

Beitr. Ent.	Keltern	ISSN 0005 - 805X
55 (2005) 2	S. 411 - 419	27.12.2005

Entomologie & Information - Verantwortung für Vergangenheit und Zukunft

Mit 3 Figuren

ECKHARD K. GROLL und GABRIELE MIRSCHEL

Zusammenfassung

Nach dem Umzug in den Neubau in Müncheberg haben sich die technischen Bedingungen für die Sammlungen des Deutschen Entomologischen Instituts (DEI) als einmaliger Fundus entomologischer Informationen grundlegend verbessert. Die Insektensammlung und die Bestände der Spezialbibliothek für Entomologie (Sigel: B15) des DEI lagern nun in klimatisierten, gesicherten und mit Kompaktanlagen ausgestatteten Magazinen.

Der Grad der Erschließung der Materialien hingegen ist insgesamt ungenügend. Während Typendaten einiger Insektensammlungen im Rahmen von Projekten, wie „Digitized Orthoptera Specimens Access (DORSA)“ und „Elektronischer Katalog der Symphyta der Welt (ECatSym)“ digital und im Internet verfügbar sind, können die Bestände der Bibliothek derzeit nur vor Ort oder per Fernleihe genutzt werden.

Anhand dreier Projekte, „Bibliographie der entomologischen Literatur - Index novus Litteraturae entomologicae, pars I: usque ad 1863“, „Biographien der Entomologen der Welt“ und „Digitaler Zettelkatalog B15 - Bestand an Einzelwerken und Serien bis 1975“ wird gezeigt, wie Bestände in Eigenverantwortung des DEI erschlossen wurden.

Für zukünftige Entwicklungen, wie die Zusammenführung der digitalen Bestände in übergeordneten Portalen gilt es, mit Einrichtungen wie dem „Kooperativen Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV)“ und der „Virtuellen Fachbibliothek Biologie“ zu kooperieren. Durch den Austausch von Metadaten, die Kommunikation über standardisierte Schnittstellen und die arbeitsteilige Erschließung sollen entomologische Fachinformationen nutzergerecht angeboten werden.

Summary

The removal of the institute „Deutsches Entomologisches Institut (DEI)“ to the new building at Müncheberg resulted in fundamental improvements both in technical conditions for the collections and the ability of the institute to perform its role as a unique source of entomological information. The insect collection and the stock of the entomological library (code: B15) are now housed in secure, air-conditioned storerooms, equipped with compact shelving.

Stock indexing remains however altogether insufficient. While data on the types in some insect collections are available in the internet within the framework of projects such as „Digitized Orthoptera Specimens Access (DORSA)“ or „Electronic Catalogue of the Symphyta of the World (EcatSym)“, the stock of the library can at present only be consulted by visiting the reading room or through interlibrary loan.

Three projects are used as examples to demonstrate how the DEI has under its own initiative improved the availability of its library stock: „Bibliography of the Entomological Literature - Index novus Litteraturae entomologicae, pars I: usque ad 1863“, „Biographies of the Entomologists of the World“ and „Digital Card Index B15 - Stock of Monographs and Series until 1975“.

Future developments, like the presentation of information in common library portals, will depend on cooperation with the associations „Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV)“ and „Virtual Library Biology“. User-friendly accessibility of data is the constant goal, achieved by exchange of metadata, communication using standardized interfaces and the shared indexing of specialized entomological information.

Ausgangspunkt und Zielstellung

Mit dem Umzug des Deutschen Entomologischen Instituts von Eberswalde in den funktionalen Neubau auf dem Campus des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. in Müncheberg haben sich sowohl die technischen Bedingungen für die Sammlungen des DEI als einmaliger Fundus entomologischer Informationen als auch die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter grundlegend verbessert. Die Insektensammlung, bestehend aus ca. 3 Mio. Präparaten von 250 000 Arten (darunter 25 000 Typen von Arten), sowie die Bestände der Bibliothek, bestehend aus ca. 29 000 Monographien (darunter 4 300 historisch bedeutsame Werke), ca. 48 000 Periodika-Bänden von über 2 400 Zeitschriften und ca. 800 laufend gehaltenen Zeitschriften, lagern nun in klimatisierten, gesicherten und mit Kompaktanlagen ausgestatteten Magazinen. Damit ist gewährleistet, dass Mitarbeiter des Instituts, Taxonomen aus aller Welt und nebenberuflich tätige Entomologen zukünftig diese Materialien vorfinden werden.

Ob sie jedoch erfahren, welche Präparate ausgeliehen werden können, welche Publikationen zu einer entomologischen Fragestellung eingesehen oder als Kopie bezogen werden können oder auf wessen fachliche Expertise zurückgegriffen werden kann, hängt von der Qualität der Bereitstellung der Informationen über die Bestände des DEI ab.

Traditionell wurden und werden im DEI bzw. in Kooperationsprojekten unter Mitwirkung der Wissenschaftler des DEI zahlreiche Informationen mit entomologischem Bezug gesammelt und herausgegeben, z. B. Bibliographien der entomologischen Weltliteratur (Horn & Schenkling, 1928-1929; Derksen & Scheiding, 1963-1975; Gaedike & Smetana, 1978, 1984), Verbleib entomologischer Sammlungen (Horn, Kahle et al., 1935, 1990), Abkürzungsverzeichnis taxonomischer Autoren (Schmitt, Hübner & Gaedike, 1998) und zahlreiche Typenkataloge.

Für einige ausgewählte Segmente existieren bereits eigene digitale Informationsquellen, z. B. Listen der in den Insektensammlungen vorhandenen Typen (http://www.zalf.de/home_zalf/institute/dei/dei/sammlungen/index.htm), die Online-Datenbank über Entomologen der Welt (http://www.zalf.de/home_zalf/institute/dei/php/biograph.phtml) oder die Online-Datenbank zum Sammlungsverbleib (http://www.zalf.de/home_zalf/institute/dei/php/verbleib.phtml). Digitale Informationen über die Bestände des DEI können auch aus Kooperationsprojekten bezogen werden, z. B. den Katalog der Symphyta der Welt - ECatSym (http://www.zalf.de/home_zalf/institute/dei/php_e/ecatsym/ecatsym).

php), die Typen der Heuschrecken in DORSA (<http://www.dorsa.de/>) oder taxonomisch/systematische Daten in der Fauna Germanica (<http://www.faunaeur.org/>). Der Grad der Erschließung der Materialien ist dennoch insgesamt ungenügend. Schließlich steht es auch um den „Bestand“ an Fachleuten im DEI, als dritte Quelle entomologischer Fachinformationen, aufgrund einer restriktiven Personalpolitik schlecht.

Das DEI setzt sich deshalb das Ziel, sich auf der Basis der eigenen Bestände und Expertise, in Kooperation mit deutschen und internationalen Forschungsmuseen, Initiativen und Bibliotheken und mit Hilfe von Fördermitteln zum Informationszentrum für Entomologie zu entwickeln. Über die ersten Schritte zu diesem Ziel, die sowohl der eigenen Positionierung dienen als auch das Interesse bei Kooperationspartnern und Förderern wecken sollen, wird nachfolgend berichtet.

Gegenwärtig bearbeitete Projekte

1. Bibliographie der entomologischen Literatur

Dieses Projekt ist eine kritische Neubearbeitung der 1928-1929 im DEI herausgegebenen Serie I des „Index Litteraturae Entomologicae“ (Horn & Schenkling, 1928-1929). Dazu wurden alle Daten des Index Serie I in eine eigens entwickelte Datenbank eingegeben (Groll, 2001). Bereits hierbei konnten die Darstellung von Publikationen mit mehreren Autoren verbessert, die abgekürzte Schreibweise von Zeitschriftentiteln oder Verlagen aufgelöst und die komprimierte Zitierung von Fortsetzungswerken aufgespalten werden. Den Zusammenhalt der einzelnen Datensätze stellen Verknüpfungen der Art „... Teil von ...“, „... Auflage von ...“, „... bezieht sich auf ...“ usw. her. In weiteren Schritten wurden zahlreiche Titel, Erscheinungsdaten sowie Band-, Heft- und Seitenzählungen anhand der Originalquellen aus dem Bestand der Bibliothek des DEI korrigiert. Hierbei erwies sich die Organisation der Daten in einer Datenbank als vorteilhaft, da die Möglichkeit alternativer Sichten und Sortierungen die Korrekturen erleichterten. Schließlich erfolgte eine Prüfung der nomenklatorischen Gültigkeit einiger Zitate anhand von Referenzliteratur. Alle Daten sind inzwischen erfasst und werden für die endgültige Publikation korrigiert. Die Datenbank enthält ca. 44 000 Zitate, 7 000 Zeitschriftentitel oder Verlagsnamen, 9 500 Autorennamen und 21 000 Verknüpfungen der Zitate untereinander. Nach Abschluss der Korrekturen sollen der erste Band 2005 (Quellenaufösungen, Referenzliteratur) und die folgenden 4 bis 5 Bände (Bibliographie) 2006 unter dem dreisprachigen Titel „Bibliography of the entomological literature - Series I: from the beginning until 1863 / Bibliographie der entomologischen Literatur - Serie I: von den Anfängen bis 1863 / Index novus litteraturae entomologicae - Series I: usque ad 1863“ gedruckt werden. Aus dem Datenbestand lassen sich Informationen, wie synonyme Schreibweisen der Autoren, biographische Angaben sowie Titeländerungen und Erscheinungsverlauf von Zeitschriften und Serien extrahieren, die z. T. in die Bibliographie einfließen. Ausgewählte Daten sollen darüber hinaus online zur Verfügung stehen (s. u.). Die Neubearbeitung des Index Serie I ist nicht nur eine zeitgemäße Revision, sondern wird die Referenzliste zukünftiger Digitalisierungsprojekt sein und der virtuellen Zusammenführung verschiedener, bereits existierender Volltextbearbeitungen seltener entomologischer Zeitschriften dienen.

2. Digitaler Biographischer Katalog

Die Anfänge des biographischen Katalogs des DEI reichen bis in das Jahr 1910 zurück. Seit dieser Zeit ist nicht nur der Umfang der Sammlung gewachsen, sondern auch ihre Bedeutung. Anhand der biografischen Daten und unter Nutzung der ebenfalls im DEI verfügbaren Nachlässe lassen sich beispielsweise das Lebenswerk von Entomologen, der Verbleib ihrer Sammlungen sowie Fundorte und Funddaten ihrer Expeditionen ermitteln. Zur Erschließung dieser Daten wurden sämtliche auf Karteikarten notierte Angaben im Rahmen der Neubearbeitung der Bibliographie der entomologischen Literatur (s. o.) und in einem ABM-Projekt in einer PARADOX®-Datenbank erfasst und laufend ergänzt (Groll & Gaedike, 2003). Die im DEI ebenfalls zur Verfügung stehenden Angaben zum Verbleib der entomologischen Sammlungen (Horn, W. H. R. & Kahle, I., 1935-1937 und Horn, W. H. R.; Kahle, I. 1990; Friese, G. & Gaedike, R. 1990) ergänzen dabei die biographische Datenbank. Im Laufe seines Wissenschaftlerlebens korrigierte und ergänzte Dr. R. Gaedike Tausende der Einträge. Die dazu verwendeten Angaben stammen aus laufend ausgewerteten Nekrologen und Würdigungen, aus biographischen Publikationen und aus Korrespondenzen. Derzeit umfasst die Tabelle der Biographien ca. 29 000 und die Tabelle der zugehörigen Literaturstellen ca. 36 000 Datensätze.

The screenshot shows a web application titled "Entomologen der Welt (Biographien, Sammlungsverbleib)" with a sub-link "Antwortseite (Hilfe)". The profile for Hans Sachtleben is displayed with the following details:

- Nachname: Sachtleben
- Vorname(n): Hans
- Geburtsdatum: 24.06.1893
- Geboren: in Magdeburg
- Sterbedatum: 12.03.1967
- Gestorben: in Berlin-Friedrichshagen
- Beruf: Direktor DEI
- Interessen: Hymenoptera
- Bemerkung: P 94; Etikett: 10:37
- Portrait im DEI: ja
- Synonym(e):
- Quelle(n): - 1998 Anonym Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin-Dahlem 343: 63-65, Portr. [10048].
- Sammlung:
- Chronologie: Letzte Aenderung: 18.10.2001, Verantwortlich: [E. K. Groll](#)

At the bottom, there are three buttons: "Neue Frage", "zurück", and "Anfangsseite".

Fig. 1: Ergebnisseite des biographischen Katalogs im Internet

Um diese Arbeit zu sichern, möglichst fortlaufend zu publizieren und nach dem Ausscheiden von Dr. Gaedike fortzusetzen, wurde mittels der Datenbank MySQL und der Programmiersprache PHP eine Internetapplikation erstellt (http://www.zalf.de/home_zalf/institute/dei/php/biograph.shtml). Das aus Kompatibilitätsgründen noch zu nutzende PARADOX® unterstützt dabei via ODBC-Treiber die Dateneingabe und -pflege innerhalb des DEI. Die Internetapplikation hingegen ermöglicht lesenden Zugriff von außerhalb. Sie gibt Auskunft über Namen, Geburts-, Sterbedaten und Interessengebiete

von Entomologen sowie über den Verbleib ihrer Sammlungen (siehe Fig. 1). Beim Suchen von Namen werden auch zahlreiche alternative Schreibweisen gefunden, die als Synonyme zu den von uns als gültig festgelegten Namen und damit zu den biographischen Angaben führen.

Mit dem Aufbau dieser Datenbank konnte die immense Arbeit nicht nur für die Zukunft gesichert, sondern auch weltweit nutzbar gemacht werden. So wird die Online-Datenbank derzeit im Projekt BIODAT (<http://biodat.de/>) als biographische Referenz genutzt. Per Knopfdruck können Informationen über den Sammler eines beliebigen, in BIODAT verwalteten Sammlungsobjekts eingeholt werden.

3. Digitaler Zettelkatalog

Zur Verbesserung der Nachweissituation der Bestände der Spezialbibliothek für Entomologie des DEI wurde nach dem Umzug nach Münchenberg begonnen, die Zettelkataloge digital zu erfassen. Die Karteikarten im Bibliotheksformat liegen zum beträchtlichen Teil handschriftlich vor, denn der Katalog der Monographien und Serien wurde 1905 begonnen. Das zugrunde liegende Ordnungskonzept folgt den „Preußischen Instruktionen (PI)“, berücksichtigt aber eher praktische als bibliothekarische Prinzipien, d. h. für die Werke existiert eine Haupteintragung unter dem 1. Verfasser. Nebeneintragen und Karten mit Verweisungen sind meistens vorhanden. Der physische Zustand der Karten ist durch raue Oberflächen, abgegriffene Ecken, geschlitzte Löcher zur Aufnahme der Sicherungsstange teilweise schlecht. Schließlich muss mit nicht ausgesonderten ungültigen oder verstellten Karten gerechnet werden.

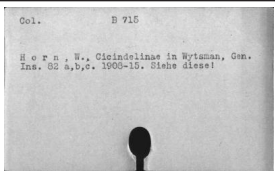
ID	Vorgänger	Nachfolger	Indexmerkmal	Bild	Inhalt
11619	11618	11620	
11620	11619	11621	Horn, W.		Col. B 715 H o r n , W.^ Cicindolinae in Wytsman, Gen. Ins. 82 a,b,c. 1908-15. Siehe diese!
11621	11620	11622	

Fig. 2: Tabellenstruktur des digitalen Zettelkatalogs und Beispiel der Datenspeicherung

Zum Aufbau des digitalen Zettelkatalogs wurde jede Karteikarte zunächst mit einem CANON® Dokumentenscanner DR 2080C gescannt (300 dpi, 265 Graustufen, Originalgröße) und so als Bilddatei abgespeichert, dass die Karteireihenfolge erhalten blieb. Die gelegentlich beschriebenen Rückseiten wurden hinter dem Bild der Vorderseite als separate Datei in dem Stapel abgelegt. Anschließend registrierte ein mit PARADOX® geschriebenes Programm jede Datei und vergab eine laufende Nummer als Dateiname (siehe Fig. 2). In der so entstandenen Liste entspricht die Schlüsselnummer (ID) jedes Datensatzes dem Namen der zugehörigen Bilddatei. Zwei weitere numerische Felder, Vorgänger und Nachfolger, die zunächst automatisch mit der um eins verringerten bzw. erhöhten ID belegt wurden, ermöglichen es, Karten zu löschen oder an eine andere Position in der Liste zu stellen. In das Feld „Indexmerkmal“ jedes zwanzigsten Datensatzes

wurde nun der Ordnungsbegriff der Karteikarte, d. h. meist der Autor eingegeben. Das Verfahren stellt einen Kompromiss zwischen Arbeitsaufwand der Erschließung und Nutzerfreundlichkeit dar. Mit diesem Index gelangt der Nutzer nämlich nur in die Nähe einer gesuchten Karteikarte. Gegebenen Falls muss er dann noch maximal 19 Karten vor oder zurück blättern. Weiterhin wurden alle Bilder mit der OCR-Software ABBYY® FineReader 7 automatisch in Text umgewandelt und die Ergebnisse ebenfalls in das Feld Inhalt eingelesen (vergl. Fig. 2). Handschriftliche Karten, Ergänzungen, Korrekturen, Abkürzungen und schlechte Bildqualität führten jedoch zu vielen Fehlern und Lücken in diesen Texten. Dennoch findet der Nutzer mittels Freitextsuche meist Karteikarten, in deren Nähe durch Blätter oder von denen aus über die Indexsuche, z. B. nach Koautoren, weitere Arbeiten recherchiert werden können.

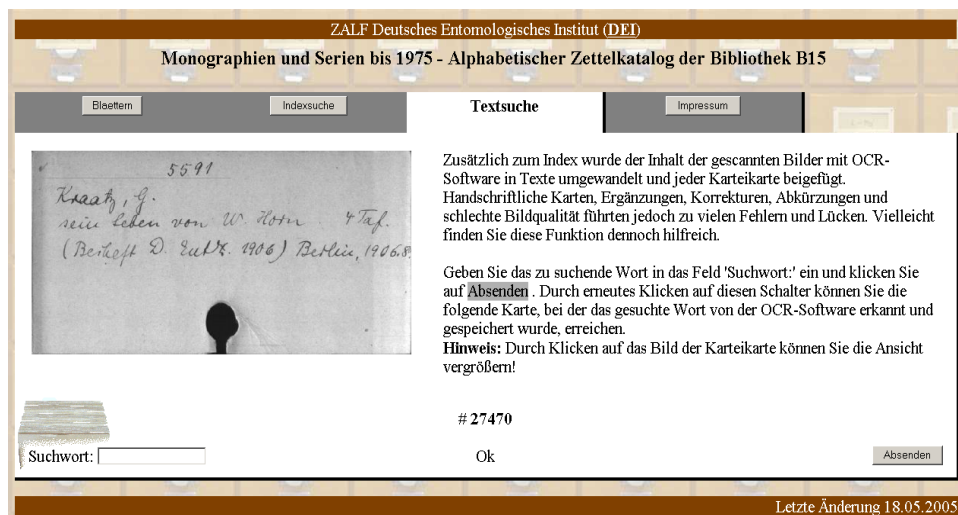


Fig. 3: Volltextsuchseite des digitalen Zettelkatalogs im Internet

Für den in Fig. 3 gezeigten Online-Zettelkatalog (http://www.zalf.de/home_zalf/institute/dei/php/kartei/kartei.php) musste schließlich die Bildgröße verringert werden. Eine Auflösung von 100 dpi bei einer Bildbreite von 500 Pixel und 80% Qualität erwies sich dabei als ausreichend. Die vorher 50 bis 500 kByte großen Dateien konnten somit auf 5 bis 50 kByte komprimiert werden.

Zukünftige Projekte

Obwohl die Recherchemöglichkeit in den digitalen Karteien eingeschränkt ist – fehlen doch so wichtige Elemente wie komplexe Suchanfragen, Schlagworte oder Metadaten – wird das Projekt „Digitale Aufbereitung der Bestandskataloge der B15“ fortgesetzt. Die gewonnenen Daten bilden die Basis weiterer Vorhaben. Das Projekt dient schließlich sowohl der eigenen Positionierung als auch der Präsentation gegenüber Kooperationspartnern und Förderern.

Zukünftig strebt das DEI neben der traditionellen Zusammenarbeit im Rahmen der Bibliotheken der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL) und den Bibliotheken der Ressortforschung des Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) eine Anbindung an Verbünde, wie z. B. an den Kooperativen Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg sowie eine Zusammenarbeit im Rahmen einer virtuellen Fachbibliothek, z. B. mit der Virtuelle Fachbibliothek Biologie an.

1. KOBV

Der Kooperative Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV) ist eine Einrichtung der Länder Berlin und Brandenburg und ihrer Bibliotheken. Er wurde aufgebaut, um das bibliothekarische Dienstleistungsangebot und die Informationsinfrastruktur in der Region gemeinsam zu verbessern, auszubauen und neue Dienstleistungen auf der Basis des Internet zu entwickeln. Dazu betreibt der KOBV ein Bibliotheksportal (<http://digibib.kobv.de/authn/authnWrap.pl>), das Online-Recherchen in lokalen Bibliotheksinformationssystemen ermöglicht. Die Kommunikation zwischen der zentralen KOBV-Suchmaschine und den dezentral existierenden Bibliotheksinformationssystemen unterschiedlicher Hersteller wird dabei über das Standardprotokoll Z39.50 abgewickelt. Um zukünftig ihre Bestände innerhalb des Portals des KOBV zu präsentieren, verwaltet die Bibliothek des DEI seit 2005 ihre Bestände mit dem Programm „Bibliotheka 2000“. Es verfügt sowohl über einen zum Datenaustausch notwendigen Z-Server und einen WEB-OPAC (<http://lars.zalf.de/webopac/index.asp>), als auch über Module zur Rationalisierung bibliotheksinterner Aufgaben. Während die technischen Probleme der Softwareeinführung weitgehend selbst gelöst werden konnten, erfordert die rückwirkende Erfassung der Bibliotheksbestände Sondermaßnahmen mit externer Unterstützung.

2. Virtuelle Fachbibliothek

Die zukünftige Virtuelle Fachbibliothek Biologie an der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg in Frankfurt am Main wird als zentrales bibliothekarisches Portal für das Fach Biologie aufgebaut. Ziel ist die Schaffung eines einheitlichen Zugangs zu Fachinformationen für Biologen, für Fachwissenschaftler benachbarter Fächer, für Lehrende, für Studenten der Biologie, für naturkundlich interessierte Privatpersonen und schließlich für Interessierte in Verwaltung, Politik und Medien. Das Portal wird die Kern-Module Bibliothekskataloge, Fachinformationsführer, Elektronische Zeitschriften und Datenbanken beinhalten (<http://www.ub.uni-frankfurt.de/ssg/vifabio.html>).

Dabei werden die entomologischen Fachinformationen aus dem DEI einen wichtigen Platz einnehmen. Die Integration der Bestandsinformationen der entomologischen Spezialbibliothek in den gemeinsamen Bibliothekskatalog der virtuellen Fachbibliothek kann bereits jetzt über den WEB-OPAC erfolgen. Für den Fachinformationsführer werden die zahlreichen Wissensspeicher, Datenbanken und das Expertenwissen des DEI ein bedeutender Zugewinn sein. Andererseits könnten Portale durch ihre Personalisierungsfunktion engagierte verantwortungsvolle Mitglieder der Nutzergemeinschaft an der Bearbeitung der Bestände beteiligen. Somit kann auch das DEI aus dem Projekt Nutzen ziehen.

Denkbar sind hier Aufgaben vom einfachen Abschreiben der handschriftlichen Daten des digitalen Zettelkatalogs, über die langfristige Pflege von Daten (z. B. Biographien) bis hin zur Redaktion von Beiträgen zu den Fachinformationen ähnlich WIKIPEDIA (<http://de.wikipedia.org/wiki/Hauptseite>).

3. Ausblick

Die zukünftigen Herausforderungen an das DEI, wie die Integration des Bestands der entomologischen Spezialbibliothek in die genannten Verbünde und der Aufbau eines Informationszentrums für Entomologie, erfordern zunächst die elektronische Erschließung aller Bestände. Das wird nicht ohne Personalverstärkung möglich sein. Andererseits sind bereits zahlreiche digitale Bestandslisten, Sammlungskataloge und Datenbanken verfügbar. Sie müssen entsprechend vorhandener Standards konvertiert und gebündelt werden.

Nachfolgend genannte Maßnahmen sind geplant und z. T. bereits begonnen worden:

Retrokonvertierung der Bestandskataloge der Bibliothek B15

- Rückkauf der seit Jahren von uns gepflegten Zeitschriftendaten aus der Zentralen Zeitschriften Datenbank (ZDB <http://www.zeitschriftendatenbank.de>) zur Einspeisung in das eigenen Bibliotheksdatenbanksystem.
- Fortsetzung der digitalen Speicherung der Zettelkataloge. Die entstehende Bilddatenbank dient als Basis für weitere Schritte, wie Erfassen des Inhalts der handschriftlichen Karten durch Projektpersonal oder durch die Nutzergemeinschaft (ähnlich WIKIPEDIA), Synchronisation der Bilddatensätze mit der bestehenden Literaturdatenbank (mittels automatischer Ähnlichkeitsanalyse) oder die vollständige Erfassung aller Karten durch Fremdfirmen.

Aufbau eines Fachinformationssystems

- Aufbau eines entomologischen Schlagwortkatalogs mit Personennamen, Taxa, Trivialnamen, historischen Fundorten etc. Der Katalog soll nicht nur Schlagworte in mehreren Sprachen enthalten, sondern muss Metadaten insbesondere zur Gültigkeit und zum Kontext der historischen Namen und Taxa beinhalten. Diese Aufgabe kann nur von Experten der verschiedenen Insektengruppen und in länderübergreifender Gemeinschaftsarbeit geleistet werden.
- Entwicklung von Methoden zur automatischen Verschlagwortung der Bestandsdaten und der Volltexte auf semantischem Niveau. Der oben erwähnte Schlagwortkatalog bildet hierbei die Datenbasis.
- Bereitstellung weiter Sammlungen des DEI, wie z. B. Porträts, Archiv, Index II und III sowie gepflegte Listen entomologischer Internet-Ressourcen und Online-Nachrichten (RSS-Feeds) unter dem Portal einer virtuellen Fachbibliothek.

Insektensammlung

Für die Insektensammlung des DEI sind prinzipiell die gleichen Aufgaben zu lösen. Hier gilt es, die Typenkataloge und Sammlungsbestände weiter zu digitalisieren, die entstehenden Daten mit denen der Bibliothek und des Fachinformationssystems zu vernetzen und virtuelle Arbeitsplätze im Internet für Spezialisten der verschiedenen Insektengruppen zu schaffen (siehe „SeSam - das webbasierte Senckenbergische Sammlungsmanagementsystem“ in diesem Heft).

Literaturverzeichnis

- DERKSEN, W. & SCHEIDING, U. 1963-1975: Index Litteraturae Entomologicae. Serie II: Die Welt-Literatur über die gesamte Entomologie von 1864 bis 1900. - I (1963) A-E, II (1965) F-L, III (1968) M-R, IV (1975) S-Z: I-Xii+697; 678; 528; 482.
- GAEDIKE, R. & SMETANA, O. 1978: Ergänzungen und Berichtigungen zu Walter Horn und Sigmund Schenklings: Index Litteraturae Entomologicae, Serie I, die Welt-Literatur über die gesamte Entomologie bis inklusive 1863. Teil I A-K. - Beiträge zur Entomologie, Berlin 28 (2): 329-436.
- GAEDIKE, R. & SMETANA, O. 1984: Ergänzungen und Berichtigungen zu Walter Horn und Sigmund Schenklings: Index Litteraturae Entomologicae, Serie I, die Weltliteratur über die gesamte Entomologie bis inklusive 1863. Teil II: L-Z. - Beiträge zur Entomologie, Berlin 34 (1): 167-291.
- GROLL, E. K. 2001: Probleme und Erfahrungen beim Aufbau nachhaltig konsistenter Datenbanken. - Zeitschrift Agrarinformatik, Münster-Hiltrup 9 (Jan. - März): Titelseite + 15-24, 10 Abb.
- GROLL, E. K. & GAEDIKE, R. 2003: Internetdatenbank. Datenbank 'Biographien der Entomologen der Welt' (Lebensdaten, Biographien, Sammlungsverbleib). - Jahresbericht DEI, Eberswalde 2000/2001 : 13-18, 3 Fig.
- HORN, W. H. R. & KAHLE, I. (1935-1937): Über entomologische Sammlungen, Entomologen und Entomomuseologie (Ein Beitrag zur Geschichte der Entomologie). Teile I-III. - Entomologische Beihefte aus Berlin-Dahlem, Berlin-Dahlem 2, 3, 4: VI+1-160;161-296; 297-536, Taf. I-XVI; XVII-XXVI; XXVII-XXXVIII.
- HORN, W. H. R.; KAHLE, I.; FRIESE, G. & GAEDIKE, R. 1990: Collectiones entomologicae. Ein Kompendium über den Verbleib entomologischer Sammlungen der Welt bis 1960. - Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, Berlin 1; 2 : 1-220; 221-573, 38 Taf., 125 Photos.
- HORN, W. H. R. & SCHENKLING, S. 1928-1929: Index Litteraturae Entomologicae, Serie I: die Welt-Literatur über die gesamte Entomologie bis inklusive 1863. - Berlin-Dahlem, Selbstverlag W. Horn 1-4: XXI p., 1426 p., 4 Taf.
- SCHMITT, M.; HÜBNER, H. & GAEDIKE, R. 1998: Nomina Auctorum - Auflösung von Abkürzungen taxonomischer Autoren-Namen. - Nova Supplementa Entomologica, Berlin 11: 3-189.

Anschrift der Verfasser:

Dr. ECKHARD K. GROLL und GABRIELE MIRSCHEL
 Deutsches Entomologisches Institut im
 Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF)
 Eberswalder Straße 84
 D - 15374 Müncheberg
 Deutschland