTH, H. HÖFER, M. VERHAAGH, zusammen mit weiteren deutschen und brasilianischen Projekt-Mitarbeitern, insgesamt 7 Poster präsentiert.

#### Lehrfähigkeit

L. BECK: Bodenzoologischer Kurs SS 00, WS 00/01 4-stdg. an der Universität Karlsruhe

M. BRAUN: Betreuung der Dissertation von A. ARNOLD über die Wasser- und Rauhautfledermaus in Baden Württemberg

H. HÖFER: „Biodiversität“, eintägiger Kurs für ausländische Studenten am Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF) der Universität Bonn.

H. KIRCHHAUSER: Lehrfähigkeit an der Berufsschule für Zootierpfleger (Fachstufe I Aquarien und Terrarientechnik: 6 Schultage und Fachstufe II, Aquarien- und Terrariertechnik: 7 Schultage).

M. VERHAAGH: Betreuung der Diplomarbeit von JOCHEN BIHN, Universität Tübingen (Prof. Dr. W. ENGELS) über die Diversität der Ameisenfauna in sekundären Waldhabitaten Südbrasilien.

#### Sonstige Tätigkeiten

M. BRAUN: Redaktionelle Vorarbeiten zur Drucklegung des Grundlagenwerkes zum Artenschutz „Die Säugtiere Baden-Württembergs“

W. HANAGARTH und H. HÖFER: Bearbeitung mehrerer Stichwörter und Essays für das 2001 erscheinende Lexikon der Geographie des Spektrum Verlags.

H. KIRCHHAUSER und ANDREAS KIRSCHNER: Sachkundeprüfer am Veterinäramt Ludwigshafen; Betreuung zahlreicher Praktikanten der Berufsorientierung für Realschüler, Gymnasiasten und Zootierpfleger im Museum.

A. KIRSCHNER: Buchübersetzung und –bearbeitung „Der Grüne Baumpython und Grüne Hundskopfboa“ von R. KIVIT und S. WISEMAN (Kirschner & Seuffer Verlag).

M. VERHAAGH: Bearbeitung von Buchabschnitten über Tiere und Pflanzen in zwei Naturreiseführern über Brasilien bzw. Peru/Bolivien/Ecuador/Galapagos (Kosmos Verlag 2001).

## 5. Veröffentlichungen

### 5.1 Zeitschriften

Carolinea – Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland, Band 58, 278 S., 101 Abb., 16 Farbtaf.; 2000. Redaktion: L. BECK, G. PHILIPPI; Schriftleitung M. BRAUN.

### 5.2 Veröffentlichungen von Mitarbeitern

ARNOLD, A., BRAUN, M., BECKER, N. & STORCH, V. (2000): Zur Nahrungsökologie von Wasser- und Rauhautfledermaus in den nordbadischen Rheinauen. – *Carolinea*, **58**: 257-263; Karlsruhe.

BARANYI, I. (2000): Betrachtungen über die Herkunft des Zinns in der Bronzezeit. – *Carolinea*, **58**: 115-124; Karlsruhe.

BARANYI, I. (2000): Einfach schön. Achate aus dem Liehbachtal. – In: Baden-Württemberg, Jg. 2000 (4): 30-33; Karlsruhe (G. Braun Verlag).

BECK, L. (2000): Streuabbau und Bodenfauna in Wäldern gemäßigter und tropischer Breiten. – *Carolinea*, **58**: 243-256; Karlsruhe.

BLÜTHGEN, N., VERHAAGH, M. & GOITÍA, W. (2000): Ant nests in tank bromeliads an example of non-specific interaction. – *Insectes Sociaux*, **47**: 313-316; Basel.

BLÜTHGEN, N., VERHAAGH, M., GOITÍA, W., JAFFÉ, K., MORAWETZ, W. & BARTHLOTT, W. (2000): How plants shape the ant community in the Amazonian rainforest canopy: The role of extrafloral nectaries and Homopteran honeydew. – *Oecologia*, **125**: 229-240; Berlin.

BRAUN, M. (2000a): Die Museumspädagogik. – *Carolinea*, **58**: 60-63; Karlsruhe.

BRAUN, M. (2000b): Die Schausammlung – *Carolinea*, **58**: 25-32; Karlsruhe.

BRECHTEL, F. (2000): Neue Prachtkäferarten aus dem Jemen (Coleoptera, Buprestidae) 2. Teil. – *Carolinea*, **58**: 227-230; Karlsruhe.

FELDMANN, M., VERHAAGH, M. & HEYMANN, E. W. (2000): *Sericomyrmex* ants as seed predators. – *Ecotropica*, **6**: 207-209; Bonn

FREY, E. (2000): Von Flugechsen und Flugzeugkonstrukteuren. – In: Baden-Württemberg, Jg. 2000 (3): 34-37; Karlsruhe (G. Braun Verlag).

FREY, E. & RÜCKLIN, M. (2000): Dotternhausen, ein schwäbischer Jurassic Park. – In: Baden-Württemberg, Jg. 2000 (4): 56-58; Karlsruhe (G. Braun Verlag).

FREY, E. & SALISBURY, S. W. (2000): The kinematics of aquatic locomotion in *Osteolaemus tetraspis* COPE. – In: GRIGG, G. C., SEEBACHER, F. & FRANKLIN, C. E. (eds.): Crocodylian biology and evolution: 165-179; Chipping Norton, Australia (Surrey Breatty & Sons).

FREY, E. & TISCHLINGER, H. (2000): Weichteil-anatomie der Flugsaurierfüße und Bau der Scheitelkämme: Neue Pterosaurierfunde aus den Solnhofener Schichten (Bayern) und der Crato-Formation (Brasilien). – *Archaeopteryx*, **18**: 1-16; Eichstätt.

GARCIA, M. V. B., VERHAAGH, M. & MARTIUS, C. (2000): Soil ants in primary forest, secondary forest and an agroforestry plantation system in central Amazonia. – In: HÖFER, H., MARTIUS, C., HANAGARTH, W., GARCIA, M., FRANKLIN, E., RÖMBKE, J. & BECK, L. Soil fauna and litter decomposition in primary and secondary forests and a mixed culture system in Amazonia.

- Final report of SHIFT project ENV 52: 180-187; Bonn (BMBF).
- HANAGARTH, W. & SPECHT, R. (2000): The Birds of the Savanna of Espiritu (Departamento Beni, Bolivia). – In: HERRERA-MACBRYDE, O., DALLMEIER, F., MACBRYDE, B., COMISKEY, J. A. & MIRANDA, C. (eds.): Biodiversity, Conservation and Management in the Region of the Beni Biological Station Biosphere Reserve, Bolivia., Chapter 11, Smithsonian Institution, UNESCO, SI/MAB Biodiversity Program, SI/MAB series No. 4: 203-233; Washington.
- HÄUSSLER, U., NAGEL, A., BRAUN, M. & ARNOLD, A. (2000): External characters discriminating sibling species of European pipistrelles, *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREIBER, 1774) and *P. pygmaeus* (LEACH, 1825). – *Myotis*, **37**: 27-40; Bonn.
- HÖFER, H. & BECK, L. (2000): SHIFT-interaktiv. CD-Präsentation des SHIFT Projekts ENV 52.
- HÖFER, H. & BRESCOVIT, A. D. (2000): A revision of the Neotropical spider genus *Ancylometes* BERTKAU (Araneae: Pisauridae). – *Insect Systematics & Evolution*, **31** (3): 323-360; Stenstrup.
- HÖFER, H., MARTIUS, C., HANAGARTH, W., GARCIA, M., FRANKLIN, E., RÖMBKE, J. & BECK, L. (2000): Soil fauna and litter decomposition in primary and secondary forests and a mixed culture system in Amazonia. Final Report of SHIFT project ENV 52: 299 pp.; Bonn (BMBF).
- HÖLZER, A. & HÖLZER, A. (2000): Ein Torfprofil vom Westabfall der Hornisgrinde im Nordschwarzwald mit *Meesia triquetra* ÅNGSTR. – *Carolinea*, **58**: 139-148; Karlsruhe.
- HORAK, F. (2000): *Ceratozetes psammophilus*, eine neue Oribatidenart aus dem Lennbergwald bei Mainz (Acari, Oribatei). – *Carolinea*, **58**: 155-163; Karlsruhe.
- KETTERL, J., ENGELS, W. & VERHAAGH, M. (2000): Litter ant community in subtropical Araucaria and coastal escarpment forests in southern Brazil. – Abstracts XXI. Int. Congr. Entomol. 2000 (Foz do Iguassu, Brazil) Vol. 1: 459; Londrina (Embrapa Soja, Documentos 43).
- KIRCHHAUSER, J. (2000): Nachzucht gelungen (*Haemulon flavolineatum*). – *Der Meerwasseraquarianer*, **4** (3): 36; Rastatt.
- KIRCHHAUSER, J. & LATKA, R. (2000a): Erfolgreich mit Seepferdchen, Teil 2. – *Der Meerwasseraquarianer*, **4** (1): 19-24; Rastatt.
- KIRCHHAUSER, J. & LATKA, R. (2000b): Erfolgreich mit Seepferdchen, Teil 3. – *Der Meerwasseraquarianer*, **4** (2): 41-49; Rastatt.
- MARTILL, D. M., FREY, E., CHONG DIAZ, G. & BELL, C. M. (2000): Reinterpretation of a Chilean pterosaur and the occurrence of Dsungaripteridae in South America. – *Geol. Mag.*, **137** (1): 19-25; Cambridge.
- MARTILL, D. M., FREY, E., SUES, H.-D. & CRUICKSHANK, A. R. I. (2000): Skeletal remains of a small theropod dinosaur with associated soft structures from the Lower Cretaceous Santana Formation of northeastern Brazil. – *Canad. J. Earth Sci.*, **37** (6): 891-900; Toronto.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Bd. 1. – 512 S.; Stuttgart (E. Ulmer)
- PHILIPPI, G. (2000): Vegetationskartierung in Baden-Württemberg. – *Carolinea*, **58**: 125-138; Karlsruhe.
- PRINZING, A., KRETZLER, S. & BECK, L. (2000): Resistance to disturbance is a diverse phenomenon and does not increase with abundance: the case of oribatid mites. – *Ecoscience*, **7** (4): 452-460; Sainte-Foy.
- RÖMBKE, J., DREHER, P., BECK, L., HAMMEL, W., HUND, K., KNOCH, H., KÖRDEL, W., KRATZ, W., MOSER, T., PIEPER, S., RUF, A., SPELDA, J. & WOAS, S. (2000): Bodenbiologische Bodengüte-Klassen. – UBA-Text, 6: 276 S; Berlin (Umweltbundesamt).
- RÖMBKE, J., DREHER, P., BECK, L., HUND, K., KÖRDEL, W., KRATZ, W., PIEPER, S., SPELDA, J. & RUF, A. (2000): A new concept for determining soil quality. – SETAC abstract 5dp/006: 235.
- RÜCKLIN, M. (2000): Ein dreidimensionaler erhaltener Schädel von *Dunkleosteus* (Pisces: Placodermi, Arthrodira) bietet neue morphologische Ergebnisse. – *Terra Nostra*, Jg. 2000 (3): 101; Coburg.
- RUF, A., BECK, L., RÖMBKE, J. & SPELDA, J. (2000): Standortsspezifische Erwartungswerte für die Gemeinschaftsstruktur ausgewählter Taxa der Bodenfauna als Bodenqualitätskriterium. – *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck*, **87**: 365-379; Innsbruck.
- SALISBURY, S. W. & FREY, E. (2000): A biomechanical transformation model for the evolution of semi-spheroidal articulations between adjoining vertebral bodies in crocodylians. – In: GRIGG, G. C., SEEBACHER, F. & FRANKLIN, C. E. (eds.): *Crocodylian biology and evolution*: 85-134; Chipping Norton, Australia (Surrey Breatty & Sons).
- SCHREIBER, H. D. (2000): Osteologische Untersuchungen an Nashornmaterial aus dem Mittelpleistozän von Mauer bei Heidelberg (SW-Deutschland). – *Terra Nostra*, Jg. 2000 (3): 176; Coburg.
- TRUNKÓ, L., BARANYI, I. & FREY, E. (2000): Die Geologisch-Mineralogische Abteilung. – *Carolinea*, **58**: 33-39; Karlsruhe.
- WOAS, S. (2000): *Poroliodes* und *Cymbaeremaeus* und ihr systematisches Umfeld (Acari, Oribatei). – *Carolinea*, **58**: 165-181; Karlsruhe.

Der Jahresrückblick wurde nach Angaben der Mitarbeiter des SMNK von LUDWIG BECK zusammengestellt.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [59](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe - Kurzer Rückblick auf das Jahr 2000 147-158](#)