

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

1	<p>Professor Dr. Walter Berendsohn, Freie Universität Berlin Professor Dr. Karl-Heinz Steinke, Hochschule Hannover Dr.-Ing. Thomas Usländer, Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB Karlsruhe</p>	<p>Professor Dr. Walter Berendsohn, Freie Universität Berlin Professor Dr. Karl-Heinz Steinke, Hochschule Hannover Dr.-Ing. Thomas Usländer, Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB Karlsruhe</p>
	<p><i>Ein prozessoptimiertes Standardverfahren zur Erschließung von digitalen Herbarbelegen</i></p>	<p><i>A standardised and optimised process for data acquisition from digital images of herbarium specimens</i></p>
	<p>Das Projekt entwickelt und dokumentiert ein softwareunterstütztes Standardverfahren zur Extraktion von Metadaten aus Bildern von „Herbarbelegen“, d.h. getrockneten gepressten und auf Papierbögen montierten Pflanzen(teilen). Das Verfahren adressiert einen großen Bereich naturwissenschaftlicher Sammlungen, allein in Deutschland liegen ca. 22 Millionen Herbarbelege vor, weltweit über 500 Mio. Metadaten wie Artnamen, Fundort und -datum, Sammler, Katalognummern etc. werden mit Etiketten, Barcodes usw. flächig sichtbar auf den Bogen gebracht und damit im Foto oder Scan abgebildet. Bis-her werden die Metadaten manuell in Sammlungsdatenbanken eingegeben, aber zunehmend werden Bilderfassungsverfahren eingesetzt, die auch die Nachprüfbarkeit der online verfügbaren Metainformation sichern. Das Standardverfahren soll nun so weit wie möglich die manuelle Metadatenerfassung ersetzen oder ergänzen. Bildverarbeitungssoftware erkennt Objekte auf dem digitalisierten Herbarbeleg und klassifiziert sie. Die Textobjekte werden mit Hilfe von Text-Mining Algorithmen in strukturierte Information überführt. Bei Handschriften wird versucht, den Autor zu erkennen. Im Projekt wird vorhandene Software evaluiert, unter Bildung von standardisierten Interfaces weiterentwickelt und in eine übergreifende offene Softwarearchitektur auf Grundlage etablierter IT-Standards integriert. Abschließend wird das Verfahren hinsichtlich seiner Anforderungen als Standard formuliert und hinsichtlich seiner Anwendung dokumentiert.</p>	<p>The project will develop and document a software-driven standard process for extracting metadata from images of herbarium specimens (i.e. dried pressed plants or plant parts mounted on cardboard and stored in natural history collections). We will address a large proportion of science collections: approximately 22 million herbarium specimens exist as botanical reference objects in Germany, about 500 million worldwide. Metadata like plant name, collection site and date, collector, accession numbers, etc. are also glued flat on the sheet and thus visible on the specimen image. Up to now most of the data capture is manually fed into collection databases, but increasingly, imaging techniques are employed (also to ensure that the on-line metadata can be verified). The standard process shall replace or add to the manual data input as much as possible. Image processing software detects objects on the digitized record and classifies them. Text objects will be transformed into structured information using text mining algorithms. For handwriting, author identification is attempted. The project will evaluate and enhance existing software to conform to standard interfaces and integrate it into an overall open software architecture on the basis of established IT standards. Finally, the requirements for the process will be formulated as a standard and the actual application will be documented.</p>

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

2	<p>Professor Dr. Thomas Bürger, Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden</p>	<p>Professor Dr. Thomas Bürger, Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden</p>
	<p><i>Standardisierung von Erschließungsdaten digitalisierter Tonträger in wissenschaftlichen Sammlungen auf der Basis des ASR2-METS/MODS-Profiles sowie Etablierung einer diskografischen Normdatei</i></p>	<p>Metadata standardization for digitized recordings in scientific collections based on the ASR2-METS/MODS profile and compilation of a discographic authority file</p>
	<p>Gegenstand des Projekts sind digitalisierte Tondokumente, für deren Beschreibung in Deutschland im Gegensatz zu Drucken oder Archivalien bislang keine etablierten Standards existieren. Unter Berücksichtigung ihrer Spezifika sollen die Tondokumente in bereits etablierten, internationalen Datenformaten (METS, MOOS, MIX) geeignet abgebildet werden. Vorbild für die geplanten notwendigen strukturbildenden Maßnahmen sind die erfolgreichen Projekte zur Formatentwicklung bei anderen Medientypen und zum DFG-Viewer, die durch gute Dokumentation und Werkzeugunterstützung sowie stabile Referenzimplementierungen zu einer schnellen und breiten Akzeptanz der Datenformate geführt haben (vgl. aktuelle "DFG-Praxisregeln Digitalisierung"). Um die Aufnahme des Formats in der Fachöffentlichkeit zu erhöhen, ist die Referenzimplementierung im DFG-Viewer Bestandteil des Antrags. Ein wesentliches strukturelles Defizit ist zudem das Fehlen einer Normdatei für historische Musikeinspielungen als standardisiertes Referenzsystem für die Verzeichnung von Tonträgern. Sie soll exemplarisch auf Basis vorliegender digitaler Metadaten und unter Auswertung von Diskographien für 5.000 Gesangsaufnahmen aus dem deutschsprachigen Raum initiiert und in die Gemeinsame Normdatei (GND) integriert werden.</p>	<p>The project will focus on digitized audio files, for which there are to date, in contrast to printed and archival material, no established standards in Germany. Paying special attention to the specific characteristics of audio files, the aim will be to map the descriptive features onto already existing international data formats (METS, MODS, MIX). Seeking to develop the necessary infrastructure, the project will follow the model established by the successful projects that developed format descriptions for files to be used in the DFG-Viewer, particularly regarding the quality of documentation, tool support, and stable reference implementation, which lead to a rapid and wide acceptance of the aforementioned data formats (cf. the current "DFG-Praxisregeln Digitalisierung"). In order to increase the acceptance of the format in the professional community, the project proposal includes the implementation of the DFG-Viewer's reference resolution. A further structural shortcoming of the current situation is the lack of an authority file for historical recordings. The project will therefore initiate such an authority file, based on existing metadata and making use of a discography of 5,000 vocal recordings, and integrate it into the German General Authority File (German: Gemeinsame Normdatei or GND).</p>
3	<p>Dr. Jan Decher, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK) Bonn Professor Dr. Peter Fratzl, Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung Potsdam Dr. Peter Grobe, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK) Bonn Dr. Michael Ohl, Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung Berlin Professor Dr. Stefan Richter, Universität Rostock</p>	<p>Dr. Jan Decher, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK) Bonn Professor Dr. Peter Fratzl, Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung Potsdam Dr. Peter Grobe, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK) Bonn Dr. Michael Ohl, Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung Berlin Professor Dr. Stefan Richter, Universität Rostock</p>

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

	Dr. Lars Vogt, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn	Dr. Lars Vogt, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
	<i>eScience-konforme Standards für die Morphologie</i>	<i>eScience-compliant standards for morphology</i>
	<p>Die Forschungspraxis in den Lebenswissenschaften hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Heutzutage nutzen viele Wissenschaftler das Internet, um Datensätze für Analysen zusammenzustellen. Dieser als eScience bezeichnete Ansatz erfordert, dass Daten über das Internet zugänglich sind und nutzt Anwendungen des Semantischen Webs. Bedauerlicherweise nehmen die Morphologie und morphologische Taxonomie noch nicht an eScience teil, da momentan: 1) morphologische Daten nur aus der Literatur bezogen werden können und die dazugehörigen Medien und Rohdaten i.d.R. verloren gehen; 2) morphologische Beschreibungen in keinem allgemeinen Datenrepositorium hinterlegt werden können, da die entsprechenden eScience-konformen Standards fehlen. Die Lösung zu beiden Problemen involviert die Nutzung von semantisch transparenten Terminologien, d.h. Ontologien.</p> <p>Über einen User-Centered-Design Ansatz und in enger Koordination mit vier Fallstudien, werden wir eScience-konforme Standards für die Morphologie entwickeln sowie drei ontologiebasierte Module für das morphologische Datenrepositorium Morph•D•Base: 1) für morphologische Beschreibungen, 2) graphische Bildannotationen und 3) für taxonomische Beschreibungen und automatisch generierte dynamische "multiple entry" Bestimmungsschlüssel. Die vier Fallstudien werden ihre Nutzbarkeit bezüglich Zugänglichkeit von morphologischen Daten für Nichtexperten, eScience-konforme Standards für taxonomische Beschreibungen, Digitalisierung naturkundlicher Sammlungen und für die vergleichende Morphologie prüfen.</p>	<p>Within the last decades, research in life sciences has changed considerably. Today, many scientists use computers for data exploration, compile new datasets from openly available data and analyze them under new premises. This eScience approach requires data to be openly available through the Internet and utilizes applications of the Semantic Web. Unfortunately, morphology and morphological taxonomy do not take part in eScience yet, because 1) accessible morphological content is restricted to published literature, and corresponding sources of data and raw data (serial sections, images, etc.) often get lost; 2) to date, morphological descriptions cannot be deposited in general data repositories, because respective eScience-compliant standards are nonexistent. The solution to both problems involves the use of semantically transparent terminologies, i.e. ontologies.</p> <p>Applying a user-centered-design approach and in close coordination with four use case studies, we will develop eScience-compliant standards for morphology and three new ontology-based modules for the morphological data repository Morph•D•Base: 1) for morphological descriptions, 2) graphical image content annotations, and 3) for taxonomic descriptions and automatically generated dynamic multiple entry identification keys. Based on the four use case studies, we will test their usability regarding increasing the accessibility of morphological data for non-experts, eScience-compliant standardization of taxonomic descriptions, the digitization of natural history collections, and for studies of comparative morphology.</p>
4	Professor Dr. Frank Oliver Glöckner, Jacobs University Bremen gGmbH Professor Dr. Gerhard Rambold, Universität Bayreuth Dr. Dagmar Triebel, Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns (SNSB) München	Professor Dr. Frank Oliver Glöckner, Jacobs University Bremen gGmbH Professor Dr. Gerhard Rambold, Universität Bayreuth Dr. Dagmar Triebel, Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns (SNSB) München
	<i>Towards an integrative and comprehensive standard for meta-omics data of collection objects (MOD-CO)</i>	<i>Towards an integrative and comprehensive standard for meta-omics data of collection objects (MOD-CO)</i>
	Für die Hinterlegung molekularer Sequenz- und Arraydaten existiert bereits eine	For the deposition of molecular sequence and array data, a number of standards

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

	<p>Anzahl von Standards. Jedoch fehlt ein umfassend ausgearbeiteter Standard (Schema, Vokabularien) für die Zuordnung aller Arten von -omics-Daten zu Belegmaterial in naturhistorischen Sammlungen und Kultursammlungen. Ziel des Projektes ist es, relevante Deskriptoren aus einer Vielzahl von Analyseprotokollen zu extrahieren um auf dem Hintergrund der verschiedenartigen Methoden eine Standardisierung zu erreichen und dabei eine strukturelle Redundanz zu vermeiden. Des Weiteren sollen relevante Deskriptoren aus verschiedenen anderen Datendomänen exzerpiert und dem neuen konzeptionellen Schema zugeordnet werden. Basierend auf existierenden Konzepten und Standards sollen integrative, kontrollierte Vokabularien erarbeitet werden, um das gesamte Spektrum von Beobachtungs- und Messdaten wie auch die prozeduralen Schritte im Zusammenhang mit einer meta-omics-Charakterisierung von Umweltproben zu beschreiben. Schema und Vokabularien werden beispielhaft in den beiden Datenmanagement-Systemen Diversity Workbench und SILVA/megx.net implementiert und in Zusammenarbeit mit den TDWG- und GSC-Komitees zur Standardisierung veröffentlicht.</p>	<p>exist. However, the elaboration of a comprehensive standard (schema, vocabularies) for the assignment of any kind of meta-omics data to reference samples in natural history and living culture collections is still missing. The aim of the project is to select and categorize – on the background of a wide spectrum of methods – relevant descriptors from a wide range of procedural analysis protocols to set up a standard under avoidance of structural redundancy. Furthermore, descriptors belonging to related data domains will be evaluated and – if relevant – allocated to the new conceptual schema. Based on existing concepts and standards integrative controlled vocabularies will be elaborated to describe the full spectrum of observation and measurement elements as well as the procedural steps in the frame of the metaomics characterization of environmental collection samples. The data names space schema with vocabularies will be exemplarily implemented in the Diversity Workbench and SILVA/megx.net management system and published in collaboration with the standardization committees of TDWG and GSC.</p>
5	<p>Professor Dr. G. Ulrich Großmann, Germanisches Nationalmuseum (GNM) Nürnberg Professor Dr. Randolph Hanke, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) Fürth</p>	<p>Professor Dr. G. Ulrich Großmann, Germanisches Nationalmuseum (GNM) Nürnberg Professor Dr. Randolph Hanke, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) Fürth</p>
	<p><i>Schaffung eines Standards für die 3D-Computertomographie von Musikinstrumenten und Weiterentwicklung des MIMO-Digitalisierungsstandards</i></p>	<p><i>Creation of a Standard for the 3D computed tomography of musical instruments and enhancement of the MIMO Digitisation Standard</i></p>
	<p>Die hochauflösende, dreidimensionale industrielle Computertomographie (3D-CT) ist zur Untersuchung und Dokumentation von Musikinstrumenten in Sammlungen besonders geeignet, da mittels konventioneller Untersuchungsmethoden wichtige Konstruktionsdetails nicht, nur ungenügend oder nur durch Inkaufnahme konservatorischer Risiken ermittelt bzw. durch Messungen quantifiziert werden können. Die Vielfalt der im Instrumentenbau verwendeten Materialien, deren zahlreiche Kombinationen und die sehr unterschiedlichen Objektgrößen stellen gleichwohl für diese zur Untersuchung prädestinierte Technik eine besondere technische Herausforderung dar, die in der Anwendung bisher immer wieder teils zeit- und kostenintensive Testläufe erfordert. An einem repräsentativen Korpus</p>	<p>High-resolution, three-dimensional industrial computed tomography (3D-CT) is a preferred means for examining and documenting musical instruments in collections, as conventional investigation techniques are able to access and measure certain important constructional details not sufficiently, or in a risky way, or not at all. The multitude of materials and their combinations as used in instrument construction as well as the very differing object sizes are, however, a constant challenge for this method, requesting frequently considerable efforts in time and costs for test runs. Using a representative corpus of instruments of different types and sizes, the standard will provide guidelines enabling high-quality three-dimensional tomographies of a musical instrument, independently of a</p>

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

	<p>verschiedenster Instrumententypen und -größen wird deshalb mit diesem Standard eine Richtlinie erarbeitet, die es ermöglicht, ein Musikinstrumente unabhängig von der zum Einsatz kommenden CT-Anlage, des Bedienpersonals oder der Bildgebungs-Software in hoher Qualität dreidimensional zu tomographieren und darzustellen, wobei beliebige Schnitte und Ansichten auch des Objektinneren und z.B. eine Separation der Materialien nach Dichten möglich sind. Weiterhin erfolgt in Abstimmung mit der einschlägigen internationalen Fachcommunity eine Festlegung darüber, welche Details für welchen Instrumententyp von besonderem wissenschaftlichem Interesse sind und in besonders hoher Auflösung dargestellt werden sollten. Für die erstellten 3D-CTs wird das Metadatenmodell zur Integration in den LIDO-Standard entwickelt, und die Ergebnisse werden über die internationale Datenbank MIMO-DB und Europeana sowie die Websites der Partnerinstitutionen frei zugänglich gemacht, wo sie für das Harvesting z.B. durch die Deutsche Digitale Bibliothek zur Verfügung stehen. Best-practice-Empfehlungen zeigen anhand der im Projekt gemachten Erfahrungen beispielhafte Workflows auf und geben eine Hilfestellung für die effiziente Durchführung von 3DCT- Digitalisierungsprojekten. Angesichts der konstruktiven Komplexität von Musikinstrumenten wird erwartet, dass der Standard mit überschaubaren Modifikationen auch auf andere Objektgruppen übertragbar ist.</p>	<p>particular CT-facility, operator, or viewing software. The 3D-CT allows any section or views including the interior of the object and e.g. the separation of materials according to their densities. Further on, the project involves the respective international scientific community to decide which details are of particular interest for which type of instrument and should therefore be depicted in higher resolution. A metadata model for 3D-CTs will be developed and integrated into the LIDO-standard. The results will be made accessible via the international database MIMO-DB and Europeana as well through the websites of the partner institutions where they will be accessible for future harvesting through the German Digital Library (Deutsche Digitale Bibliothek). A best-practice-guide, based on the experience acquired with the project will document paradigmatic workflows and shall act as support for making future 3D-CT digitization projects more efficient. Given the constructive complexity of musical instruments the standard is expected to be transferred to other groups of objects within a reasonable scale of modifications.</p>
6	<p>Dr. Rolf Griebel, Bayerische Staatsbibliothek München</p>	<p>Dr. Rolf Griebel, Bayerische Staatsbibliothek München</p>
	<p><i>Erschließung und Digitalisierung von Einbänden als selbstständige Kunstobjekte</i></p>	<p><i>Description and Digitization of Precious Book Covers as Independent Works of Art</i></p>
	<p>Einbände als plastische Kunstobjekte nehmen eine Sonderstellung zwischen den textorientierten Sammlungen der Bibliotheken und den objektbezogenen historischen Kunstsammlungen ein. Anhand eines Corpus von ca. 60 Metalleinbänden des Mittelalters und der Neuzeit sowie von ca. 100 tibetischen Buchdeckeln aus den Beständen der Bayerischen Staatsbibliothek werden modellhaft modulare Standards der Beschreibung dieser eigenständigen Kunstobjekte entwickelt und deren Einbindung in den standardisierten Beschreibungs- und Nachweiskontext in einschlägigen Internetdatenbanken erprobt und definiert. Ergebnisse der kunsttechnologischen und naturwissenschaftlichen Analytik werden testweise im Konnex mit</p>	<p>Book covers as material objects occupy a special position between the text-centred collections held by libraries and those of museums, which are mainly oriented towards material objects. Based on a corpus of around 60 medieval and early modern metal book bindings and a collection of about one hundred Tibetan wooden book covers preserved in the Bayerische Staatsbibliothek, this project aims at the development of exemplary modular standards of description for these independent works of art, and of testing and defining their integration into the standardized context of description and documentation in existing internet databases. The results of art-technological and scientific analysis will be published online together with available (art) historical descriptions and the digitized images</p>

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

	(kunst)historischen Beschreibungen und Digitalisaten öffentlich zugänglich gemacht. Begleitend werden die Objekte in einem kamerabasierten Workflow unter Einbeziehung der Ergebnisse der Erschließung digitalisiert. Im engen Zusammenhang mit der Digitalisierungstechnik stehen Modelle der Internetpräsentation dieser Artefakte, für die ebenfalls Empfehlungen entwickelt werden.	of the objects themselves. The digitization of the book covers and bindings included in this project will be carried out in a camera-based workflow, drawing on the results of scholarly analysis. Depending on the digitization techniques employed, models for the presentation of these artefacts will be developed, for which recommendations will be formulated.
7	Anton Güntsch, Freie Universität Berlin Professor Dr. Johannes Vogel, Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung Berlin	Anton Güntsch, Freie Universität Berlin Professor Dr. Johannes Vogel, Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung Berlin
	<i>Eine Community-Plattform für die Entwicklung und Dokumentation des ABCD-Standards für naturkundliche Sammlungsdaten</i>	<i>A community platform for the development and documentation of the ABCD standard for natural history collections</i>
	ABCD (Access to Biological Collection Data) ist ein internationaler Standard für den Austausch biologischer Sammlungs- und Observationsdaten. Es wurde zunächst als XML-Schema entwickelt und 2005 als TDWG-Standard ratifiziert (Biodiversity Information Standards). Die ABCD-Entwicklung ist von Beginn an sehr eng an ein XML-Schema gekoppelt, indem die Dokumentation der einzelnen Konzepte als XML-Annotationen repräsentiert wird. Neue Versionen des ABCD-Schemas entstehen, indem in unregelmäßigen Abständen die bei der Koordination am BGBM eingegangenen Anforderungen der verschiedenen Nutzergruppen konsolidiert und in das Schema eingearbeitet werden. Dieses Verfahren war in der ersten Dekade der ABCD-Entwicklung effektiv, gerät aber nun durch die größer werdenden diversen Nutzerkreise und durch die Einführung semantischer Technologien an seine Grenzen. Die ABCD Konzepte sind hierarchisch angeordnet und werden über den Pfad (xpath) vom Wurzelknoten referenziert, was eine direkte Nutzung im Semantischen Web unmöglich macht. Im Rahmen des beantragten Projektes wird eine Plattform entwickelt werden, mit der ABCD-Konzepte in Form einer maschinenlesbaren und versionierten Dokumentation zur Verfügung gestellt werden. Die Konzepte sollen von der Abhängigkeit eines XML-Schemas gelöst und in Form einer Ontologie für das Semantische Web erschlossen werden. Unter Einbeziehung der "Fachcommunities" wird dabei die Version 3.0 des ABCD-Standards mit neuen domainspezifischen Erweiterungen entstehen, die sowohl als XML-Schema als auch als Ontologie im Semantischen Web nutzbar ist.	ABCD (Access to Biological Collection Data) is an international standard for the exchange of biological collection and observation data. Development started in 2001; in 2005 it was ratified as an XML schema as TDWG standard (Biodiversity Information Standards). From the outset the ABCD development was based on an XML schema and the documentation of the individual concepts is represented as XML annotations. New ABCD-versions are created periodically by consolidating and integrating user requirements collected by the coordination team at the BGBM. This method was effective in the first decade of the ABCD development. However, due to a growing and diversifying user community and the introduction of semantic technologies it is reaching certain limits. The ABCD concepts are arranged hierarchically and are referenced by their xpath from the root node. A direct use in the Semantic Web is therefore not possible. The proposed project aims to develop a platform that provides ABCD concepts in a machine-readable form, together with a versioned documentation. The dependency of the ABCD concepts from an XML schema will be resolved and the concepts will be provided as an ontology for the Semantic Web. The version 3.0 of the ABCD standards will include the concepts developed by various domain specific extensions and will be made available both as an XML schema and as an ontology in the Semantic Web.

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

8	<p>Dr. Jörg Habersetzer, Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt Privatdozent Dr. Karsten Wesche, Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz Professor Dr. Georg Zizka, Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt</p>	<p>Dr. Jörg Habersetzer, Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt Privatdozent Dr. Karsten Wesche, Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz Professor Dr. Georg Zizka, Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt</p>
	<p><i>Entwicklung neuer Digitalisierungsstandards zur Serienerfassung von Blattnervaturmerkmalen aus Herbarsammlungen mittels Mikroradiographie</i></p>	<p><i>Development of new digitization standards for the large-scale assessment of leaf venation traits from herbarium collections using microradiographic imaging</i></p>
	<p>Herbarsammlungen mit ihrer großen Anzahl an rezenten und historischen Pflanzenbelegen dienen nicht nur der taxonomischen Forschung, sondern werden zunehmend auch als Archive für Umweltinformationen genutzt, weil sie Veränderungen über historische Zeiträume dokumentieren. Jüngere Studien zeigen, dass insbesondere Merkmale der Blattnervatur von enormem Interesse sind, denn aus ihnen lassen sich wertvolle Erkenntnisse zu Umweltbedingungen gewinnen. Vor allem die Feinstruktur der Blattnervatur hat sich als wichtig für die funktionelle Ökologie erwiesen. Traditionelle chemikalienbasierte Präparationsmethoden sind destruktiv und aufwendig, und daher für die angestrebte Auswertung ganzer Serien kaum geeignet. Ziel des Projektes ist daher die (Weiter-) Entwicklung von Digitalisierungsstandards, welche eine nichtdestruktive, weitgehend automatisierte Erfassung von funktionellen Blattnervaturmerkmalen aus Herbarbelegen erlauben. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf (mikro-)radiographischen Bildgebungsverfahren, die sich jüngst als vielversprechend herausgestellt haben. Die gewonnenen Daten sollen über die bestehende Sammlungsdatenbank SeSam (inkl. GBIF-Anbindung) online einem globalen Fachpublikum verfügbar gemacht werden. Außerdem erfolgt eine Einbindung in die Datenbank TRY, die das weltweit größte Repositorium zu funktionellen Eigenschaften von Pflanzen darstellt.</p>	<p>Herbaria with their large collections of recent and historical plant specimens document environmental changes over historical periods and are therefore increasingly used as environmental archives in research. According to recent studies, leaf venation has proven useful as a proxy for environmental conditions, with the architecture of the minor venation being especially important. However, traditional methods for the preparation of leaf venation rely on chemical treatment, which is destructive and time-consuming and therefore not suitable for the analysis of large series of leaf samples as required in functional ecological research. Thus, the aim of the project is to develop a standard for the digitization of leaf venation traits that permits a rapid, non-destructive, largely automated assessment of leaf venation traits from herbarium specimens. Microradiographic imaging has recently been shown to be a promising technique that will be used and optimized for the purpose of this study. The digitized data will be made available to the public via the online collection database SeSam (incl. GBIF-link). Moreover, the venation data will be linked to the TRY database, which is the world's largest repository for functional plant traits.</p>

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

9	Dr. Joachim Holstein, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart - Zentrum für Biodiversitätsforschung	Dr. Joachim Holstein, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart - Zentrum für Biodiversitätsforschung
	Methodenentwicklung zur standardisierten Digitalisierung flüssigkonservierter Arthropoden	Standardisation and new methods to digitize wet-preserved arthropods (DifA)
	<p>Standards zur Digitalisierung flüssigkonservierter Arthropoden: Während es zur Digitalisierung trockenkonservierter naturkundlicher Sammlungsobjekte inzwischen Standardmethoden gibt, wurden diese für flüssigkonservierte Arthropodenpräparate bisher nicht erarbeitet. Dies liegt an methodischen Schwierigkeiten bei der Handhabung der Präparate, einer nicht einheitlichen Präparation und an fototechnischen Besonderheiten beim Fotografieren.</p> <p>Im geplanten Projekt sollen allgemeingültige Standards zur Digitalisierung flüssigkonservierter Arthropodensammlungen erarbeitet werden, um eine virtuelle Zusammenführung und manuelle als auch teil- oder vollautomatisierte Auswertung dezentraler Daten und Digitalisate zu ermöglichen. Folgende Taxa werden an naturkundlichen Sammlungen in Alkohol aufbewahrt und sollen exemplarisch bearbeitet werden: Wasserinsekten und Insektenlarven, Webspinnen, Weberknechte, Pseudoskorpione und Asseln.</p> <p>Das Projekt soll eingebunden werden in das DFG-Projekt BiNHum (BE 2283/8-1, ED 180/2-1, HA 2598/16-1, LE 2877/1-1, WA 530/51-1). Die bei der Standardentwicklung erstellten Digitalisate sollen über das dort erarbeitete BiNHum-Datenportal öffentlich zugänglich und recherchierbar sein. Zusätzlich sollen die erarbeiteten Standards in einem Handbuch (gedruckt und als pdf-Version zugänglich als Open access) veröffentlicht werden.</p>	<p>While there are standardised methods to digitise dry natural history collection objects, there is a lack for wet-preserved specimens. Reasons are difficulties in handling and preparing such specimens, non-standardised mounting, and special photographic requirements.</p> <p>The planned project will develop standardised methods to digitise wet-preserved collections of arthropods to make virtual combination and manual, semi-automated or automated processing of allocated digital data/images possible. The following taxa are alcohol-preserved in natural history collections and shall be attended exemplary: Limnic insects and insect larvae, spiders, harvestmen, pseudoscorpions, and woodlice.</p> <p>The project DifA is intended to be a provider of the BiNHum-project (DFG: BE 2283/8-1, ED 180/2-1, HA 2598/16-1, LE 2877/1-1, WA 530/51-1). The generated digital data/images will be available via the BiNHum data portal by public access. Additionally, the developed standards will be published as a manual of best practice (hardcopy and pdf for open access).</p>
10	N.N., Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen Professor Dr. Roman Loimeier, Georg-August-Universität Göttingen	N.N., Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen Professor Dr. Roman Loimeier, Georg-August-Universität Göttingen
	Entwicklung von interoperablen Standards für die Kontextualisierung heterogener Objekte am Beispiel der Provenienz Asch (ASCH)	Development of interoperable metadata standards for the contextualization of heterogeneous collection objects, using the 18th century scholarly collection compiled by Georg Thomas v. Asch as an example.
	Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Metadatenmodells für die Kontextualisierung von digitalisierten Objekten unterschiedlichster Herkunft und die Validierung dieses Modells am Beispiel von Objekten der Provenienz Asch,	The aim of this project is the development of a metadata model, which allows the contextualization of different types of digitized resources. This model should then be put to a practical test using the various objects collected and bequested to the

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

	<p>die sich heute in unterschiedlichen Sammlungen der Georg-August-Universität Göttingen befinden. Unter Berücksichtigung der Anforderungen der fachlichen Communities soll das Modell die Voraussetzungen schaffen, sowohl fachspezifische als auch fachübergreifende Metadatenanwendungen zu beliefern und die Daten als Linked Open Data zu veröffentlichen</p>	<p>University of Göttingen by Georg Thomas von Asch (1729-1807), which are today scattered across different collections at the Georg-August-Universität Göttingen. Taking the needs and requirements of the various scholarly communities into account, the model is expected to support the use of metadata in domain-specific and interdisciplinary metadata applications as well as the publication of the data as Linked Open Data.</p>
11	Professor Dr. Ursula Wittwer-Backofen, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	Professor Dr. Ursula Wittwer-Backofen, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
	<i>Sammlungen menschlicher Skelette. Entwicklung von Standards zur Erschließung historischer anthropologischer / anatomischer Forschungssammlungen am Beispiel der Alexander Ecker-Sammlung Freiburg</i>	<i>Human skeletal collections. Development of Standards for the access to historical anthropological / anatomical research collections using the Freiburg Alexander Ecker collection as example</i>
	<p>Forschungssammlungen menschlicher historischer Skelette existieren an Universitäten, Museen und Denkmalämtern. Die Sammlungen haben wissenschaftsgeschichtlichen Wert, stellen wertvolle Forschungsinfrastrukturen zur Rekonstruktion der Biodiversität von Mensch-Umwelt-Bezügen in der prä-historisch- und forensisch-anthropologischen Forschung dar und werden als Referenzserien zur Methodenentwicklung genutzt. Bezüglich der Methoden zur Erhebung klassischer biologischer Merkmale am Skelett gibt es zwar einen gewissen Konsens in der Anthropologie, der jedoch weder Datendokumentation noch neuere methodische Zugänge umfasst. Im Zuge dieses Projektvorhabens soll anhand der Alexander Ecker-Skelettsammlung des Uniseum Freiburg ein Kriterienkatalog relevanter anthropologischer und sammlungskontextueller Daten in Form standardisierter Informationsschlüssel zur Erhebung von Daten entwickelt werden. Die Daten werden in einem dynamischen Open Source-Datenbanksystem organisiert, das inkrementelles Wachstum durch Forschungsergebnisse und neue digitale Datenrepräsentationen ermöglicht. Damit wird die Archivierung derart gestaltet, dass Anbindungsmöglichkeiten an überregionale Datenbanksysteme entstehen und der Austausch von Daten ermöglicht wird. Die intrinsische Datenbankstruktur wird so gestaltet sein, dass eine semantisch sinnvolle Verknüpfung lokaler Datenbanken anderer Institutionen möglich ist. Dies geschieht in enger Absprache mit anderen Sammlungsinstitutionen.</p>	<p>Research collections of human skeletons from historical contexts exist at universities, museums and institutions concerned with the preservation of cultural heritage. The collections are of value to the history of science. As well they provide valuable research infrastructures for the anthropological reconstruction of biodiversity in prehistory and forensics and are used as reference samples in the development and test of osteological methods. There is a certain consensus in anthropology which methods are adequate for assessing a conventional set of biological traits on the skeleton. This, however, does not extend to data documentation or modern methodical approaches. The proposed project draws on the Alexander Ecker Skeletal Collection, kept at the Uniseum Freiburg, to develop a catalogue of data items referring to the anthropological material and its curation. This scheme will take the form of a standardised codebook for data collection. Data will be organised in a dynamic open-source database system which allows for later extensions to include additional research results and new digital data representations. The database structure will be flexible enough to connect to supraregional databases and enable the exchange of data, even between other local databases with diverging semantics. This will be performed in close collaboration with other institutions holding historical human skeletal collections.</p>

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

12	Professor Dr. Willi E.R. Xylander, Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz	Professor Dr. Willi E.R. Xylander, Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz
	<i>Entwicklung von Standards zur fotografischen Dokumentation lichtmikroskopischer Dauerpräparate in prekären Einschlussmedien</i>	<i>Development of standards for the photographic documentation of permanent microscope slide mounts in precarious mounting media</i>
	<p>Kleine Organismen bzw. deren bestimmungsrelevante Organe bzw. Strukturen werden für die Lichtmikroskopie häufig in wasserlöslichen Medien (z. B. Glyceringelatine, Einschlussmittel auf Basis von Chloralhydrat und Gummi arabicum, PVL) eingebettet. Diese Medien haben den Vorteil, dass eine Entwässerung der Objekte entfällt und die Organismen ihre natürliche Körperform weitgehend behalten. Gravierender Nachteil dieser Medien ist die eingeschränkte Haltbarkeit der mit ihnen hergestellten Präparate. Dies kann für Sammlungen (inkl. Typusmaterial) problematisch sein, da ein erneutes Einbetten teilweise zu Objektbeschädigungen führen kann und wegen des hohen Zeitaufwandes oft nicht realisierbar ist.</p> <p>Eine möglichst vollständige fotografische Dokumentation der Objekte würde dazu beitragen, einen großen Teil der Objektinformation dauerhaft zu bewahren. Zugleich sind die dabei gewonnenen Bilder im Internet abrufbar und machen damit einen Teil der Ausleihen überflüssig. Das Risiko, wertvolles Material zu verlieren, wird dadurch minimiert.</p> <p>Ziel des Projektes ist es, Standards für die möglichst vollständige lichtmikroskopische Dokumentation solcher Präparate zu entwickeln. Dabei sollen unterschiedlichste lichtmikroskopische Methoden (z. B. Phasenkontrast, DIC, Konfokalmikroskopie) erprobt werden, um für die jeweilige Objekt- und Organismengruppe den optimalen Methoden-Mix zu finden. Da es sich meist um dreidimensionale Objekte handelt, wird eine Erfassung durch Fokussereien (z-Stapel) angestrebt. Die Fotos sollen über die Datenbank SeSam auf einer Internetplattform einem breiten Nutzerkreis zur Beurteilung zugänglich gemacht werden. Um die Auffindbarkeit von Digitalisaten dieser Objektklasse im Internet zu verbessern, wird zeitgleich eine breite Diskussion über deren Metadaten angeregt werden.</p> <p>Am Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz befindet sich eine besonders reiche und bedeutende Sammlung (darunter Typenmaterial für etwa 400 Arten) von wichtigen Taxa der Boden-Mesofauna (Nematoda, Tardigrada, Acari, Plathelminthes, Collembola, Protura), die von festangestellten Spezialisten</p>	<p>For light microscopy, small organisms and their determination-relevant organs and structures are frequently mounted in water soluble media (e. g. glycerine jelly, chloralhydrate- and gum arabic-based mounting media, polyvinylactophenole). The advantage of these media is that a preceding dehydration of the objects is not necessary and that the organisms generally maintain their natural body shape. An important disadvantage of these media is the limited durability of the slide mounts prepared with them.</p> <p>For collections (incl. type material) this can be problematic, since re-mounting might in some cases damage the object and is often not realizable due to the high time requirement involved.</p> <p>An almost complete photographic documentation of such objects will contribute to a permanent preservation of most of the object information. The resulting photos can be made publically available via the internet making loans obsolete and thus minimizing the danger of losing valuable collection material.</p> <p>The project aims at developing standards for the most possibly complete light microscopic documentation of slide mounts. Thereby a broad range of light microscopic methods (e. g. phase contrast, differential interference contrast, confocal microscopy) will be tested in order to determine the optimal combination of methods for the respective group of objects and organisms. Since most objects are three-dimensional, a photographic record in the form of focus stacks is intended. Via the database SeSam the photos will be made available via an internet platform for a large community of users. In order to improve the internet searchability of digital images of this object class, a broad discussion of their metadata concurrent with the production of photo sets will be initiated.</p> <p>Located at the Senckenberg Museum of Natural History Görlitz a diverse and important collection (including type material for approx. 400 species) of important taxa of soil mesofauna (Nematoda, Tardigrada, Acari, Plathelminthes, Collembola, Protura) exists, which is curated by a permanent staff of specialists. Many objects of this collection are slide mounts. The concentration of relevant material and the</p>

Übersicht bewilligte Projekte aus der Ausschreibung „Standardbildung zur Erschließung und/oder Digitalisierung von Objektgattungen in wissenschaftlichen Sammlungen“ (Einreichungsfrist: 15. Mai 2013)

<p>kuratiert wird. Viele Sammlungsobjekte liegen als lichtmikroskopische Dauerpräparate vor. Durch die Konzentration von Material und die zugleich vorhandene Expertise besteht in Görlitz eine ideale Situation, um Standards für die Digitalisierung dieser Objektklasse zu entwickeln. Davon ausgehend soll durch Verbreitung der Projektziele um Kooperationen geworben werden, um noch weitere ähnlich konservierte Objekte (z. B. aus anderen zoologischen und botanischen Sammlungen) einzubeziehen.</p>	<p>necessary expertise in Görlitz creates an ideal situation to develop and improve the standardization of digitizing microscopic three-dimensional objects. Starting from this core, the project aims will be published and cooperations with other institutes solicited in order to include similarly preserved objects (e. g. from other zoological and botanical collections).</p>
---	--