

- Thomas Sametschek, Projektarbeit, Universität Leipzig (Betreuer: Prof. Xylander, 2007)
- Kay Sbrzesny, Diplomarbeit, Fachhochschule Zittau/Görlitz (Gutachter: Dr. Bräutigam, 2005)
- Lars Schmidt, Diplomarbeit, Hochschule Zittau/Görlitz (Gutachter: Prof. Ansorge, 2006)
- Thomas Schröter, Bachelorarbeit, Technische Universität Dresden (Gutachter: Prof. Ansorge, 2007)
- Ines Schulze, Diplomarbeit, Universität Leipzig (Betreuer: Prof. Xylander, Dr. Reise, Gutachter: Prof. Xylander, 2007)
- Katrin Siegert, Diplomarbeit, Technische Universität Dresden (Gutachter: Prof. Ansorge, 2007)
- Ophir Tag, Promotion Universität Leipzig (Mitglied der Promotionskommission: Prof. Xylander, 2007)
- Maik Teuber, Diplomarbeit, TU Dresden/Tharandt (Gutachter und Prüfer: Prof. Wanner, 2007)
- Marit Wagler, Diplomarbeit, Universität Leipzig (Betreuer und Gutachter: Prof. Xylander, 2007/2008)
- Corinna Wagner, Diplomarbeit, Universität Leipzig (Betreuer: Prof. Xylander, Prof. Ansorge, Gutachter: Prof. Xylander, 2007/2008)
- Sophia Witte, Diplomarbeit, Universität Leipzig (Betreuer und Gutachter: Prof. Xylander, 2007/2008)

6. Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien

6.1. Gremientätigkeit

- Senior Board, International Mustelid Colloquium (Prof. Ansorge)
- Geschäftsführer, Deutsche Gesellschaft für Säugetierkunde (Prof. Ansorge)
- Stellvertretender Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sächsischer Mykologen (Dipl.-Biol. Boyle)
- Mitglied des Bundesfachausschusses Mykologie (Dipl.-Biol. Boyle)
- Leitungsmitglied der Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker (Dr. Bräutigam)
- Vorstandsmitglied der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz (Dr. Bräutigam, Dr. Tietz)
- Beiratsmitglied im »Botanischen Verein von Berlin und Brandenburg gegr. 1859 e. V.« (Dr. Otte)
- Mitglied des Fachausschusses im Berufsverband Boden »Biologische Bewertung von Böden« (Dr. Russell)
- Mitglied des Fachausschusses der International Standardisation Organisation (ISO) TC 190 »Soil Biological Field Methods« (Dr. Russell)
- Mitglied des Richtlinienausschusses im Verein Deutscher Ingenieure (VDI) »GVO Monitoring; Wirkung auf Bodenorganismen« (Dr. Russell)
- Beiratsmitglied des Naturschutztierparkes Görlitz (Dr. Seifert)

Mitglied der Fachgruppe »Deutsche Vulkanstraße« der Deutschen Vulkanologischen Gesellschaft e.V. (J. Büchner, Dr. Tietz)

Leitungsmitglied des Arbeitskreises deutschsprachiger Myriapodologen (Dr. Voigtländer)

Vizepräsident des Deutschen Museumsbundes (Prof. Xylander)

Sekretär und Stellvertretender Sprecher (seit Okt. 2005) der Direktorenkonferenz der Naturwissenschaftlichen Forschungssammlungen Deutschlands (Prof. Xylander)

Geschäftsführer der Deutschen Naturwissenschaftlichen Forschungssammlungen (DNFS) e. V. (Prof. Xylander)



Direktorenkonferenz der Naturwissenschaftlichen Forschungssammlungen in Görlitz 2005

Präsident der Gesellschaft für die Vergabe des Internationalen Brückpreises der Europastadt Görlitz/Zgorzelec (Prof. Xylander)

Mitglied in den Wissenschaftlichen Beiräten der Staatlichen Naturkundemuseen in Baden-Württemberg (ab 2002), des Überseemuseums Bremen (ab 2006) und des Naturkundemuseums Leipzig (Vorsitzender des Beirates, ab 2007) (Prof. Xylander)

Mitglied im Stiftungsrat der »Veolia Görlitz Stiftung« (Prof. Xylander)

Leiter von Auswahl- und Gutachterkommissionen für die Konrad-Adenauer-Stiftung (Prof. Xylander)

Korrespondierendes Mitglied der Kommission »Underwater Geology« des Welttauchsportverbandes »Confederation Mondiale des Activité Subaquatique« (Prof. Xylander)

Jurymitglied beim FOCUS Schülerwettbewerb »Schule macht Zukunft« (2006) (Prof. Xylander)

Beiratsmitglied in der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz (Prof. Xylander, Dr. Bräutigam, Dipl.-Biol. Boyle, Dr. Tietz, Dipl.-Ing. Berndt)

Mitglied des Beirats »Mensch-Umwelt-Kultur« des Internationalen Begegnungszentrums Kloster St. Marienthal (IBZ) bei Ostritz Dr. Hohberg, (Prof. Xylander)

6.2. Fachgutachten für wissenschaftliche Zeitschriften

Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz	15
Abhandlungen und Berichte für Naturkunde (Magdeburg)	1
Acta Protozoologica	3
Acta Theriologica	1
Acta Zoologica (Stockholm)	1
Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae	1
Agriculture, Ecosystems & Environment	1
American Malacological Bulletin	1
American Naturalist	1
Annales Zoologici	1
Annales Zoologici Fennici	1
Aquatic Mammals	1
Behavioral Ecology and Sociobiology	1
Behaviour	1
Beiträge Entomologie (Berlin)	2
Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz	23
Biologia, Bratislava	1
Biologie in unserer Zeit (BIUZ)	1
CAB Reviews:	
Perspectives in Agriculture, Veterinary Science,	
Nutrition and Natural Resources	1
Deutsche Entomologische Zeitschrift	1
Die Vogelwelt – Beiträge zur Vogelkunde	1
Ecological Entomology	1
Ecography	1
Entomologica Fennica	2
Environmental Science and Policy	1
European Journal of Entomology	1
European Journal of Soil Biology	3
Folia Geobotanica	1
Folia Parasitologica	1
Industrial Ecology	4
Insectes Sociaux	1
Interface	1

Journal of Eukaryotic Microbiology	1
Journal of Insect Behaviour	1
Journal of Limnology.	1
Journal of Molluscan Studies	1
Journal of Nematology	1
Kochia	1
Malacologica Bohemoslovaca	2
Malakologische Abhandlungen	10
Mammalian Biology	5
Mongolian Journal of Biological Sciences	1
Museumskunde	17
Mycologia Balcanica	1
Myrmecological News	19
Organisms, development and evolution (ODE)	1
Parasitology Research	20
Peckiana	26
Pedobiologia	3
Plo SONE	1
Presila	1
Proceedings of the Soil Zoological Workshop, Budweis 2006	2
Sauteria	1
Verhandlungen Botanischer Verein Berlin Brandenburg	1
Willdenowia	2
Zeitschrift für Geologische Wissenschaften	1
Zoologica Scripta	1
Zoology in the Middle East	1
Zoologische Abhandlungen (Dresden)	1
Zootaxa	1

6.3. Herausgeberfunktion / Editorial Board

- Mitarbeit an der Herausgabe internationaler Zeitschriften
- Redaktionsbeirat der Zeitschrift »Säugetierkundliche Informationen« (Prof. Ansorge)
- Redaktionsbeirat der Zeitschrift »Faunistische Abhandlungen« (Prof. Ansorge)
- Mitglied des Editorial Board »Myrmecological News« (Dr. Seifert)
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates »Ameisenschutz aktuell« (Dr. Seifert)
- Redaktionsbeirat der Zeitschrift »Schubartiana« (Dr. Voigtländer)
- Managing Editor »Proceedings of the Colloquium of European Myriapodologists« (Dr. Voigtländer)

Redaktionsbeirat der Zeitschrift »Museumskunde« (Prof. Xylander)

Länderredaktion Sachsen der Zeitschrift »Tauschbörse – Zeitschrift der Naturwissenschaftlichen Museen im Deutschen Museumsbund« (Prof. Xylander)

Mitglied des Editorial Boards »Parasitology Research« (Prof. Xylander)

Herausgeber und Chefredaktion »Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz« (Prof. Xylander, Redaktion Dipl.-Biol. Boyle)

Herausgeber und Chefredaktion »Peckiana« (Prof. Xylander, Redaktion: Dipl.-Biol. Boyle)

7. Zeitschriften des Staatlichen Museums für Naturkunde Görlitz

7.1. »Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz« u. deren Umbenennung in SOIL ORGANISMS

Im Berichtszeitraum erschienen drei Bände mit insgesamt sechs Heften der Abhandlungen. In dieser Reihe wurden unter anderem der Band 78 Heft 1 aus 2006 der Synopses der Palaearktischen Collembolen sowie die Tagungsberichte des Milbencolloquiums Nr. 5 veröffentlicht, das 2005 in Basel stattfand.

Als in sich geschlossene Publikation ist ebenfalls der Band 1/2007 anzusehen, der – unter der Koordination von Dr. Volker Otte – die Ergebnisse der Kaukasusexpeditionen, an der Mitarbeiter des Staatlichen Museums für Naturkunde Görlitz organisatorisch und wissenschaftlich der letzten Dekade maßgeblich beteiligt waren, zusammenfasst.

Im Berichtszeitraum zeigte sich, dass die Zahl der Publikationen mit bodenzoologischem Inhalt ein Gros der eingereichten Publikationen ausmachte. Der viele Fachgebiete umfassende Charakter der Zeitschrift spiegelte sich entsprechend in den Publikationen nicht mehr wider. Die Aufforderung an das Editorial Board der Abhandlungen mehr Zeitschriftenartikel einzuwerben, brachte nicht den gewünschten Erfolg.

Als Hintergrund dieser Entwicklung der letzten Jahre ist die Tendenz zu sehen, dass Wissenschaftler mehr und mehr durch Evaluationsgremien angehalten werden, in Zeitschriften zu publizieren, die entsprechende »Impact Factors« aufweisen und entsprechend hohe Positionen im IS-Ranking einnehmen. Nicht alle Voraussetzungen für dieses so genannte Qualitätskriterium, (mindestens vier Publikationen im Jahr, die zu festgelegten Zeitpunkten erscheinen), waren mit der bisherigen Konzeption der Abhandlungen vereinbar. Obwohl durch die Einführung eines Peer-Review-Verfahrens und die Publikation ganz überwiegend englischsprachiger Artikel andere Qualitätsstandards längst erfüllt waren.

Das Museum hat sich daher entschlossen, die Abhandlungen unter neuem Namen und neuem Profil als bodenzoologische Zeitschrift weiterzuführen. Der erste Band dieser neuen Zeitschrift »Soil Organisms« soll im Frühjahr 2008 erscheinen. Sie soll weiterhin vom Museum herausgegeben werden, zunächst mit drei, später mit vier Heften p. a. auf den Markt kommen und alle Gebiete der organismischen Bodenbiologie repräsentieren.

7.2. »Peckiana«

Herausgeber der »Peckiana« ist Prof. Willi Xylander, die Redaktion hatte bis 2006 Dipl.-Biol. Herbert Boyle, seit 2006 wird die Redaktion wechselnd von einem Wissenschaftler des jeweils heftbezogenen Faches übernommen.

Ein Band der Reihe »Peckiana« ist im Berichtszeitraum erschienen – der Tagungsband zum Kolloquium europäischer Myriapodologen. Volume-Editor war Dr. Karin Voigtländer. Gasteditoren waren:

Anthony D. Barber, Ivybridge/England, Wolfram Dunger, Ebersbach, Jean-Jacques Geoffroy, Paris/Frankreich, Ivan Kos, Ljubljana/Slowenien, Pavel Stoev, Sofia/Bulgarien und Karel Tajovský, České Budějovice/Tschechische Republik.

Derzeit befinden sich zwei weitere Bände in Vorbereitung, einer im Druck.

7.3. »ACARI – Bibliographica Acarologica«

In dieser bibliographischen Schriftenreihe werden jährlich die neuesten Publikationen über Milben aus den Gruppen Mesostigmata, Oribatida und Actinedida zusammengestellt und die neu beschriebenen Arten mit dem jeweiligen Aufbewahrungsort der Typen aufgelistet. Im Berichtszeitraum erschienen die Bände 5, 6 und 7 mit jeweils drei Heften. Herausgeber der Reihe ist Dr. Christian, die technische Redaktion liegt bei K. Franke. Diese Veröffentlichungsreihe konnte in den letzten Jahren zahlreiche Interessenten hinzugewinnen, da die Milbenforscher hier einen aktuellen und zuverlässigen weltweiten Überblick über Publikationen zur Milbenkunde erhalten.

7.4. »Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz«

Die Zeitschrift wird von Prof. Dunger im Auftrag der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz e.V. herausgegeben. Durch die Übernahme in den Schriftentausch der Bibliothek ist sie eng mit dem Staatlichen Museum für Naturkunde Görlitz verbunden. Redakteure sind Frau Brigitte Westphal (Görlitz) und Herr Hans-Werner Otto (Bischofswerda). Alle Artikel werden durch ein oder zwei Fachleute begutachtet. Seit 2007 wird der Druck der Berichte durch die Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt gefördert.

2005 bis 2007 erschienen 3 Bände mit 53 Arbeiten auf insgesamt 544 Seiten. Etwa die Hälfte der Artikel sind Beiträge der Jahrestagungen und zu den Forschungsschwerpunkten der Gesellschaft. Weitere Artikel widmen sich freien Themen, die sich mit der Erforschung der Natur in der Oberlausitz beschäftigen. Auch erschienen regelmäßig Beiträge zur Bibliographie der Oberlausitz mit insgesamt 295 Zitaten und die seit 2004 neu eingeführte Rubrik »Mitteilungen aus der Natur der Oberlausitz« mit 16 Textseiten. Als Supplementband zu Band 15 wurden 2007 die Beiträge zur 3. Internationalen Tagung »Bats of the Sudety Mountains« veröffentlicht.

8. Sammlung und Forschung

8.1. Botanische Sammlungen

8.1.1. Gefäßpflanzen und Moose

Wissenschaftliche Arbeiten

Die Untersuchungen kritischer Formenkreise wurden weitergeführt. In die Arbeiten zur Evolution und genetischen Struktur der Gattung *Hieracium* (im weiteren Sinne) unter Einbeziehung der nächstverwandten Gattungen (Subtribus Hieraciinae), die schwerpunktmäßig am Botanischen Institut der Tschechischen Akademie der Wissenschaften in Průhonice erfolgen, war Dr. Siegfried Bräutigam integriert. Neben konzeptioneller Mitwirkung, Beschaffung von Untersuchungsgut und Determinationen betraf dies die Auswertung und Interpretation hinsichtlich Phylogenie, Taxonomie, Florengeschichte und Biogeografie. So wurden beispielsweise Verbreitungskarten von Chloroplasten-DNA-Typen erarbeitet, die nicht identisch mit Arealen taxonomischer Einheiten sind.

Eine Konsequenz aus den vorliegenden molekularbiologischen Daten über *Hieracium* im Kontext mit den verwandten Gattungen war die Abtrennung des bisherigen Subgenus *Pilosella* als eigene Gattung. Diese war mit erheblichen nomenklatorischen Problemen belastet. Sie wurde von Dr. Bräutigam und Prof. Werner Greuter (Berlin-Dahlem) vollzogen. Die publizierten Ergebnisse sind auch in die Internet Datenbank »Euro+Med Plantbase« eingegangen.

Die Erfassung der *Hieracium*- und *Pilosella*-Taxa im Gelände wurde fortgesetzt. Schwerpunkte waren NW-Sachsen und das Vogtland. Von besonderer Bedeutung sind dabei Sekundärstandorte wie Bergbaufolgelandschaften, neue Gewerbegebiete und Skipisten, auf denen eine vorübergehende Zunahme von *Pilosella*-Arten erfolgt ist. Hier finden – bedingt durch das Zusammenwirken von Hybridisierung und Apomixis – aktuell Evolutionsprozesse statt.

Die Bearbeitung der Gattung *Hieracium* (im weiteren Sinne) für die neue »Flora von Thüringen« und die damit verbundenen Revisionsarbeiten wurden abgeschlossen. Begonnen bzw. weitergeführt wurden entsprechenden Arbeiten für künftige Landesfloren von Sachsen-Anhalt und Sachsen.

Eine Fortsetzung erfuhr die Beteiligung an internationalen Forschungen zur Einbürgerung und biologischen Kontrolle invasiver europäischer *Hieracium*- und *Pilosella*-Arten in außereuropäischen Gebieten. Das betraf erneut CABI Bioscience, Delémont, Schweiz und die University of Idaho, USA. Andererseits zeigt sich, dass neuerdings fremdländische Arten auch in Deutschland eine – bisher allerdings kaum aggressive – Rolle spielen. So wurde z.B. die Geschichte der lokalen Einbürgerung einer pyrenäischen Art (*Hieracium mixtum*) untersucht.

Ein erweitertes Aufgabengebiet von Siegfried Bräutigam ist die Bearbeitung der »Exkursionsflora von Deutschland« (Rothmaler) insofern, als sie nun nicht nur die Arbeit als Gattungsspezialisten betrifft, sondern etwa ein Viertel der Angiospermenfamilien. Das Werk ist einer veränderten Konzeption anzupassen, die Schlüssel sind zu überarbeiten, Taxonomie, Nomenklatur und alle Angaben zu den Arten sind zu aktualisieren, der Florenwandel ist zu berücksichtigen und schließlich müssen die zum Teil erheblichen Veränderungen in der Großsystematik eingearbeitet werden. Mit diesen Arbeiten wurde im Berichtszeitraum begonnen.

Von Petra Gebauer wurden schwerpunktmäßig die Gattungen *Rosa* und *Utricularia* weiter bearbeitet. Die Kenntnis über die Wildrosenflora Sachsens ist auch nach Abschluss der Sachsenkartierung 2000 noch teilweise lückenhaft und korrekturbedürftig. Deshalb wurden die Studien innerhalb der bestimmungskritischen Gattung *Rosa* weiter vervollständigt. Die Untersuchungen zur historischen und gegenwärtigen Verbreitung der Arten der Untersektion Rubiginae (Weinrosen) in Ostsachsen sind abgeschlossen. Es stellte sich heraus, dass *Rosa agrestis* und *Rosa elliptica* in Ostsachsen ausgesprochen selten sind, die morphologisch zwischen beiden vermittelnde *Rosa inodora* ist wesentlich häufiger. Viele historische Funddaten betreffen diese Art und nicht *R. elliptica*. *R. rubiginosa* hat in der Oberlausitz offenbar eine Verbreitungslücke, die allerdings durch vielfache unkritische Gehölzpflanzungen verwischt wurde und wird. Begonnen wurde die Bearbeitung weiterer Formenkreise (Untersektionen Vestitae und Caninae), wobei u. a. die Datengrundlage durch umfangreiche Neuaufsammlungen verbessert wurde.

Die Bearbeitung der Gattung *Utricularia* (Wasserschlauch) in der Oberlausitz wurde im Berichtszeitraum fertiggestellt. Die Gattung hat mit drei Artaggregaten einen bemerkenswerten Verbreitungsschwerpunkt in der Heide- und Teichlandschaft der Oberlausitz. Nur *U. minor* ist auch im nichtblühenden Zustand eindeutig bestimmbar. Innerhalb der Aggregate von *U. vulgaris* und *U. intermedia* können die Sippen vegetativ oft nicht eindeutig voneinander abgegrenzt werden. Deshalb wurden zur Revision des reichen Belegmaterials des Görlitzer Herbariums sowie von Neuaufsammlungen zusätzlich u. a. die artspezifischen Drüsenhaare in den Fangblasen der karnivoren Pflanzen herangezogen. Die erst 1988 von Thor neu beschriebene Art *U. stygia* konnte für das Gebiet mit historischen und aktuellen Funden nachgewiesen werden.

Die Checkliste der neophytischen Arten der Oberlausitz wurde weitergeführt, ebenso wie die schwerpunktmäßige Aufsammlung von Neophyten. Für aktuell neu beobachtete Vertreter der nordamerikanischen Gattung *Coreopsis* haben Untersuchungen zur taxonomische Zuordnung, zu Etablierungsmöglichkeiten und Ausbreitungsprozessen in der Flora der Oberlausitz begonnen.

Dienstleistungen

Für das sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie wurden Erfassungsdaten für stark gefährdete Pflanzenarten geliefert. Eine besondere Rolle spielte dabei das sachsenweit vom Aussterben bedrohte *Muscari comosum*. Für diese Art wurde nach Habitaten, die zur geplanten Wiedereinbürgerung geeignet sind, recherchiert und autochthones Saatgut bereitgestellt.

Unterstützung erhielt auch das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft durch die Weitergabe aktueller floristischer Daten, durch langfristigen Beobachtung der Teichbodenflora und durch Determinationsarbeiten (insbesondere von Wasserpflanzen).

Für den Tierpark Görlitz wurden Vorschläge für geeignete Arten zur Bepflanzung der China-Anlagen erarbeitet. Im Internationalen Begegnungszentrum Marienthal erfolgte eine kritische Überprüfung der Bepflanzung des Bibelpflanzengartens.

Sowohl für Bürger als auch für Behörden, Einrichtungen und Ärzte wurden zahlreiche eingelieferte Pflanzen bestimmt, oft auch Auskünfte über Giftigkeit, Heilwirkungen und

Bekämpfungsmöglichkeiten erteilt.

Einen größeren Umfang nahm die Beteiligung an zoologischen Projekten des Museums durch Pflanzenbestimmungen, Vegetationsaufnahmen, Beratungen und Recherchen zu speziellen Sachfragen ein.

Entwicklung der Sammlungen

In der Regionalsammlung (Herbarium Lusaticum) gab es 1.246 Neuzugänge. Neben den eigenen Mitarbeitern war daran Hans-Werner Otto (Bischofswerda) wesentlich beteiligt. Außerdem wurde das Belegmaterial von zwei Studentenarbeiten übernommen (aus der Umgebung des Senftenberger Sees von Petra Heinzelmann und aus der Gegend von Niederspree von Tabea Kalkbrenner).

Der Zuwachs im Herbarium generale betrug 1.023 Belege, wobei diese noch nicht vollständig determiniert sind. Auch hier stammt ein Teil von H.-W. Otto. Durch Tausch wurden 158 Dubletten vom Herbarium der Universität Leipzig erworben. Herkunftsgebiete der neuen Sammlungsobjekte sind Deutschland, Österreich, Slowenien, die Mittelmeerländer, der Nordkaukasus und Namibia. Neben den Gattungen, die eigene Arbeitsgebiete sind (*Hieracium*, *Pilosella*, *Rosa*), ist *Rubus* erneut ein taxonomischer Schwerpunkt (vor allem durch Schenkungen von Manfred Ranft, Wilsdruff und Andreas Ihl, Dresden).

Den relativ größten Zuwachs gab es mit 1.114 Belegen in der Moossammlung. Das Material stammt fast ausschließlich aus den Privatherbarien von Dr. Friedrich Sander (Königshain) und Markus Reimann (Bad Rappenau).

Revisionsarbeiten durch Dritte betrafen im Wesentlichen die folgenden Gattungen und Artengruppen:

- *Rubus* – Manfred Ranft (Wilsdruff) und Prof. Dr. Heinrich Weber (Bramsche)
- *Euphorbia esula* agg. – Dr. Heinz Henker (Neukloster)
- *Filago* – Prof. Dr. Gerhard Wagenitz (Göttingen)
- *Alchemilla* (Neuzugänge) – Sigurd Fröhner (Dresden)
- *Dryopteris* – Stefan Jeßen (Chemnitz)

In der mit verwalteten Algensammlung führten bei den *Characeae* Dr. Angela Doege (Miltitz) und Dr. Janacek Urbaniak (Wroclaw) Revisionen durch.

Im Jahre 2005 begann H.-W. Otto als ehrenamtlicher Mitarbeiter mit einer gründlichen Überprüfung der Sammlungsdatenbank. Dabei wird diese durch Abgleich mit den Originalbelegen auf sachliche und formale Fehler hin kontrolliert.

8.1.2. Pilze

Wissenschaftliche Arbeiten

Als Nachlese zum 2003 abgeschlossenen, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Forschungsprojekt »Artendiversität in den Pilzgattungen *Hebeloma* und *Alicola* (Basidiomycota, Cortinariales, Cortinariaceae) in Mitteleuropa« war Dipl.-Biol. Herbert Boyle 2005 zu einem Arbeitsbesuch bei Prof. Henry Beker, Brüssel, der weiterführende, mittel- bis langfristige angelegte genetische Untersuchungen an der Gattung *Hebeloma* durchführt. Zusammen mit Prof. Beker, Dr. Jan Vesterholt, Kopenhagen und Dr. Ursula

Eberhardt, Uppsala wurden phylogenetische Ergebnisse eines erweiterten und ständig wachsenden Artspektrums diskutiert.

Die Biodiversitäts- und biogeographische Forschung wurde im Berichtszeitraum intensiviert, denn ohne eine kontinuierliche Erhebung und nachhaltige Belegung von umfassenden Primärdaten als »Fortsetzung« historischer Daten sind Aussagen zu Entwicklungstendenzen, z.B. in Hinblick auf Wandlungen des Klimas oder der Landnutzung nicht möglich. Den Schwerpunkt bilden in diesem Zusammenhang die phytoparasitischen Pilze, d.h. Echter und Falscher Mehltau-, Rost- und Brandpilze sowie Blattflecken verursachende anamorphe Kleinpilze, zu denen aus großräumiger Sicht vergleichsweise wenig Daten vorliegen. Ein besonderes Augenmerk wird auf die Entwicklung der Ausbreitung von Neomyceten an heimischen und neophytischen Pflanzen gerichtet, ebenso auf die Entstehung von Wirts-Parasiten-Beziehungen zwischen heimischen polyphagen Parasiten und neophytischen bzw. kultivierten Pflanzen. Es besteht ständiger Austausch mit anderen auf diesem Gebiet arbeitenden Forschern. Alle Daten fließen zudem in einen von der Arbeitsgemeinschaft Sächsischer Mykologen unter der Leitung von Prof. Dr. Hans-Jürgen Hardtke, Dresden, derzeit in Vorbereitung befindlichen Atlas der Pilzflora des Freistaates Sachsen ein.

Stellvertretend für eine Vielzahl interessanter Ergebnisse seien drei »Highlights« genannt: 2005 wurde bei Lohsa der Echte Mehltaupilz *Leveillula helichrysi*, bisher nur aus der Ukraine bekannt, an *Helichrysum arenarium* (Sandstrohlblume) entdeckt einschließlich des bis dahin weltweit unbekanntes vegetativen Stadiums der Mehltauart. 2006 wurde festgestellt, dass der kosmopolitische Echte Mehltau *Golovinomyces cichoracearum*, der viele Korbblütler befällt, seit 2004 eine bis dahin in Deutschland nicht nachgewiesene Wirtsbeziehung zur eingebürgerten Pflanze *Telekia speciosa* (Telekie) eingegangen ist. 2007 wurde innerhalb kurzer Zeit an mehreren Stellen inner- und außerhalb Sachsens ein vegetativer Mehltau an *Rhus hirta* (Essigbaum) festgestellt, dies erstmalig für Europa.

Entwicklung der Sammlungen

Ein Schwerpunkt bleibt die Vervollständigung der elektronischen Erfassung der Pilzsammlung des Herbariums Görlitz (GLM) und die Bereitstellung der Daten im Internet. Die Erfassung der Altbestände ist abgeschlossen.

Als Ergebnis des Projektes »Aufbau des deutschen GBIF-Knotens Mykologie« (Teilprojektleiter H. Boyle) konnten die Sammlungsdaten 2005 erstmals durch die Koordinationsstelle in München über das GBIF-Portal im Internet verfügbar gemacht werden. Weitere Datenübergaben erfolgten im Januar 2006 und im März 2007 durch H. Boyle, jeweils während einwöchiger Arbeitsaufenthalte an der Botanischen Staatssammlung München. Ende 2007 konnten die technischen Voraussetzungen zur Direkteingabe in Görlitz geschaffen werden. Somit standen zum Ende des Berichtszeitraumes rund 70.000 Datensätze zur Verfügung. Durch die Direkteingabe wird fortan eine ständige Aktualisierung des Datenbestandes gewährleistet.

Die Erfassung der Pilzflora Sachsens und angrenzender Gebiete wurde fortgesetzt. Von April 2005 bis Dezember 2007 konnte Steffen Hoefflich in einer Fördermaßnahme des Arbeitsamtes beschäftigt werden, um die Geländeerfassung zu verstärken und eigene Kollektionen zu präparieren.

Das 2003 dem Museum vollständig übereignete Privatherbarium von Dr. Horst Jage (Kemberg) wurde nach Görlitz überführt. Es handelt sich dabei um eine sehr umfangreiche und wissenschaftlich wertvolle Referenzsammlung, sowohl in taxonomischer als auch in chorologischer Hinsicht.

Insgesamt konnten über 30 angenommene Erstnachweise für die Oberlausitz und 11 für den Freistaat Sachsen erbracht werden. Darüber hinaus wurden 2 Vorkommen von Pilzen belegt, deren letzter sächsischer Nachweis aus dem Ende des 19. Jahrhunderts stammt. 2005 gelang A. Melzer, Kyhna, ein deutschlandweit erster Nachweis der gerade im selben Jahr neu beschriebenen Art *Hebeloma vejense*, der Beleg wurde in GLM hinterlegt.

Ende 2007 umfasste die Sammlung (ohne Flechten) rund 90.000 Belege aus 4.865 Taxa. Das entspricht einem Zuwachs im Berichtszeitraum von ca. 19.300 Nummern und 487 Taxa. Die Zugänge setzten sich im wesentlichen zusammen aus Eigenaufsammlungen, sowie Schenkungen von Dr. Horst Jage, Kemberg, Matthias Eckel, Taura (Nachlass), Dieter Oemler, Wernigerode und Gerhard Zschieschang, Herrnhut.

Zum Jahresende 2007 waren rund 70.000 Belege in der Sammlungsdatenbank erfasst. Mithilfe von Fördermaßnahmen des Arbeitsamtes wurde die Paginierung, EDV-Eingabe und Archivierung der Jage-Sammlung fortgesetzt. Von Januar – April 2005 übernahm Doris Sacha diese Aufgabe, von Mai 2005 – April 2006 Franziska Huse, von Juni 2006 – November 2006 Kerstin Scholz, von September 2006 – November 2006 Angelica Kokel und seit November 2006 Birgit Thiel. 2006 konnte dank einer Fördermaßnahme mit der endgültigen Präparation der Jage-Sammlung durch Sigrun Pierel begonnen werden. Inzwischen wurden ca. 12.000 Sammlungseinheiten phytoparasitischer Pilze von S. Pierel (Jage) und S. Hoeflich (Eigenaufsammlungen) präpariert.

8.1.3. Flechten

Wissenschaftliche Arbeiten

Die Arbeit im Bereich der Flechtensammlung war im Berichtszeitraum durch Diskontinuität gekennzeichnet. Ursache war, dass Dr. Volker Otte nach Auslaufen seines Wissenschaftlichen Volontariates nur zeitweilig weiterbeschäftigt werden konnte (2005 6 Monate halbtags, 2006 6 Wochen). Allerdings war Dr. Otte in der folgenden Zeit in verschiedenen Projekten am Hause tätig. Durch Einsatz außerhalb der projektbedingten Inanspruchnahme ist es ihm gelungen, die Forschung des Bereiches erfolgreich fortzuführen. Seit er im April 2007 die Vertretung einer Professur an der Universität Potsdam übernahm, finden jedoch fachliche Arbeit und kuratorische Betreuung des Flechtenherbars nicht mehr statt.

Die Untersuchungen zur Flechtenflora des nordwestlichen Kaukasus wurden im Berichtszeitraum fortgesetzt. Die bisherigen Ergebnisse der langjährigen interdisziplinären Forschungsarbeit in dieser Region wurden in einem Heft der »Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz« in Koordination von Dr. Otte zusammengefasst.

In Zusammenarbeit mit Georgia Erdmann (Bereich Spinnentiere) und der Universität Darmstadt wurde die Oribatidenfauna epiphytischer Flechten- und Moosbewüchse im Neißetal bei Ostritz untersucht.

Im Auftrage des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie wurden Untersuchungen zu Flechtenvorkommen in Sachsen durchgeführt, die im Zusammenhang mit der Richtlinie 92/43/EWG (»FFH-Richtlinie«) von Bedeutung sind (Rentierflechten, Schwermetallflechten). Außerdem wurde ein Verzeichnis der sächsischen Flechtengesellschaften mit Rote Liste Status erstellt. Für das Regierungspräsidium Dresden wurde eine Expertise zur Naturschutzrelevanz von Flechtenvorkommen an der Koitsche (Zittauer Gebirge) angefertigt.

Im Rahmen eines Interreg-Kleinprojektes wurde eine dreisprachige CD-ROM erstellt, die das anders für die Öffentlichkeit nicht zugänglich zu machende historische Flechtenherbar von C. G. Mosig aus der Zeit um 1800 dem Publikum vorstellt. Es dokumentiert den in den letzten 200 Jahren erfolgten Wandel der Umweltsituation und Landnutzung in der Euroregion. In diesem Projekt war Katrin Heinrich für zwei Monate im Flechtenherbar tätig.

Entwicklung der Sammlungen

Der Sammlungszuwachs im Flechtenherbar betrug ca. 1.800 Nummern. Etwa die Hälfte davon entfällt auf Eigenaufsammlungen, insbesondere aus dem Kaukasus (350), aus Frankreich (150, Schwerpunkt Pyrenäen) und aus Sachsen (darunter 200 Rentierflechten und Schwermetallflechten aus den Projekten). Von M. Putze wurden 300 Flechten aus Spanien und Bulgarien erworben. Kleinere Zuwächse erfolgten meist durch Schenkung, darunter Aufsammlungen aus Südafrika von Dr. V. Kummer, aus Norwegen von L. und N. Xyländer, aus Rumänien von W. Brüllner, aus Georgien von B. Bubner und aus Indien von N. Marwan. Der restliche Zuwachs ergab sich durch Einarbeitung älterer Aufsammlungen und Nachpaginierungen bei Auftrennung von Mischbelegen.

Mit Unterstützung der Arbeitsagentur Görlitz wurden von Doris Sacha im Berichtszeitraum alle bis zur Art bestimmten Flechtenbelege der Sammlung in eine Datenbank eingearbeitet (20.000 Nummern, 80 % des Gesamtbestandes). Die geplante Online-Bereitstellung der Datenbank konnte bisher nicht in Angriff genommen werden.

8.2. Bodenzoologische Sammlungen

8.2.1. Apterygota

Wissenschaftliche Arbeiten

Im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Arbeiten stand die Fortsetzung der Untersuchungen zur Collembolenfauna Kretas. Hierzu wurde Anfang 2005 die Mehrheit der über 2.100 aus Bodenfallenfängen stammenden Collembolen bestimmt (Aufsammlungen im Gebiet der Weißen Berge Westkretas von Dr. Petros Lymberakis, Naturkundemuseum Iraklion). Unter den insgesamt 22 festgestellten Arten befand sich eine für die Wissenschaft neue Art: *Proisotoma anapolitana* n.sp.. Die Beschreibung der Art fand unter Anwendung der aktuellen taxonomischen Standards und Merkmalsmuster statt (z.B. Chaetotaxie der Antennensegmente, Sensillenmuster der einzelnen Körpersegmente, Morphologie der äußeren und inneren Mundteile). Zugleich wurde ein Vergleich mit der nahe verwandten Art *Dimorphotoma porcellus* Ellis, 1976 vorgenommen. Ergänzt wurde die Erstbeschreibung durch rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen.



Hyogastrura socialis – ein durch Massenwanderungen auffälliger Springschwanz
(Originalgröße bis 1,5 mm, 6-fach vergrößert)

Bis Anfang 2007 erfolgten Bestimmungsarbeiten der eigenen Collembolenaufsammlungen aus der Omalos Hochebene der Weißen Berge Westkretas von 2004 und 2006. In 50 unterschiedlichen Habitaten wurden Substratproben (z.B. Moosauflagen, oberste Boden- oder Streuauflagen) entnommen und Exhaustorfänge vorgenommen. Insgesamt gelang der Nachweis von 31 Arten (inclusive 2 neu zu beschreibende Arten: *Folsomides* n. sp., dessen Mikrosensillenformel keine Einordnung in bekannte Arten zulässt und *Thalassaphorura* n. sp.). Letztere Art wird in Zusammenarbeit mit Prof. Jacek Pomorski (Universität Wrocław, Zoologisches Institut) beschrieben. Neben charakteristischen Arten des Mittelmeergebietes konnten einige äußerst selten nachgewiesene Arten gefunden werden: *Anurophorus coiffaiti*, *Cryptopygus orientalis*, *Desoria duodecemoculata*.

Im Juni 2006 wurden erste Untersuchungen zur Collembolenfauna der Alp Flix (Gemeinde Sur, Kanton Graubünden, Schweiz) durchgeführt. Das Bündner Naturmuseum in Chur leitet seit dem Jahr 2000 das Projekt »Schatzinsel Alp Flix«, ein Projekt zur Erfassung der Biodiversität in einem abgegrenzten alpinen Raum. Die Alp Flix ist eine Moorlandschaft von nationaler Bedeutung für die Schweiz. Das Gebiet besitzt ein reiches Mosaik an Lebensräumen und liegt tief im alpinen Gebirgsbogen. Die Erfassung der Collembolenfauna erfolgte überwiegend durch die Entnahme von Substratproben (Moosauflagen, Sphagnumproben, Nadelstreu) und Netzkescherfänge von Wasseroberflächen. Als Ergebnis dieser ersten Untersuchungen konnten 37 Arten für die Alp Flix nachgewiesen werden (darunter 6 Neunachweise für die Schweiz).



Omalos Hochebene in den Weißen Bergen Westkretas – hier wurden im April/Mai 2006 zahlreiche Collembolen-Aufsammlungen vorgenommen.

Entwicklung der Sammlungen

Den wertvollsten Zuwachs erfuhr die Collembola-Sammlung ohne Zweifel durch die vollständige Übernahme der Sammlung von Dr. Gerhard Bretfeld (Zoologisches Institut der Universität Kiel) im Jahr 2007. Seit über 40 Jahren hat sich Dr. Bretfeld mit der Taxonomie der Symphypleona (Kugelspringer, Unterordnung der Collembola) beschäftigt und zählt zu den weltweit herausragendsten Taxonomen für diese Gruppe. Neben zahlreichen Holo- und Paratypen neuer, von ihm beschriebener Arten, z.B. aus Israel, Jemen, Südafrika, Kolumbien und Russland, wurde auch die vollständige Literatursammlung übernommen. Die Sammlung besteht weiterhin aus einer Vielzahl von in Europa verbreiteten Arten, die sowohl in Alkohol konserviert, als auch als Dauerpräparate vorliegen (60 Dauerpräparateboxen mit durchschnittlich je 70 – 90 Präparaten). Eine EDV-Erfassung ist langwierig und für 2008 eingeplant.



Dr. Gerhard Bretfeld – einer der bedeutendsten Collembola-Taxonomen

Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 25.453 Collembolen bestimmt.

Neue Arten für die Collembolasammlung ergab die Zusammenarbeit mit folgenden Fachkollegen:

– Dr. Penelope Greenslade (Australian National University, Division of Botany and Zoology, Canberra) – 9 typische Arten aus der subantarktischen Region (Heard-Insel), z.B. *Cryptopygus antarcticus* und *Folsomotoma punctata*.

– Dr. Michael Potapov (Moscow State Pedagogical Institute, Faculty of Biology and Chemistry, Zoology and Ecology Department) – 10 Charakterarten aus dem Fernen Osten und Kanada.

– Dr. Fernand Therrien (Canadian Forest Service, Quebec, Canada) – 14 neue Arten für die Sammlung; hierbei Vertreter aus 4 für die Sammlung neuen Gattungen: *Mitchellania*, *Dagamaea*, *Micrisotoma* und *Metisotoma*.

Der Zuwachs an Arten durch die eigenen Aufsammlungen auf Kreta und in der Region Alp Flix (sowie durch die Bestimmungsarbeiten für Dritte) beläuft sich auf 11. Somit ist insgesamt eine Zunahme der Artenzahl von 553 auf 597 zu verzeichnen.

Eine kleine Auswahl von Inklusen aus dem Bitterfelder Bernstein stellt eine interessante Bereicherung der Sammlung dar (20 Springschwanzinklusen und eine Felsen-springerinkluse).

8.2.2. Mikro- und Mesofauna

Wissenschaftliche Arbeiten

Mehrere Forschungsprojekte von Dr. David Russell beschäftigten sich mit der Erkennung des Einflusses von Umweltveränderungen und -störungen auf Artengemeinschaften des Bodens. Beispielsweise wurden in einem durch das Baden-Württembergische BWPLUS-Programm finanzierten Forschungsprojekt die wissenschaftlichen Methoden zur Erfassung von Unterschieden in den Collembolengemeinschaften unterschiedlicher Monitoringflächen untersucht. Hierbei wurde ein in einem Vorläuferprojekt entwickeltes standardisiertes Samplingprotokoll für bodenbiologische Monitoringprogramme verifiziert und präzisiert. Ausgehend von den Ergebnissen werden Verwaltungsvorschriften für bodenbiologische Monitoringprogramme erstmalig gesetzlich festgeschrieben. Während dessen wurden die Reaktionsmuster einzelner Arten auf Hochwasserereignisse aufgeklärt und daraus bodenzologische Erwartungswerte für ökologische Bewertungen von Hochwasserschutzmaßnahmen und Auenrenaturierung aufgestellt. Weiterhin wurden die durch Hochwasserereignisse bedingten Stabilitätsdynamiken verschiedener Schlüsselarten als gemeinschaftsökologischer Faktor identifiziert und näher studiert. Die Ergebnisse dieser Forschung werden zur Zeit bei der Entwicklung standardisierter bodenzologischer Methodenrichtlinien angewandt, z.B. für die Internationalen Standardisierungsorganisation (ISO) und den Verein Deutscher Ingenieure (VDI). Dabei werden Methoden für die Erfassung auch indirekter Effekte von genetisch modifizierten Nutzpflanzen auf Bodenorganismen standardisiert. Für das Land Baden-Württemberg wird seit zwei Jahren die Collembolenfauna aus Bodendauerbeobachtungsflächen erfasst und bewertet, wie sie im Bundesbodenschutzgesetz gefordert, jedoch noch sehr selten umgesetzt wird. In Zusammenarbeit mit der LfU Karlsruhe wurden weiterhin die Collembolenfauna in über 60 landesweit verteilten Wald-Dauerbeobachtungsflächen untersucht und z.B. die über 20 Jahre gesammelten Daten

dieser Flächen hinsichtlich Veränderungen aufgrund von Bodenversauerung und der globalen Klimaerwärmung analysiert und bewertet. Gleichzeitig wurde mit dem Aufbau einer Datenbank zur Verbreitung und zu ökologischen Ansprüchen von mitteleuropäischen Collembolenarten begonnen. Diese Projekte wurden mit insgesamt fast 170.000 € gefördert. Hieraus sind wichtige Publikationen und mehrere Vorträge auf internationalen Tagungen hervorgegangen.

Im Oktober 2006 schloss Dr. Karin Hohberg erfolgreich ihre Doktorarbeit an der Universität Bielefeld bei Prof. Dr. Walter Traunspurger ab. Zweiter Gutachter für die Dissertation war Prof. Dr. Stefan Scheu von der Universität Darmstadt. Dr. Hohberg untersuchte die Stellung der Fadenwürmer (Nematoda) im Boden-Nahrungsnetz. Ein wichtiger Aspekt der Arbeit ist die Nahrungsbeziehung zwischen dem räuberischen Bärtierchen *Macrobiotus richtersi* (Tardigrada) und bakterienfressenden Fadenwürmern.

Im Subicon-Teilprojekt »Bodenfauna« wurde von 2005 bis 2007 die Entwicklung der Biodiversität von Mikro-, Meso- und Makrofauna (Thekamöben, Fadenwürmer, Regenwürmer und Spinnen) untersucht und ihr Einfluss auf den Kohlenstoffumsatz in der Bergbaufolgelandschaft eingeschätzt. Die Untersuchungen umfassten ausgewählte Lebensgemeinschaften innerhalb von aufgeforsteten sowie offenen Kippenstandorten und Flächen mit entsprechendem Bewuchs außerhalb der Bergbaufolgelandschaft. Im Juli 2007 wurden die Ergebnisse dieses BMBF-Verbundprojektes (SUBICON II) in einem Buch publiziert (Wöllecke et al. 2007). Die Gesamtkoordination des Projektes lag bei Prof. Wiegleb (BTU Cottbus), Prof. Wanner leitete das Teilprojekt »Bodenfauna«, an dem Prof. Xylander, Dr. Hohberg, Dr. Düker, Dr. Balkenhol und Dipl. Lök. Elmer (BTU Cottbus) beteiligt waren. Die Untersuchungen zu Lebensraumfunktion, Nährstoffrecycling und Gefüge des Nahrungsnetzes sollten Entscheidungshilfen in der forstlichen und naturschutzfachlichen Praxis vermitteln. Das Folgeprojekt SUBICON III wurde im August 2007 vom BMBF bis Mitte 2010 bewilligt und nach dem Ausscheiden von Prof. Wanner von Prof. Xylander geleitet.

Im Juli 2007 wurde Prof. Wanner als neues Mitglied in den Forschungsverbund des Sonderforschungsbereich / Transregio der DFG (SFB/TRR 38) aufgenommen. Hier geht es um Grundlagenforschung zu »Strukturen und Prozesse der initialen Ökosystementwicklung in einem künstlichen Wassereinzugsgebiet« in der Niederlausitz. Faunistische Untersuchungen im Rahmen dieses Transregios wird das SMNG durchführen.

Entwicklung der Sammlungen

Seit 1998 werden die Sammlungen »Nematoda« und »Tardigrada« von Dr. Karin Hohberg kontinuierlich aufgebaut und sind für Sachsen einzigartig. Die Nematodensammlung umfasst mittlerweile viele Hundert konservierte nematodenhaltige Bodenextrakte, 56 Artenröhrchen mit Naßpräparaten (Formalin) und über 800 mikroskopische Präparate (ca. 8.000 Individuen, ca. 100 Arten). Die Tardigradensammlung enthält knapp 300 mikroskopische Präparate mit knapp 1.400 Individuen, die taxonomisch 17 Arten zugeordnet wurden.

Die Sammlung »Testacea« wurde seit 1996 von Prof. Dr. M. Wanner kontinuierlich aufgebaut. Sie umfasst mittlerweile mehrere Hundert konservierte Bodenproben und mikroskopische Präparate.

Die Sammlung »Actinedide Milben« wird seit 2001 vom Oberkonservator der Bodenzologie, Dr. David Russell, betreut und umfasst insbesondere die Großgruppen Endeostigmata und Prostigmata. Gegenwärtig besteht die Sammlung aus ca. 45.000 Individuen (Alkoholmaterial und Mikropräparate). Im Berichtszeitraum war der Eingang der Sammlung von Dr. Miloslav Zacharda (České Budějovice) von großer Bedeutung. Dr. Zacharda ist einer der weltweit führenden Forscher auf dem Gebiet der prostigmaten Milben. Bisher wurde knapp 8.000 Individuen aus seiner Sammlung in die Görlitzer Actinediden Sammlung eingearbeitet, was einen deutlichen Zuwachs an determinierten Individuen darstellt.

8.2.3. Myriapoda

Wissenschaftliche Arbeiten

Gemeinsam mit Nestrine Akkari, Universität Tunis, die im Rahmen von zwei Forschungsaufenthalten am Museum in Bereich Myriapoda tätig war, erarbeitet Dr. Karin Voigtländer eine Zusammenstellung der Myriapodenfauna Tunesiens. Diese umfasst eine Artenliste, Angaben zur Synonymie, Bestimmungsschlüssel, Verbreitungsangaben sowie Angaben zur Ökologie der Arten. Im Schlüssel und bei der Beschreibung der einzelnen Arten wurde besonderer Wert auf Anschaulichkeit gelegt, d.h. eine große Zahl von Abbildungen erleichtert die Determinationen. Die taxonomische Literatur zur Myriapodenfauna Nordafrikas ist oft sehr alt, schwer zugänglich und weit verstreut. Diese Arbeit fasst sie nunmehr zusammen. Es flossen viele aktuelle Nachweise von Arten ein. Eine für die Wissenschaft neue Art aus Tunesien wurde von N. Akkari und K. Voigtländer beschrieben. Die Typen sind in der Sammlung des Museums hinterlegt.

Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt ist die Auswertung von umfangreichem Datenmaterial zum Vorkommen von Diplopoden und Chilopoden in gefährdeten Biotoptypen von Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen.

Insbesondere der enorme Sammlungszuwachs durch die Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt ergab eine Vielzahl von Informationen zu einzelnen Arten. Im Rahmen dieser und weiterer Kooperationen wurden im Berichtszeitraum weit über 4.000 Individuen determiniert und in die Sammlung überführt. Auch aus dem Museum der Natur in Gotha kommen regelmäßig Aufsammlungen in die Myriapoden-Sammlung, die neben eigenen Aufsammlungen die Basis für die Auswertungen für Thüringen bilden. Die Ergebnisse der ausgeführten Arbeiten fließen sowohl in die Aktualisierung von Check-Listen als auch in die Fortschreibung der Rote-Liste-Arten für Deutschland ein. Weiterhin sind Verbreitungskarten für die 66 in Ostdeutschland vorkommenden Diplopoden-Arten erstellt worden. 2007 wurde in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis deutschsprachiger Myriapodologen mit den Arbeiten zu einer vollständigen Bibliographie der Myriapoden-Arten Deutschlands begonnen.

Unter fachlicher Anleitung durch Frau Dr. Voigtländer führte Herr Andreas Gerlach im Rahmen seiner Praktikumsarbeit Untersuchungen zum Verhalten epigäischer Arthropoden an Bodenfallen durch. Diese Arbeiten finden ihre Fortsetzung in einer Diplomarbeit mit dem Thema: »Qualitative und quantitative Beurteilung von epedaphischen Arthropoden anhand ihrer Lokomotion und Sinnesleistung«.

Entwicklung der Sammlungen

Die Myriapodensammlung wurde im Berichtszeitraum um 7.500 Individuen erweitert. Die Zugänge bestanden überwiegend aus Materialübernahmen von Institutionen und Personen, aber auch aus Eigenaufsammlungen. Umfangreiche eigene Aufsammlungen fanden in den Dolomiten (Norditalien), dem Bayrisch-Böhmischen Wald, im Nordwestkaukasus sowie in Graubünden (Schweiz) statt. Einen bedeutenden Zuwachs erhielt die Diplopoden- und Chilopoden-Sammlung durch Aufsammlungen in Tunesien von Frau Nesrine Akkari.

Taxon	Exemplare insgesamt	Zuwachs	determinierte Exemplare	Zuwachs	Arten	Paratypen
Hundert- und Tausendfüßer (Myriapoda)	92.500	7.500	81.000	5.900	260	5
Asseln (Isopoda)	7.400	500	2.650	0	22	0
Regenwürmer (Lumbricidae)	9.160	200	9.110 adult	164	22	0

8.2.4. Spinnentiere

Wissenschaftliche Arbeiten

Die Forschungsarbeit im Sammlungsbereich Spinnentiere konzentrierte sich auf die Fertigstellung der taxonomischen Revision der Arten der weltweit verbreiteten Raubmilbengattung *Lasioseius*. Es konnten 156 Arten unterschieden und in 5 Untergattungen geordnet werden. Zwei Untergattungen und 13 Arten aus dem Regenwald von Ecuador waren neu für die Wissenschaft und wurden beschrieben sowie mit Typen belegt. Die Arten der Gattung *Lasioseius* wurden mit ca. 850 Einzelzeichnungen dargestellt und in 9 Bestimmungsschlüsseln auf der Basis von Artengruppen zusammengefasst. Die Typen der neuen Arten sind in der Milbensammlung des Museums hinterlegt und ihre Beschreibungen, einschließlich der zugehörigen Abbildungen, zusätzlich zur Publikation in einer Internetdatenbank des Sammlungsbereiches für die wissenschaftliche Gemeinschaft zugänglich gemacht.

Ein weiterer Schwerpunkt der Forschungsarbeit lag in der Untersuchung der »Behaarung« von Raubmilben unter Einbeziehung von Erkenntnissen aus der Embryologie einiger Milbengruppen. Die Ergebnisse erforderten eine Revision der Nomenklatur der Dorsal- und Ventralbehaarung des Idiosomas von Raubmilben, deren Veröffentlichung sich in Vorbereitung befindet.

Darüber hinaus wurde die Qualität von Artbeschreibungen bei Raubmilben analysiert und die Ergebnisse auf dem 5. Milbenkundlichen Kolloquium in Basel vorgestellt. Die Auswertung von Raubmilbenmaterial aus der Antarktis, gesammelt von der deutschen Überwinterungsgruppe der 29. Sowjetischen Antarktisexpedition 1983 – 1995, ergab neue Funde der antarktischen Raubmilbe *Hydrogamasellus racovitzai* (Gamasida) auf der

Fildeshalbinsel, King George Island, Süd Shetland Inseln, die in einem Vortrag auf dem 6. Milbenkundlichen Kolloquium in Kiel vorgestellt wurden. Weiterhin erfolgte die Determination von diversen Zecken, abgesammelt von den zu bearbeitenden Wirbeltieren im Präparatorium oder nach direkter Einlieferung durch Bürgern ins Museum.

Frau Dipl.-Biol. Georgia Erdmann untersuchte die Phylogenie borkebewohnender Hornmilben. Ziel war die Feststellung der Verwandtschaftsnähe von borke- und bodentypischen Oribatidenarten. Die Laborarbeiten mit der Sequenzierung der mRNA erfolgte in Kooperation mit der AG von Prof. Dr. Scheu (TU Darmstadt). Aus den Sequenzen der borketypischen und bodentypischen Oribatiden wird ein Stammbaum erstellt. Weiterhin wurde die An- oder Abreicherung von ^{15}N und ^{13}C in Hornmilben nach Fraß an Pilzen (Basidiomyceten) untersucht. Die Ergebnisse unterstützen die Hypothese, dass die trophische Nischendifferenzierung borkebewohnender Oribatiden zur Herausbildung der hohen Diversität dieser Milbengruppe beigetragen hat.

In dem Forschungsprojekt »Entwicklung der Biodiversität ausgewählter funktionaler Artengruppen im Gefüge von Ökologie, Ökonomie und Soziologie. – Sukzession und Diversität der Bodenfauna unter Berücksichtigung ihrer Funktion«, finanziert durch das BMBF (BIOLOK), bearbeitete Dr. Birgit Balkenhol von 2004 – 2006 in Zusammenarbeit mit Dr. Dietrich Nährig, Walldorf, Fragestellungen zur Besiedlung und Sukzession der Diversität von Araneen Zoenosen junger Böden in der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaft. Die Ergebnisse zeigen eine schnelle Besiedlung neu angelegter Flächen durch hochmobile Arten, unabhängig von der Lage der Flächen in der Landschaft und vom Management. Ausschlaggebend für die Aktivitätsdichte und Diversität der Coenosen sind aber Humus- und Vegetationsentwicklung, die von den Bodenbedingungen und Managementmassnahmen beeinflusst werden. Bemerkenswert ist, dass sich sowohl in Eichenwäldern (*Quercus rubra*) als auch Kiefernwäldern (*Pinus sylvestris*) 40 Jahren nach der Rekultivierung und Aufforstung der Kippenflächen weniger stenotope Waldarten in geringerer Aktivitätsdichte im Vergleich zu den ungestörten Waldflächen etablieren konnten. In allen untersuchten Habitattypen (Brachen, landwirtschaftlich genutzten Flächen, Eichen- und Kiefernwäldern) wurden in ihrem Bestand gefährdete Araneenarten nachgewiesen (Rote Liste der gefährdeten Arten Brandenburgs und Deutschlands), die meisten Arten auf den wärmebegünstigten land- und forstwirtschaftlich ungenutzten Flächen. Die Untersuchungsergebnisse unterstreichen die Schutzwürdigkeit großflächiger, vegetationsarmer Brachen für die Erhaltung thermophiler Araneencoenosen.

Im Pochetal des Zittauer Gebirges erfassten Sebastian Moll und weitere Mitarbeiter von Frau Prof. Heidger, FH Zittau, in den Jahren 2006 und 2007 die epigäische Arthropodenfauna. Dr. B. Balkenhol bearbeitet die Araneen Gemeinschaften verschiedener Wiesen- und Waldstandorte mit unterschiedlicher Habitatstruktur und Bodenfeuchte unter dem Gesichtspunkt der Habitatbindung und Arealüberlappung der Arten sowie die Bedeutung der Landschafts- und Habitatheterogenität für die lokalen Araneenzoenosen. Unter dem zeitlichen Aspekt werden insbesondere Habitatpräferenzveränderungen und Verschiebungen der Arealgrenzen über die vergangene Dekade in dem Flusstal untersucht.

B. Balkenhol arbeitet mit an der Erstellung der neuen »Roten Liste der gefährdeten Spinnenarten Sachsens«.

Entwicklung des Sammlungen

Die arachnologischen Sammlungen werden durch die Bearbeitung eigener Aufsammlungen, die Übernahme von Material aus Projekten oder den Ankauf bzw. die Schenkung von Sammlungen ständig erweitert. So konnte im Jahr 2006 determiniertes Spinnenmaterial von R. Bischof mit ca. 10.000 Individuen und 5 bisher nicht vorhandenen Arten in die Sammlung aufgenommen werden. Besonders hervorzuheben ist die Typensammlung bei den Milben, die im Berichtszeitraum um 26 Holotypen sowie Paratypen von einer Art erweitert werden konnte und jetzt Typen von 102 Arten in 1.179 Individuen enthält, wobei 85 Arten mit Holo- und Syntypen vertreten sind.

Sammlungsbestand Spinnentiere

Taxon	Anzahl Arten	Anzahl Arten mit Holo- /Syntypen	Anzahl Arten mit Paratypen	Determinierte Exemplare
Raubmilben (Gamasina)	221	41 Arten	5 Arten	15.805
Schildkrötenmilben (Uropodina)	167	36 Arten	4 Arten	3.869
Zecken (Ixodida)	13			1.020
Hornmilben (Oribatida)	442	1 Art	8 Arten	63.184
Weitere Milbengruppen	32	7 Arten		146
Acari gesamt	875	85 Arten	17 Arten	84.024
Spinnen (Araneae)	519			28.355
Weberknechte (Opiliones)	36			2.954
Mooskorpione (Pseudoscorpiones)	58			22.070
Arachnida gesamt	1.488	85 Arten	17 Arten	137.403

8.3. Entomologische Sammlungen

Die gezielte Erweiterung der Sammlung für Pterygote Insekten und die Fortführung langfristig angelegter Forschungsarbeiten bei Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) stand auch im Berichtszeitraum im Zentrum der Arbeit. Der Erwerb fremder Sammlungen durch Ankauf und Schenkung hielt sich im normalen Rahmen und blieb deutlich unter den ungewöhnlich starken Zuwachsraten der Jahre 2002 – 2004. Bemerkenswert für den Berichtszeitraum 2005 – 2007 war die anhaltende Internationalisierung von Forschungsprojekten im Zusammenhang mit multidisziplinärer evolutionsbiologischer und taxonomischer Forschung an Ameisen. Als Beispiel für die enorme geographische Streuung der Beteiligten sei die Arbeitsteilung bei Untersuchungen zu Ernteameisen der Gattung

Messor genannt: Eine italienische Arbeitsgruppe führte auf dem Apennin soziobiologische Langzeitbeobachtungen an Freilandkolonien durch und sammelte Untersuchungsmaterial, ein Wissenschaftler am Museum in Görlitz war verantwortlich für die morphologischen Untersuchungen und die Artdetermination, zwei Österreicher extrahierten in Wien die DNA und ein Australier sowie zwei weitere Österreicher werteten in Australien die genetischen Daten aus und koordinierten von dort sämtliche Arbeiten.

Wissenschaftliche Arbeiten

Die Forschungsarbeit von Oberkonservator Dr. Bernhard Seifert konzentrierte sich auf Taxonomie und Ökologie von Ameisen und wurde zunehmend in Forschungsprogramme eingebunden. Das Maximalziel taxonomischer Forschung, die Erkenntnis und Beschreibung der realen Biodiversität, was nicht zuletzt die Verifizierung schwer unterscheidbarer Arten beinhaltet, kann durch eine Forschungsdisziplin allein nicht erreicht werden. Vielmehr ist der Dialog zwischen Morphologie und Genetik von Bedeutung. Die eine Methode kann häufig Dinge mitteilen, die der jeweils anderen verborgen bleiben und damit gezielte Untersuchungen anstoßen. Bei allen unten genannten Forschungsprojekten war der spezifische methodische Beitrag von B. Seifert die ausgefeilte Technik stereomikroskopischer Untersuchung in Verbindung mit wirkungsvollen diskriminanzanalytischen Verfahren, die bisher nicht unterscheidbare Arten nachweisbar machen. Diese Methodik wird weltweit in erster Linie in Görlitz angewandt und wird von genetischen Labors nachgefragt, um in schwierigen Situationen ihre Untersuchungssysteme richtig einzustellen und Schlußfolgerungen zu erhärten.

Einer der Forschungsschwerpunkte war in diesem Zusammenhang die Evolution, Phylogeographie und Taxonomie der hügelbauenden Roten Waldameisen (*Formica* s.str.) und der Kerbameisen (subg. *Coptoformica*) in der Paläarktis. Die erforderlichen DNA-Analysen wurden in Kooperation von Anna Goropashnaya / Universität Fairbanks / Alaska, Jonna Saapunki / Universität Oulo und Pekka Pamilo / Universität Helsinki durchgeführt. Als eines der interessantesten Ergebnisse kann der Nachweis von horizontalem Gentransfer zwischen Populationen eindeutig verschiedener Waldameisenarten angesehen werden. Man darf davon ausgehen, dass bestimmte Arten einzelne Allele anderer, zweifelsfrei verschiedener Arten in ihr Genom einbauen können, wenn diese Allele im »Orchester« aller Gene harmonisch »mitspielen«. Hybridisierung zwischen Arten ist hier nicht mehr Genvergeudung und Schadensfall, sondern bietet ein produktives Laboratorium der Evolution, in dem neue Genkombinationen durch Selektion ausgetestet werden können. Das wohl interessanteste Untersuchungsgebiet ist in diesem Zusammenhang ein etwa 4 ha großes Waldgebiet auf einer Halbinsel im Schärengebiet Südfinnlands, das in großer Dichte ausnahmslos mit Hybridnestern der Arten *Formica aquilonia* und *F. polycetena* besiedelt ist. Die genannten Elternarten sind in der gesamten Paläarktis morphologisch, genetisch und ökologisch deutlich getrennt und kein Taxonom zweifelt an ihrer Artverschiedenheit. Im Hybridisierungsgebiet konnte gezeigt werden, daß die Selektion nichtharmonisierender oder letaler Genkombinationen durch die Haploidie der Männchen stark beschleunigt wird.

Untersuchungen galten auch einem weiteren, ganz anders gelagerten Hybridphänomen – das der »Sozialen Cleptogamie« (SC). Hierbei handelt es sich um einen verblüffenden Sonderfall der Evolution, der bei den gelben Erdameisen der Gattung *Lasius* (Untergattung *Chthonolasius*) entdeckt wurde. Das Grundprinzip der SC kann an einem Beispiel erläutert

werden. Eine Jungkönigin von *Lasius jensi* trifft beim Hochzeitsflug kein art eigenes Männchen und läßt sich daher durch ein Männchen von *Lasius umbratus* begatten. Das ist, wie sich noch zeigen wird, ein weitaus geringerer Schaden als gänzlich unbegattet zu bleiben – in diesem Fall stürbe sie ja ohne jede Nachkommen. Die begattete *L. jensi*-Königin gründet dann ein Nest mit einer hochvitalen, äußerst fiten Population steriler Hybridarbeiter, die aus befruchteten Eiern hervorgehen und sämtliche nötigen Arbeiten im Nest in perfekter Weise erledigen. Betrieb und Staatshaushalt sind also bestens gesichert. Nun kann die Königin während ihres bis zu 20 – 28 Jahre langen Lebens Jahr für Jahr 100 % ihrer eigenen Gene in Gestalt der aus unbefruchteten Eiern hervorgegangenen, haploiden Söhne in den Kampf des Lebens und der Gene entlassen. Gleichzeitig geschieht in der Hybridkolonie noch etwas ökonomisch sehr Sinnvolles: die teure Produktion der energiereichen Jungköniginnen, die aus befruchteten Eiern hervorgehen und daher genauso wie die Arbeiter Hybriden *L. umbratus* x *jensi* wären, wird völlig unterdrückt. Damit dienen artfremde Gene der *L. jensi*-Königin nur zur Errichtung und Sicherung des laufenden Betriebes der Kolonie, werden aber völlig von der Weitergabe in die nächste Generation ausgeschlossen. Genetisch bestohlen bzw. betrogen wird in diesem Fall also nur das *L. umbratus*-Männchen, während sich die *L. jensi*-Königin in vollkommener genetischer Reinheit reproduzieren kann - ein genialer Ausweg aus einem Dilemma. Rechenmodelle legen nahe, daß Soziale Cleptogamie das Überleben seltener, nur punktuell verbreiteter Arten unterstützen kann.

Erneut war die Superkolonien geradezu unglaublicher Ausdehnung bildende Invasionsameise *Lasius neglectus* Gegenstand von Untersuchungen. Gemeinsam mit Arbeitsgruppen an den Universitäten in Kopenhagen, Keele und Wien wurden die Beziehungen zu ihrer Schwesternart *Lasius turcicus* im vorderasiatischen Ursprungsgebiet untersucht. Dabei zeigte sich, daß *Lasius turcicus* in zwei Sozialtypen auftritt, von denen einer ähnlich wie *L. neglectus* superkolonial ist, ohne jedoch dessen invasive Gefährlichkeit zu entwickeln. Damit kann die sozial polymorphe Situation bei *L. turcicus* als Vorstufe bzw. Modell für die Evolution von *L. neglectus* bzw. Superkolonialität an sich gelten. Morphologie, DNA-Daten und die Komposition der cuticularen Kohlenwasserstoffe zeigen übereinstimmend, daß *L. neglectus* und *L. turcicus* verschiedene Arten sind, die sich wahrscheinlich schon im frühen Pleistozän getrennt haben.

Kryptische Biodiversität ist ein Thema von Projekten in der Ameisengattung *Tetramorium*, die unter Federführung von Birgit Schlick-Steiner und Florian Steiner / Townsville durchgeführt werden. Die konzertierte Aktion von Morphologie, Genetik und Biochemie zeigte, dass sogar im vermeintlich so gut untersuchten Mitteleuropa mit der doppelten Artenzahl zu rechnen ist als bisher angenommen. Die gültigen zoologischen Namen der neuerkannten Arten sind vorläufig nicht geklärt, da hierbei die potentiellen Synonymien mit etwa 50 gültig beschriebenen Namen geprüft werden müssen – eine extrem ungünstige Situation, deren Aufklärung Jahre dauern wird. Die bei *Tetramorium* angewandten morphologischen Determinationsmethoden sind zudem jenseits der Anwendbarkeit für den Praktiker und diese Arten sind sich so ähnlich, dass auch ein erfahrener Taxonom keine treffsicheren subjektiven Erkennungsmuster der Organismenganzheit aufbauen kann. Wenn ein gut eingearbeiteter, mit hervorragenden Mikroskopen ausgerüsteter Experte zwei Stunden angestrengt arbeiten muss, um nur eine einzige Nestprobe einer *Tetramorium*-Art zu bestimmen, während von dieser Gattung innerhalb dieser zwei Stunden 30 Nestproben bei einer Freilanduntersuchung eingesammelt werden können, dann wird klar, mit welcher höllischen Problematik wir hier konfrontiert sind.

Trotz der Bevorzugung solch hochspezialisierter Methoden in der Grundlagenforschung hat B. Seifert die Nöte der vielen, möglichst einfache Lösungen suchenden Praktiker nicht aus dem Auge verloren. Im Mai 2007 konnte er sein immer wieder nachgefragtes Buch »Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas« der Öffentlichkeit präsentieren. Auf den 368 Seiten des in sämtlichen Rezensionen sehr positiv bewerteten Buches findet sich ein Konzentrat aus 27 Jahren Tätigkeit als Ameisenforscher am Staatlichen Museum für Naturkunde Görlitz. Dort werden allgemeine und spezielle Biologie, Ökologie, Determination und Angaben zur Gefährdung der Ameisen behandelt.

Die ebenfalls über einen langen Zeitraum betriebene Entwicklung einer Methode zur standardisierten Messung von Bodentemperaturen wurde mit einer Publikation zum vorläufigen Abschluss gebracht. Für den Zeitraum 01. Mai bis 31. August macht die Methode allochron und allotop gemessene Bodentemperaturen direkt vergleichbar, indem sie gegen einen astronomisch und meteorologisch definierten Saisonstandard korrigiert werden. Entsprechend korrigierte Punktmessungen mit einfachen Thermometern an 2 – 3 ausgewählten Saisontagen (Standardstrahlungstagen) ergaben in Abhängigkeit vom Habitattyp einen mittleren Messfehler von 0.5 bis 1.5 K. Das ist im Rahmen vergleichender Untersuchungen ausreichend genau und erübrigt den aufwändigen Einsatz von bis zu 3 – 8 Datenloggern pro Standort, deren Daten zudem genauso wie Punktmessungen mit einfachen Thermometern korrigiert werden müssen.

Folgende, aktuell laufende oder abgeschlossene Forschungsvorhaben im Zusammenhang mit Taxonomie, Zoogeographie und Ökologie von Ameisen seien weitgehend kommentarlos genannt:

(a) Die Checklisten der Ameisenfauna der Schweiz, Kirgisiens und der Mongolei wurden in Zusammenarbeit mit Rainer Neumeyer/Zürich, Roland Schultz/Greifswald, Martin Pfeiffer/Ulm und Alexander Radchenko/Kiev publiziert.

(b) Die Bearbeitung der Roten Liste der Ameisen Deutschlands wurde federführend abgeschlossen

(c) Taxonomische Studien in den Gattungen *Myrmica*, *Temnothorax*, *Camponotus*, *Lasius*, *Formica*, *Plagiolepis* wurden fortgeführt.

(d) Die Ergebnisse aus 29 Jahren Erfahrungen mit Baumkronenameisen Mitteleuropas wurden in einer zusammenfassenden Darstellung publiziert. Dadurch konnte der Kenntnisstand der Öffentlichkeit zu diesem Thema von nahe Null auf eine weitere Forschungen bahnende Diskussionsgrundlage gehoben werden.

Dienstleistungen für Dritte (Expertisen für Wissenschaftler, Einrichtungen oder Bürger)

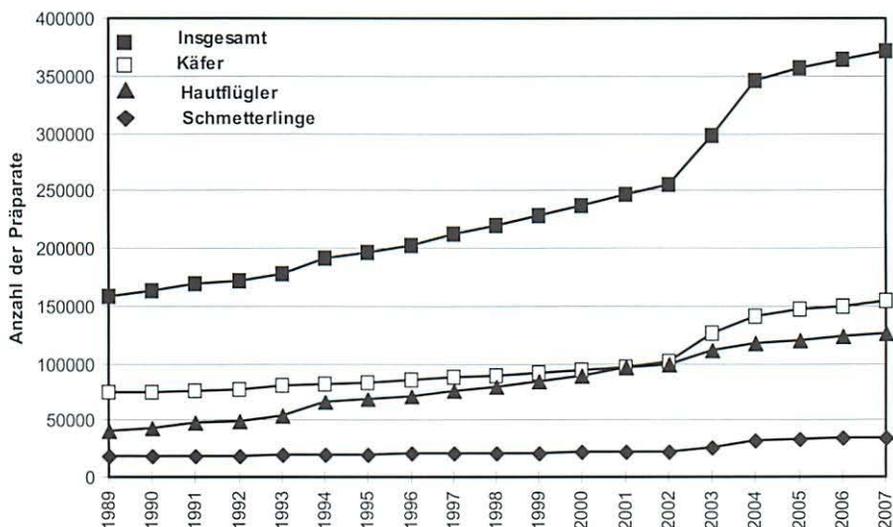
Durch B. Seifert wurden vom 01.01.2005 – 31.12.2007 152 Determinationsexpertisen über 1.660 Ameisenproben mit ca. 8.100 Individuen als Dienstleistung für 90 Personen bzw. Körperschaften aus Belgien, Bulgarien, der Tschechischen Republik, Deutschland, England, Finnland, Frankreich, dem Iran, Israel, Italien, Japan, Österreich, den Niederlanden, Russland, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien und den USA angefertigt. Etwas aus dem Rahmen fielen dabei Nahrungsanalysen für den Kanarenraubwürger, Kanarenschmätzer und Eleonorenfalken sowie zwei (nicht zur Aufklärung der Fälle beitragende) Gutachten zu Mordfällen im Raum Bonn bzw. im Sauerland.

Zusätzlich zu den Ameisenbestimmungen wurden im Berichtszeitraum 104 Insektenproben für Bürger und Behörden bestimmt – meist Haus- und Gartenschädlinge aus dem Raum Görlitz. Auffällig war dabei das wiedererstarke Auftreten von Bettwanzen und Kleidermotten sowie das weitere Vordringen neuer Schädlingsarten. So konnte 2007 erstmalig für die Oberlausitz die mutmaßlich aus Afrika stammende Pelzkäferart *Attagenus smirnovi* in Görlitz nachgewiesen werden. Zudem führt die Klimaerwärmung zu Veränderungen in der im Freiland lebenden Insektenwelt – insbesondere zum verstärkten Einwandern südlicher bzw. mediterraner Faunenelemente. Einige Beispiele hierfür sind die Entwicklung einer starken Population der Gottesanbeterin am Bärwalder See, die Feststellung der Holzbiene *Xylocopa valga* oder ein verstärktes Auftreten der Frühen Heidelibelle *Sympetrum fonscolombei* bzw. der Feuerlibelle *Crocothemis erythraea*.

Für zentrale Entomofauna Saxonica-Projekte wurden Daten aus der Museumsammlung aufbereitet und zugearbeitet (Heteroptera, Orthoptera, Rhopalocera). Als hausinterne Hilfe wurden Insektenreste in Wolfskot und Fischottermägen für Wirbeltier-Forschungsprojekte bestimmt.

Entwicklung der Sammlungen

Im Berichtszeitraum erweiterte sich der Sammlungsbestand präparierter Insekten durch Ankauf und Schenkungen von privatem Sammlungsmaterial sowie eigene Sammeltätigkeit um 24.927 Exemplare auf 371.532.



Sammlungseingänge in der Entomologischen Sammlung von 1989 bis 2007

Der größte Zuwachs erfolgte dabei in der Käfer-Sammlung (Coleoptera), besonders wiederum durch die Ankäufe von Max Sieber, Großschönau (9.871 Ex.) und Eingänge in der Ameisensammlung (7.109 Ex.). Eigene Aufsammlungen wurden vor allem in der Oberlausitz und Südtirol vorgenommen.

Die Tätigkeit in den Sammlungen war weiterhin vorrangig geprägt durch die Einordnung des im vorigen Berichtszeitraum erworbenen sehr umfangreichen Materials verschiedener Insektengruppen aus Privatsammlungen. Diese war mit teilweise umfassenden Erweiterungs- und Umordnungsarbeiten der bestehenden Sammlungsbestände, besonders der Käfersammlung, verbunden. Unterstützt wurden diese Arbeiten unter Anleitung von Rolf Franke durch ABM- und andere Beschäftigungsmaßnahmen (Mario Trampenau bis 31.05.2005; Michael Krahl, seit 01.11.2005 laufend). Ohne diese Hilfe wäre der vorhandene Sammlungsstau nicht in diesem kurzem Zeitraum abbaubar gewesen.

Parallel zur Einordnung des Käfermaterials wurde die gesamte Sammlung faunistisch ausgewertet für die in Vorbereitung befindliche regionale »Käferfauna der Oberlausitz«. Neben eigenen Bestimmungsarbeiten (besonders Hymenoptera, aber auch Orthoptera, Heteroptera, Neuroptera, Coleoptera und Diptera) wurden 3.349 Insekten an Spezialisten zur Determination bzw. Überprüfung ausgeliehen und versandt.

In EDV-gestützten Katalogen ist das determinierte Material der paläarktischen Sammlungsteile folgender Insektengruppen 100 prozentig erfasst: Orthoptera s.l., Heteroptera, Hymenoptera (Symphyta, Aculeata), Diptera (Acroceridae, Asilidae, Bombyliidae, Coenomyidae, Conopidae, Stratiomyidae, Syrphidae, Tabanidae, Therevidae). Diese Kataloge werden fortlaufend ständig aktualisiert, ebenso die noch handschriftlichen Karteien für Odonata, Neuropterida, Staphylinidae und Mecoptera. Zusätzlich zu den Ameisen wurde auch ein Typenkatalog für die übrigen pterygoten Insekten aufgestellt. Die Typensammlung konnte bei den Ameisen erneut erweitert werden und enthält jetzt Typen von 83 Arten, wobei 44 Arten mit Holo-, Lecto- oder Neotypen vertreten sind.

Präparationsarbeit

Es wurden durch B. Seifert ca. 2.800 Ameisen und ca. 1.400 Insekten anderer Gruppen durch R. Franke präpariert und etikettiert.

8.4. Allgemeine zoologische Sammlungen

8.4.1. Wirbeltiersammlungen

Wissenschaftliche Arbeiten

Durch die Evaluierung des Staatlichen Museums für Naturkunde durch die Leibniz-Gemeinschaft wurde die Ausrichtung der Forschungsarbeit in den Wirbeltiersammlungen ausdrücklich bestätigt. Die populationsanalytischen Untersuchungen an rezenten paläarktischen Säugetieren mit der Fokussierung auf dominante und funktional wichtige Arten ergänzen in idealer Weise die bislang im Forschungsverbund Senckenberg betriebenen Arbeitsrichtungen. Die Forschungsarbeit der letzten drei Jahre konzentrierte sich dabei insbesondere auf gefährdete und eingewanderte Säugetiere.

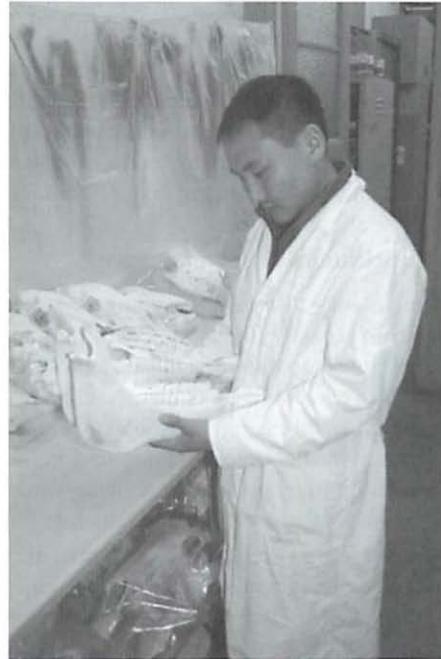
So standen Forschungsschwerpunkte im Mittelpunkt, die mit der Wiederkehr des Wolfes *Canis lupus* nach Deutschland in Zusammenhang standen. Das Staatliche Museum für Naturkunde Görlitz wurde vom Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft mit der fachlich-wissenschaftlichen Betreuung für Schutz und Management des Wolfes im Freistaat Sachsen beauftragt. Diese finanziell geförderten Aufgaben wurden auf unterschiedlichen Ebenen ausgeführt. Den überwiegenden Teil des wissenschaftlichen Monitorings des sächsischen Wolfsbestandes übernahm im Auftrag des Museums das Wildbiologische Büro Lupus (Dipl.-Biol. Gesa Kluth, Dipl.-Biol. Ilka Reinhardt). Dies betrifft insbesondere die Entwicklung des Wolfbestandes und seine für ein Management relevanten biologisch-ökologischen Parameter (Individuenbestand, Rudelstruktur, Verbreitung, Aktivitätsräume, Wanderbewegungen, Verhalten, Reproduktion, Hybridproblem, Beutespektrum). Die genetische Herkunft sowie die Verwandtschaft der in Sachsen lebenden Wölfe wurde mittels mtDNA- und Mikrosatelliten-Analysen am Naturschutzinstitut der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Krakau (Leitung: Prof. Dr. Henryk Okarma) untersucht. Zur Klärung der Ernährungsökologie der Lausitzer Wölfe dienten Losungsanalysen, die u.a. in drei Diplomarbeiten am Naturkundemuseum Görlitz bearbeitet wurden. Die Ergebnisse des Wolfsmonitorings wurden durch mehrere Tagungsvorträge, wissenschaftliche Publikationen und populärwissenschaftliche Beiträge öffentlich gemacht.



»Sektion« eines Wolfes mit Kollegen des Institutes für Zoo- und Wildtierforschung Berlin

Darüber hinaus erging im Mai 2005 an das Staatliche Museum für Naturkunde Görlitz der Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, innerhalb eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens ein »Fachkonzept für ein Wolfsmanagement in Deutschland« zu entwickeln. Mit der Erstellung wesentlicher Teile des Fachkonzeptes sowie der Synthese seiner Bausteine wurde das Wildbiologische Büro LUPUS betraut. Andere Teilvorhaben wurden an weitere Fachleute vergeben bzw. am Naturkundemuseum Görlitz bearbeitet. Das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit finanziell geförderte Projekt wurde im November 2006 erfolgreich abgeschlossen. Die Ergebnisse sind im BfN-Skript 201/2007 »Leben mit Wölfen« veröffentlicht.

In Kooperation mit der Martin-Luther-Universität Halle und der Nationalen Universität der Mongolei Ulan Bator wurde mit der populationsanalytischen Aufarbeitung einer weltweit einmaligen Serie von Schädeln des Asiatischen Wildesels *Equus hemionus* begonnen. Innerhalb eines vom DAAD geförderten Forschungs-aufenthaltes am Naturkunde-museum Görlitz untersuchte M.Sc. D. Lkhagvasuren erstmals den Zahndurchbruch und Zahnwechsel und entwickelte die methodischen Grundlagen für weitere populationsökologische Modelle für diese hochgradig gefährdete Art. Populationsgenetische Untersuchungen mit nicht-metrischen Schädelmerkmalen zur Unterscheidung und Strukturierung von Populationen des Wildesels wurden ebenfalls begonnen. Die vorläufigen Ergebnisse wurden in zwei Tagungsbeiträgen und einer Publikation dokumentiert. Eine umfassende Populationsanalyse ist als Promotionsarbeit von D. Lkhagvasuren vorgesehen und wurde beim DAAD innerhalb des »Sandwich-Programms« beantragt.



M. Sc. D. Lkhagvasuren (Nationale Universität der Mongolei Ulan Bator) führte populationsanalytische Untersuchungen von Schädelserien des Asiatischen Wildesels am SMNG durch

Die während des internationalen Wissenschaftskollegs Collegium Pontes 2004 mit Gastwissenschaftlern aus Russland, der Mongolei und Lettland erzielten Ergebnisse zur Populationsgenetik des Marderhundes (*Nyctereutes procyonoides*) konnten durch die Bearbeitung polnischer und finnischer Populationsserien ergänzt werden. Hierzu wurde die morphologische Methode der Bewertung nicht-metrischer Schädelmerkmale angewendet, um die genetische Variabilität sowohl der Ursprungspopulation Ostasiens als auch der neu begründeten europäischen Vorkommen dieses Neubürgers zu erfassen. Ein Manuskript mit den Ergebnissen der epigenetischen Differenzierung, verwandtschaftlichen Verhältnisse, Immigrationslinien und Entwicklungsstabilität dieses Neubürgers wurde fertiggestellt und zur Publikation eingereicht.

Ein weiteres neozoes Säugetier – der Bisam (*Ondatra zibethicus*) – wird seit dem Jahr 2005 von Dipl.-Ing. Torsten Adam im Rahmen seines Volontariates am Naturkundemuseum Görlitz bearbeitet. Die komplexe Studie umfaßt Untersuchungen zur Populationsdynamik, Populationsstruktur, Reproduktionsbiologie, Populationsgenetik und Parasitologie. Erste Ergebnisse konnten in zwei Tagungsbeiträgen vorgestellt werden. Außerdem wurden innerhalb dieses Forschungsvorhabens eine Diplomarbeit zur Schwermetall-Kontamination des Bisams im Vergleich mit dem Fischotter und der Teichmuschel sowie eine Praxissemesterarbeit zur Habitatanalyse und Siedlungsökologie des Bisams abgeschlossen. Die populationsanalytischen Studien am Bisam sollen als Promotionsvorhaben in Kooperation mit dem Internationalen Hochschulinstitut Zittau fortgeführt werden.

Ein weiteres Forschungsvorhaben beschäftigte sich mit der Ernährungsökologie des Eurasischen Fischotters (*Lutra lutra*) in Ostsachsen. Im Rahmen einer Diplomarbeit konnte die bislang umfangreichste Probensammlung von Mageninhalten des Fischotters untersucht werden. Die sehr gute Begleitdokumentation zu den Funddaten sowie zu Alter und Geschlecht der Tiere ermöglichte eine umfassende Auswertung, wie sie bis heute in Deutschland noch nicht durchgeführt werden konnte. Damit stehen den Naturschutzbehörden und Institutionen Fakten und Argumente mit hoher Aussagekraft zur Verfügung.

Entwicklung der Sammlungen

Im gesamten Berichtszeitraum widmete sich Dipl.-Ing. Torsten Adam der Neuordnung und weiteren Erschließung der Ornithologischen Sammlung. Er wurde dabei von der Sammlungspräparatorin Diana Jeschke und den jeweiligen Teilnehmern im Freiwilligen Ökologischen Jahr unterstützt. Nach dem phylogenetischen System von Sibley & Monroe wurden 11.200 Sammlungsobjekte umgeordnet. Die Bearbeiter säuberten die Präparate, verbesserten die Unterbringung und versahen alle Exemplare zusätzlich mit aktualisierten Sammlungsetiketten. Darüber hinaus wurde der gesamte Bestand der Vogelsammlung in einer Access-Datenbank erfasst, die mit einer Fotodatenbank verbunden ist.

In den letzten drei Jahren erbrachten die Verbindungen zur Bevölkerung, zum Naturschutz und zu den Jagdberechtigten wieder eine große Anzahl eingelieferter Wirbeltiere. Davon wurden 1.813 Tiere (1.404 Säugetiere, 398 Vögel, 11 Lurche und Kriechtiere) in die Sammlung aufgenommen. Einen großen Anteil nehmen 740 Bisams ein, die innerhalb des Forschungsprojektes von Dipl.-Ing. T. Adam für populationsanalytische Untersuchungen gesammelt wurden. Als weitere wertvolle Serien konnten u.a. 84 Nutrias, 59 Fischotter, 42 Waschbären, 34 Minks, 25 Marderhunde, 23 Sperber, 10 Seeadler, 9 Eisvögel, 9 Weißstörche und 5 Uhus den Sammlungsbeständen hinzugefügt werden. Aber auch bedeutsame Einzelstücke, wie z.B. 3 Wölfe aus der Oberlausitz, werden entsprechend der Sammlungs- und Forschungskonzeption aufgearbeitet. Da grundsätzlich von jedem neu in die Sammlung aufgenommenen Wirbeltier eine Gewebeprobe für spätere Untersuchungen (z.B. von DNA oder Umweltgiften) aufbewahrt wird, ist die Gewebekbank bereits auf über 1.700 Proben angewachsen.

Während der International Summer School »Steppe University« in der Mongolei 2006 wurden über 150 Sammelnummern (Populationsserien) oder wertvolle Einzelstücke konserviert, die nun in Görlitz präparatorisch bearbeitet und in die Sammlung aufgenommen werden. In diesem Zusammenhang konnte 2006 und 2007 die Mongolei-Sammlung von Dr. Ingo Stürmer (Göttingen) angekauft werden. Damit gingen ca. 650 Säugetiere aus der zentralen und südlichen Mongolei in den Bestand des Naturkundemuseums Görlitz über. Neben etlichen selteneren Arten (z.B. Springmäuse der Gattungen *Allactaga*, *Allactagulus*, *Salpingotus* und *Scirotopoda*) sind mehrere umfangreiche Serien zentralasiatischer Nagetiere, wie *Meriones unguiculatus*, *Meriones meridianus*, *Rhombomys opimus*, *Spermophilus undulatus* und *Phodopus roborovskii* von besonderer Bedeutung. Diese Serien passen mit ihren ausführlichen Begleitdaten und Sektionsprotokollen hervorragend in das populationsökologische Konzept der Görlitzer Sammlung. Teile der Kollektion werden von Dipl.-Biol. Cordula Tittmann (Georg-August-Universität Göttingen) in ihrem Promotionsvorhaben zum auditorischen Cortex der Mongolischen Wüstenrennmaus (*Meriones unguiculatus*) ausgewertet.

Einen erheblichen Zuwachs erfuhr die Säugetiersammlung des Museums im Jahre 2006 sowohl in ihrem wissenschaftlichen Wert als auch in ihrem Raumbedarf durch die Übernahme von ca. 800 Schädeln des Wildschweines *Sus scrofa* und ca. 600 Schädeln des Feldhasen aus dem Bestand der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Eberswalde. Die sehr gut datierten Kollektionen stammen aus dem Nachlass der ehemaligen Wildforschungsgebiete der DDR. Sie wurden dem Staatlichen Museum für Naturkunde Görlitz kostenlos übereignet, um sowohl eine dauerhafte gesicherte Aufbewahrung als auch die weitere wissenschaftliche Nutzung zu gewährleisten.

8.4.2. Malakologische Sammlungen

Die Forschung im Bereich Malakologie erstreckte sich über viele verschiedene Themen, von der Biologie und Verbreitung ausgewählter Arten über die Evolution von Fortpflanzungssystemen bei Schnecken bis hin zu praxisrelevanter Forschung an landwirtschaftlichen Schadarten.

Die allen bekannten, aber höchstens als potentielle Agrarschädlinge beachteten Acker-Nacktschnecken (die meisten der über 100 *Deroceras*-Arten sind allerdings keine Schädlinge) beschäftigen die Mitarbeiter der Malakologie. Die Tiere weisen ein faszinierendes Paarungsverhalten und eine bemerkenswerte Vielfalt an Genitalformen auf, darunter einigen wahrhaft exotisch vergrößerte Anhänge. Diese Organe dienen nicht nur als Unterscheidungsmerkmale für in anderer Hinsicht sehr ähnliche Arten, sondern auch die Frage nach der Evolution dieser auffälligen Formen und der artspezifischen Verhaltensweisen ist sehr interessant. Ein Weg, den Evolutionsmechanismen auf die Spur zu kommen, ist die detaillierte Analyse des Paarungsablaufes. Für den Kauf digitaler Videotechnik für Verhaltensuntersuchungen erhielt H. Reise finanzielle Unterstützung von der Malacological Society of London (Centenary Research Grant) und über den Systematics Research Fund der Linnean Society of London und der Systematics Association. Auf einer Sammelfahrt nach Kreta wurden gezielt die Areale bestimmter *Deroceras*-Arten aufgesucht und viele Exemplare gesammelt (der Balkan ist das Gebiet mit der größten Artenvielfalt dieser Gruppe). Anschließend wurde das Paarungsverhalten von H. Reise und Stefanie Visser in Kooperation mit J. Hutchinson im Labor in Görlitz untersucht. H. Reise publizierte zudem einen Review, in dem alle Kenntnisse zum Paarungsverhalten der Gattung zusammengefasst und diskutiert wurden.

In Kooperation mit Dr. Joris M. Koene, Universität Amsterdam, wurden die mehrjährige Untersuchungen zur Funktion ausgewählter Genitalorgane fortgeführt. In diesem Rahmen führten drei Diplomandinnen der Universität Leipzig (Mandy Benke, Ines Schulze, Barbara Jäschke) Laborexperimente durch. Ein Teil der Arbeiten wurde jeweils an der Universität Amsterdam durchgeführt. Diese 6 – 12-wöchigen Auslandsaufenthalte wurden z.T. über Erasmus-Stipendien der EU und durch den Förderverein des SMNG unterstützt. Andere Aspekte der Reproduktionsbiologie von *Deroceras* wurden von Mitarbeitern des Bereiches untersucht, u.a. in den Jahresarbeiten der FÖJ-Teilnehmerinnen. Als für viele unserer Fragestellungen besonders geeignet hat sich die Mittelmeer-Ackerschnecke erwiesen, von der verschiedene Farbmorphen im Museum gezüchtet werden.

In Weiterführung von Untersuchungen des *Deroceras rodnae*-Artenkomplexes und zum Verständnis von Artbildungsprozessen wurden in Kooperation mit J. Hutchinson Studien zu Hybridzonen fortgeführt. S. Visser begann, dieses



Dr. John M.C. Hutchinson seit 01.08.2007
wiss. Mitarbeiter (Teilzeitarbeit) im
Bereich Malakologie

Thema im Rahmen ihrer Dissertation zu bearbeiten. Mit freundlicher Unterstützung der Nationalparkverwaltungen führten H. Reise, J. Hutchinson und S. Visser im Frühjahr 2006 systematische Aufsammlungen im polnischen Babia Góra-Gebirge und in der slowakischen Mala Fatra durch. Anschließend wurde im Labor das Paarungsverhalten der Tiere untersucht. Bei einem von der DFG geförderten 2-monatigen Forschungsaufenthalt bei Prof. T. Backeljau am Königlich Belgischen Institut für Naturwissenschaften führte S. Visser DNA-Untersuchungen durch, um Marker zur Differenzierung der Zwillingarten aufzufinden. Parallel dazu begannen Enzymelektrophorese-Untersuchungen (durch Dipl.-Biol. Bettina Zimdars).

Über die Untersuchungen an der Nacktschneckengruppe *Deroceras* hinaus wurde die Bearbeitung ausgewählter Themen an anderen Schnecken Gruppen begonnen bzw. fortgeführt, u.a. Untersuchungen zum Lebenszyklus ausgewählter *Arion*-Arten.

An den Aufsammlungen zur langfristigen Dokumentation der Einwanderung der Spanischen Wegschnecke im Görlitzer Umland waren überwiegend die Teilnehmerinnen im Freiwilligen Ökologischen Jahr und Praktikanten beteiligt. Diese Art hat sich in der Oberlausitz, wie schon in anderen Gebieten, zu einem bedeutenden Agrar- und Gartenschädling entwickelt. Im Rahmen gemeinsamer Untersuchungen zur Einschleppung und Ausbreitung europäischer Landschnecken in Nordamerika determinierte Dr. Heike Reise Nacktschnecken aus Aufsammlungen in Utah/USA durch Dr. John M.C. Hutchinson (dann MPIB Berlin). Die gesamte Ausbeute der Sammelreise ging an die Sammlung des SMNG.

Mit Blick auf die Mollusken-Kartierung in Ostsachsen (in Zusammenarbeit mit Dipl.-Biol. Katrin Schniebs, SNSD) waren Aufsammlungen von Schnecken und Muscheln in der Oberlausitz ein Schwerpunkt der faunistischen Arbeit. Sehr spannend war ein Besuch des Hydrobiiden-Kenners Dr. Hans D. Boeters (München) 2006 und die gemeinsame Suche nach winzigen Grundwasserschnecken. Die Suche verlief erfolglos, soll aber bei einem späteren Besuch fortgeführt werden. Gemeinsam mit K. Schniebs richteten die Mitarbeiter des Bereiches die Herbsttagung 2006 der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft in Niederspree aus. Das Treffen sehr erfahrener Ökofaunisten wurde genutzt, faunistische Kenntnislücken zu schließen. H. Reise arbeitete mit an der 2., überarbeiteten Auflage der Roten Liste der Mollusken Sachsens, die 2006 erschien.

Collegium Pontes

Im Rahmen des Internationalen Wissenschaftskollegs »Collegium Pontes« erhielt H. Reise die Gelegenheit, zwei junge Wissenschaftler (»Junior Fellows«) aus Polen und der Tschechischen Republik sowie einen »Senior Fellow« nach Görlitz einzuladen und 6 Wochen lang mit ihnen wissenschaftlich an einem Thema (»Allometrie von Genitalorganen bei Mollusken«) zu arbeiten. Magr. ing. Tereza Kořínková (Bereich Zoologie der Karls-Universität, Prag) und Dr. Bartłomiej Gołdyn (Bereich Allgemeine Zoologie der Adam-Mickiewicz-Universität, Poznań) brachten besonders ihre Kenntnisse über Süßwassermollusken ein. Dr. J. Hutchinson, der mit der im Projekt bearbeiteten wissenschaftlichen Fragestellung und den dafür notwendigen statistischen Auswertungsverfahren vertraut war, übernahm die wissenschaftliche Leitung. Die besonderen Kenntnisse der verschiedenen Teilnehmer ermöglichte es, die interessante Thematik des Sexual Konflikt nicht nur mit den von uns hauptsächlich bearbeiteten Nacktschnecken anzugehen, sondern auch Land- und Süßwasser-Gehäuseschnecken einzubeziehen, die z.T. anderen biologischen Zwängen unterliegen und damit ggf. andere Evolutionsergebnisse zeigen. Über das Collegium Pontes hinaus blieb der Kontakt zwischen den Teilnehmern bestehen. Ein Nutzen des Projekts war zudem, dass die bisher nur losen Kontakte zu den Malakologen der Universität Poznań intensiviert wurden.

Freiwilliges Ökologisches Jahr im Bereich Malakologie

Die Malakologie am Museum ist seit 1993 Einsatzstelle für das Freiwillige Ökologische Jahr und auch im Berichtszeitraum waren 3 Abiturientinnen jeweils für ein Jahr hier tätig. Josefine Sauer (2004/05), Christiane Matthieu (2005/06) und Sabrina Matton (2006/07) führten weitgehend eigenständig Experimente und Verhaltensbeobachtungen zur Fortpflanzungsbiologie der Mittelmeer-Ackerschnecke *Deroceras panormitanum* durch, die in die Forschung des Bereiches eingebettet waren. In diesem Rahmen unterstützten sie zudem drei Diplomandinnen bei der Durchführung ihrer Experimente. Die FÖJ-Teilnehmerinnen waren außerdem maßgeblich an der Dokumentation zur Einwanderung der Spanischen Wegschnecke im Stadtgebiet und Umland von Görlitz beteiligt.

Dienstleistungen für Dritte

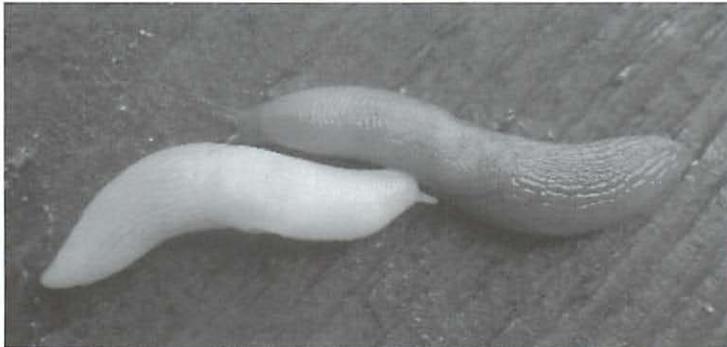
Der Bereich Malakologie wurde auch im Berichtszeitraum von Privatpersonen, Behörden und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland (Tschechische Republik, Schweiz, USA) zu verschiedenen Fragen, z.B. zur Determination und Biologie von Nacktschnecken, konsultiert. Bei Anfragen durch Privatpersonen und Medien spielten Schadschnecken eine besondere Rolle. Die Zollämter Görlitz und Ludwigsdorf ließen Schnecken- und Muschelschalen begutachten. Im Rahmen von Untersuchungen in anderen Museumsbereichen wurden Fraßreste von Fischottern identifiziert.

Entwicklung der Sammlungen

Der (inventarisierte) Sammlungszuwachs betrug 2.060 Serien Schnecken (überwiegend Weichkörper-Sammlung) und 50 Serien Muscheln. Besonders zu erwähnen sind die Übernahme von 153 Serien Land- und Süßwassermollusken aus Thüringen und der

Oberlausitz aus der Privatsammlung von Friedrich W. Sander, Königshain sowie die Schenkung von 20 Serien Meeresmollusken aus Mexiko, Tobago und der Dominikanischen Republik durch Katrin Schniebs, Dresden. Bartłomiej Goldyn (Adam-Mickiewicz-Universität, Poznań) schenkte uns sechs Serien von Süwasserkrebsen.

Die Zugänge aus eigenen Aufsammlungen spiegeln die Ausrichtung der wissenschaftlichen Arbeit wider. Der überwiegende Teil von Neuaufsammlungen wird von Land- und Süßwassermollusken gestellt, wobei Nacktschnecken besonders stark repräsentiert sind. Die meisten Freilandaufsammlungen stammen aus der Oberlausitz und SO-Polen, zahlreiche Serien aber auch aus anderen Gebieten Deutschlands und Polens sowie aus Tschechien, der Slowakei und Großbritannien. Viele dieser Aufsammlungen gehen auf gezielte Untersuchungen einzelner Arten oder Artengruppen zurück: z.B. zur Ausbreitung der Spanischen Wegschnecke im Görlitzer Umland, zum Vorkommen des Balkan-Schnegels, *Deroceras turcicum*, in Polen und Deutschland oder auf die Untersuchung von Hybridzonen des *Deroceras rodnae*-Artenkomplexes in Polen und der Slowakei. Hinzu kommen Belege aus Laboruntersuchungen, v.a. an der Mittelmeer-Ackerschnecke, *Deroceras panormitanum*.



Albinotische und wildfarbene Morphen der Mittelmeer-Ackerschnecke (*Deroceras panormitanum*) werden für Untersuchungen zur Fortpflanzungsbiologie verwendet

Einen wesentlichen Zuwachs erfährt die Sammlung zudem aus Aufsammlungen von H. Reise und J. Hutchinson in Utah und Californien, USA sowie auf Kreta, Griechenland. Dieses Material ist aber erst teilweise bearbeitet und spiegelt sich damit noch nicht im inventarisierten Sammlungszuwachs wider. Neben den Neuzugängen wurde die elektronische Erfassung der historischen Gastropoden-Sammlung weitergeführt, letzteres hauptsächlich bis zum Auslaufen der ABM-Stelle von Gertaude Mannack. Im Rahmen der Mollusken-Kartierung in Sachsen überprüfte Katrin Schniebs (Dresden) in der Weichkörpersammlung vorhandene Belege von Schlamm- und Bernsteinschnecken (Lymnaeidae, Succinaeidae). Tereza Kořínková, Prag, determinierte Erbsenmuscheln (Sphaeriidae) aus der Sammlung sowie aus Neuaufsammlungen.

Für temporäre Ausstellungen wurde Schaumaterial für die Städtischen Kunstsammlungen Görlitz und die Städtischen Museen Zittau bereitgestellt. Weitere Ausleihen von Sammlungsmaterial sowie Gewebeproben und lebende Nacktschnecken für wissenschaftliche Untersuchungen gingen an die Zoologischen Staatssammlungen München. Auch Dr. R. Mc Donnell von der University of California (USA) erhielt Gewebeproben von Nacktschnecken.

8.5. Geologische Sammlungen

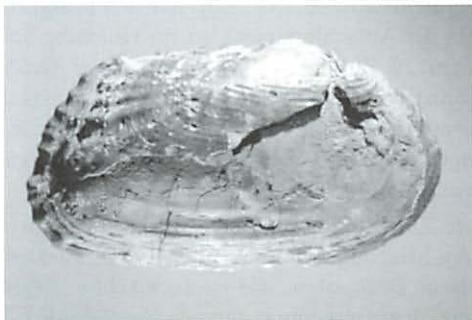
Wissenschaftliche Arbeiten

Der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeiten in der Abteilung Geologie liegt in der känozoischen Geologie. Vor allem wurden die 1996 begonnenen Arbeiten zum Braunkohlentagebau Berzdorf fortgeführt. Die ebenfalls hier begonnenen Untersuchungen zu den känozoischen Vulkaniten (Diplomarbeit von Jörg Büchner) wurden im Berichtszeitraum auf die Oberlausitz und angrenzende Gebiete ausgeweitet.

Aus dem Tagebau Berzdorf (Unter- und Mittelmiozän) erfolgten weitere Bearbeitungen des paläobotanischen Fossilmaterials. Frau Dipl.-Biol. H. Jechorek konnte sechs verschiedene Moosarten aus dem Mittelmiozän (16,5 bis 11 Mill. Jahre) nachweisen und beschreiben (Tagebau Berzdorf und Tongrube Tetta-Buchholz bei Weißenberg). Darunter befinden sich vier neue Arten und eine neue Gattung. Aufgrund der schlechten Überlieferbarkeit fossiler Moospflanzen sind solche Fossilfunde sehr selten. Aus dem Miozän Europas waren bisher nur 49 Moosarten bekannt. Zwei der nachgewiesenen Arten treten noch heute im Mittelmeergebiet und auf den Atlantikinseln nordwestlich Afrikas auf, dagegen sind zwei der neuen Arten heute in Europa unbekannt und fossil nur eine der Arten mit zwei Funden belegt. Die Moosarten stellen temperate, mediterrane und tropisch-montane Florenelemente dar, die sich gut mit den bisherigen Ergebnissen der Makroflorenausswertung von Berzdorf und Tetta-Buchholz decken.

Im Rahmen der paläobotanischen Untersuchungen im Tagebau Berzdorf wurden ca. 25.000 paläobotanische Makrofossilien und 350 Proben für die Mikrofossilbestimmung von Pollen und Sporen geborgen. Tierische Fossilien sind trotz intensiver Suche in den Jahren 1995 bis 2002 dagegen äußerst selten gefunden worden. Neben einem Gomphotheriumzahn gelangen noch die Funde von 4 Muschelschalen aus dem Hauptzwischenmittel (Untermiozän) der Berzdorfer Lagerstätte und einige winzige Abdrücke von Bryozoenschalen in die Sammlung.

Die Berzdorfer Muschelschalen sind durch eine ungewöhnliche und frühzeitige Schalenumwandlung in oxidische Eisenverbindungen körperlich erhalten geblieben. In der Regel sind in Braunkohlenlagerstätten alle Hartteile von tierischen Fossilien, wie Knochen



oder Schalen aufgrund des hohen Huminsäurenanteiles zerstört und aufgelöst, und daher nicht überliefert. In Kooperation mit einem Berliner Paläontologen erbrachte die Auswertung der vier sehr gut erhaltenen Muschelschalen den Nachweis der Muschel *Margaritifera flabellata*, einer entfernten Verwandten der Flussperlmuschel. Weltweit ist diese Muschelart fossil seit dem Oberjura und der Kreidezeit bekannt, in Europa tritt sie jedoch erst seit dem Tertiär häufiger auf, besonders im Pannonischen Becken und der Süddeutschen Süßwassermolasse. Berzdorf ist der dritte Nachweis für diese Muschelart außerhalb dieser mediterranen Sedimentationsbecken. Dieser nördliche Vorstoß

erhalten. Hier hat eine sehr frühe Eisenumwandlung die ursprüngliche Kalkschale erhalten.

korreliert sehr gut mit dem »Miozänen Klimaoptimum«, der letzten deutlich warm und feucht geprägten Periode im Tertiär Europas vor 18 bis 13,5 Millionen Jahren. Durch zahlreiche fossile Pflanzenfunde aus der Fundschicht lässt sich das Alter der Muscheln auf 18 bis 16 Millionen Jahre einstufen und auch eine klare Zuordnung zum Klimaoptimum erkennen. Die Süßwasser-Muschel bevorzugt subtropische Klimabedingungen, was aus Vergleichen mit heutigen Vertretern und dem Auftreten der fossilen Art bekannt ist und auch durch die paläobotanischen Untersuchungsergebnisse aus Berzdorf klar bestätigt wird. Ökologisch besitzt sie eine große Toleranz, sie kann in Seen oder großen Flüssen mit starker Strömung auftreten. Entsprechend der Strömungsgeschwindigkeit variiert die Form und Skulpturierung der Schalen. Die Morphologie der Berzdorfer Schalen zeigt einen stark durchströmten Lebensraum an, was sich mit den sedimentologischen Untersuchungen der Sand-Kieseinschaltungen der Fundschicht deckt, die als Flussrinnensedimente eines ca. 8 m tiefen Paläostromes interpretiert werden.

Zu der Stratigraphischen Tabelle von Deutschland (Deutsche Stratigraphische Kommission 2002) wurde ergänzend für die tertiäre Berzdorfer Braunkohlenlagerstätte von O. Tietz und A. Czaja ein Kommentar verfasst, der erstmalig neue lithostratigraphische Termini für die Fundstelle aufstellt, die den Richtlinien der Internationalen Stratigraphischen Kommission entsprechen. In der Gliederung wird das gesamte Tertiär als »Berzdorf-Gruppe« zusammengefasst und in die nichtkohlige »Gaulle-« und die kohleführende »Pließnitz-Formation« unterteilt. Eine weitere Unterteilung erfolgt in jeweils 3 Subformationen mit zahlreichen Bänken, so den 13 Flözbänken des ehemaligen »Berzdorfer Flözkomplexes« (jetzt Pließnitz-Formation). Diese stratigraphischen Einheiten bilden das Grundgerüst für alle geologischen Arbeiten und wurden mit bio- und chronostratigraphischen Alterskriterien korreliert. Dadurch ist es erstmals möglich, stratigraphische Vergleiche des isolierten Berzdorfer Braunkohlenbeckens und seiner einzelnen Schichtglieder mit Tertiärablagerungen Europas und der Welt durchzuführen.

Seit Mitte 2005 wurden die im Jahr 2002 an den Tertiärbasalten in Berzdorf begonnenen Untersuchungen auf den Raum der Oberlausitz, der Sächsischen Schweiz und z.T. auf die angrenzenden Gebiete in Nordböhmen und Niederschlesien ausgedehnt. Untersuchungsschwerpunkt wurden die Mineraleinschlüsse des Edelsteins Zirkon in Alkalibasalten. Es gelangen Mineralnachweise in der Aufschlusswand, so am Hofeberg bei Leuba südlich von Hagenwerder, wo inzwischen 29 Zirkonkristalle in situ (»vor Ort«) gefunden wurden. Diese in situ-Funde von Edelsteinzirkonen in Basalten gehören weltweit zu den ersten. Bisher sind die Vorkommen nur aus Umlagerungssedimenten, z.B. Schwermineralseifen oder Verwitterungsbildungen bekannt. Nahezu parallel zu unseren Funden wurden erstmals derartige in situ-Funde aus Norditalien publiziert.

Inzwischen konnten in der Oberlausitz weitere Zirkonfundstellen entdeckt werden, auch dank einer guten Zusammenarbeit mit Hobby-Mineraliensammlern. Bei den meisten Fundstellen handelt es sich allerdings um klassische Bachseifen, wie sie auch schon länger vom Seufzergründel aus der Sächsischen Schweiz, dem Isergebirge und aus Nordböhmen – hier im Zusammenhang mit den »Böhmischen Granaten« – bekannt sind. Erste geochemische und geochronologische Untersuchungen an den Zirkonen und ihren basaltischen Trägergesteinen wurden begonnen und sollen zusammen mit den Universitäten Göttingen und Frankfurt/M. in einem DFG-Forschungsprojekt fortgesetzt werden.

Entwicklung der Sammlungen

Im Rahmen eines Volontariats hat Herr J. Büchner 2005 bis 2006 die bisherigen 4.000 Datensätze der ACCESS-Datenbanken für die historische und neuzeitliche geowissenschaftliche Sammlung inhaltlich neu strukturiert und überarbeitet. Seitdem sind beide Sammlungen in einer Datenbank vereint. Die Fusionierung wurde möglich, da 2005 durch Herrn Sven Schöckel eine grundsätzliche Überarbeitung beider Datenbanken zu einer einheitlichen mit relationalen Strukturen erfolgte. Dafür mussten zahlreiche Parameter der neuen Datenbankstruktur angepasst oder neu erstellt werden. Das betraf z.B. die Aufstellung neuer Teilsammlungen (z.B. »Geschiebe Lausitz« und »Geschiebe Welt«) und die regionalgeologische Gliederung, die seitdem in Kontinent, Region und Teilregion erfolgt, wobei jede Teilregion nochmals in vier geologische Stockwerke gegliedert wird. Diese regionale Gliederung wurde auch im GIS-Programm ArcView kartographisch dargestellt. Sobald die Software es ermöglicht, soll das GIS- mit dem Datenbank-Programm verknüpft werden, um z.B. aus den Fundpunktkoordinaten automatisch die regionalgeologischen und administrativen Einheiten übernehmen zu können. Durch die neue Datenbank und ihre inhaltliche Überarbeitung sind viele Einträge vereinheitlicht, was eine Optimierung der Datenauswertung ermöglicht und die Eingabe neuer Sammlungseingänge mit minimierter Fehlerquote ermöglicht. Die karpologische Sammlung ist aufgrund ihrer deutlich abweichenden Struktur mit 1.192 Zählseinheiten bis heute in einer separaten Datenbank erfasst.

Die Inventarisierung für die geowissenschaftlichen Sammlungen betraf im Berichtszeitraum insgesamt 936 Stücke mit 796 Nummern. Dabei handelt es sich überwiegend um Neueingänge. Lediglich 15 Nummern waren davon bereits früher über Inventarbücher erfasst worden. In der Phase der Datenbankumstellung konnte keine Inventarisierung erfolgen.

Für die Lausitzsammlung wurden 442 Nummern, für die Weltsammlung 333 Nummern und für die historische Sammlung (vor 1945) 21 Nummern in der Datenbank erfasst. Der größte Anteil davon sind mit 495 Nummern bzw. 603 Einzelstücken petrografische Objekte in der neuzeitlichen Sammlung, wovon 225 Nummern innerhalb und 264 außerhalb der Lausitz gesammelt wurden.

Unter letzteren befinden sich größere Aufsammlungen aus Rheinland-Pfalz und SW-Polen, wie 93 Nummern känozoischer Vulkanite aus der Eifel (Aufsammlungen 27.3. – 01.04.2006 und 08. – 10.05.2006) und 42 Nummern aus dem paläozoischen Grundgebirge des Rheinischen Schiefergebirges (Aufsammlung 25. – 29.10.2005).

Von den inventarisierten Objekten waren 564 Nummern Eigenaufsammlungen durch Mitarbeiter des Museums, 148 Sammlungsobjekte (Nummern) wurden käuflich erworben und 67 Objekte wurden dem Museum geschenkt.

So konnten mit 80 Nummern von Herrn Klaus Wagner (Bautzen) polierte Elbegerölle aus Kiesgruben im Raum Bautzen gekauft werden, worunter sich zahlreiche verkieselte Hölzer, Achate, Jaspise oder Leitgerölle der ehemaligen Elbeläufe befinden. Ein weiterer Sammlungsankauf stammt von Herrn Joachim Hartmann aus Dürrröhrsdorf mit 59 Zählseinheiten, alles polierte Elbegerölle aus der Kiesgrube Ottendorf-Okrilla bei Dresden, darunter vor allem Chalzedone. Ein dritter Sammlungsankauf mit 9 Nummern betrifft Mineralien und Gesteine aus dem Hohwaldgebiet von Herrn Steffen Leuchtman aus Lohmen mit einigen großen Schaustufen von Sulfidvererzungen und Muskovit-Pegmatitbildungen.

Von den Schenkungen stammen 34 Nummern (bzw. 48 Einzelstücke) von Herrn Thomas Giesler aus Görlitz. Bei den Stücken handelt es sich überwiegend um Mineralien von temporären Aufschlüssen aus Görlitz und Umgebung. Darunter der Erstnachweis für das Manganmineral Rancieit (2006) von der neuen Straßeneinbindung an der B 115 in der Kunnersdorfer Senke (Schöpstal-Gemeinde). Mit bis zu 10 Stücken sind weitere, zahlreiche kleinere Serien durch 7 weitere Schenker eingegangen, so 10 tertiäre Blattfossilien aus Nordböhmen, 5 Turmalin- und Bergkristallstufen aus dem Raum Löbau oder 5 holozäne Extremitätenknochen vom (?) Wildrind aus einer Baugrube von Schönau-Berzdorf. Ein besonders wertvolles Einzelstück wurde dem Museum von Herrn Rolf Reinecke aus Stralsund geschenkt. Es handelt sich um einen nahezu vollständig erhaltenen, 30 Millionen Jahre alten Froschabdruck aus den Polierschiefern von Seiffhennersdorf. Der Fund stammt



bereits von 1964, als die Halden des Polierschieferabbaues noch zugänglich waren. Von der Fundstelle sind etwa 30 fossile Frösche dieser Art (*Palaobatrachus diluvianus*) bekannt, die mit den heutigen Krallenfröschen im tropischen und subtropischen Afrika verwandt sind.

30 Millionen Jahre alter Froschabdruck aus den Polierschiefern von Seiffhennersdorf. Eine Schenkung von Herrn Rolf Reinecke aus Stralsund an das Naturkundemuseum Görlitz vom 02.03.2007.

9. Zentrale Forschungstechniken

9.1. Molekularbiologisches Labor

Das molekularbiologische Labor bietet allen Wissenschaftlern des Museums die Möglichkeit, moderne chemische und genetische Analysetechniken bei ihren Untersuchungen anzuwenden. Forschungsschwerpunkte bilden u.a. taxonomisch/systematische Untersuchungen, Studien zur Reproduktionsbiologie, zu phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen und zu Populationsdynamiken. Das Labor wird von Dr. David Russell verantwortlich geleitet und von Dipl.-Biol. Bettina Zimdars technisch und organisatorisch betreut.

Im Berichtszeitraum führten Dr. Heike Reise, Dipl. Biol. B. Zimdars, Dipl. Biol. Stefanie Visser und Frau Barbara Jäschke aus dem Bereich Malakologie enzymelektrophoretische Analysen und DNA-Isolierungen bei Populations- und phylogenetischen Untersuchungen von Taxa des *Deroceras rodnae* Artenkomplexes durch. Sie nutzten das Labor weiterhin für diverse Versuche zur Reproduktionsbiologie von *Deroceras*. Dipl.-Biol. Georgia Erdmann aus dem Bereich Spinnentiere isolierte mitochondriale RNA aus verschiedenen Oribatidenarten, um die evolutionsbiologischen Beziehungen zwischen bodenlebenden, parthenogenetischen und borkelebenden, sich sexuell fortpflanzenden Arten zu klären. Außerdem bereitete Frau Erdmann Proben für Analysen der Anreicherung und Reduktion von ^{15}N und ^{13}C in Oribatiden vor, um Informationen zu Nahrungsbeziehungen zu erhalten. Dr.

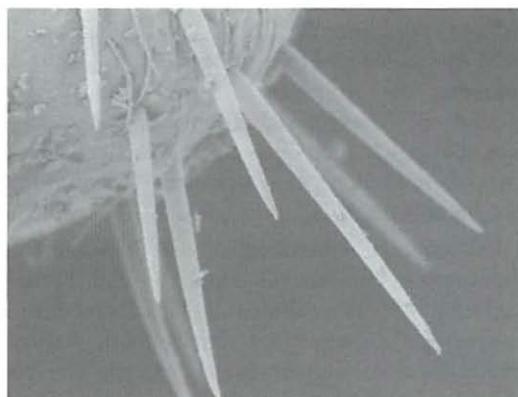
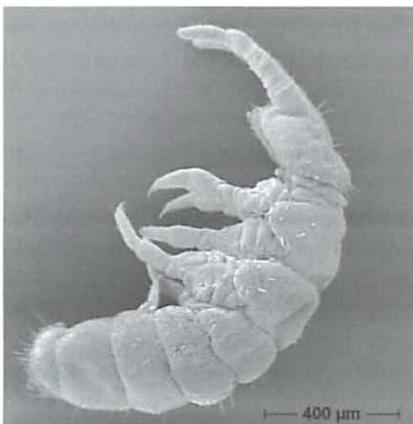
Volker Otte und Frau Renate Christian (Botanik) analysierten mittels Dünnschichtchromatographie die Inhaltsstoffe Squamatsäure und Homosekikasäure in verschiedenen Flechtentaxa. Schwer zu unterscheidende Arten können mit diesen Ergebnissen sicher differenziert werden. Die Ausrüstung und Möglichkeiten des Labors fanden außerdem für die Probenbearbeitung bei Lehrveranstaltungen von Dr. H. Reise im Rahmen des Collegium Pontes Verwendung.

9.2. Rasterelektronenmikroskop (REM)

Im Mittelpunkt der Arbeiten am REM standen wiederum die Untersuchungen wichtiger taxonomischer Merkmale der Springschwänze (Collembola). So wurden u.a. für die Arten *Hypogastrura socialis* die Antennensensillen, die Strukturierung von Körpersegmenten und die Ommatidienregion und für *Tetradontophora bielensis* der Pseudocellenaufbau und die Sprunggabelform durch entsprechende REM-Aufnahmen abgebildet. Studien innerhalb der Gattung *Orchesella* wurden von Dr. H.-J. Schulz zusammen mit Dr. M. Potapov durchgeführt. Dr. Potapov bearbeitet innerhalb des 7. Bandes der »Synopsis on Palaearctic Collembola« diese Gattung. Durch die REM-Fotos können einige Strukturen, Sinnesorgane und -härcchen von *Orchesella*-Arten erstmals dargestellt werden. Diese Merkmalsabbildungen werden u.a. für die Synopses genutzt.

Dr. Hans Schubert (Diplomphysiker) testete im Rahmen einer für ihn am Museum geschaffenen Arbeitsmöglichkeit 2005 verschiedene Präparationsmethoden und Montageverfahren für mehrere Gattungen der Collembolen. Internetseiten über die REM-Anlage des Museums gestaltete Herr Schubert in Zusammenarbeit mit Herrn M. Fichtner und Dr. Schulz.

Im Rahmen der Neubeschreibung der Diplopoden-Art *Ommatoilus malleatus* aus Tunesien wurden rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen von Dr. Voigtländer und Frau Akkari angefertigt. Herr Dr. Mark Maraun von der TU Darmstadt arbeitete 2005 und 2006 jeweils für einige Tage am REM (u.a. Habitusdarstellung verschiedener Hornmilbenarten).



Dimorphotoma porcellus – eine endemische Collembolenart Kretas, bei welcher die Männchen kräftige Körperdornen besitzen.

Schulklassen, insbesondere von Gymnasien unserer Region, haben das REM wieder regelmäßig genutzt. Hier wurden innerhalb eines Schülerpraktikums von Martin Fichtner Power Point Präsentationen zusammengestellt, welche u.a. die Geschichte und die Funktion des REM erläutern. Für diese »Schulkurse« wurden Präparate, z.B. vom Honigbienenkopf und Wespenstachel, für eine anschauliche und attraktive Darstellung zu den Möglichkeiten des REM angefertigt.

9.3. Präparation

Die Präparatoren wirkten wie schon in der Vergangenheit in verschiedenen Bereichen des Museums. In den Jahren 2005 bis 2007 wurden von den Mitarbeitern des Präparatoriums insgesamt 1.811 Wirbeltiere aus der Oberlausitz präpariert (1.418 Säugetiere, 393 Vögel, 10 Niedere Wirbeltiere). Ein Großteil davon wurde zu Schädel- und Skelettpräparaten verarbeitet. Die Vogelsammlung wurde z.B. um 23 Sperber, 11 Eisevögel, 16 Seeadler, 26 Buntspechte, 4 Uhus und einen Sperlingskauz erweitert. In die Säugetiersammlung konnten u. a. 59 Fischotter, 42 Dachse und 16 Große Abendsegler aufgenommen werden. Besonders interessant sind die Serien von ursprünglich nicht einheimischen Säugetieren. Dazu zählen 31 Marderhunde, 42 Waschbären, 34 Minks, 84 Nutrias und 740 Bisams. Auch zwei Totfunde aus der sächsischen Wolfspopulation wurden für die Wirbeltiersammlung präpariert.

Von jedem in die Wirbeltiersammlung aufgenommenen Objekt wurden ab 2005 auch zusätzlich Gewebeproben entnommen und bis unter $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufbewahrt. Diese stehen für spezielle Studien (z.B. für Untersuchungen zum Erbgut) zur Verfügung. Die Konservierung von Organen, Geweben und Mageninhalten für phylogenetische, Populations- und Nahrungsanalysen dient speziellen Forschungsvorhaben an Säugetieren.

Besonders erwähnenswert ist die begonnene Aufarbeitung von Sammlungsmaterial aus der Mongolei. So wurden über 120 in mumifiziertem Zustand gesammelte Schädel des Asiatischen Wildesels *Equus hemionus* mazeriert und stehen für Forschungen zur Verfügung. Vom umfangreichen alkoholkonservierten und gefrorenen Material an mongolischen Kleinsäugetern wurden 57 Bälge und 161 Schädel und Skelette angefertigt.

Neben der Pflege der Wander- und Dauerausstellungen wurden auch vielfältige Objekte für 9 Sonderausstellungen bereitgestellt, z. B. zwei Graukraniche und ein Jungfernkranich (»Zauber der Kraniche«), Modelle und Abgüsse für die beiden Wolfsausstellungen, biologische Gruppen zum Thema »Coole Zeiten – wie die Natur überwintert«. Zahlreiche Sammlungspräparate mussten für Ausleihen oder Sonderausstellungen aufgearbeitet werden. Für die Ausstellung »Ein tierisches Theater« im Theater Görlitz wurden beispielsweise 43 Vogelpräparate, 12 Säugerpräparate, 10 Skelette und 60 Schädel gereinigt und hergerichtet.

Ein weiterer Arbeitsbereich der Präparatoren ist die Vermittlung präparatorischer und sammlungstechnischer Kenntnisse und Fertigkeiten an Studenten, Praktikanten und Teilnehmer des Freiwilligen Ökologischen Jahres. Jährlich wurde ein Präparationskurs für die Hochschule Zittau/Görlitz durchgeführt, zusätzlich der Präparationskurs innerhalb einer internationalen Summer School »Steppe University 2006« in der Mongolei zum Thema: »Vertebrate preparation methods for scientific and study purposes, scientific collections and population analysis«. Darüber hinaus erhielt der Kustos der zoologischen Sammlungen der Nationalen Universität der Mongolei D. Lkhagvasuren die Möglichkeit, im Frühjahr 2007 an einer präparatorischen und sammlungstechnischen Weiterbildung Kenntnisse zu Konservierung, Sammlungsschutz und Sammlungspflege am Görlitzer Museum teilzunehmen.



Präparationskurs innerhalb der Internationalen Summer School »Steppe University 2006« in der Mongolei

9.4. Bibliothek

Die wissenschaftliche Bibliothek des Staatlichen Museums für Naturkunde Görlitz ist mit mehr als 120.000 Bestandseinheiten die größte naturwissenschaftliche Fachbibliothek in der Euroregion Neisse. Sie steht mit ihrem Literaturangebot nicht nur den Wissenschaftlern und Mitarbeitern des Museums zur Verfügung, sondern ist dienstags und donnerstags auch für die Öffentlichkeit zugänglich.

Die Hauptaufgabe unserer Bibliothek besteht in der Bereitstellung, Beschaffung und Erschließung von Literatur und anderen Medien für die Mitarbeiter. Wenn die benötigte Literatur im eigenen Bestand nicht verfügbar ist, wird sie durch Kauf, Fernleihe und Literaturtausch gegen die vom Museum publizierten Zeitschriften beschafft. Besonders wichtig ist die Erschließung der Zeitschriftenbestände. Dazu begann im Jahr 2005 in der Bibliothek ein Interreg IIIA Projekt mit dem Titel »Eine Bibliothek überschreitet Grenzen«, das gemeinsam mit Partnerbibliotheken in Polen und Tschechien durchgeführt wurde. Durch Scannen der Inhaltsverzeichnisse und Weiterbearbeitung mit einem Texterkennungsprogramm konnten 130 Zeitschriftenreihen für die Detailsuche erschlossen werden. Der gesamte Bibliotheksbestand, einschließlich der gescannten und verknüpften Zeitschrifteninhaltsverzeichnisse steht im Internet unter dem Link <http://www.naturkundemuseum-goerlitz.de/index.php?id=614>. Während des Projektes konnten auch die Beziehungen der teilnehmenden Länder auf bibliothekarischer und wissenschaftlicher Ebene vertieft werden.

Ein weiterer Schwerpunkt der Bibliotheksarbeit ist die Pflege und Erweiterung des Schriftentausches mit wissenschaftlichen Institutionen, Bibliotheken und Universitäten. In den letzten 3 Jahren konnte die Anzahl der nationalen und internationalen Tauschpartner auf 350 gesteigert werden. Die Schwierigkeit besteht jedoch darin, dass immer mehr Zeitschriften als elektronische Ressource im Internet zur Verfügung stehen und deshalb ein Tausch von Printmedien in Zukunft schwieriger wird.

Dank der Unterstützung der Arbeitsagentur konnte im Jahr 2006 eine umfassende Revision der Zeitschriften begonnen werden. Voraussichtlich wird Ende 2008 / Anfang 2009 diese Überprüfung abgeschlossen sein. Mit der Überarbeitung des Bestandes werden gleichzeitig die Daten des Bibliotheksprogramms BBCOM aktualisiert. Weiterhin konnte durch zusätzliches Personal in den Jahren 2005 bis 2007 der gesamte Bestand an Folianten eingearbeitet und mit der Katalogisierung von Sonderdrucken und Kartenmaterial begonnen werden. Erhebliche Fortschritte erzielten die Mitarbeiter der Bibliothek auch bei der Erschließung der Schriften der Naturforschenden Gesellschaft.

Im Februar 2007 trat die Bibliothek des Naturkundemuseums der Expertengruppe EUREXBIBLIOTHEKEN bei. Diese Gemeinschaft strebt für das Gebiet der Euroregion Neisse die Herausbildung eines gemeinsamen, vielfältigen Kooperationsraumes an. Ziel ist dabei die Verbesserung der Zusammenarbeit der Bibliotheken über die Grenzen hinweg und die Realisierung gemeinsamer Projekte, Tagungen usw.

Die Bibliothek unterstützte auch in den vergangenen Jahren mehrere Projekte von Schulen durch Bereitstellung von Fachliteratur, Durchführung von Veranstaltungen und Führungen. Die Zusammenarbeit zwischen den Schülern, Lehrern und dem Bibliothekspersonal hat sich sehr positiv entwickelt.

Bestandsentwicklung der Bibliothek

	2005	2006	2007
Gesamtbestand	134.778	134.112	135.065
davon Monographien	19.008	17.763 nach der Revision	18.193
davon Zeitschriften (Bände)	88.467	88.513	88.832
davon Sonderdrucke	21.561	22.010	22.086
davon Techn. Medien	4.482	4.538	4.540
davon Karten	1.000	1.028	1.154
davon Schriften der Naturforschenden Gesellschaft	260	260	260