

## Eine Übersicht von für die Biologie relevanten Projekten zur Digitalisierung historischer Fachliteratur

### Darstellung eines speziellen Segmentes aus dem Internetquellen-Führer einer Virtuellen Fachbibliothek

**Gerwin Kasperek**

Die retrospektive Digitalisierung von gedruckten Bibliotheksbeständen ist an vielen Orten bereits zu einem Alltagsgeschäft geworden. Neben einigen Akteuren, die imstande sind, unter Aufwendung gewaltiger Ressourcen innerhalb weniger Jahre die Bestände großer Bibliotheken zu digitalisieren, haben sich sehr viele mittelgroße und kleinere Projekte zur Digitalisierung etabliert, oft fokussiert auf enger umrissene thematische bzw. fachliche Literatursegmente. Auch für Bibliothekare ist es schwierig geworden, die Übersicht über die vielfältigen Digitalisierungsaktivitäten zu behalten. Die Nachweissituation ist unbefriedigend, sowohl was Digitalisierungsprojekte angeht, als auch, was bereits digitalisierte Werke angeht<sup>1</sup>. Bei weitem nicht alle Digitalisate lassen sich über allgemeine Websuchmaschinen auffinden; und über bibliothekarische Kataloge sind zurzeit noch deutlich weniger Digitalisate zu finden. Aus der Sicht der Virtuellen Fachbibliotheken, die mittlerweile für zahlreiche Fächer aufgebaut worden sind, sind diese Defizite besonders gravierend. Der vorliegende Beitrag möchte anhand der Biologie aufzeigen, wie zumindest für das jeweilige Fach im Rahmen einer Virtuellen Fachbibliothek die ungünstige Situation ein Stück weit verbessert werden kann.

#### 1. vifabio und Internetquellen-Führer Biologie

Die Virtuelle Fachbibliothek Biologie – vifabio<sup>2</sup> – wurde von der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg in Frankfurt am Main mit zahlreichen Partnern aufgebaut<sup>3</sup>. Die Universitätsbibliothek (bzw. früher die Senckenbergische Biblio-

- 1 vgl. Czmiel, A., Iordanidis, M., Janczak, P., Kurz, S. & Thaller, M. (2005): Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen – Evaluierungsbericht über einen Förderschwerpunkt der DFG. 185 S. [[http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche\\_in\\_frastruktur/lis/download/retro\\_digitalisierung\\_eval\\_050406.pdf](http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche_in_frastruktur/lis/download/retro_digitalisierung_eval_050406.pdf), Download 06.07.2007.] Köln (Universität zu Köln); sowie Kurz, S. (2006): Evaluierung des bisherigen Verlaufs des Förderschwerpunktes „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“. In: *Zeitenblicke* 5 (3), unpaginiert. [urn:nbn:de:0009-9-6556 / <http://www.zeitenblicke.de/2006/3/Kurz/dippArticle.pdf>, Download 04.02.2010.]
- 2 <http://www.vifabio.de/>
- 3 Kasperek, G. (2007): Aufbau einer Virtuellen Fachbibliothek für Biologie – vifabio im Entstehen. In: *ABI-Technik, Zeitschrift für Automation, Bau und Technik im Archiv-, Bibliotheks- und Informationswesen* 27: 78–95.

thek) betreut seit Jahrzehnten das von der DFG geförderte Sondersammelgebiet Biologie/Botanik/Zoologie und konnte im Frühjahr 2007, ebenfalls mit DFG-Förderung, vifabio im World Wide Web präsentieren. vifabio bietet übergreifende Suchfunktionen für biologierelevante Ressourcen in Bibliotheken und Internet und verknüpft dies so weitgehend wie möglich mit Angeboten, gedruckte Werke zu beschaffen oder elektronische Volltexte abzurufen. Im Rahmen von vifabio erfolgen keine Digitalisierungen, jedoch sind Digitalisate von fachlich besonders relevanten Digitalisierungsprojekten im Virtuellen Katalog von vifabio nachgewiesen; dies sind zurzeit die Biodiversity Heritage Library<sup>4</sup>, BioLib<sup>5</sup> und AnimalBase<sup>6</sup>, außerdem Digitalisate, die im Fachkatalog der UB Frankfurt verzeichnet sind. Eine Einbindung aller fachlich relevanten Bestände an Digitalisaten in einen zentralen Katalog muss vorerst an einigen Problemen scheitern, die weiter unten dargestellt werden (Kapitel 3). Erheblich weiter vorangeschritten ist das Vorhaben, im Rahmen von vifabio eine Übersicht der für die Biologie relevanten Projekte zur retrospektiven Digitalisierung zu erstellen (Kapitel 2).

Dies geschieht auf Basis des Internetquellen-Führers, der bei vifabio dem Nachweis von Internet-Ressourcen im weiteren Sinne dient. Im Web verfügbare Ressourcen, die einem dokumentierten Sammelprofil und dessen Qualitätsanforderungen entsprechen, werden in einer eigens aufgebauten Datenbank unter Anwendung eines auf Dublin Core basierenden Metadatenschemas katalogisiert; unter anderem werden eine Kurzbeschreibung bzw. ein Abstract erfasst. Als Software-Basis wird DBClear verwendet<sup>7</sup>. Im Metadaten-Element Ressourcentyp werden 23 Klassen unterschieden (darunter etwa „Fakten-Datenbank“, „Literatur-

- 4 Garnett, T. (2009): The Biodiversity Heritage Library. In: Newsletter BHL-Europe, No. 1: 19–22. [[http://www.bhl-europe.eu/files/\\_1\\_BHL-Europe\\_newsletter\\_hires.pdf](http://www.bhl-europe.eu/files/_1_BHL-Europe_newsletter_hires.pdf), Download 11.09.2009.] URLs für dieses und die anderen behandelten Digitalisierungsprojekte siehe Tabelle 1.
- 5 Stüber, K. (2009): [www.BioLib.de](http://www.BioLib.de) – Digitalisierung historischer biologischer Texte. (Fortbildungsveranstaltung f. Fachreferent. d. Biologie, Frankfurt a. M., 22.04.2009, 31 Vortragsfolien.) [<http://www.vdb-online.org/veranstaltung/446/stueber.ppt>, Download 10.09.2009.]
- 6 Mittler, E. (2008): Digitalisierung als Aufgabe der Bibliotheken. Ein Rückblick in die Zukunft. In: Hutzler, E., Schröder, A. & Schweikl, G. (Hg.): Bibliotheken gestalten Zukunft. Kooperative Wege zur Digitalen Bibliothek (Festschrift Geißelmann): 11–27. Göttingen (Universitätsverlag Göttingen). – Vgl. zu AnimalBase dort S. 20.
- 7 Hellweg H., Hermes, B., Stempfhuber, M., Enderle, W. & Fischer, T. (2002): DBClear: A generic system for clearinghouses. In: Adamczak, W. & Nase, A. (eds.): Gaining insight from research information: 131–139. [<http://www.gesis.org/Forschung/Informationstechnologie/Dateien/hellweg.pdf>, Download 22.04.2004.] Kassel (Kassel University Press). Vgl. auch <http://www.gesis.org/forschung-lehre/programme-projekte/informationwissenschaften/projektuebersicht/dbclear/> [Download 04.02.2010]

Datenbank“ oder „personenbezogene Website“). Eine dieser Klassen ist „Zugänge zu historischer Literatur“ benannt und wird zur Generierung einer Übersicht von Digitalisierungsprojekten genutzt.

Wird ein Digitalisierungsprojekt im Internetquellen-Führer erfasst und beschrieben, so können diese Informationen auf mehrfache Weisen recherchiert bzw. genutzt werden: Über die übergreifenden Suchfunktionen von vifabio, über spezielle Möglichkeiten der Suche und des thematischen Blätterns im Internetquellen-Führer; oder über eine Spezialseite, welche in vifabio eigens für den Nachweis von Projekten zur Digitalisierung historischer Biologie-Literatur eingerichtet wurde<sup>8</sup>.

## 2. Übersicht existierender Digitalisierungsprojekte

Im Zuge der Inventarisierung durch die vifabio-Mitarbeiter sind bislang 41 Projekte nachgewiesen geworden (Stand: Februar 2010; Liste der Projekttitel mit URL siehe Anhang). Die Aufstellung kann selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben – sicherlich gibt es zahlreiche weitere Initiativen, die nur in relativ kleinen Zirkeln von Fachleuten bekannt sind und die in keiner bibliothekarischen Linkliste auftauchen.

Entsprechend der Ausrichtung von vifabio als fachspezifischem Angebot werden nur solche Ressourcen nachgewiesen, die sich speziell auf Biologie oder zumindest auf die übergeordneten Gebiete Naturkunde bzw. Naturwissenschaft mit biologischen Schwerpunkten beziehen, oder die bei fächerübergreifender Ausrichtung einen gezielt abrufbaren biologischen Ausschnitt anbieten können. Ein Projekt wie "Google bücher", das lediglich Stichwort-Suchen ermöglicht, keinen biologischen Ausschnitt anbietet und keine Abschätzung der enthaltenen Menge an biologischen Titeln erlaubt, kann daher im vorliegenden Ansatz keine Aufnahme finden. Eine sinnvolle Abgrenzung ist in manchen Fällen schwierig.

Abgrenzungsschwierigkeiten ergeben sich auch daraus, dass fließende Übergänge von reinen Digitalisierungsprojekten auf der einen Seite und aggregierenden Diensten auf der anderen Seite existieren. Viele Projekte bieten den Benutzern sowohl eigene Digitalisate, die unter Umständen sonst nirgendwo nachgewiesen sind, als auch Nachweise von Digitalisaten, die im Rahmen anderer Projekte entstanden sind (dann in der Regel mit Hyperlink zum Volltext bei externen Anbietern). In der Übersicht bei vifabio werden nur solche Projekte erfasst, die eigene Digitalisate anbieten, oder ausnahmsweise auch solche, die keine eigenen Digitalisate anbieten, aber einen Zugang zu anderweitig kaum auffindbaren Digitalisaten darstellen. Eine weitere Voraussetzung für die Aufnahme in die Übersicht ist, dass ein Projekt bzw. eine Webpräsenz nicht bloß ein einziges oder einige

8 <http://www.vifabio.de/other/vifabio-dig.html>

wenige Werke präsentiert. Ebenfalls unberücksichtigt bleiben Projekte, die aufgrund eines frühen Projektstadiums noch keine Digitalisate für die Endbenutzer anbieten, sowie Retrodigitalisierungen durch Verlage, die zu kosten- bzw. lizenzpflichtigen Angeboten führen. (Unabhängig von einem Ausschluss bei der hier vorgestellten Inventarisierung von Digitalisierungsprojekten können solche Projekte sehr wohl im Internetquellen-Führer von vifabio nachgewiesen sein.)

Einige wichtige Eckdaten der nachgewiesenen Projekte sind in der Tabelle 1 zusammengefasst. Die Projekte sind nach DDC-Sachgruppen<sup>9</sup> und nach der Anzahl der verfügbar gemachten Digitalisate in grobe Größenklassen eingeteilt (entsprechend Zehnerpotenzen); letzteres kann nur als eine orientierende Annäherung verstanden werden, da es keine einheitlichen Regeln für Einheiten und Zählweisen gibt, und da viele Projekte in ihrer Webpräsenz keine Angaben zu ihrem Bestand an Digitalisaten machen, so dass lediglich Schätzungen möglich waren. Weiterhin ist in der Tabelle 1 kenntlich gemacht, ob den Benutzern ein komplettes Herunterladen der digitalisierten Titel angeboten wird.

Anfang Februar 2010 waren in der vifabio-Übersicht 41 für die Biologie relevante Projekte zur Digitalisierung historischer Literatur nachgewiesen. Davon sind 13 Projekte auf botanische und 10 Projekte auf zoologische Literatur spezialisiert; die übrigen 18 behandeln die Biologie in breiterem Sinne. Hinsichtlich der Anzahl der im Rahmen des Projektes digitalisierten Titel bzw. Bände ist die Biodiversity Heritage Library (BHL) das mit Abstand größte Projekt – ein Gemeinschaftswerk von zurzeit zwölf großen Bibliotheken naturkundlicher Museen, Sammlungen und Forschungseinrichtungen überwiegend in den USA. Sechs weitere Digitalisierungsprojekte gehören zu der Größenklasse 1.000 bis 10.000 Digitalisate. Von diesen ist die Botanicus Digital Library quasi ein Vorläuferprojekt von BHL, deren Digitalisate vollständig in letzterer enthalten sind. Die übrigen fünf großen Digitalisierungsprojekte sind überwiegend in Europa ansässig, konkret in Deutschland (AnimalBase), Frankreich (Gallica), Österreich (Biologiezentrum), Spanien (Digital Library of the Real Jardín Botánico of Madrid) sowie in Neuseeland (BUGZ).

Ein regionaler Bezug der digitalisierten Literatur oder eine Beschränkung auf eine bestimmte Sprache ist in den allermeisten Fällen zwar in mehr oder weniger großen Maße gegeben – dies gehört jedoch nur in seltenen Fällen explizit zum Konzept; vielmehr wird meistens auch Literatur digitalisiert, die sich auf andere Länder und Erdteile bezieht.

Das Projekt des Linzer Biologiezentrums zur Digitalisierung österreichischer biologischer/erdwissenschaftlicher Zeitschriften ist insofern hervorzuheben, weil dort in großem Stile Zeitschriftenbände nicht nur weitgehend vollständig digitalisiert werden, sondern auch auf Aufsatzebene erschlossen werden, wobei die Benutzer

9 Alex, H. & Heiner-Freiling, M. (Red., 2004): DDC-Sachgruppen der Deutschen Nationalbibliografie: Leitfaden zu ihrer Vergabe. 85 S. Leipzig (DDB).

die einzelnen Beiträge komfortabel als (durchsuchbares) PDF herunterladen können. Bei anderen Projekten, die große Mengen an Zeitschriftenliteratur digitalisieren, ist häufig kein vergleichbar komfortabler Zugriff auf die einzelnen Aufsätze möglich – bislang auch nicht bei BHL.

Etwa drei Viertel aller nachgewiesenen Projekte (33 von 41) haben jeweils weniger als 1.000 Digitalisate erstellt und verfügbar gemacht. Ungefähr die Hälfte aller Projekte – darunter alle sieben oben genannten Großprojekte – bietet den Benutzern die Möglichkeit, die digitalisierten Titel bzw. Bände vollständig als PDF herunterzuladen; diese Möglichkeit wird von wissenschaftlich tätigen Biologen in hohem Maße gewünscht bzw. gefordert<sup>10</sup>. Bei kleineren Projekten fehlt ein solches PDF-Angebot tendenziell eher als bei großen Projekten bzw. bei der sogenannten Massendigitalisierung; teilweise geht es bei den kleineren Projekten um Digitalisate von einer überschaubaren Anzahl besonders rarer Werke, die in besonderen „Viewern“ präsentiert werden (vgl. „boutique digitization“<sup>11</sup>).

Etwa ein Fünftel aller Projekte weist in der eigenen Webpräsenz nicht nur eigene Digitalisate nach, sondern auch solche aus anderen Projekten, mit denen fachlich, geografisch oder in administrativer Hinsicht Gemeinsamkeiten bestehen. Auch hier nimmt BHL eine Spitzenstellung ein, nachdem der Titelbestand im BHL-Portal im zweiten Halbjahr 2009 durch Kooperation mit dem Internet Archive um mehr als 15.000 Titel angereichert wurde. Die Tatsache, dass manche Digitalisate nicht nur im Webauftritt desjenigen Projektes nachgewiesen sind, welches die Digitalisierung durchgeführt hat (Eigendigitalisat), sondern auch in den Webauftritten anderer Projekte, kann bei Schaffung übergreifender Nachweissysteme zu Problemen mit dubletten Nachweisen führen.

- 
- 10 Tenopir, C. (2003): Use and users of electronic library resources: an overview and analysis of recent research studies. 72 pp. [<http://www.clir.org/pubs/reports/pub120/pub120.pdf>, Download 04.05.2004] Washington, D.C. (Council on Libr. & Inf. Resources); dort speziell zu Biologen S. 15, 32. Des Weiteren: Kasperek, G. (2008): Literaturbezogene Arbeitsweisen von Wissenschaftlern in der Biologie. 50 S. + Anhang. (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft, Heft 223.) [<http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h223/>, Download 25.01.2008]. Des Weiteren: Hull, D., Pettifer, S.R. & Kell, D.B. (2009): Defrosting the digital library: bibliographic tools for the next generation web. In: *PLoS Computational Biology* 4 (10): e1000204.
- 11 Milne, R. (2008): From "boutique" to mass digitization: the Google Library Project at Oxford. In: Earnshaw, R. & Vince, J. (eds.): *Digital convergence – libraries of the future*: 3–9. London (Springer).

Tabelle 1: Eckdaten zu den nachgewiesenen, für Biologie relevanten Digitalisierungsprojekten

Nr.	Titel des Projekts bzw. Portals	Sachgruppe	Anzahl Eigen-Digitalisate (Titel/Bände/Werke)	Anzahl sonstige (externe) Nachweise	Titel-Download-Angebot
1	Aboca Museum - Bibliotheca Antiqua	580	<100	---	---
2	Anatomia 1522-1876 (Plates from the Thomas Fisher Rare Book Library)	590	<100	---	---
3	AnimalBase - Early Zoological Literature Online	590	<10.000	vorh.	X
4	Audubon's Birds of America at the University of Pittsburgh	590	<10	---	---
5	Biblioteca Digital de Botánica	580	<100	---	X
6	Biblioteca Universidad Complutense de Madrid : Botánica	580	<1.000	---	---
7	Biodiversity Heritage Library	570	50.000	20.000	X
8	BioLib - Kurt Stübers Online-Bibliothek	570	<1.000	---	(x)
9	Biologiezentrum - Österreichische biologische/erdwissenschaftl. Zeitschriften	570	<10.000	---	X
10	Botanicus Digital Library	580	<10.000	---	X
11	BUGZ : Bibliography of New Zealand Terrestrial Invertebrates - Online	590	<10.000	---	X
12	Complete Work of Charles Darwin Online	570	<1.000	---	X
13	Cyberliber: an Electronic Library for Mycology	570	<100	---	---
14	Digital Library of the Real Jardín Botánico de Madrid	580	<10.000	---	X
15	Digital Bibliothek Branzanzyhek 580: Pflanzen (Botank)	580	<1.000	---	---
16	Digitale Entomologische Information - Periodika	590	<1.000	---	(x)
17	Digitalisierte historische Gartenliteratur	580	<1.000	<1.000	X
18	Early Classics in Biogeography, Distribution, and Diversity Studies	570	<100	<1.000	(x)
19	E-Corpus : results for Dewey 500 Natural sciences & mathematics	570	---	<10.000	---
20	Gallica : Life sciences; biology / Botany / Zoology	570	<10.000	---	X
21	Guide to the plant species descriptions in seed lists, 1800 – 1900	580	<1.000	---	---
22	HELDA (University of Helsinki Digital Archive) : Fauna & Flora	570	<1.000	---	X
23	Herzogin Anna Amalia Bibliothek - Monographien Digital : Biologische Titel	570	<1.000	---	---
24	Humboldt Digital Library	570	<100	---	X
25	It's in the Blood! A Documentary History of Linus Pauling ...	590	<100	---	---
26	Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829) : works and heritage	570	<100	---	(x)
27	Linnaean Correspondence	570	<100	---	---
28	Linus Pauling and the Race for DNA: A Documentary History	570	<100	---	---
29	Missouri Botanical Garden: Rare Books	580	<1.000	---	X
30	Nomenclator Zoologicus	590	<100	---	---
31	NYPL Digital Gallery: Nature Illustrated - Flowers, Plants, Trees, 1550-1900	580	(<100)	---	---
32	On-line catalogue of digitized books of Archbishop chateau in Kroměříž	580	(<100)	---	---
33	Oxford Digital Library : Key 19th century entomological literature	590	<100	---	---
34	Profiles in Science	590	<1.000	---	X
35	Sammlungen online zugänglicher botanischer Werke	580	<100	vorh.	(x)
36	SEALS - swiss electronic academic library service : Naturwissenschaften	570	<1.000	---	X
37	Searchable Ornithological Research Archive (SORA)	590	<1.000	---	X
38	Service de la documentation University of Strasbourg - Sciences de la vie	570	<1.000	---	---
39	Tela Botanica : Ouvrages numérisés	580	<100	<100	X
40	United States Exploring Expedition, 1839 - 1842	570	<100	---	---
41	University of Wisconsin - The Ecology and Natural Resources Collection	570	<1.000	---	(x)

Erläuterungen zu Klammerung in Spalte "Eigendigitalisate": Werke überwiegend nur in Auszügen digitalisiert, bspw. nur Titelblätter und Abbildungstafeln; in Spalte "Titel-Download": erhebliche Einschränkungen bei den Download-Möglichkeiten, bspw. wenn nur für manche Digitalisate verfügbar, wenn teilweise zu lizenzpflichtigen Ressourcen verweisend, oder wenn keine Faksimile-Darstellung verfügbar.

### 3. Probleme des übergreifenden Nachweises digitalisierter Einzelitel

Durch die Vielzahl der Digitalisierungsprojekte ergeben sich Probleme für ein effizientes Suchen nach einem bestimmten Titel. Allgemeine Websuchmaschinen weisen bei vielen Digitalisierungsprojekten nur einen geringen Anteil der Digitalisate nach<sup>12</sup>. Je nachdem, in welchem Format die Digitalisate angeboten werden und wie sie in der Webpräsenz des Projektes präsentiert werden, ist ihre Sichtbarkeit für die Suchmaschinen sehr unterschiedlich: Ein frei zugängliches PDF, das aus einem erfolgreich OCR-behandelten Scan hervorging, direkt auf einer Webseite verlinkt ist und nicht erst auf Benutzerwunsch „on the fly“ erzeugt wird, und das in einem Verzeichnis abgelegt ist, welches für Webcrawler zugänglich ist, dürfte sich leicht mit einer allgemeinen Websuchmaschine finden lassen; nicht dagegen ein Scan, der als nicht durchsuchbare Bilddatei in einem speziellen Viewer präsentiert wird, versehen mit dürftigen oder unpassenden Metadaten im HTML-Code, und der nur über Suchfunktionen erreichbar ist, nicht aber über Browsing-Angebote, eine Sitemap oder andere für Webcrawler begehbare Pfade.

Für ein Fachportal wie vifabio wäre es eine Idealvorstellung, alle Digitalisate aus fachlich relevanten Digitalisierungsprojekten nachweisen bzw. auffindbar machen zu können. Aus Sicht der Benutzer dürfte dies eine zentrale Erwartung an eine „virtuelle“ oder „digitale“ Bibliothek sein. Zunächst einmal sind zur Annäherung an dieses Ziel mehrere Wege denkbar, die jedoch alle problembehaftet sind:

- a) Unter Verwendung eines Webcrawlers könnte ein Index erstellt und eine fachspezifische Suchmaschine für Digitalisate aufgebaut werden. Dieser Ansatz unterliegt jedoch denselben Problemen wie oben für allgemeine Websuchmaschinen dargestellt. (Ein Stück weit ist dieser Ansatz bei BioWebSearch realisiert, einem Teilangebot im Internetquellen-Führer von vifabio<sup>13</sup>; für BioWebSearch durchsucht ein Webcrawler ein fachspezifisches Segment des Webs ausgehend von den im Internetquellen-Führer erfassten URLs – dementsprechend nicht beschränkt auf Digitalisierungsprojekte.)
- b) Unter Verwendung bibliothekarischer Schnittstellen bzw. Protokolle wie Z39.50 oder SRU könnte eine Metasuche die Kataloge der einzelnen Digitalisierungsprojekte durchsuchen und von dort bei jeder Benutzeranfrage die

12 Spezielle Untersuchungen in Bezug auf Digitalisate historischer Literatur sind bislang selten; allgemeinere Ergebnisse in Bezug auf Dokumente aus Repositorien siehe bspw. bei McCown, F., Liu, X., Nelson, M.L. & Zubair, M. (2006): Search engine coverage of the OAI-PMH corpus. In: IEEE Internet Computing (submitted). [Preprint: <http://library.lanl.gov/cgi-bin/getfile?LA-UR-05-9158.pdf>, Download 09.03.2006.]; Hagedorn, K. & Santelli, J. (2008): Google still not indexing hidden web URLs. In: D-Lib Magazine, Vol. 14, No. 7/8, July/August 2008. [DOI: 10.1045/july2008-hagedorn]; sowie Pieper, D. & Wolf, S. (2009): Wissenschaftliche Dokumente in Suchmaschinen. In: Lewandowski, D. (Hg.): Handbuch Internet-Suchmaschinen: 356–374. Heidelberg (AKA).

13 <http://www.vifabio.de/vifabio-BioWebSearch.html>

entsprechenden Treffer einsammeln (ähnlich wie beim Virtuellen Katalog in vifabio). Dieser Ansatz scheitert daran, dass nur wenige Projekte ihre Digitalisate in einem Online-Katalog nachweisen und schon deswegen keine geeignete Schnittstelle anbieten können.

- c) Ein Spezialfall der Vernetzung über standardisierte Schnittstellen wäre der Aufbau eines Netzwerkes entsprechend dem Konzept der Open Archives Initiative (OAI) mit Data Providern und Service Providern<sup>14</sup>. Auch dieser Ansatz steht vor zahlreichen Problemen, so dem Fehlen von geeigneten (Katalog-) Datenbanken und Schnittstellen auf Seiten der Digitalisierungsprojekte (s.o.), sowie dem vergleichsweise hohen Aufwand bei der Metadaten-Aufbereitung<sup>15</sup> und beim Aufbau eines ausgereiften Suchportals durch den Service Provider.
- d) Ein Verzeichnis von Metadaten (inkl. Hyperlinks) zu Digitalisaten fachlich relevanter Titel durch Neukatalogisierung an einer zentralen Stelle zu schaffen und aktuell zu halten, dürfte aufgrund des hohen Aufwandes unrealistisch sein, selbst wenn aus einigen Projekten brauchbare Katalogdaten zur Verfügung gestellt werden können. Als Alternative ist jedoch zu erwägen, ob ein Verzeichnis unter Beteiligung einer Gemeinschaft interessierter Benutzer aufgebaut werden könnte (z.B. mithilfe eines Wikis).

Der Ansatz c) entstammt dem Tätigkeitsfeld Dokumentenserver (häufig auch Repositorien genannt), welches für Bibliotheken in jüngerer Zeit zunehmend Bedeutung erlangt. Letztlich weist die Aufgabe, Repositorien beispielsweise mit elektronischen Dissertationen zu vernetzen, in konzeptioneller und technischer Hinsicht große Ähnlichkeiten auf mit der Herausforderung, Sammlungen von Retro-Digitalisaten zu vernetzen. Theoretisch betrachtet hätte ein solches Netzwerk erhebliche Vorteile: Die Standards OAI-PMH bzw. OAI-ORE werden bereits von zahlreichen Institutionen weltweit, die Repositorien betreiben, unterstützt; die Offenheit des Konzeptes würde vielfältige Formen der Aggregation von Nachweisen und damit auch ein hohes Maß an Sichtbarkeit für die digitalen Objekte ermöglichen; und schließlich könnte die Komplexität der Metadaten in einem Rahmen bleiben, der auch mit begrenzten Ressourcen handhabbar ist. Nicht um-

14 Sompel, H. van de & Lagoze, C. (2000): The Santa Fe Convention of the Open Archives Initiative. In: D-lib Magazine 6 (2), February 2000. [DOI: 10.1045/february2000-vandesompel-oai]; sowie AG Dokumentenserver im Auftrag des Beirats des Hochschulbibliotheksentrums des Landes Nordrhein-Westfalen (2003): Empfehlungen zum Aufbau von OAI-kompatiblen Dokumentenservern und deren Integration in die Digitale Bibliothek. 14 S.

15 vgl. dazu Jackson, A.S., Han, M.-J., Groetsch, K., Mustafoff, M. & Cole, T.W. (2008): Dublin Core metadata harvested through OAI-PMH. In: Journal of Library Metadata 8 (1): 5–21; sowie Lossau, N. & Peters, D. (2009): DRIVER – Building a worldwide repository network in support of scholarly communication. In: Bibliothek – Forschung und Praxis 33: 203–208.

sonst empfiehlt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) für die Beantragung von Digitalisierungsprojekten nachdrücklich den Einbezug einer OAI-Schnittstelle zwecks Einbindung der Metadaten in übergeordnete Rechercheinstrumente<sup>16</sup>; für die Erlangung des DINI-Zertifikats für Dokumentenserver ist die Unterstützung des OAI-Protokolls eine der Mindestanforderungen<sup>17</sup>.

Mit Blick auf die im vorliegenden Beitrag betrachtete Situation in der Biologie erscheinen bei den drei Ansätzen a) bis c) zunächst ein Bewusstseinswandel und entschiedene Anstrengungen seitens der Betreiber von Digitalisierungsprojekten erforderlich. Denn gegenwärtig verfügt nicht einmal BHL über einen brauchbaren Katalog bzw. über eine OAI-Schnittstelle (es ist jedoch derzeit eine Schnittstelle in Vorbereitung). Bei Projekten, die bereits abgeschlossen sind, kann in absehbarer Zeit wohl nicht mit einer Verbesserung der Situation gerechnet werden.

Der Ansatz d) – unter Einbeziehung einer Gemeinschaft interessierter Benutzer – sollte nicht leichtfertig verworfen werden; denn vielfach wird auch von bibliothekarischer Seite in solchen Ansätzen, die Web 2.0-Aspekte aufgreifen, weiterhin großes Potenzial gesehen. Jedoch zeigen die bisherigen Erfahrungen beim Aufbau des Internetquellen-Führers bei vifabio, dass es zumindest für eine länger andauernde Startphase schwierig sein kann, ehrenamtliche Mitarbeiter aus dem nicht-bibliothekarischen Bereich zu gewinnen.

#### 4. Ein Ausblick

Einstweilen müssen sich Biologen und Bibliothekare damit abfinden, dass die Aktivitäten zur digitalen Verfügbarmachung der biologischen Literatur sich auf viele Einzelprojekte verteilen und dass die Suche nach einem bestimmten Titel sehr aufwändig sein kann.

Um einen Überblick über die Aktivitäten zu gewinnen und zu behalten, bietet vifabio, die Virtuelle Fachbibliothek Biologie, mit den oben dargestellten Webseiten eine Anlaufstelle. Einerseits bietet die fortlaufend aktualisierte Übersicht von Digitalisierungsprojekten Orientierung; andererseits finden die Benutzer über den Virtuellen Katalog Nachweise von digitalisierten Titeln aus mehreren bedeutenden Digitalisierungsprojekten (aber eben bei weitem nicht alle Titel aus allen relevanten Projekten).

---

16 Deutsche Forschungsgemeinschaft (2009): Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS): DFG-Praxisregeln „Digitalisierung“. Stand: April 2009. 36 S. [[http://www.dfg.de/forschungsoerderung/wissenschaftliche\\_in\\_frastruktur/lis/download/praxisregeln\\_digitalisierung.pdf](http://www.dfg.de/forschungsoerderung/wissenschaftliche_in_frastruktur/lis/download/praxisregeln_digitalisierung.pdf), Download 25.06.2009.] Bonn.

17 Vgl. Dobratz, S. & Scholze, F. (2007): Qualitätssicherung durch das DINI-Zertifikat. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 54: 194–198.

Für andere Bibliotheken oder für Betreiber fachlich verwandter Webangebote besteht die Möglichkeit, mit geringem technischem Aufwand die in vifabio vorgehaltenen Daten über Digitalisierungsprojekte nachzunutzen, das heißt: dynamisch in ihre eigenen Webangebote einzubauen. Neue Einträge gelangen dabei automatisch in die Liste, gebrochene Links werden durch die vifabio-Redaktion zeitnah bearbeitet, so dass die Betreiber der Webangebote nicht mehr selber aktiv werden müssen. Diese Form der Nachnutzung wird durch den vifabio-Dienst „myBioLinks“ realisiert, der auch beliebige andere Ausschnitte aus dem Internetquellen-Führer für externe Webseitenbetreiber zur Verfügung stellen kann<sup>18</sup>.

Was die Nachweissituation für digitalisierte Titel betrifft, so kann erwartet werden, dass die Biodiversity Heritage Library verstärkt eine Rolle als Kristallisationspunkt spielt. Digitalisate, die von anderen Projekten in das Internet Archive gelangen, würden früher oder später auch über BHL auffindbar sein. Mit dem Projekt BHL-Europe<sup>19</sup> ist im Jahr 2009 ein Vorhaben angelaufen, das Digitalisierungsbemühungen zahlreicher Akteure in Europa besser koordinieren, ihre Interoperabilität fördern und nicht zuletzt ein neues Rechercheportal für Benutzer aufbauen will. Ein solches Portal könnte – die Überwindung zahlreicher Herausforderungen vorausgesetzt – die Funktion eines zentralen Nachweises ausüben. Ob dies die Biologie in ihrer ganzen Breite repräsentieren oder stärker auf die organismische Biologie fokussiert sein wird, bleibt abzuwarten.

Die Frage nach dem besten Ansatz zur Schaffung eines zentralen Nachweises ist nach wie vor offen. Aus Sicht der Virtuellen Fachbibliothek erscheint es derzeit am aussichtsreichsten, die Ansätze einer OAI-Service-Provider-Architektur weiterzuentwickeln, zumal dies aus anderen Gründen naheliegt (Aufgabenfeld Dokumentenserver für aktuelle Publikationen), und als Alternative das Potenzial von nutzer-generierten Inhalten im Blick zu behalten.

---

18 <http://www.vifabio.de/about/vifabio-info.html#myBioLinks>

19 <http://www.bhl-europe.eu/>; vgl. auch Scholz, H. & Higley, G. (2009): Focus: Welcome to the Biodiversity Heritage Library for Europe. In: Newsletter BHL-Europe, No. 1: 8–11. [[http://www.bhl-europe.eu/files/\\_1\\_BHL-Europe\\_newsletter\\_hir es.pdf](http://www.bhl-europe.eu/files/_1_BHL-Europe_newsletter_hir_es.pdf), Download 11.09.2009.]

**Anhang**

Titel und URL von für die Biologie relevanten Projekten zur Digitalisierung historischer Literatur

1. Aboca Museum – Bibliotheca Antiqua  
<http://www.abocamuseum.it/bibliothecaantiqua/home.asp>
2. Anatomia 1522–1876: Anatomical Plates from the Thomas Fisher Rare Book Li  
<http://link.library.utoronto.ca/anatomia/>
3. AnimalBase – Early Zoological Literature Online  
<http://www.animalbase.de/>
4. Audubon's Birds of America at the University of Pittsburgh  
<http://digital.library.pitt.edu/a/audubon/>
5. Biblioteca Digital de Botânica  
<http://bibdigital.bot.uc.pt/>
6. Biblioteca Universidad Complutense de Madrid: Serie Temática de libros – Botánica  
<http://alfama.sim.ucm.es/greco/d-digital.php?idMateriaDioscorides=Bot%E1nica>
7. Biodiversity Heritage Library  
<http://www.biodiversitylibrary.org/>
8. BioLib – Kurt Stübers Online-Bibliothek  
<http://www.biolib.de/>
9. Biologiezentrum – Österreichische biologische/erdwissenschaftliche Zeitschriften  
[http://www.biologiezentrum.at/de/bz/pages.php?page\\_id=428](http://www.biologiezentrum.at/de/bz/pages.php?page_id=428)
10. Botanicus Digital Library  
<http://botanicus.org/>
11. BUGZ : Bibliography of New Zealand Terrestrial Invertebrates – Online  
<http://www.bugz.org.nz/>
12. Complete Work of Charles Darwin Online  
<http://darwin-online.org.uk/>
13. Cyberliber: an Electronic Library for Mycology  
<http://www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/>
14. Digital Library of the Real Jardín Botánico of Madrid  
<http://bibdigital.rjb.csic.es/>
15. Digitale Bibliothek Braunschweig – Sachgebiet 580: Pflanzen (Botanik)  
<http://bib1p1.rz.tu-bs.de/docportal/browse/ddc/5/58>

16. Digitale Entomologische Information – Periodika  
[http://www.zalf.de/home\\_zalf/institute/dei/php/archiv/journa...](http://www.zalf.de/home_zalf/institute/dei/php/archiv/journa...)
17. Digitalisierte historische Gartenliteratur  
<http://www.historischegaerten.de/Gartenbauebuecherei/digilink...>
18. Early Classics in Biogeography, Distribution, and Diversity Studies  
<http://www.wku.edu/~smithch/biogeog/>
19. E-Corpus : results for Dewey500 Natural sciences & mathematics  
[http://www.e-corpus.org/search/search.php?search=search&subject\\_id=2443](http://www.e-corpus.org/search/search.php?search=search&subject_id=2443)
20. Gallica : Life sciences; biology / Botany / Zoology  
<http://gallica.bnf.fr/SearchDewey?d=5&sd=57&n=15&p=1&lang=en>
21. Guide to the plant species descriptions published in seed lists from Botanic Gardens, period 1800–1900  
<http://www.nationaalherbarium.nl/seedlists/>
22. HELDA (University of Helsinki Digital Archive) – Special collection: Fauna & Flora  
<http://helda.helsinki.fi/handle/10138/14068>
23. Herzogin Anna Amalia Bibliothek – Monografien Digital: Biologische Titel  
[http://ora-web.swkk.de/digimo\\_online/digimo.Volltextsuche?vc=botan+plant+zool+biol&op=oder](http://ora-web.swkk.de/digimo_online/digimo.Volltextsuche?vc=botan+plant+zool+biol&op=oder)
24. Humboldt Digital Library  
<http://www.avhumboldt.net/>
25. It's in the Blood! A Documentary History of Linus Pauling, Hemoglobin, and Sickle Cell Anemia  
<http://osulibrary.oregonstate.edu/specialcollections/coll/pa...>
26. Jean-Baptiste Lamarck (1744–1829) : works and heritage  
<http://www.lamarck.cnrs.fr/?lang=en>
27. Linnaean Correspondence  
<http://linnaeus.c18.net/>
28. Linus Pauling and the Race for DNA: A Documentary History  
<http://osulibrary.oregonstate.edu/specialcollections/coll/pa ...>
29. Missouri Botanical Garden: Rare Books  
<http://www.illustratedgarden.org/mobot/rarebooks/>
30. Nomenclator Zoologicus  
<http://www.ubio.org/NomenclatorZoologicus/>
31. NYPL Digital Gallery: Nature Illustrated – Flowers, Plants, and Trees, 1550–1900  
<http://digitalgallery.nypl.org/nypldigital/explore/dgexplore...>

32. On-line catalogue of digitized books of Archbishop chateau in Kroměříž  
<http://digi.azz.cz/main.php?lng=2>
33. Oxford Digital Library : Key 19th century entomological literature  
<http://www2.odl.ox.ac.uk/gsd/cgi-bin/library?site=localhost&a=p&p=about&c=munahi01&ct=0&l=en&w=iso-8859-1>
34. Profiles in Science  
<http://profiles.nlm.nih.gov/>
35. Sammlungen online zugänglicher botanischer Werke  
<http://www.bgbm.org/bgbm/library/botlit-www.htm>
36. SEALS – swiss electronic academic library service: Sammlung Naturwissenschaften  
[http://retro.seals.ch/digbib/browse5\\_4](http://retro.seals.ch/digbib/browse5_4)
37. Searchable Ornithological Research Archive (SORA)  
<http://elibrary.unm.edu/sora/>
38. Service de la documentation University of Strasbourg – Digital old books – Sciences de la vie  
<http://num-scd-ulp.u-strasbg.fr:8080/view/subjects/570-590.html>
39. Tela Botanica : Ouvrages numérisés  
[http://www.tela-botanica.org/page:ouvrages\\_numerises](http://www.tela-botanica.org/page:ouvrages_numerises)
40. United States Exploring Expedition, 1838–1842  
<http://www.sil.si.edu/DigitalCollections/usexex/follow-01.ht...>
41. University of Wisconsin – The Ecology and Natural Resources Collection  
<http://digicoll.library.wisc.edu/EcoNatRes/>