

Portallösungen zur Präsentation elektronischer Bestände

**Marktübersicht und Kriterien der Beschaffungsentscheidung
aus Sicht der heilbronn business school**

Diplomarbeit

im Studiengang Bibliotheks- und Medienmanagement
der
Hochschule der Medien

Eike Kleiner

Erstprüfer: Prof. Markus Hennies

Zweitprüfer: Dipl.-Bibl. Annegret Heuermann

Bearbeitungszeitraum: 06. Juli 2006 bis 06. Oktober 2006

Stuttgart, Oktober 2006

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht. Die vorliegende Diplomarbeit enthält vertrauliche Informationen aus Gesprächen, Telefonaten und E-Mails.

Ort, Datum

Unterschrift

Kurzfassung

Gegenstand dieser Diplomarbeit sind Portallösungen zur Präsentation elektronischer Bestände einschließlich einer Marktübersicht und Kriterien für die Beschaffungentscheidung aus Sicht der heilbronn business school. In der Arbeit wird die heilbronn business school vorgestellt und es werden für die Einführung einer Portallösung relevante Rahmenbedingungen betrachtet. Der zweite Teil konzentriert sich auf die Untersuchung des Portalbegriffs und zeigt die Funktionsweise und einzelnen Elemente von Portallösungen auf. Es folgen Ergebnisse eines Interviews mit vergleichbaren Hochschulen und in einer Marktübersicht werden Anbieter und deren Portallösungen vorgestellt. Im letzten Teil der Arbeit werden für eine Beschaffung wichtige Aspekte aus Sicht der hbs entwickelt und abschließend wird eine Beschaffungsempfehlung gegeben.

Schlagwörter: Heilbronn business school, Digitale Bibliothek, Bibliotheksdienstleistungen, Portal, Portallösung, Metasuche, Metalib, SFX, Elektra, InfoGuide, Information Portal Suite, Opensearch, Intrence, Webgate, iPORT, HBZ Digibib, BSZ Portale, KOBV Portale

Abstract

Subject of this diploma thesis are portal solutions for the presentation of electronic collections, including a market review and criteria for the acquisition decision from heilbronn business school's point of view. In this thesis the heilbronn business school is presented and relevant basic conditions for the implementation of a portal solution are considered. Within the second part, the thesis focuses on the analysis of the term „portal“ and points out the features and elements of portal solutions. In the following the results of an interview with comparable universities are presented and a market review, introducing portal vendors and their portal solutions, is presented. Important aspects for the acquisition of a portal solution, relating to heilbronn business school's perspective, are developed in the last part of the thesis. Finally an acquisition recommendation is given.

Keywords: Heilbronn business school, Digital library, Library services, Portal, Portal solution, Metasearch, Metalib, SFX, Elektra, InfoGuide, Information Portal Suite, Opensearch, Intrence, Webgate, iPORT, Digibib, BSZ Portals, KOBV Portals

Inhaltsverzeichnis

Erklärung	2
Kurzfassung	3
Abstract	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	7
1 Einleitung	10
2 hbs	13
2.1 Profil der hbs	13
2.1.1 Die Dieter Schwarz Stiftung	13
2.1.2 Entstehungsgeschichte	13
2.1.3 Organisation und Studienangebot	14
2.1.4 Leitbild	16
2.2 Anforderungen, Rahmenbedingungen und Möglichkeiten	16
2.2.1 Bibliothek	17
2.2.2 IT-Situation	18
3 Aspekte von Portallösungen	20
3.1 Der Portalbegriff	20
3.1.1 Ursprung und Begriffsinflation	20
3.1.2 Entwicklung	21
3.1.3 Typologie	21
3.1.4 Gemeinsamkeiten und Funktionen	22
3.1.5 Der Portalbegriff in dieser Arbeit	23
3.2 Metasuche	24
3.2.1 Integration von Datenquellen	26
3.2.2 Portallösungen & Inhaltenanbieter	35
3.2.3 Suchoberfläche	37
3.2.4 Trefferanzeige	38
3.3 Harvesting	42
3.4 Zugriffskontrolle	45
3.5 Verfügbarkeitsrecherche mit Link-Resolving	50
3.6 Personalisierungsfunktionen aus Nutzersicht	52
3.7 Zusammenhang Portallösung & Bibliothekssystem	53

3.8	Kritik an Portallösungen.....	54
4	Portallösungen an vergleichbaren Hochschulen	58
4.1	Methodik.....	58
4.2	Ergebnisse	59
5	Marktübersicht	61
5.1	BOND: WebGate.....	62
5.2	Ex Libris: MetaLib.....	64
5.3	IHS: Information Portal Suite	67
5.4	LIB-IT: OpenSearch (InfoPeople: Intrence).....	69
5.5	OCLC PICA: iPORT	71
5.6	OCLC PICA: SISIS-InfoGuide	74
5.7	OCLC PICA: SISIS-Elektra.....	75
5.8	BSZ: Portale für Bibliotheken.....	77
5.9	GBV/VZG: Portale für Bibliotheken.....	82
5.10	hbz: DigiBib	86
5.11	KOBV: MetaLib-/SFX-Konsortialportal	89
6	Kriterien und Empfehlungen zur Beschaffungsentscheidung	92
6.1	Welche Portallösung?.....	96
7	Anmerkungen des Autors	98
8	Quellenverzeichnis	99
8.1	Allgemeine Quellen	99
8.2	Besprechungen, Gespräche, Korrespondenzen	110
8.3	Diplomarbeiten zum Aufbau der hbs-Bibliothek	111
	Anhang: Telefoninterview	113
	Danksagung	116

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zusammenhang Stiftung & Hochschule.....	14
Abbildung 2: Serverlandschaft der hbs (Quelle: hbs, Robin Ward).....	19
Abbildung 3: Schema einer Metasuche mittels einer Portallösung	25
Abbildung 4: Die Portallösung als Gateway.....	27
Abbildung 5: Beispiel einer einfachen Suche	37
Abbildung 6: Beispiel einer erweiterten Suche und Quellenauswahl	38
Abbildung 7: Schema einer Kommunikation via OAI-PMH	44
Abbildung 8: SWB-Verbundsregion.....	77
Abbildung 9: GBV-Verbundsregion	82
Abbildung 10: hbz-Verbundsregion	86
Abbildung 11: KOBV-Verbundsregion	89

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Telefoninterview: IT-Betreuung.....	59
Tabelle 2: Telefoninterview: Bibliothekssystem	59
Tabelle 3: Telefoninterview: Präsentation von elektronischen Beständen	60
Tabelle 4: Telefoninterview: Externer Zugriff auf elektronische Bestände.....	60
Tabelle 5: Preise für den LBS-Service des GBV/VZG (Quelle: GBV/VZG).....	86

Abkürzungsverzeichnis

AAR	Verteilte Authentifizierung, Autorisierung und Rechteverwaltung
ANSI	American National Standards Institute
ARL	Association of Research Libraries
ASP	Application Service Provider
BeWü	Baden-Württembergs extended LAN
BSB	Bayerische Staatsbibliothek
BSZ	Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg
BVB	Bibliotheksverbund Bayern
CBS	Centraal Bibliotheekssysteem (aus dem Niederländischen)
CGI	Common Gateway Interface
DBIS	DatenbankInformationssystem
DigiBib	Die Digitale Bibliothek
DNB	Deutsche Nationalbibliothek
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
ELAG	European Library Automation Group
EZB	Elektronische Zeitschriftenbibliothek
FDI	Fretwell-Downing Informatics
FTE	Full Time Enrollments
FTP	File Transfer Protocol
GBV	Gemeinsamer Bibliotheksverbund
gGmbH	Gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung
hbs	heilbronn business school
hbz	Hochschulbibliothekszenrum des Landes Nordrhein-Westfalen
HdM	Hochschule der Medien
HeBIS	Hessisches BibliotheksInformationssystem
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IHS	Information Handling Services
IMAP	Internet Message Access Protocol

IP	Internet Protocol
IPS	Information Portal Suite
ISO	International Organization for Standardization
ISP	Internet Service Provider
IT	Informationstechnik
JISC	Joint Information Systems Committee
JSTOR	Journal Storage
KOBV	Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg
KVK	Karlsruher Virtueller Katalog
LAN	Local Area Network
LBS	Lokaal Bibliotheekssysteem (aus dem Niederländischen)
LCPAIG	Library of Congress Portals Applications Issues Group
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
LMS	Learning Management System
LoC	Library of Congress
MAB	Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken
MARC	Machine-Readable Cataloguing
NISO	National Information Standard Organization
OAI	Open Archives Initiative
OAI-PMH	Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
OASIS	Organization for the Advancement of Structured Information Standards
ÖB	Öffentliche Bibliothek
OCLC	Online Computer Library Center
OPAC	Online Public Access Catalogue
OPL	One-Person-Library
PICA	Project for Integrated Cataloguing Automation
POP3	Post Office Protocol Version 3
REST	Representational State Transfer
SAML	Security Assertion Markup Language
SDI	Selective Dissemination of Information
SLNP	Simple Library Network Protocol
SMS	Short Message Service

SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SOAP	Simple Object Access Protocol
SQL	Structured Query Language
SRU	Search and Retrieve via URL
SRW	Search and Retrieve Web Service
SWB	Südwestdeutscher Bibliotheksverbund
UB	Universitätsbibliothek
UDDI	Universal Description, Discovery and Integration
UK	United Kingdom
ULB	Universitäts- und Landesbibliothek
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
VIFA	Virtuelle Fachbibliothek
VPN	Virtual Private Network
VZG	Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes
W3C	World Wide Web Consortium
WB	Wissenschaftliche Bibliothek
WLAN	Wireless Local Area Network
WSDL	Web Services Description Language
WWW	World Wide Web
XML	Extensible Markup Language
XML-RPC	Extensible Markup Language Remote Procedure Call
XQuery	Extensible Markup Language Query Language
ZDB	Zeitschriftendatenbank
ZING	Z39.50 International Next Generation
ZKBW	Zentralkatalog Baden-Württemberg

1 Einleitung

"Even the clearest, cleverest and most comprehensive website cannot hope to equal the wealth of information contained in a good reference book. The internet is most definitely not a substitute for a well-stocked public library."¹

Dies äußerte der Erfinder des World Wide Webs (WWW) und gegenwärtige Vorsitzende des WWW Consortiums (W3C) TIM BERNERS-LEE während eines Interviews mit der BBC Television.

Ob das Internet jemals gut ausgestattete Bibliotheken ersetzen wird, oder ob es dies bereits tut, ist eine Frage die sicher nicht auf die Schnelle beantwortet werden kann. Davon, dass Bibliotheken das Internet als unverzichtbares Medium in ihre Institution integriert haben und selbst darüber ihre Bestände und Dienstleistungen verfügbar machen, kann man sich überzeugen, indem man die nächstliegende Bibliothek besucht oder einfach die Internetpräsenz dieser Bibliothek aufruft. Bibliotheken und Internet muss man nicht wie BERNERS-LEE als parallele oder gar gegensätzliche Angebote betrachten, sondern kann darin auch zwei Informationsquellen sehen, welche sich gut ergänzen bzw. sogar ineinander aufgehen und sich damit gegenseitig einen Mehrwert verschaffen können.

Viele Bibliotheken bieten ihren Kunden umfangreiche elektronische Bestände an. Die einzelnen Datenbanken, Kataloge, Volltextarchive und weiteren Informationsmittel unterscheiden sich durch ihre Benutzeroberfläche und Funktionalität meist erheblich, so dass sich der Kunde² bei der Nutzung jeweils neu orientieren und zurechtfinden muss. Portallösungen versprechen hier Abhilfe. Sie bündeln heterogene Informationsquellen unter einem gemeinsamen Dach, integrieren Dienstleistungen wie Literaturbestellung, Fernleihe und Dokumentenlieferung und ermöglichen dem Benutzer eine einheitliche Recherche ohne ständige Systemwechsel. Je nach Produkt bieten sie darüber hinaus noch Funktionen wie Personalisierung, Verfügbarkeitsrecherche mit kontext-sensitivem Linking³ und mehr.

Der Begriff „Portallösung“ steht in dieser Arbeit für Softwareprodukte, die mehrere heterogene Informationsquellen und Dienstleistungen unter einer Oberfläche integrieren und die Suche mittels Metasuche über unterschiedliche Datenquellen ermöglichen. Die Arbeit berücksichtigt nicht nur die Softwareprodukte selbst, sondern auch Angebote,

¹ BERNERS-LEE 2005, *Interview with BBC Television*. Zit. n. WIKIPEDIA 2006A, *Tim Berners-Lee*.

² Soweit im Folgenden bei Personen zur sprachlichen Vereinfachung und zugunsten besserer Lesbarkeit in der männlichen Form geschrieben wird, ist durch diese Formulierung stets auch die weibliche Form mit einbezogen.

³ Termini technici, die auch in der deutschsprachigen Fachliteratur überwiegend in Englisch bzw. als deutsch-englische Hybridformen eingesetzt werden, werden in dieser Arbeit im Englischen bzw. in ihrer Hybridform belassen.

welche die Betreuung solcher Portallösungen beinhalten wie beispielsweise die Digitale Bibliothek (DigiBib) des Hochschulbibliotheksentrums des Landes Nordrhein-Westfalen (hbz).

Ziel dieser Arbeit ist es, für die im Aufbau befindliche heilbronn business school (hbs)⁴ und ihre zukünftige Bibliothek, eine Marktübersicht von Portallösungen zu erstellen und die Produkte im Einzelnen zu beschreiben. Die einzelnen Portallösungen werden nicht tiefgehend bewertet oder miteinander verglichen, da dies den zeitlichen Rahmen der Diplomarbeit sprengen würde. In Deutschland wurden bereits diverse Evaluationen zu Portallösungen durchgeführt.⁵ Diese sind aber häufig nicht öffentlich zugänglich oder bereits veraltet, da die technische Entwicklung der Portallösungen sehr schnell von statten geht. Die Arbeit wird Einsatzschwerpunkte der einzelnen Portallösungen aufzeigen und anhand der verfügbaren Fachliteratur die allgemeinen Prinzipien und Trends betrachten. Des Weiteren werden Kriterien für die Beschaffungsentscheidung aus Sicht der heilbronn business school entwickelt.

Hierfür werden zuerst die hbs und ihre Anforderungen an die Bibliothek vorgestellt und die relevanten Rahmenbedingungen hinsichtlich allgemeiner Ziele, Personalkapazitäten und der IT-Situation der hbs betrachtet. In Kapitel 3 werden der Begriff des „Portals“ näher erläutert sowie die Funktionsweise und die einzelnen Elemente von Portallösungen dargestellt. Kapitel 4 befasst sich mit der Frage, welche Lösungen vergleichbare Hochschulen einsetzen. Hierfür wurden strukturierte Telefoninterviews geführt. Es folgt in Kapitel 5 eine Marktübersicht über die derzeit in Deutschland verfügbaren und verbreiteten Portallösungen und die Beschreibung der einzelnen Produkte. Im Anschluss daran werden Kriterien zur Beschaffungsentscheidung aus den bis hierhin ermittelten Informationen abgeleitet. Abschließend wird eine begründete Beschaffungsempfehlung gegeben.

Da die Frage nach dem Einsatz eines Bibliothekssystems in der hbs noch offen ist und Portallösungen technisch und konzeptionell eng damit zusammenhängen, wird an einigen Stellen zusätzlich auf Bibliothekssysteme eingegangen. Da Anbieter von Portalsoftware im Regelfall auch Bibliothekssysteme in ihrem Produktportfolio haben, schlägt sich der Aspekt „Bibliothekssystem“ am stärksten in dem Teil der Marktübersicht nieder. Es sei an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Bibliothekssysteme nicht Schwerpunkt dieser Arbeit sind und nur am Rande behandelt werden.

Es sind mir in Deutschland keine Arbeiten bekannt, welche das Thema „Portallösungen“ bezüglich der Portaltheorie, des Marktes und der Kriterien für die Beschaffungsentscheidung abdecken. Zu den abstrakten und konzeptionellen Themenbereichen von Portallösungen gibt es viel Fachliteratur, aber Informationen zu konkreten Produkten

⁴ Die Kleinschreibung des Eigennamens „heilbronn business school“ und deren Abkürzung „hbs“ entspricht der Schreibweise des Corporate Designs der heilbronn business school. Die im Folgenden verwendeten Schreibweisen der Eigennamen von Institutionen, Produkten und Dienstleistungen orientieren sich ebenso an dem jeweiligen Corporate Design.

⁵ Ein Beispiel für eine detaillierte Evaluation von Portalsoftware ist: [LITSCHKE / OTTO 2002](#), *Evaluation ausgewählter Portalsysteme*.

sind eher spärlich vorhanden. Von den üblichen, inhaltlich meist sehr oberflächlichen Marketingmaterialien abgesehen, kommunizieren die Anbieter ihre Produkte in der Regel mittels Firmenpräsentationen auf Kongressen, beim Hersteller selbst, oder beim Kaufinteressenten vor Ort. So hat ein erheblicher Teil der Materialrecherche zu dieser Arbeit über Kommunikation via Telefon, E-Mail und Post, sowie über Anbieterpräsentationen stattgefunden. Bisher gibt es in der Fakultät Information und Kommunikation der Hochschule der Medien (HdM) keine andere Abschlussarbeit zu diesem Thema. Ein Erkenntnisinteresse sehe ich daher außer bei der hbs auch bei der HdM. Relevant ist diese Arbeit zudem für andere Bibliotheken, welchen sie eine Hilfestellung bei Fragen rund um Portallösungen sein kann.

Parallel zu der theoretischen Arbeit ergab sich während des Bearbeitungszeitraums auch die Möglichkeit die hbs praktisch zu unterstützen. So wurden beispielsweise von meiner Seite aus Anbieterpräsentationen in der hbs initiiert und organisiert. Hierbei konnten sich die zukünftige Bibliothekarin und weitere Mitarbeiter der hbs ein Bild von ausgewählten Produkten machen. Die Anbieterpräsentationen erwiesen sich außerdem als gute Möglichkeit, engen Kontakt mit der hbs zu halten und hbs und Anbieter bzw. Dienstleister wie z.B. das Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) zusammenzubringen.

2 hbs

2.1 Profil der hbs

Fragen zum Einsatz und Kriterien für die Beschaffung einer Portallösung hängen stark mit der Einrichtung zusammen, welche die elektronischen Bestände präsentieren will. Daher wird im folgenden Abschnitt die hbs mit Blick auf ihre Trägereinrichtung, die noch sehr junge Entstehungsgeschichte, ihre Organisation, ihre Studienangebote und ihr Leitbild vorgestellt.

2.1.1 Die Dieter Schwarz Stiftung⁶

Die Dieter Schwarz Stiftung wurde 1999 als gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung gegründet (gGmbH). Finanziell getragen wird die Stiftung durch Ausschüttungen der Lidl und Kaufland Unternehmensgruppen. Das Fördervolumen der Stiftung variiert je nach Projekten und liegt momentan bei über 5 Mio. Euro pro Jahr. Gegenstand der Stiftung ist die Förderung von Bildung und Erziehung. Hierbei wird der Fokus auf Aus- und Weiterbildung an Schulen und Kindergärten sowie neue Lehr- und Lernmethoden gelegt. In diesem Bereich fördert die Stiftung beispielsweise seit 2002 die Akademie für Information und Management Heilbronn mit zurzeit 1,6 Mio. Euro jährlich. Ein weiterer Förderungsbereich sind Wissenschaft und Forschung im Bildungsbereich. Es werden z.B. Stiftungsprofessuren an unterschiedlichen Hochschulen in Deutschland finanziert. Hierunter fällt des Weiteren der seit 2004 mit ca. 2,7 Mio. Euro jährlich unterstützte Aufbau der hbs als private, aber staatlich anerkannte Hochschule für Unternehmensführung.

2.1.2 Entstehungsgeschichte⁷

2004 gründete die Dieter Schwarz Stiftung als einhundertprozentiges Tochterunternehmen das Studienzentrum der Dieter Schwarz Stiftung. Das Studienzentrum hat zum Ziel die Entwicklung von Forschung, Wissenschaft, Weiterbildung und Wissenstransfer in der Region Heilbronn-Franken zu fördern. Seit Anfang 2005 betreibt das Studienzentrum die hbs. Um eine klare rechtliche Abgrenzung zwischen Träger und Hochschule zu erreichen, wurde am 05. April 2006 mit einem Gesellschaftsvertrag eine eigene Gesellschaft für die Hochschule eingerichtet: die graduate school der heilbronn

⁶ Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen dem Internetauftritt der Dieter Schwarz Stiftung: [DIETER SCHWARZ STIFTUNG 2006](#).

⁷ Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen dem Internetauftritt der hbs: [HBS 2006](#).

business school gGmbH.⁸ Durch eine Änderung des Gesellschaftsvertrags wurde diese am 19. Juni 2006 in school of management der heilbronn business school gGmbH umbenannt.

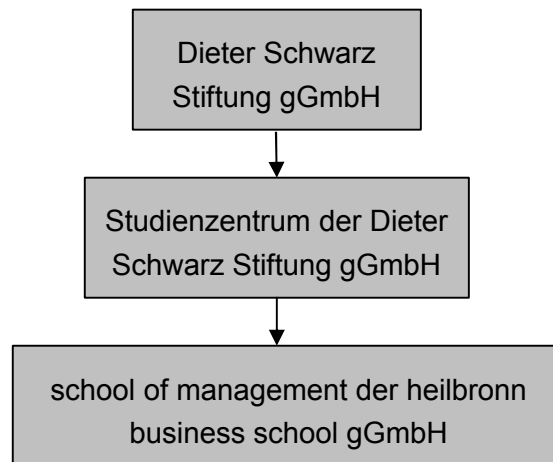


Abbildung 1: Zusammenhang Stiftung & Hochschule

Die staatliche Anerkennung von privaten Hochschulen sieht in Baden-Württemberg die institutionelle Akkreditierung durch den Wissenschaftsrat voraus. Im August 2005 beantragte das Land Baden-Württemberg die Akkreditierung der hbs beim Wissenschaftsrat⁹ und das Verfahren wurde im Dezember 2005 eröffnet. Der Wissenschaftsrat beschloss, nach einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum, in seinen Plenarsitzungen am 05. – 07. Juli 2006 die Akkreditierung der hbs. Kurz darauf, am 18. Juli 2006 wurde der hbs von der Landesregierung Baden-Württemberg in der Sitzung des Ministerrats die staatliche Anerkennung als Fachhochschule zugesprochen. Am 11. September 2006 wurde die neue Hochschule u.a. mit Ministerpräsident Oettinger feierlich eröffnet.

2.1.3 Organisation und Studienangebot

Die hbs ist eine Hochschule für Unternehmensführung. Sie ist räumlich im Neckarturm in Heilbronn untergebracht und hat ihren Studienbetrieb im Januar 2005 aufgenommen. Gegenwärtig studieren ca. 200 Studierende an der hbs, aber längerfristig soll dies bis auf ca. 400 Studierende ausgebaut werden.

Die hbs ist organisatorisch in zwei Einheiten gegliedert:

- die hbs school of management und
- die hbs school of executive education

Die hbs school of management ist die Organisationseinheit der hbs, welche eigene Lehre und Forschung im Bereich der Wirtschaftswissenschaften und des Wirtschafts-

⁸ Vgl. WISSENSCHAFTSRAT 2006, *Stellungnahme zur Akkreditierung der „school of management der heilbronn business school gGmbH“ (hbs school of management)*, S. 35.

rechts betreibt. Durch die Akkreditierung und staatliche Anerkennung kann die hbs school of management eigene Studiengänge anbieten. Ab Oktober 2006 werden die ersten zwei Studiengänge Management Focus Leadership (MBA) und Master in Business Law (LL.M.) starten. In den Jahren 2007 und 2008 werden vier weitere Studiengänge und zwei neue Schwerpunkte im MBA-Programm folgen. Dies sind im Einzelnen:

- Management Focus Eastern Europe (MBA, 2007)¹⁰
- Management Focus eBusiness (MBA, 2008)
- Integrated Product Development (MBA, 2007)
- Leadership and Innovation (EMBA, 2008)
- Information and Communications Technologies and Law (LL.M., 2007)
- Business Negotiations and Mediation (M.A., 2008)

Ab 2009 sollen weitere Studienangebote entwickelt werden. Diese sind als interdisziplinäre Studiengänge geplant, welche zu gleichen Teilen ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Fächer abdecken sollen. Für diese Studiengänge wird auf Kooperation mit Berufsakademien oder technischen Hochschulen hingearbeitet.¹¹

Die Studiengänge der hbs sind alle berufsbegleitend angelegt und haben eine Studiendauer von drei bis vier Semestern. Zielgruppe für das Studium an der hbs sind angehende oder bereits tätige Führungskräfte und so genannte „High-Potentials“ primär aus der Region Heilbronn-Franken. Darüber hinaus hat die hbs als Zielgruppe Studierende aus dem Ausland, welche ihr Studium in Deutschland absolvieren und parallel dazu in einem Unternehmen der Region arbeiten.¹² Zu den Studienvoraussetzungen der ersten beiden Studiengänge Management Focus Leadership (MBA) und Master in Business Law (LL.M.) zählen ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (BA, FH, oder Uni), Berufspraxis¹³, ein bestehendes Berufsverhältnis und gute Kenntnisse der Unterrichtssprache, da mindestens ein Teil der Lehrveranstaltungen in Englisch abgehalten wird. Zudem müssen die Bewerber ein mehrstufiges Auswahlverfahren erfolgreich durchlaufen. Die Studiengänge sind mit Studiengebühren von mindestens 18.000 Euro und mehr belegt, aber es werden verschieden gestaffelte Stipendien zum Erlass von Studiengebühren von der Dieter Schwarz Stiftung vergeben. Da alle Studiengänge der hbs berufsbegleitend sind, finden die Lehrveranstaltungen in der Regel an Wochenenden von Freitagnachmittag bis Sonntagnachmittag statt. Für einen Teil der Studiengänge wird es zwei- bis dreiwöchige Blockveranstaltungen geben. Mindestens die Hälfte der Lehrveranstaltungen wird durch fest angestellte Pro-

⁹ Vgl. Ebd., S. 5.

¹⁰ In Klammern: Abschluss und geplanter Beginn

¹¹ Vgl. EBD., S. 20.

¹² Vgl. EBD., S. 25 – 30.

¹³ Bei dem Master in Business Law (LL.M.) wird zumindest ein Jahr und beim Management Focus Leadership (MBA) mindestens zwei- bis dreijährige Berufspraxis vorausgesetzt.

fessoren der hbs unterrichtet werden. Die verbleibenden Lehrveranstaltungen werden von Gastprofessoren und Lehrbeauftragten, insbesondere aus dem Ausland, übernommen.¹⁴

Die zweite organisatorische Einheit der hbs ist die hbs school of executive education. Diese bietet firmeninterne Weiterbildungsprogramme für Führungskräfte an. Zum einen werden einzelne Module der Studiengänge der hbs school of management als firmeninterne Seminare angeboten und zum anderen entwickelt sie gemeinsam mit Firmen neue Weiterbildungsprogramme bei denen die Förderung und Weiterentwicklung von Führungskompetenzen und Managementwissen im Vordergrund steht.

Neben ihren eigenen Studien- und Weiterbildungsangeboten bietet die hbs bisher drei Studiengänge von Partnerhochschulen an. Das sind berufsbegleitende Masterstudiengänge der University of Glamorgan und der Steinbeis Hochschule Berlin. Die Studierenden bekommen bei erfolgreichem Studienabschluss den Hochschulgrad der Partnereinrichtung und haben die Möglichkeit anschließend dort zu promovieren.

2.1.4 Leitbild

Die hbs hat in ihrem Leitbild, welches sie als ihre „Vision“ bezeichnet, vier Ziele formuliert, die maßgeblich ihr Handeln bestimmen sollen. Das erste Ziel lautet „Integration von Lernen, Erkenntnis und Praxis“. Hier formuliert die hbs, dass die unternehmerische Entscheidung und die Entwicklung der unternehmerischen Persönlichkeit im Mittelpunkt ihrer Aktivitäten stehen. Sie will Lernen, Erkenntnis und Praxis integrieren, indem Wissenschaft und Unternehmenspraxis gekoppelt werden und Forschungs- und Beratungsprojekte Lösungen für die Praxis bieten. „Exzellenz“ ist das zweite selbstformulierte Ziel der hbs. Zum einen will sich die hbs auf die Entwicklung ihrer Kernkompetenzen Unternehmensführung und Innovation konzentrieren und zum anderen legt sie sich als Maßstab ihres Handelns die Best Practice im nationalen und internationalen Vergleich an. „Internationalität“ als leitendes Ziel soll Bestandteil aller Aktivitäten der Hochschule sein, z.B. indem sie für Studenten und Professoren aus dem Ausland interessante Angebote bereithält. Das vierte und letzte Ziel des Leitbildes ist die „Effizienz“. Effizient soll die hbs hinsichtlich nachfragegerechter Leistungen, einer schlanken Kostenstruktur und der stetigen Optimierung der Organisation von Lern- und Erkenntnisprozessen sein.

2.2 Anforderungen, Rahmenbedingungen und Möglichkeiten

Nach der allgemeinen Darstellung der hbs im vorangegangenen Abschnitt, werden nun weitere, für die Beschaffungsentscheidung einer Portallösung relevante Anforderungen, Rahmenbedingungen und Möglichkeiten der hbs angeführt.

¹⁴ Vgl. EBD., S. 31 -33.

2.2.1 Bibliothek

Da bisher an der hbs noch keine eigene Einrichtung zur Literaturversorgung fertig gestellt ist, hat die hbs, um dies zu überbrücken, einen Rahmenkooperationsvertrag über die Nutzung der Bibliothek mit der Fachhochschule Heilbronn abgeschlossen. Im Moment können Studierende der hbs die Bibliothek der FH Heilbronn nutzen und über diesen Weg sogar Fernleihen tätigen. Der Vertrag sieht außerdem Schulungsmaßnahmen zur Nutzung verschiedener Datenbanken vor. Des Weiteren will die FH Heilbronn die an der hbs gelehrt Fächer in ihrem Erwerbungsprofil ausreichend berücksichtigen.¹⁵ Um elektronische Angebote nutzen zu können, müssen sich die Studierenden aus lizenzrechtlichen Gründen physisch in der Bibliothek der FH Heilbronn aufhalten.¹⁶ Dies ist auf Dauer keine akzeptable Lösung, da die Studierenden der hbs berufstätig und die Öffnungszeiten der Bibliothek der FH Heilbronn hierfür nicht ausgelegt sind. Studierende, welche an einer Partnerhochschule der hbs immatrikuliert sind, können zudem die elektronischen Bestände der jeweiligen Hochschule nutzen.¹⁷

Die hbs rechnet bis einschließlich 2009 mit Gesamtausgaben von jährlich 2,7 bis 3,1 Mio. Euro. Für die Bibliothek ist bis zu diesem Zeitpunkt keine eigene Position im Finanzierungsplan eingerichtet. Bis dato fällt die Bibliothek unter die Position „sonstige betriebliche Ausgaben“ und diese ist für 2006 mit 70.000 Euro und für die Folgejahre bis einschließlich 2009 mit 100.000 Euro veranschlagt.¹⁸ Nach Aussage der hbs ist dieses Planbudget aber nicht gedeckelt und kann bei gut begründeter Notwendigkeit nach oben hin ausgeweitet werden.

Der Bibliothek ist eine bibliothekarische Fachkraft zugeordnet und sie wird daher eine so genannte One-Person-Library (OPL) sein. Räumlich ist die Bibliothek in einem einzigen Raum untergebracht und verfügt über Regalplatz von ca. 100 laufenden Metern, was ungefähr 3.000 Bänden entspricht.¹⁹ Der physische Bestand der Bibliothek wird Präsenzbestand sein und dieser kann von allen Angehörigen der Hochschule genutzt werden. Der Präsenzbestand wird aus grundlegenden Referenzwerken, einschlägigen Lehrbüchern und wissenschaftlicher Grundlagenliteratur bestehen.²⁰ Neben dem Aufbau der Präsenzbibliothek ist der Aufbau einer „virtuellen Bibliothek“²¹ geplant. Den

¹⁵ Vgl. EBD., S. 54.

¹⁶ Dies reduziert die Benutzungsvorteile der elektronischen Angebote um zwei wesentliche Merkmale: zeitliche- und örtliche Unabhängigkeit.

¹⁷ Nach Auskunft von: HBS BESPRECHUNG 2006A, *Besprechung in der hbs*.

¹⁸ Vgl. WISSENSCHAFTSRAT 2006, *Stellungnahme zur Akkreditierung der „school of management der heilbronn business school gGmbH“ (hbs school of management)*, S. 69.

¹⁹ Nach Auskunft von: HBS BESPRECHUNG 2006A, *Besprechung in der hbs*.

²⁰ Vgl. WISSENSCHAFTSRAT 2006, *Stellungnahme zur Akkreditierung der „school of management der heilbronn business school gGmbH“ (hbs school of management)*, S. 34, 54.

²¹ Der Begriff „virtuelle Bibliothek“ wird von der hbs und auch in der Stellungnahme des Wissenschaftsrates eingesetzt. Dieser Terminus kam in den 1980er Jahren auf und ist seit den 1990er Jahren fest im Bibliothekswesen verankert, konnte aber im deutschen und internationalen Bibliotheksumfeld nie auf eine von der Allgemeinheit anerkannte Definition fixiert werden. So werden gelegentlich unter virtuellen Bibliotheken lediglich Linksammlungen im Internet verstanden und andererseits werden die Begriffe „elektronische- und digitale Bibliothek“ häufig

Studierenden der hbs, aber auch den Gastprofessoren und Lehrbeauftragten kommt ein Modell, bei dem die Bestände zeitlich und örtlich nicht gebunden sind, sehr entgegen. Von Seite der hbs ist es ausdrücklich geplant die künftige Bibliothek mit möglichst vielen elektronischen Ressourcen und nur dem Allernötigsten in gedruckter Form auszustatten.

Allgemein, aber auch hinsichtlich der Bibliothek, ist es der hbs wichtig schlank zu bleiben und flexibel und schnell auf neue Anforderungen reagieren zu können. Daraus resultiert, dass die hbs langfristige Verträge möglichst vermeiden will.²² Eine Verbundteilnahme schließt die hbs nicht aus und charakterisiert das Spannungsverhältnis zwischen Autonomie und Teilnahme an einem Verbund wie folgt: „*So abhängig wie nötig, so unabhängig wie möglich.*“²³

2.2.2 IT-Situation

Für die Planung und Einführung einer Portallösung ist es wichtig, neben der Bibliothek und ihrer Trägerinstitution auch die vor Ort gegebene IT-Situation zu betrachten, da Portallösungen unter Umständen einen erheblichen technischen und administrativen Aufwand mit sich bringen.

Die IT-Abteilung der hbs besteht aus einer Person. Eine personelle Aufstockung ist nach Angaben der hbs längerfristig durchaus möglich, aber vorerst soll dies nicht geschehen. Unterstützung in IT-Belangen erfährt die hbs durch externe Dienstleister, mit denen gute Erfahrungen vorliegen und welche aufgrund ihrer räumlichen Nähe schnell reagieren können, falls ein Problem durch Fernwartung nicht zu lösen ist. Die hbs ist über das Landeshochschulnetz Baden-Württembergs extended LAN (BeIWü) an das Internet angebunden und erwartet mindestens 2 Gigabit pro Sekunde an Bandbreite. Die hbs verfügt gegenwärtig über eigene Server im Verwaltungsbereich die unter dem Betriebssystem Windows 2003 Server laufen und weitere Server auf welchen Linux eingesetzt wird. Einer der Server (auf der unteren Graphik als [entfernt] bezeichnet) wird nach Außen hin sichtbar sein, während auf die Verbleibenden aus Sicherheitsgründen nicht von außerhalb zugegriffen werden kann.²⁴ Auf dem auch außerhalb der hbs nutzbaren Server, ist der Einsatz des Learning Management System (LMS) Mood-

synonym und manchmal wiederum gegenläufig zur virtuellen Bibliothek verwendet. Der Terminus „digitale Bibliothek“ hat in den vergangenen Jahren den Begriff der „virtuellen Bibliothek“ immer mehr abgelöst. Für ein Bibliotheksmodell, welches sowohl gedruckte als auch elektronische Bestände anbietet, hat sich in den letzten Jahren der aus Großbritannien stammende Begriff „hybride Bibliothek“ herausgebildet. Vgl. WIESENMÜLLER 2000, *Das Konzept der „virtuellen Bibliothek“ im deutschen Bibliothekswesen der 1990er Jahre*, S. 13 – 25 und vgl. HAUB-FLEISCH 2001, *Hybride Bibliotheken - Einige Anmerkungen zu den Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken*, S. 29 - 34.

²² Nach Auskunft von: HBS BESPRECHUNG 2006A, *Besprechung in der hbs*.

²³ EBD., Zit. nach Joachim Bauer.

²⁴ In Ausnahmefällen wird es möglich sein, auf interne Dienste der hbs mittels VPN (Virtual Private Network) von Außen zuzugreifen, aber für die Allgemeinheit der Studierenden und des Lehrkörpers ist dies nicht angedacht.

le und des Webmail-Interfaces Squirrelmail²⁵ geplant. Darüber hinaus ist dieser Server für den Softwareeinsatz der virtuellen Bibliothek angedacht.

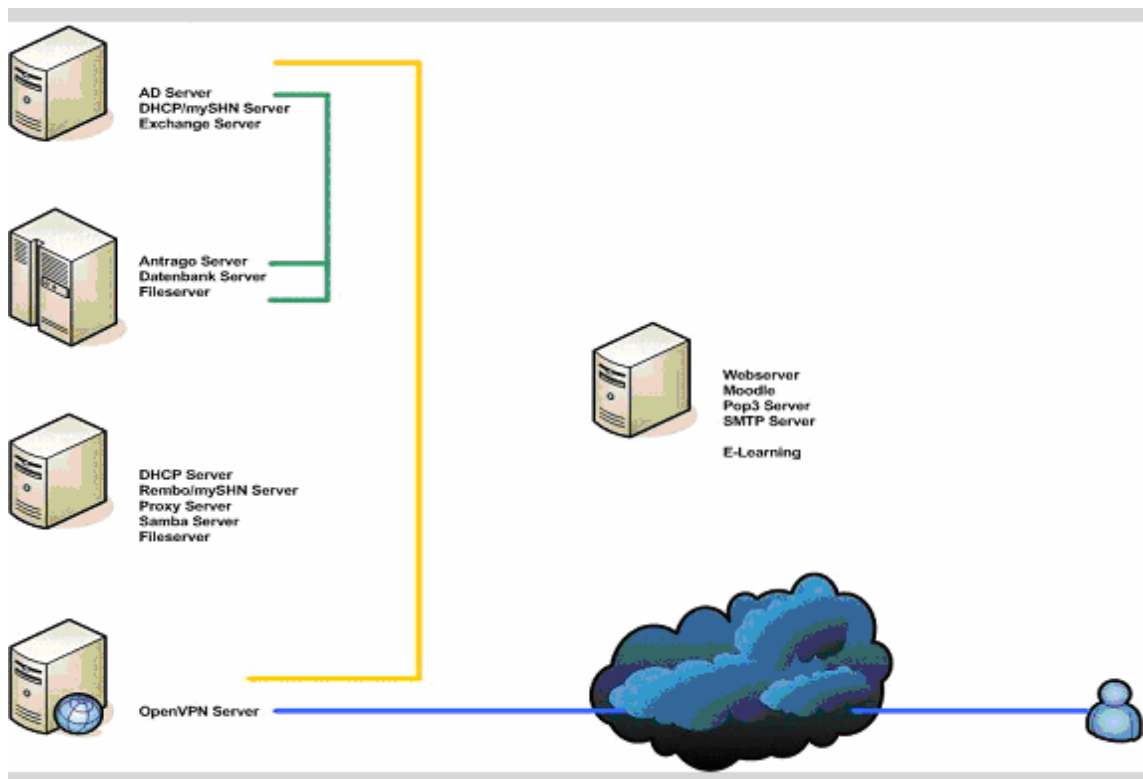


Abbildung 2: Serverlandschaft der hbs (Quelle: hbs, Robin Ward)

Die hbs geht bei ihren Studierenden aufgrund deren Berufstätigkeit davon aus, dass diese über Laptops verfügen, welche sie zum Studium einsetzen können. Die Räumlichkeiten der hbs sind flächendeckend mit LAN (Local Area Network) und WLAN (Wireless LAN) ausgestattet, so dass Studierende mit ihren tragbaren Computer entweder per Kabel oder via Funk auf das Internet und andere Netzwerkdienstleistungen zugreifen können. Zu Beginn ihres Studiums werden die Studierenden einen Benutzer-Account und eine Mailadresse erhalten und können mit diesen Daten auf das LMS Moodle und das Webmail-Interface zugreifen. Die Benutzerauthentifizierung wird zu Beginn möglichst einfach und flexibel aufgebaut. Die Authentifizierungsdaten werden bisher in einer einfachen Textdatei vorgehalten und der Einsatz eines speziellen Protokolls zur Authentifizierung wie beispielsweise LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) oder andere Authentifizierungsverfahren sind bisher noch nicht vorgesehen.²⁶

²⁵ Studierende erhalten aus Sicherheitsgründen den Zugriff auf ihre Mailbox nur mittels des Webmail-Interfaces. Schnittstellen wie POP3 (Post Office Protocol Version 3), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) und IMAP (Internet Message Access Protocol) sind für die Studierenden nicht vorgesehen.

²⁶ Nach Auskunft von: HBS BESPRECHUNG 2006B, *Besprechung in der hbs zum Thema IT-Infrastruktur*.

3 Aspekte von Portallösungen

3.1 Der Portalbegriff

Dem Portalbegriff begegnet man heute sehr häufig und an vielen Stellen. Vor allem im Internet drängt sich schnell der Eindruck auf, dass immer mehr Angebote als Portal angepriesen werden. Der 91. deutsche Bibliothekartag in Bielefeld stand unter dem Motto „*Bibliotheken – Portale zum globalen Wissen*“²⁷ und auch abseits dessen ist „Portal“ ein häufig gebrauchter Begriff im Bibliothekswesen. Wie aber wird dieser Begriff eigentlich definiert, welche Gemeinsamkeiten gibt es trotz der teilweise ganz unterschiedlichen Nutzung und wie grenzen sich die unterschiedlichen Gebrauchsmöglichkeiten voneinander ab? Um diese Fragen zu beantworten wird der Portalbegriff in den folgenden Abschnitten näher betrachtet.

3.1.1 Ursprung und Begriffsinflation

Der Begriff „Portal“ entstammt dem Lateinischen und kommt von „Porta“ (Tor). Im BROCKHAUS von 1992 wird Portal als die oft umfangreiche Außentür eines Bauwerkes beschrieben.²⁸ Im BROCKHAUS-DIGITAL von 2002 findet die architektonische Bedeutung des Begriffes keinen Niederschlag und es wird an dieser Stelle nur die Portal-Website erklärt. Gemeint sind Webseiten, auf welchen ein Diensteanbieter sein Angebot in einer Übersicht dar- und bereitstellt. Als wichtiges Element der Portal-Website werden Hyperlinks von breitem Interesse genannt, z.B. Verweise auf Informationen wie Nachrichten, Börsenkurse und Wetterberichte. Der Artikel arbeitet als Ziel eines Portals heraus, dass es als ständige Startseite vom Nutzer in Anspruch genommen werden soll. Als Beispiele sind Startseiten von Internet-Service-Providern (ISP) wie z.B. T-Online und AOL, aber auch Suchmaschinen und Web-Kataloge wie Yahoo oder Web.de genannt.²⁹ In der Literatur finden sich für Angebote dieser Art oft nur sehr allgemeine und vor allem unterschiedliche Definitionen und häufig werden Synonyme wie Portal, Web-Portal, Portal-Site, Doorway-Page, Gateway-Site, Entry-Page, Start-Page und weitere verwendet. Wenn man wie SCHUHMACHER UND SCHWICKERT Portale des Weiteren nach eBusiness-Aktivitäten unterteilt, führt dies zu einer Flut von weiteren Begriffen wie beispielsweise Internet-Portal, Extranet-Portal, Intranet-Portal, eCommerce-Portal, Business-to-consumer-Portal usw.³⁰ Einen Definitionsversuch erschwerend, kommt zu der Begriffs- und Synonymvielfalt, der in Deutschland überwiegend unreflektierte

²⁷ UB BIELEFELD 2001, 91. Deutsche Bibliothekartag 2001 in Bielefeld.

²⁸ Vgl. BROCKHAUS 1992, *Portal*, S. 373.

²⁹ Vgl. BROCKHAUS 2002A, *Portal*.

³⁰ Vgl. SCHUHMACHER / SCHWICKERT 1999, *Web-Portale – Stand und Entwicklungstendenzen*, S. 6 - 8.

Gebrauch des Begriffs „Portal“ hinzu.³¹ Bereits 2001 stellten LUBER UND HEFELE fest, dass der damals noch aktuelle Begriff „Informationsportal“ schon wieder inflationär sei und bekamen bei einer Google-Suche nach diesem deutschen Terminus bereits 8.000 Treffer angezeigt.³² Die Begriffsinflation hat in diesem Falle angehalten, denn fünf Jahre später bekommt man bei einer Google-Suche nach diesem Begriff über 2,2 Mio. Treffer zurück.³³

3.1.2 Entwicklung

Der Begriff des Portals, wie er heute häufig im Umfeld des Internets eingesetzt wird, ist relativ jung.³⁴ Wie aber kam es dazu, dass seit Mitte der 1990er Jahre dieser Begriff für diverse Internetanwendungen übernommen und sehr schnell überaus populär wurde? 1994 entstand aus einer ursprünglich persönlichen Bookmarksammlung zweier Doktoranden der Stanford University der Webkatalog Yahoo. In dieser Erschließungs- und Navigationshilfe waren Hyperlinks nach Themen geordnet hierarchisch verzeichnet. Parallel hierzu entstanden die ersten Internetsuchmaschinen. Diese sammelten ihre Links im Gegensatz zu den Webkatalogen durch Verfahren des automatischen Indexierens ein. Die ersten dieser Internetsuchmaschinen waren Lycos, Infoseek, Excite und AltaVista.³⁵ 1996 konnten die Kunden des Webkatalogs Yahoo zum ersten Mal Personalisierungsmöglichkeiten in Anspruch nehmen und dies wurde zu einem grundlegenden Merkmal, welches Internetportale von simplen Webkatalogen oder Suchmaschinen abgrenzt. 1998 wurde der Begriff des Portals zum ersten Mal vom Internet in den Unternehmensbereich hineingetragen. Es entstand ein neuer und eigenständiger Portaltyp: das Corporate Portal.³⁶ Auch im Wissenschaftsbereich begann man 1998/1999 das Konzept des Internetportals zu adaptieren und Wissenschaftsportale zu entwickeln. Als Vorreiter für Wissenschaftsportale im europäischen Raum gelten neben wissenschaftliche Fachgesellschaften auch die Bibliotheken.³⁷

3.1.3 Typologie

Typologisch können Portale in zwei funktionale Grundtypen eingeteilt werden. Die funktionalen Grundtypen gliedern sich in horizontale und vertikale Portale. Als horizon-

³¹ Vgl. RÖSCH / WEISBROD 2004, *Linklisten, Subjekt Gateways, Virtuelle Fachbibliotheken, Bibliotheks- und Wissenschaftsportale - Typologischer Überblick und Definitionsvorschlag*, S. 185.

³² Vgl. LUBER / HEFELE 2001, *Das neue Informationsportal der Bayerischen Staatsbibliothek - Ein Werkstattbericht zum Einsatz von SIS-Elektra*, S. 127.

³³ Vgl. GOOGLE 2006A, *Suche nach dem Begriff „Informationsportal“*.

³⁴ Vgl. RÖSCH 2001A, *Portale in Internet, Betrieb und Wissenschaft - Marktplatz und Instrument des Kommunikations- und Wissensmanagements*, S. 237.

³⁵ Vgl. RÖSCH 2001B, *Internetportale – Entwicklung, Funktionalität und Typologie – Vom Suchwerkzeug zum Portal*, S. 18 - 19.

³⁶ Vgl. RÖSCH 2001A, *Portale in Internet, Betrieb und Wissenschaft - Marktplatz und Instrument des Kommunikations- und Wissensmanagements*, S. 238 - 239.

³⁷ Vgl. RÖSCH 2001C, *Internetportale – Entwicklung, Funktionalität und Typologie – Portalfunktionen und typologische Varianten*, S. 33f.

tale Portale werden Portale bezeichnet, welche sich mit einem breiten Angebot an die Allgemeinheit wenden. Typische Beispiele für horizontale Portale sind My.Yahoo und My.Netsape. Im bibliothekarischen Bereich wäre Vascoda ein solches horizontales Portal, da es die Gesamtheit der Wissenschaften abzubilden versucht. Dem gegenüber kann man eine virtuelle Fachbibliothek (VIFA) wie beispielsweise die VIFA Recht als vertikales Portal bezeichnen. Vertikale Portale zeichnen sich dadurch aus, dass sie spezifische Themen für spezifische Zielgruppen anbieten und inhaltlich in die Tiefe, anstatt in die Breite gehen. Neben der Einteilung in die zwei funktionalen Grundtypen können Portale auch nach Systembezug typologisiert werden. In diesem Fall gibt es drei Varianten: Internetportale, Unternehmensportale und Wissenschaftsportale.³⁸ Ein zukünftiges Bibliotheksportal der hbs wäre fachlich ausgerichtet (Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftsrecht) und hätte eine spezifische Zielgruppe im Fokus (Studierende, Dozenten und Mitarbeiter der hbs) und wäre dem entsprechend ein vertikales Wissenschaftsportal.

3.1.4 Gemeinsamkeiten und Funktionen

Den unterschiedlichen Portaltypen, Begriffen und Erklärungsversuchen liegt eine Gemeinsamkeit zugrunde: Portale aggregieren Inhalte und Dienstleistungen. Dies ist auch ein wichtiges Element der Portale im bibliothekarischen Bereich. Eine kurze Definition von „Bibliotheksportal“ wurde 2002 auf dem 26. LIBRARY SYSTEMS SEMINAR in Rom erarbeitet und präsentiert:

„A LIBRARY portal is an application which allows one-stop-shop access / searching and discovery via a unified single-point interface to organized heterogeneous resources and enabling services to a pre-defined community (users).“³⁹

Auch bei anderen Ansätzen den Begriff des bibliothekarischen Portals zu klären, steht der Aspekt der Bündelung heterogener Informationsquellen und Dienstleistungen unter einer Oberfläche im Mittelpunkt.⁴⁰

Die LIBRARY OF CONGRESS PORTALS APPLICATIONS ISSUES GROUP (LCPAIG) stellte während ihrer Auseinandersetzung mit Portalen fest, „... that there was no single, universal understanding of the term ‘portal’.“ Daher geht sie weiter und charakterisiert Portallösungen anhand einer Auflistung der Funktionen, welche sie ihren Nutzern zur Verfügung stellen. Im Sinne der LCPAIG haben Portallösungen die Fähigkeit (in Auswahl):

- den Nutzer bei der Identifizierung und Auswahl der passenden Ressourcen zu unterstützen.

³⁸ Vgl. RÖSCH 2001A, *Portale in Internet, Betrieb und Wissenschaft - Marktplatz und Instrument des Kommunikations- und Wissensmanagements*, S. 245.

³⁹ HALM / ELAG 2002, *Workshop 2 – Portals, is there a role for libraries?*

⁴⁰ Eine weitere Definition ist beispielsweise: ARL 2001, *ARL Scholars Portal Working Group Report May 2001*.

- dem Nutzer eine Metasuche und Möglichkeiten des Information Retrieval von beschreibenden Metadaten über mehrere unterschiedliche Ressourcen zur Verfügung zu stellen [...].
- die Suchergebnisse zu integrieren und zu managen, indem die empfangenen Informationen in einem verständlichen Format dargestellt werden [...].
- die Suchergebnisse mit dem Volltext oder anderen Zugangsmöglichkeiten zu verlinken.⁴¹

Ähnlich wie die LCPAIG nutzen RÖSCH UND WEISBROD für ihren Definitionsvorschlag auch die Funktionalitäten von Portalen. Sie arbeiten neun Strukturelemente bzw. Kernfunktionalitäten heraus, über welche Bibliotheks- und Wissenschaftsportale im Regelfall verfügen. Die Auflistung dieser Kernfunktionalitäten lässt zwar keine knappe Definition mehr zu, zeigt aber sehr präzise was ein Portal aus Nutzersicht leisten kann und leisten soll:

- Zentraler Einstieg
- Simplizität
- Leistungsfähige Suchwerkzeuge
- Aggregation großer Informationsmengen
- Strukturierung und Aufbereitung von Informationen
- Integration von Zusatzfunktionalitäten
- Personalisierung
- Kommunikation und Kollaboration
- Validierung von Informationen⁴²

3.1.5 Der Portalbegriff in dieser Arbeit

Um ein Portal mit diesen Leistungen zu realisieren, gibt es Softwareprodukte, welche diese Funktionalitäten – zumindest teilweise - mit sich bringen. Alternativ gibt es Dienstleistungen von Verbundzentralen, welche die Installation, Konfiguration und das komplette Hosting⁴³ ebendieser Softwareprodukte umfassen können. Diese beiden grundsätzlichen Möglichkeiten ein bibliothekarisches Portal zu realisieren, einschließlich ihrer unterschiedlichen Produkte und Dienstleistungen, sollen hier nachfolgend unter dem Begriff „Portallösungen“ zusammengefasst werden.

⁴¹ Vgl. LOC 2004, *Starting out with portals and OpenURL – An introduction*.

⁴² Vgl. RÖSCH / WEISBROD 2004, *Linklisten, Subjekt Gateways, Virtuelle Fachbibliotheken, Bibliotheks- und Wissenschaftsportale - Typologischer Überblick und Definitionsvorschlag*, S. 184 – 186.

⁴³ Unter „Hosting“ versteht man die Dienstleistungen eines ISP oder anderer Institutionen, welche die Bereitstellung und Betreuung von IT-Infrastruktur wie z.B. Server und Software beinhalten.

3.2 Metasuche

Die Metasuche ist die zentrale Funktion von Portallösungen und ermöglicht die Suche von einem Punkt aus über mehrere, unterschiedliche und dezentrale Datenquellen.⁴⁴ Der Wortbestandteil „meta“ kommt aus dem Griechischen und bedeutet „inmitten, zwischen, nach oder hinter“.⁴⁵ Metasuchmaschinen unterscheiden sich von regulären Suchmaschinen dadurch, dass sie keine eigenen durchsuchbaren Datenbestände, so genannte Indices, haben, sondern mit der Zustimmung von anderen Suchmaschinenbetreibern oder Inhaltenanbietern deren Datenbankbestände durchsuchen.⁴⁶ Für die Technik der Metasuche gibt es, vor allem in der englischsprachigen Fachliteratur, zahlreiche Synonyme wie Metasearch, Parallel Search, Federated Search, Broadcast Search, Cross-database Search, Simultaneous Search und Integrated Search.⁴⁷

Auch wenn im bibliothekarischen Umfeld diese Begriffe erst im letzten Jahrzehnt an Bedeutung gewannen, ist die Metasuche keineswegs ein neues Konzept. Bereits in den 1970er Jahren setzte der Datenbankhost Dialog und anschließend SilverPlatter Metasuchfunktionalitäten ein, bei denen die Nutzer mit einer einzigen Suchanfrage über mehrere bibliographische Datenbanken hinweg suchen konnten.⁴⁸ Im Bereich des WWW wurde die erste Metasuchmaschine namens MetaCrawler an der Universität von Washington 1995 entwickelt. Diese durchsuchte andere konventionelle Internetsuchmaschinen wie z.B. Yahoo oder AskJeeves und gab die Ergebnisse dem Nutzer dedupliziert und zusammengefasst zurück. In Deutschland gilt MetaGer als erste Metasuchmaschine. Sie wurde 1996 von Mitarbeitern des Regionalen Rechenzentrums für Niedersachsen entwickelt.⁴⁹ Das im Bibliothekswesen wohl prominenteste Recherchewerkzeug, welches auf Metasuche basiert, ist der Karlsruher Virtuelle Katalog (KVK). Der KVK wurde von der Karlsruher UB (Universitätsbibliothek) und der Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe entwickelt und im Juli 1996 für die Benutzung freigegeben. Mit Hilfe des KVK lassen sich parallel zahlreiche Bibliotheks- und Buchhandelskataloge durchsuchen.⁵⁰ Laut DIEROLF UND MÖNNICH ist der KVK mittlerweile „eines der wichtigsten bibliographischen Nachweisinstrumente in Deutschland“⁵¹ und

⁴⁴ Wenn im folgenden von Datenquellen die Rede ist, sind in erster Linie, aber nicht ausschließlich, bibliographische Referenz- und Volltextdatenbanken, Bibliothekskataloge, Sammlungen von E-Journals und weitere für Bibliotheken relevante digitale Datensammlungen gemeint. Der Begriff wird synonym zu „elektronischen Beständen“ verwendet.

⁴⁵ Vgl. BROCKHAUS 2002B, *Meta*.

⁴⁶ Vgl. BROCKHAUS 2002C, *Suchmaschine*.

⁴⁷ Vgl. NISO 2005A, *NISO MetaSearch Initiative*.

⁴⁸ Vgl. LUTHER 2003, *Trumping Google? Metasearching's promise*.

⁴⁹ Vgl. WIKIPEDIA 2006B, *Metasuchmaschine*.

⁵⁰ Vgl. UB KARLSRUHE 2005A, *Über den KVK*.

⁵¹ DIEROLF / MÖNNICH 2004, *Virtuelle Kataloge, Open Access und Bibliotheksportale*, S. 37.

basierend auf seiner Technik sind bisher mindestens 16 Spezialkataloge im In- und Ausland entstanden.⁵²

Das Prinzip der Metasuche ist simpel. Der Suchende gibt seine Suchbegriffe ein, wählt die zu durchsuchenden Datenquellen aus und schickt die Anfrage ab. Die Portallösung leitet die Suchanfrage an die einzelnen Datenquellen weiter und diese liefern ihre Ergebnismenge an die Portallösung zurück, welche diese aufbereitet und dem Nutzer zur Verfügung stellt.⁵³ Der Hauptvorteil der sich daraus ergibt, ist, dass der Suchende mehrere Datenquellen abfragen kann ohne dabei seine Suche wiederholen zu müssen.⁵⁴

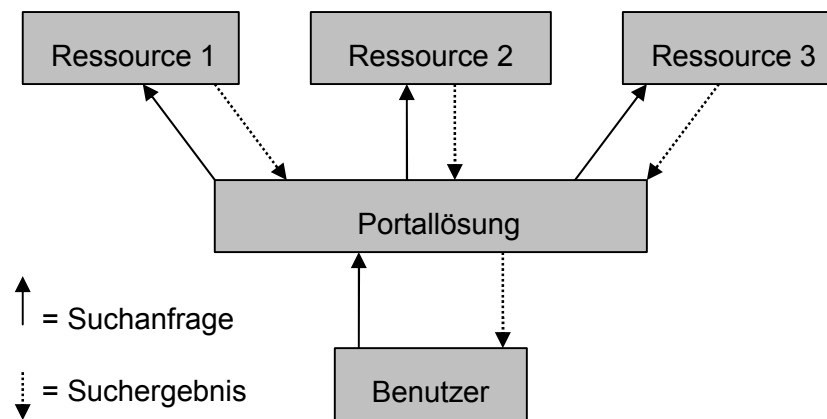


Abbildung 3: Schema einer Metasuche mittels einer Portallösung

Die Arbeitsweise der Metasuche erscheint einfach, aber sie stellt im bibliothekarischen Bereich durchaus eine technische Herausforderung für die Anbieter von Portallösungen dar. Schwierigkeiten, die sich bei einer Metasuche über elektronische Bibliotheksbestände ergeben, sind z.B.:

- Nicht jeder Inhaltenanbieter erlaubt die Metasuche über seine Daten und stellt der Bibliothek eine geeignete Schnittstelle zur Verfügung.
- Es werden je nach Anbieter unterschiedliche Abfrageschnittstellen wie beispielsweise Z39.50, Webservices und proprietäre Protokolle zur Verfügung gestellt.
- Die interne Datenstruktur der unterschiedlichen Angebote ist sehr heterogen und es werden unterschiedliche Suchfelder, Sucheinschränkungen und Operatoren angeboten.
- Die Rückgabe der Treffer variiert je nach Anbieter in Antwortzeit, Menge, Sortierung und Ausgabeformat.

⁵² Beispielsweise der Schweizer Virtuelle Katalog, die Virtuelle Deutsche Landesbibliographie und Utah's Catalog. Vgl. [UB KARLSRUHE 2005B](#), *KVK Kataloge und Bibliographien*.

⁵³ Vgl. [BOSS 2002](#), *How to plan and implement a library portal*, S. 8.

⁵⁴ Vgl. [LUTHER 2003](#), *Trumping Google? Metasearching's promise*.

Ein weiteres Problem mit der Metasuche brachten im Jahr 2003 U.S.-amerikanische Anbieter bibliothekarischer Inhalte zur Diskussion. Ihre Systeme wurden immer häufiger von Portallösungen angefragt, was wegen des hohen Datenverkehrs oft zur Verlangsamung ihrer Angebote führte. Im Rahmen dieser Diskussion bot die National Information Standards Organization (NISO)⁵⁵ an, eine MetaSearch Initiative zu sponsern, welche künftige Problemfelder der Metasuche rechtzeitig identifizieren und Standards sowie Best Practice Lösungen vorschlagen soll. An der NISO MetaSearch Initiative sind neben Anbietern von Portallösungen und Inhaltenanbietern auch zahlreiche Bibliotheken beteiligt.⁵⁶ Sowohl die NISO als auch deren untergeordnete MetaSearch Initiative haben Forschungs- und Standardisierungsarbeit geleistet, welche starke Auswirkungen auf die Metasuche und andere Elemente von Portallösungen haben, wie man in den folgenden Abschnitten immer wieder sehen wird.

3.2.1 Integration von Datenquellen

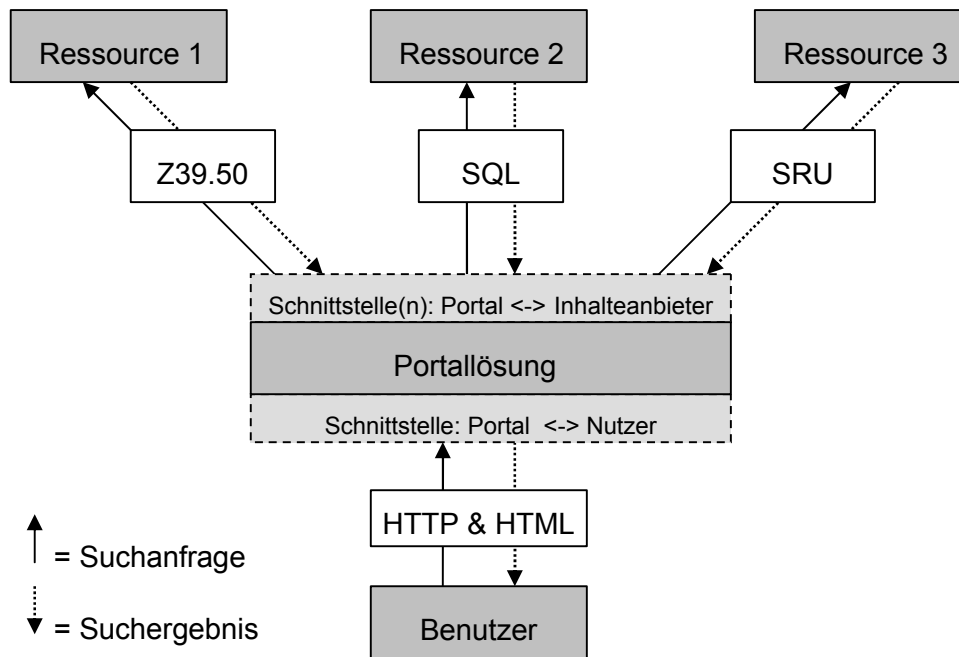
Bei der Metasuche fungiert die Portallösung als „Gateway“. Sie steht als Vermittler zwischen dem Nutzer und zahlreichen heterogenen Datenquellen von Inhaltenanbietern. Der Nutzer greift in der Regel auf die Portallösung mit seinem Webbrowser zu und bekommt über das Protokoll HTTP (Hypertext Transfer Protocol) gängige HTML-Seiten (Hypertext Markup Language) angezeigt. Für die Kommunikation zwischen Portallösung und den Systemen der Inhaltenanbieter kann ebenfalls HTTP zum Einsatz kommen, aber es werden darüber hinaus auch andere Verfahren eingesetzt. Daraus resultiert, dass die Portallösung Schnittstellen in zwei Richtungen benötigt: eine zur Kommunikation mit dem Nutzer und mindestens eine weitere zur Verständigung mit den Systemen der Inhaltenanbieter. Dabei muss sie in der Lage sein, die Informationen zwischen Inhaltenanbietern und Nutzer so umzuwandeln und weiterzugeben, dass der Empfänger sie interpretieren kann.⁵⁷ Dieses Verfahren soll durch die folgende modifizierte Abbildung des Metasuchschemas verdeutlicht werden.

Im Anschluss werden die Möglichkeiten der Einbindung von Datenquellen, mittels im Bibliotheksbereich besonders wichtiger Protokolle, besprochen. An dieser Stelle soll nicht verschwiegen werden, dass es eine solche Fülle von offenen Protokollen - welche selbst Standard sind, teilweise auf weiteren Standards basieren oder selbst neue Standards definieren können und häufig eine Vielzahl von Varianten zulassen -, sowie proprietären Lösungen zur Integration von Datenquellen gibt, dass hier nicht jede Möglichkeit detailliert besprochen werden kann. Daher wurden für diese Arbeit die in der Fachliteratur am häufigsten genannten Möglichkeiten ausgewählt.

⁵⁵ Die NISO ist eine vom American National Standards Institute (ANSI) akkreditierte Standardisierungsorganisation mit Fokus auf traditionelle und neue Informationstechnologien. Vgl. [NISO 2005B](#), *About NISO*.

⁵⁶ Vgl. [HODGSON / PACE / WALKER 2006](#), *NISO Metasearch Initiative targets next generation of standards and best practices*, S. 79 - 81.

⁵⁷ Vgl. [FRITZ 2004](#), *Zugang zu verteilten bibliographischen Datenbeständen – Konzepte und Realisierungen für heterogene Umgebungen*, S. 48 - 50.

Abbildung 4: Die Portallösung als Gateway⁵⁸

Z39.50

Das bekannteste Protokoll im Bibliotheksbereich ist Z39.50. Es wurde speziell für Bibliotheksanwendungen entworfen⁵⁹ und ist sowohl nationaler, als auch internationaler Standard. Der ungewöhnliche Name resultiert aus der Tatsache, dass die NISO früher das Z39-Komitee der ANSI war. Daher beginnen NISO-Standards mit der Zeichenfolge „Z39“ und die darauf folgende Zahl gibt an, dass es der fünfzigste von der NISO entwickelte Standard ist.⁶⁰ Die Wurzeln von Z39.50 reichen bis zu den späten 1970er Jahren zurück. Die NISO gründete 1979 ein Standardkomitee, welches ein Protokoll für den Austausch von Informationen zwischen Computersystemen mit Fokus auf das „Information Retrieval“ entwickeln sollte.⁶¹ Die erste Version wurde 1988 als Standard von der NISO/ANSI verabschiedet und wird daher als Z39.50-1988 bezeichnet. Weitere Versionen folgten 1992 und 1995. Unter der Bezeichnung „ISO 23950“ ist Z39.50-1995 im Jahr 1996 von der International Organization for Standardization (ISO) als internationaler Standard verabschiedet worden.⁶² Die gegenwärtig aktuelle Version ist

⁵⁸ Die Protokolle und Abfragestandards HTTP, Z39.50, SQL und SRU sind an dieser Stelle lediglich zur Verdeutlichung der Vielfältigkeit der Verfahren abgebildet. Die Abkürzungen werden erst in späteren Abschnitten aufgelöst und erklärt.

⁵⁹ Vgl. ENDRES / FELLNER 2000, *Digitale Bibliotheken - Informatik-Lösungen für globale Wissensmärkte*, S. 204.

⁶⁰ Vgl. LYNCH 1997, *The Z39.50 information retrieval standard - Part I: A strategic view of its past, present and future*.

⁶¹ Vgl. MOEN 2001, *Resource discovery using Z39.50 – Promise and reality*.

⁶² Der ISO 23950 ist nicht mit der Search and Retrieve Application Service Definition (ISO 10162) und der Search and Retrieve Protocol Specification (SR, ISO 10163-1) zu Verwech-

Z39.50-2003.⁶³ Die LoC (Library of Congress) beherbergt die offizielle „Z39.50 Maintenance Agency“ des Standards, das heißt sie ist für dessen Pflege verantwortlich.

Z39.50 ist ein auf dem Client-Server-Konzept basierendes Protokoll und wurde ausschließlich für die Kommunikation zwischen Computersystemen entworfen. Computersysteme in diesem Sinne sind in erster Linie bibliothekarische Datenbanksysteme (z.B. ein Bibliothekskatalog) und entsprechende Zugriffsprogramme (z.B. eine Portallösung). Der Einsatz des Z39.50 Protokolls bringt den enormen Vorteil, dass man hiermit unabhängig von der Datenbank, ihrer jeweiligen Datenstruktur und der Abfragesyntax des befragten Systems operiert. In der Regel verfügt man nicht über das Wissen, welche Bezeichnungen die Datenfelder im Zielsystem haben, welche Datenfelder es in diesem überhaupt gibt und mit welchen Operatoren in welcher Syntax man dort recherchieren kann. Dieses Problem löst Z39.50 dadurch, dass der anfragende Client, der im Z39.50-Standard als „Origin“ bezeichnet wird, die Suchanfrage von der lokalen Such-Syntax in eine so genannte Transfer-Syntax übersetzt. Diese standardisierte Suchanfrage setzt der angefragte Server (im Z39.50-Jargon das „Target“) so auf lokale Verhältnisse um, dass die Datenbank des Zielsystems die Anfrage interpretieren und beantworten kann. Das Target setzt die Antwort der angefragten Datenbank wieder in Z39.50-konformes Format um und sendet sie an den Origin zurück. Dieser kann die Transfer-Syntax wieder auf lokale Verhältnisse anpassen und z.B. dem Suchenden präsentieren.⁶⁴ Z39.50 lässt nach einer Anfrage die Verbindung bestehen, bis der Origin sie gezielt mit einem speziellen Kommando beendet, oder sie das Target nach einer gewissen Zeit von Inaktivität kappt. Solange eine Sitzung offen ist, bleiben sämtliche Daten der Interaktion erhalten, das heißt eine zweite Suchanfrage kann sich z.B. auf Ergebnisse der Ersten berufen.⁶⁵

Im Bereich der Portallösungen spielt Z39.50 trotz seines Alters eine bedeutende Rolle. Viele Kataloge, Datenbanken und sonstige Lieferanten von elektronischen bibliographischen Informationen sind über Z39.50-Schnittstellen zugänglich. Bei einer im Rahmen des EU-Projekts RENARDUS⁶⁶ durchgeführten Evaluation bibliothekarischer Systeme zur Metasuche, wurde festgestellt, dass in diesem Bereich überwiegend zwei Protokolle zum Einsatz kommen. Das eine ist Z39.50, welches typischerweise zur

seln. SR wurde bereits 1991 von der ISO zugelassen und war eine kompatible, aber um einige Funktionen reduzierte Teilmenge des Z39.50 Standards. Diese „abgespeckte“ Version des Z39.50 Protokolls wurde durch internationale Anerkennung des vollständigen Z39.50 Standards im Jahr 1996 obsolet und damit wurde SR durch ISO 23950 ersetzt. Vgl. BRAID 2000, *Improved access for end users through the use of standards*, S. 98 und vgl. MOEN O.J., *The ANSI/NISO Z39.50 Protocol - Information retrieval in the information infrastructure – Teil: A very brief history of Z39.50*.

⁶³ Vgl. NISO 2003, *Information retrieval (Z39.50) - Application service definition and protocol specification*.

⁶⁴ Vgl. LUTA / TIEDEMAN 2000, *Internet für Bibliothekare - Eine praxisorientierte Einführung*, S. 47f.

⁶⁵ Vgl. SCHNEIDER 1999, *Ein verteiltes Bibliotheks-Informationssystem auf Basis des Z39.50 Protokolls*, S. 11f.

⁶⁶ Für mehr Informationen zu RENARDUS: RENARDUS O.J., *About Renardus*.

Kommunikation zwischen Portallösung und Inhaltenanbieter verwendet wird und das andere ist HTTP, welches seine Anwendung hauptsächlich in der Vermittlung von Inhalten zwischen Portallösung und Nutzer findet.⁶⁷

HTTP

Das Hypertext Transfer Protocol⁶⁸ wurde 1989 von Tim Berners-Lee am CERN entwickelt und bildet zusammen mit HTML und URL (Uniform Resource Locator) das WWW. Es regelt die Datenübertragung im WWW und wird vornehmlich zum Übertragen von Webseiten eingesetzt, kann allerdings prinzipiell jede Art von Datei übertragen.⁶⁹

HTTP beruht wie Z39.50 auch auf dem Client-Server-Konzept, das heißt ein HTTP-Client (im Regelfall ein Webbrowser) sendet eine Anfrage an einen HTTP-Server, welcher hierauf antwortet. Nachdem der Server die Anfrage beantwortet hat, wird die Verbindung abgebrochen um Leitungskapazitäten zu schonen.⁷⁰ Dies bedeutet, dass HTTP ein so genanntes „zustandsloses Protokoll“ ist, da für jede Anfrage eine neue Verbindung aufgebaut werden muss. Dass HTTP im Kern das Konzept der Sitzung nicht kennt, führt dazu, dass es im Gegensatz zu Z39.50 keine Daten über die Vorgeschichte einer Interaktion aufbewahren kann. Durch das Setzen eines Cookies oder die Übergabe einer Session-ID in der URL kann der HTTP-Server diesem Umstand Abhilfe schaffen.⁷¹

Wie bereits angesprochen wird HTTP bei Portallösungen meist für die Kommunikation zwischen Nutzer und Portallösung verwendet. Für die Kommunikation zwischen Portallösung und den Systemen von Inhaltenanbietern ist HTTP in seiner Reinform und in der gängigen Kombination mit HTML nicht geeignet, da es ursprünglich nicht für die Übertragung dynamischer Inhalte gedacht war. Problematisch ist zum einen dessen Zustandslosigkeit und zum anderen die Unfähigkeit dynamische Seiten zu erzeugen. Aber, so wie die Zustandslosigkeit durch Cookies oder Session-IDs aufgehoben werden kann, können heute durch Zusatzprogramme⁷² auf dem Server bzw. auf dem Client jederzeit dynamische Seiten via HTTP ausgeliefert werden.⁷³ Erst durch diese „künstliche Konstruktion“ von Zustand und Dynamik ist HTTP in der Lage bibliographische Recherchen mit den Vorteilen einer Sitzung über das WWW anzubieten.

⁶⁷ Vgl. DAY / ARDÖ / DOVEY U.A. 2000, *Renardus project deliverable D1.1 - Evaluation report of existing broker models in related projects*, S. 83.

⁶⁸ Vgl. FIELDING / GETTYS / MOGUL U.A. 1999, *Hypertext Transfer Protocol - HTTP/1.1*.

⁶⁹ Vgl. WIKIPEDIA 2006C, *Hypertext Transfer Protocol*.

⁷⁰ Vgl. PLATE 2005, *Grundlagen Computernetze – Abschnitt 9.6 - HTTP Hypertext Transfer Protocol*.

⁷¹ Vgl. ENDRES / FELLNER 2000, *Digitale Bibliotheken - Informatik-Lösungen für globale Wissensmärkte*, S. 203.

⁷² Dynamische Inhalte via HTTP können serverseitig u.a. durch das Common Gateway Interface (CGI) und JAVA-Servlets, sowie clientseitig durch Plug-Ins und JAVA-Applets realisiert werden.

⁷³ Vgl. FRITZ 2004, *Zugang zu verteilten bibliographischen Datenbeständen – Konzepte und Realisierungen für heterogene Umgebungen*, S. 43f.

Aus Sicht der Portallösung sind bibliographische Recherchen via HTTP überwiegend nur sehr schwer in die Metasuche zu integrieren, weil die übertragenen Daten im Regelfall für die visuelle Wahrnehmung von Menschen aufbereitet werden. Die Daten werden in der Auszeichnungssprache HTML kodiert, welche sich gut für die Darstellung in einem Webbrowser und die Interaktion mit Menschen eignet, aber von Programmen nur schwer zu interpretieren ist. Beispielsweise können sich die „nativen Suchmasken“⁷⁴ von WWW-Datenbanken durch ihre Erscheinungsbilder wesentlich unterscheiden. Ein Autorenfeld kann bei einer Oberfläche mit „Autor“ und bei der Nächsten mit „Person“ gekennzeichnet sein. Für einen Menschen stellt dies kein Problem dar und falls doch, kann er in der Online-Hilfe des jeweiligen Angebots nachschlagen, aber eine Portallösung kann diese Daten ohne technische Hilfestellung nicht interpretieren. Daraus folgt, dass man der Portallösung „beibringen“ muss, wie sie welche Quelle zu interpretieren hat. Dies kann man z.B. mit kleinen Programmen, welche HTML-Seiten nach bestimmten Informationen durchsuchen und diese auswerten, realisieren. Diese Methode wird als „screen scraping“ bezeichnet.⁷⁵ Da die meisten nativen Suchoberflächen in ihrem Erscheinungsbild und ihrer Funktionsweise erheblich von einander abweichen, muss der Portallösung für jede dieser Datenquellen eine eigene Lösung zur Verfügung gestellt werden, was enormen Aufwand mit sich bringt. Hinzu kommt, dass Screen-scraping-Techniken versagen, sobald in einer Datenquelle das Design der HTML-Seiten verändert wird. Dies bedeutet, dass sie bei Änderungen der Datenquellen immer wieder angepasst werden müssen. Eine Möglichkeit derartige Probleme der HTTP/HTML-Kombination zu umgehen und eine vollautomatische Dienstnutzung und Dienstkomposition (Interoperabilität) zwischen zwei Systemen zu schaffen, sind die „Web Services“.⁷⁶

Web Services

“The World Wide Web is more and more used for application to application communication. The programmatic interfaces made available are referred to as Web services.”⁷⁷

Diesem Einleitungssatz der W3C kann man zwei wichtige Aussagen über Web Services entnehmen. Zum einen sind Web Services ausschließlich Dienste für die Kommunikation zwischen Anwendungen und sind nicht für die direkte Nutzung von Menschen ausgelegt und zum anderen wird hierfür das WWW genutzt und daher sind sie überwiegend HTTP-basiert. Web Services sind Softwareanwendungen, die eindeutig über

⁷⁴ Als native Suchmasken oder –oberflächen werden die vom Hersteller selbst zur Verfügung gestellten Suchoberflächen bezeichnet.

⁷⁵ Vgl. TOSQUES / MAYR 2005, *Web Services - Einsatzmöglichkeiten für das Information Retrieval im WWW*, S. 175.

⁷⁶ Vgl. KEIDL / KEMPER / SELTZSAM U.A. 2003, *Web Services*, S. 293 – 295.

⁷⁷ W3C 2006A, *Web Services activity*.

eine URI (Uniform Resource Identifier)⁷⁸ identifizierbar sind, mittels XML (Extensible Markup Language)⁷⁹ definiert und beschrieben werden und untereinander interagieren können.⁸⁰ Vereinfacht kann man sagen, dass Web Services das für Computer sind, was Websites für Menschen sind. Sie ermöglichen es, ohne viel Aufwand strukturierte Informationen zwischen Systemen auszutauschen.⁸¹

Neben URI und XML bilden im Wesentlichen drei Standards das Fundament für Web Services:

- UDDI (Universal Description, Discovery and Integration),
- SOAP (Simple Object Access Protocol) und
- WSDL (Web Services Description Language).⁸²

UDDI dient der Verwaltung von Web Services indem es als Verzeichnisdienst zur Registrierung und Vermittlung von Web Services eingesetzt wird. Es ist an dieser Stelle nicht relevant und wird daher nicht näher besprochen.

SOAP wird zum Aufrufen von Web Services und deren einzelnen Operationen eingesetzt. Es ist ein vom W3C für die Implementierung von Web Services entwickelter und empfohlener Standard⁸³ dem ursprünglich XML-RPC (XML Remote Procedure Call) zugrunde liegt. SOAP ermöglicht den Datenaustausch von standardisierten und in XML-kodierten Daten zwischen Client und Server über Internetprotokolle wie z.B. HTTP, SMTP oder FTP (File Transfer Protocol). Die Struktur von SOAP-Nachrichten ist in einem XML-Schema, dem so genannten SOAP-envelope, definiert. Dieser besteht aus einem optionalen Header und einem Body, welcher die eigentlichen Nutzdaten enthält.⁸⁴

Während SOAP also zum Aufruf von Web Services und zur Übergabe der Eingangs- und Rückgabeparameter zuständig ist, wird mit der WSDL⁸⁵ beschrieben, welche Fähigkeiten ein SOAP-Service hat. WSDL ist wie SOAP ebenfalls XML-basiert und mit ihrer Hilfe werden die Schnittstellen von Web Services genau beschrieben. Die Dienste des Web Services können dabei durch sechs Hauptelemente beschrieben werden. Mit

⁷⁸ URIs sind eindeutige Identifikatoren z.B. für den Aufruf von Webseiten oder Webservices. Die aus dem WWW bekannte URL (häufig als „Internetadresse“ o.ä. titulierte) ist eine Form der URI. Vgl. W3C 2006B, *Naming and addressing – URIs, URLs*.

⁷⁹ XML ist ein textbasierter Standard der W3C zur Erstellung maschinen- und menschenlesbarer Dokumente. Vgl. W3C 2006C, *Extensible Markup Language (XML)*.

⁸⁰ Vgl. AUSTIN / BARBIR / FERRIS U.A. 2004, *Web Services architecture requirements - W3C Working group note*.

⁸¹ Vgl. TOSQUES / MAYR 2005, *Web Services - Einsatzmöglichkeiten für das Information Retrieval im WWW*, S. 176.

⁸² Vgl. BETTAG 2001, *Web-Services*.

⁸³ Vgl. W3C 2004, *SOAP Specifications*.

⁸⁴ Vgl. TOSQUES / MAYR 2005, *Web Services - Einsatzmöglichkeiten für das Information Retrieval im WWW*, S. 177 - 180.

⁸⁵ Vgl. CHRISTENSEN / CURBERA / MEREDITH U.A. 2001, *Web Services Description Language (WSDL) 1.1*.

Hilfe von WSDL wird beispielsweise beschrieben, welche Datentypen in einem Web Service verwendet werden, wie die Nachrichten definiert sind und welches Protokoll zum Einsatz kommt.⁸⁶ Sowohl SOAP, als auch WSDL liegen den beiden folgenden konkreten Web Services zugrunde.

ZING SRU/SRW

SRU (Search and Retrieve via URL) und SRW (Search and Retrieve Web Service) sind zwei eng verwandte Standards⁸⁷ für Suchanfragen in Form von Web Services. Beide nutzen die CQL (Common Query Language) als Abfragesprache und werden in der Regel über HTTP transportiert. Entwickelt wurden diese Standards unter dem Namen ZING (Z39.50 International Next Generation) an der LoC, welche, wie für Z39.50 auch, als „Maintenance Agency“ für die Pflege dieser Richtlinien zuständig ist. ZING stellt eine Sammlung von Initiativen dar, deren Ziel es ist, den Z39.50-Standard so umzugestalten, dass seine Funktionalitäten und Stärken über leicht zugängliche Web Services verfügbar sind.⁸⁸

SRW ist ein so genanntes „SOAP-ful“ Web Service. Das bedeutet, dass Anfragen und Antworten auf Basis des SOAP-Standards kommuniziert werden. Dem gegenüber ist SRU ein „REST-ful“ (Representational State Transfer)⁸⁹ Web Service. Dies bedeutet, dass die Befehle und Parameter vom Client an den Server in der URL⁹⁰ übermittelt werden. Der Server verarbeitet diese und gibt seine Ergebnisse als XML-Dokument zurück. Abgesehen von diesem grundlegenden Unterschied der Implementierung sind sich SRW und SRU sehr ähnlich. Beide Standards definieren das gleiche Set an Befehlen und Antworten und müssen ihre Suchanfragen in der Abfragesprache CQL formulieren.⁹¹ CQL ist der Versuch, eine einfache und verständliche, aber dennoch auch für komplexe Suchanfragen geeignete Abfragesprache zu entwerfen. In der Tat ist es mit ihr möglich einfache Freitext-Suchen, aber auch komplexe Suchanfragen mit booleschen Operatoren, Trunkierung und Proximity-Operatoren zu formulieren.⁹²

⁸⁶ Vgl. LEBENDER / ONDRUSCH / OTTO U.A. 2003, *Business Integration Software – Werkzeuge, Anbieter, Lösungen*, S. 27f.

⁸⁷ Vgl. LOC 2006A, *SRU - Search and Retrieve via URL (Standards, Library of Congress)*.

⁸⁸ Vgl. INDEX DATA 2006, *ZiNG*.

⁸⁹ Das Akronym „REST“ wurde zum ersten Mal von Roy T. Fielding, dem Mitbegründer der Apache Software Foundation und Mitautor des HTTP-Protokolls, in seiner Dissertation im Jahr 2000 aufgeworfen. Es bezeichnet kein Protokoll, sondern eine Art „Design-Philosophie“ für das fundamentale Konzept hinter dem WWW. Vgl. REISS 2005, *A Rest-ful Web Services approach to library federated search using SRU* und vgl. FIELDING 2000, *Architectural styles and the design of network-based software architectures*.

⁹⁰ Eine solche SRU-URL kann beispielsweise so aussehen:

<http://www.domain.org/sru?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=Suchanfrage&startRecord=1&maximumRecords=10&recordSchema=dc>

⁹¹ Vgl. MORGAN 2004, *An introduction to the Search/Retrieve URL Service (SRU)*.

⁹² Vgl. LOC 2006B, *Common Query Language (SRU: Search and Retrieve via URL - Standards, Library of Congress)*.

Die Verbreitung der relativ jungen Standards SRU und SRW in der Bibliothekswelt ist noch sehr gering.⁹³ Im Bereich der Portallösungen sind sie weder von der Mehrzahl der Inhalte- noch der Portalanbieter implementiert. Daher bleibt es abzuwarten, welche Bedeutung sie für Portallösungen in den nächsten Jahren einnehmen werden.

Datenbankabfragesprachen: SQL und XQuery

Datenbankabfragesprachen sind nicht nur für die Integration von Datenquellen in die Metasuche relevant, sondern tauchen auch in anderen Gebieten immer dort auf, wo Datenbanken angesprochen werden. Im Folgenden wird mit SQL eine Abfragesprache für relationale Datenbanken und mit XQuery eine Abfragemöglichkeit für XML-Daten kurz vorgestellt.

SQL steht für Structured Query Language⁹⁴ und sie ist eine Abfragesprache für relationale Datenbanken. Im praktischen Einsatz ist sie die am weitesten verbreitete Abfragesprache für Datenbanken und ihre Geschichte begann bereits im Jahr 1974 und fiel mit den Anfangsentwicklungen der relationalen Datenbanksysteme zusammen. SQL wurde im Laufe der letzten Jahrzehnte kontinuierlich weiterentwickelt und dementsprechend häufig standardisiert. Gegenwärtig bedeutend sind die Standards von 1992, 1999 und 2003.⁹⁵ Gängige Datenbanksysteme berücksichtigen weitgehend den SQL-92-Standard und bringen häufig Erweiterungen mit, welche nachträglich teilweise in SQL:1999 und SQL:2003 mit aufgenommen wurden. Vom Grundsatz her ist SQL eine sehr intuitive Abfragesprache. So kann eine simple Abfrage wie z.B. „SELECT name FROM adresse“ ohne weiteres auch von Laien interpretiert werden. Ein solch einfaches Beispiel sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass SQL-Anfragen auch sehr komplex ausfallen können und zu deren Verständnis gute Kenntnisse der Relationenalgebra günstig sind.⁹⁶ Derzeit am Markt bekannte und verbreitete kommerzielle Datenbanksysteme, welche SQL „sprechen“, sind beispielsweise: IBM DB2, Oracle Database und Microsoft SQL Server. Alternativen im OpenSource-Bereich sind Produkte wie MySQL, PostgreSQL und SQLite.

XQuery ist die Abkürzung für XML Query Language. Die Autoren des W3C-Standards begründen die Notwendigkeit der Sprache damit, dass immer mehr Daten mittels XML gespeichert, ausgetauscht und präsentiert werden. Da die Stärke von XML insbesondere darin liegt, flexibel die unterschiedlichsten Arten von Daten aus verschiedenen Quellen repräsentieren zu können, war dies auch ein Aspekt bei der Entwicklung der XML-Abfragesprache. So können mit XQuery sowohl Daten aus XML-fähigen Daten-

⁹³ Vgl. [REISS 2005](#), *A Rest-ful Web Services approach to library federated search using SRU*.

⁹⁴ Der aktuelle internationale SQL-Standard ist „ISO/IEC 9075-1:2003“. Der Standard ist nicht kostenlos online verfügbar, sondern kann über die ISO für 352,00 Schweizer Franken bestellt werden.

⁹⁵ Diese tragen die Bezeichnungen „SQL-92“, „SQL:1999“ und „SQL:2003“.

⁹⁶ Vgl. [LAUSEN 2005](#), *Datenbanken – Grundlagen und XML-Technologien*, S. 33f.

banken, als auch aus XML-Dokumenten abgefragt werden.⁹⁷ XQuery ist beeinflusst durch SQL, unterschiedlichen XML-Sprachen und objektorientierten Sprachen.⁹⁸ Sie gilt als sehr mächtige Abfragesprache, die aber zugleich auch sehr komplex ist. Gemeinsam mit XQuery werden zahlreiche verwandte Richtlinien entwickelt, welche zu diesem Umstand beitragen. Im Gegensatz zu SQL fehlt XQuery eine entscheidende Funktion, was in der Fachliteratur häufig als Defizit der Sprache angegeben wird. Es fehlt die Änderungsfunktion. Das bedeutet, dass es mit XQuery bisher nur möglich ist Daten abzurufen, aber man diese nicht verändern kann.⁹⁹ Wird XQuery als Abfragesprache in einer Metasuche eingesetzt, spielt dies keine Rolle, da aus Sicht der Portallösung die Daten nur abgefragt werden und keine Änderung der Daten auf dem Zielsystem notwendig sind.

Die Bedeutung von Datenbanksystemen ist für Portallösungen nicht zu unterschätzen. Portale benötigen ein Datenbanksystem im Hintergrund um portaleigene Daten zu verwalten. Dies können Nutzerdaten zu Authentifizierungsprozessen und Personalisierungsoptionen, Integrations-, Lizenz und Formatinformationen zur Handhabung externer Datenquellen und weitere Daten sein. Eventuelle Lizenzkosten die für ein Datenbanksystem zu bezahlen sind, sind im Regelfall nicht im regulären Preis der Portallösung enthalten. Daher lohnt es sich, an dieser Stelle genau hinzuschauen, ob eine Portallösung ein kommerzielles Produkt wie die Oracle Database, oder nur ein kostenfreies OpenSource-Produkt wie MySQL benötigt.¹⁰⁰

Proprietäre Protokolle

Die bisher besprochenen Möglichkeiten Datenquellen in eine Metasuche zu integrieren, basieren durchgängig auf offene Standards, welche von jeder Person, teils kostenlos und teils gegen Entgelt, einsehbar und somit jederzeit in eine Portallösung implementierbar sind.

Parallel zu den offenen Standards gibt es im Bereich von Bibliothekssoftware auch proprietäre Protokolle. Ein Beispiel hierfür ist das Simple Library Network Protocol (SLNP) der Firma OCLC PICA (ehemals SISIS GmbH). Die einzelnen Anwendungen des Bibliothekssystems SISIS-SunRise verständigen sich untereinander mittels SLNP und können hierüber auch mit der Portallösung SISIS-Elektra kommunizieren. Der Einsatz dieses Protokolls kann durchaus Vorteile bieten. So ist es denkbar, dass die Anbindung und die Kommunikation zwischen einem Bibliothekssystem und einer Portallösung schnell und effektiv von statten geht, wenn das herstellereigene Protokoll stark auf die eigenen Systeme zugeschnitten ist. Der Einsatz eines proprietären Protokolls bringt aber auch Nachteile mit sich. So schreibt der Hersteller von SLNP:

⁹⁷ Vgl. BOAG / CHAMBERLIN / FERNÁNDEZ U.A. 2006 *XQuery 1.0 – An XML Query Language*.

⁹⁸ Vgl. MEIER 2004, *Relationale Datenbanken – Leitfaden für die Praxis*, S. 131.

⁹⁹ Vgl. SCHÖNING 2003, *XML und Datenbanken – Konzepte und Systeme*, S. 164.

¹⁰⁰ So setzt z.B. MetaLib von Ex Libris eine lizenzierte Oracle Database voraus, während SISIS Elektra mit einer lizenzkostenfreien MySQL-Datenbank umgehen kann. Vgl. LITSCHKE / OTTO 2002, *Evaluation ausgewählter Portalsysteme*, S. 32.

„Für die Implementierung kundenseitiger Lösungen und Anschlüssen von Systemen von Drittanbietern geben wir die erforderliche Dokumentation an Kunden frei, wenn im Gegenzug eine Geheimhaltungserklärung Dritten gegenüber unterzeichnet wird.

Mit diesem Protokoll eröffnet sich für Sie die Möglichkeit, die Bibliotheksanwendung flexibel zu erweitern. Voraussetzung dafür ist, dass sowohl anwendungsseitig wie auch datenbankseitig die entsprechenden Zusatzlizenzen erworben worden sind.“¹⁰¹

Dies zeigt schon deutlich zwei Nachteile auf. Zum einen unterliegt man einer Geheimhaltungspflicht, wenn man die Dokumentation des Protokolls erhalten will und zum anderen sind zusätzliche Lizenzkosten zu erwarten, sobald man über das Protokoll Datenquellen von Drittanbietern integriert. OCLC PICA gibt weiter an, dass die Verschlüsselungskomponente von SLNP aus Sicherheitsgründen nicht veröffentlicht wird.¹⁰² Dies erlaubt es Kunden und weiteren Außenstehenden folglich nicht, die Funktionsweise und tatsächliche Sicherheit der Verschlüsselung selbst zu bewerten oder von Experten beurteilen zu lassen. Der Einsatz von proprietären Protokollen führt zu einer starken Herstellerabhängigkeit die weitere Fragen aufwirft: Bekommt man auch für zukünftige Versionen bzw. Änderungen eine Dokumentation? Wie lange garantiert der Hersteller Support für den Einsatz des Protokolls? Gehen Softwareupdates auch mit Updates des Protokolls einher und kommen somit weitere Kosten auf den Kunden zu?

So wie bei dem Einsatz von proprietären Protokollen eine starke Abhängigkeit zwischen Systemanbieter und Bibliothek entsteht, steht die Bibliothek als Portalanbieter bis zu einem gewissen Grad auch in Abhängigkeit zu den Inhaltenanbietern. Dies wird im folgenden Abschnitt erläutert.

3.2.2 Portallösungen & Inhaltenanbieter

In ihrem Report für die JISC kommen COX UND YEATES u.a. zu folgendem Ergebnis:

„A large part of setting up and maintaining the system will be configuring settings (URLs, ports, data structures) for different services, since such settings constantly change. [...] There is a requirement for the sharing of configuration data between user libraries or supply of such data from data service providers.“¹⁰³

Dies zeigt einen Punkt auf, an welchem Bibliotheken in gewisser Abhängigkeit zu Inhaltenanbietern stehen. Der große Aufwand der Ressourcenintegration kann umso stärker eingedämmt werden, je mehr konfigurationsrelevante Daten von den Inhaltenanbietern zur Verfügung gestellt werden. Ergänzend zu obigem Zitat wird an-

¹⁰¹ SISIS 2005, *Nutzung von SLNP*.

¹⁰² Vgl. EBD.

¹⁰³ COX / YEATES 2002, *Library oriented portal solutions*, S. 10.

hand der Marktübersicht deutlich, dass auch die Portalanbieter bemüht sind solche Konfigurationsdaten zur Verfügung zu stellen.¹⁰⁴ Konfigurationsdaten für die Integration von Services sind überhaupt erst von Nöten, wenn die Inhaltenanbieter es erlauben, ihre Dienste in eine Portallösung zu integrieren. Grundsätzlich steht es den Inhaltenanbietern zu, die Metasuche mittels einer Portallösung über ihre Angebote zu verbieten.

Inhaltenanbieter haben hauptsächlich aufgrund von drei Aspekten Vorbehalte gegen die Integration ihrer Angebote in eine Portallösung. Bereits angesprochen wurde, dass Portallösungen zu einer erhöhten Last auf den Servern der Inhaltenanbieter führen.¹⁰⁵ Dies ist nachvollziehbar, da eine native Rechercheoberfläche in der Regel gezielt nach ihrer inhaltlichen Abdeckung aufgesucht wird, während mit einer Portallösung jede integrierte Datenquelle mit jeder Suchanfrage angesprochen werden kann.¹⁰⁶ Sind beispielsweise in einer Portallösung standardmäßig alle Datenquellen zur Metasuche ausgewählt, kann ein konkretes Szenario folgendermaßen aussehen: ein Studierender des Wirtschaftsrechts schickt eine Suchanfrage zu einem spezifischen Gesetzeskommentar ab und durchsucht damit bewusst oder unbewusst auch reine Wirtschaftsdatenbanken ohne jegliche juristischen Inhalte, welche man durch ihre inhaltliche Abdeckung von vornherein von der Suche hätte ausschließen können. Der zweite Aspekt ist die Befürchtung mancher Inhaltenanbieter, dass durch Portallösungen ihre nativen Suchinterfaces und Trefferanzeigen dauerhaft von den Endkunden umgangen werden. In diesem Zusammenhang befürchten sie die Kontrolle über die Suchresultate gänzlich zu verlieren und sehen sich dadurch mit Schwierigkeiten im Bereich ihrer Markenbildung, ihres Urheberrechtsmanagements und des Kundensupports konfrontiert. Schließlich ist die dritte Befürchtung zur Metasuche, dass Inhaltenanbieter einen erhöhten Gesprächsbedarf mit anderen Literaturversorgern (z.B. mit Bibliotheken, welche Portallösungen einsetzen) sehen, welcher wiederum für sie Mehraufwand bedeutet.¹⁰⁷

Im Herbst 2004 führte die NISO eine Umfrage unter Inhaltenanbietern und Herstellern von Bibliothekssoftware zum Zusammenhang von Metasuche und Inhaltenanbietern durch. Die Ergebnisse zeigen, dass Inhaltenanbieter der Metasuche durch Portallösungen teilweise noch sehr zurückhaltend begegnen. Von den befragten Anbietern waren sich 83% der Metasuche über ihre Angebote bewusst. 54% der Befragten gaben an, bezüglich der Metasuche keine Richtlinie für den Umgang mit ihren Angeboten aufgesetzt zu haben. Von den Anbietern, welche über eine Richtlinie verfügen, schließen 30% die Metasuche grundsätzlich aus.¹⁰⁸

Ist die Metasuche über eine Datenquelle strikt verboten, bleibt nur die Möglichkeit, die native Suchoberfläche von der Portallösung aus zu verlinken und den Nutzer dorthin zu

¹⁰⁴ Für konkrete Beispiele wie z.B. Ex Libris' KnowledgeBase vgl. KAPITEL 5, Marktübersicht.

¹⁰⁵ Vgl. HODGSON / PACE / WALKER 2006, *NISO Metasearch Initiative targets next generation of standards and best practices*, S. 79 - 81.

¹⁰⁶ Vgl. JELE 2003, *X-Linking versus Informationsportale*, S. 299.

¹⁰⁷ Vgl. NISO 2004A, *Content provider survey*, S. 1.

leiten. Ein Mittelweg wäre, dass die Suchanfrage durch die Portallösung abgeschickt wird, aber die Ergebnisse nicht im Portal, sondern in einem neuen Fenster auf der nativen Oberfläche angezeigt werden.¹⁰⁹ Beide Fälle führen dazu, dass der Nutzer nicht in einer komplett integrierten Umgebung recherchieren kann, sondern weiterhin mit einer heterogenen Umgebung konfrontiert wird und damit die Portallösung einen wesentlichen Vorteil verliert. Nur durch entsprechend gestaltete Lizenzverträgen und Verhandlungen mit Inhaltenanbietern kann dies von vornherein vermieden werden.

3.2.3 Suchoberfläche

Das Erscheinungsbild der Suchoberfläche einer Portallösung lässt sich im Regelfall stark an die Bedürfnisse der Bibliothek, bzw. deren Nutzer anpassen. Drei Grundelemente finden sich regelmäßig auf den Suchoberflächen von Portallösungen wieder:

- Einfache Suche
- Erweiterte Suche¹¹⁰
- Quellenauswahl

Das Konzept der einfachen und erweiterten Suche ist von Bibliothekskatalogen, Internetsuchmaschinen und Datenbank Anbietern her bekannt. Die einfache Suche ist eine Möglichkeit dem viel diskutierten Google-Phänomen zu begegnen¹¹¹, indem der Nutzer lediglich ein einziges Eingabefeld für die Suchanfrage präsentiert bekommt. Je nachdem wie es die Konfiguration vorgibt, werden mehrere Begriffe automatisch durch die bool'schen AND/OR-Operatoren verknüpft, oder aber der Nutzer kann die Art der Verknüpfung selbst bestimmen. Die Suchbegriffe einer einfachen Suche werden den Zielsystemen meist in mehreren Feldern (z.B. Autor, Titel und Schlagwort) oder falls vorhanden an einen Gesamtindex übergeben.

The image shows a search interface with a blue background. At the top left, there is a link labeled 'Zur Profi-Suche'. Below it, the text 'Suchbegriff/e eingeben:' is followed by a large, empty search input field. Underneath the input field, there is a question 'Sollen alle Begriffe in jedem Dokument vorkommen?' followed by a dropdown menu currently set to 'Alle Begriffe müssen vorkommen ("AND")'. In the bottom right corner of the search area, there is a button labeled 'Suchen'.

Abbildung 5: Beispiel einer einfachen Suche¹¹²

¹⁰⁸ Vgl. [EBD](#).

¹⁰⁹ Vgl. [LEWIS O.J.](#), „I want it all and I want it now!“ – *Managing expectations with MetaLib and SFX at the University of East Anglia*, S. 93.

¹¹⁰ Häufig auch als Profi-, Experten-, kombinierte oder komplexe Suche bezeichnet.

¹¹¹ Vgl. [FRYER 2004](#), *Federated search engines*, S.18.

¹¹² Diese und die folgende Abbildung basieren auf dem Bibliotheksportal der Region Stuttgart. Das Portal wird kooperativ von der UB Hohenheim, der UB Stuttgart, der Württembergischen Landesbibliothek und dem BSZ betrieben. Zugrunde liegt die Software SISIS-Elektra. Zu finden ist es unter: [UB HOHENHEIM / UB STUTT GART / WLB U.A. 2006](#), *Bibliotheksportal der Region Stuttgart*.

Die erweiterte Suche bietet in der Regel mehrere Eingabefelder und der Nutzer kann individuell bestimmen, mit welchem Operator sie verknüpft werden und in welchem Feld des Zielsystems sie gesucht werden. Die vom traditionellen OPAC bekannte Funktion „im Index blättern“ ist in einer reinen Metasuche nicht möglich, da diese über keinen eigenen Index verfügt.

Region Stuttgart Suche im Bibliotheksportal der Region Stuttgart

[Suche](#) [Merkliste \[0\]](#) [Anmeldung](#)

Zur einfachen Suche

Freie Suche

und Titel

und Autor

und Schlagwort

Felder leeren Suchen

Timeout: 30 Anzeigeformat: Voll

Standarddatenbankauswahl

Datenbanken: Auswahl löschen

- Alle Datenbanken
 - Stadtbibliotheken
 - Stadtbücherei Esslingen
 - Stadtbibliothek Ludwigsburg
 - Stadtbücherei Stuttgart
 - Stadtbücherei Waiblingen
 - große wissenschaftliche Bibliotheken
 - Württembergische Landesbibliothek
 - UB Hohenheim u. Institute
 - UB Stuttgart
 - UB Stuttgart - Institute
 - Hochschulbibliotheken
 - HS Aalen
 - HS Albstadt-Sigmaringen
 - HS Esslingen
 - HS Heilbronn
 - HS Ludwigsburg
 - HS Nürtingen
 - HS Schwäbisch Gmünd

Hinweise zur Suche:

Autorennamen geben Sie bitte folgendermaßen ein: Nachname, Vorname

Bitte geben Sie Ihren Suchbegriff in eines der Eingabefelder ein. Sie müssen nicht alle Felder ausfüllen. Die Kombination mehrerer Suchfelder (z. B. "Autor" und "Titel") ist möglich, ebenso die Eingabe mehrerer Suchbegriffe in einem Feld. Mit dem "*" können Sie Suchbegriffe abkürzen (trunkieren).

Abbildung 6: Beispiel einer erweiterten Suche und Quellenauswahl

Was die Suchoberfläche der Portallösungen von anderen Findmitteln unterscheidet, ist die Quellenauswahl. Diese ist, wie z.B. auf obiger Abbildung, direkt neben der Eingabemaske für Suchbegriffe angesiedelt, oder als eigenständiges Element verfügbar. An dieser Stelle kann der Nutzer auswählen, welche Datenquellen er in die Metasuche einbeziehen will. Darüber hinaus enthält die Quellenauswahl häufig Links zu den nativen Oberflächen und zu Beschreibungen der Datenquellen. Die meisten Portallösungen zeigen ebenfalls in der Quellenauswahl ein Symbol an, welches dem Nutzer signalisiert, ob eine Datenquelle von seinem gegenwärtigen Standort bzw. im Rahmen seiner Authentifizierung zugänglich ist. Manche Portallösungen bieten an, dass nicht alle Datenquellen in der Quellenauswahl gezeigt werden, sondern spezielle Sets von Bibliotheksseite definiert werden. So kann sich der Nutzer die Datenquellen z.B. nach Fächern, Studiengängen oder Typen anzeigen lassen.

3.2.4 Trefferanzeige

Externe und interne Formate

Wie bereits angesprochen, muss die Metasuche einer Portallösung mit einer Vielzahl von Protokollen umgehen können, um mit den unterschiedlichsten Datenquellen kom-

munizieren zu können.¹¹³ Wenn nun sowohl Portallösung, als auch die externe Datenquelle dank eines Protokolls erfolgreich kommunizieren, sind zwar grundlegende Fragen zur Technik des Datentransports und zur Formulierung von Suchanfragen geklärt, aber in welchem Format die Ergebnisse an die Portallösung zurückgeliefert werden, ist in der Regel vom Protokolleinsatz unabhängig. Das bedeutet, dass eine Portallösung bei der Metasuche mit unterschiedlichen standardisierten Formaten wie z.B. MARC (Machine-Readable Cataloguing)¹¹⁴, MAB (Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken)¹¹⁵, Dublin Core und proprietären Formaten konfrontiert wird. Portallösungen konvertieren während des Empfangsprozesses die heterogenen Daten in ein einheitliches internes Format. Diese homogene Datenstruktur ist notwendig, um Datensätze für die Deduplizierung miteinander zu vergleichen, ein Relevanz Ranking durchzuführen, dem Nutzer eine einheitliches Erscheinungsbild zu bieten, Trefferlisten unterschiedlicher Datenquellen zu verschmelzen, OpenURLs zu generieren und die Datensätze in beliebigen anderen Formaten wieder auszugeben.¹¹⁶ Das interne Präsentations- und Verarbeitungsformat ist von Portallösung zu Portallösung unterschiedlich. So setzt MetaLib z.B. MARC21 ein, SISIS-Elektra arbeitet mit Dublin Core und IPS greift auf ein proprietäres Format zurück.¹¹⁷

Trefferliste und Detailanzeige

Hat eine Portallösung die Ergebnisse einer, oder mehrerer Datenquellen in ihr internes Format gebracht, wird dem Nutzer eine Trefferliste ausgegeben. Auch wenn eine Suche 1000 oder mehr Ergebnisse erzielt hat, werden von den Datenquellen nur die ersten zehn bis zwanzig Datensätze an die Portallösung geliefert. Dies hat insbesondere zwei Gründe. Erstens wäre die Übertragung einer großen Menge von Daten sehr zeitraubend und der Nutzer müsste lange auf die Ergebnisse warten und zweitens wäre der Nutzer mit der Anzeige von tausend oder mehr Treffern auf dem Bildschirm schlichtweg überfordert.¹¹⁸

Die Trefferliste enthält meistens Kurzzinformationen, welche Autor, Titel, Erscheinungsjahr und Standort umfassen. Innerhalb der Liste ist der Titel meist zugleich ein Link, welcher auf die Detailanzeige verweist. Darüber hinaus sind für jeden Treffer Optionen wie Merkleiste, Verfügbarkeitsrecherche und Weitere auswählbar. Die Trefferliste lässt

¹¹³ Für die Protokolle s. [KAPITEL 3.2.1, Integration von Datenquellen](#).

¹¹⁴ Es gibt unterschiedliche Versionen und Ausrichtungen des MARC-Formats wie z.B. MARC, MARC21, UNIMARC, UKMARC und MARCXML. Federführend für die Pflege und Entwicklung der MARC-Standards sind die LoC und die Library and Archives Canada. Vgl. [LOC 2005A, MARC Standards](#).

¹¹⁵ Ebenso wie bei MARC gibt es auch von MAB unterschiedliche Varianten wie z.B.: MAB, MAB2 und MABxml. Verantwortlich für die Entwicklung der MAB-Formate ist die Expertengruppe Datenformate unter der Federführung der Deutschen Nationalbibliothek (DNB). Vgl. [DNB 2006, Standardisierung – Formate und Schnittstellen](#).

¹¹⁶ Vgl. [SADEH 2004B, The challenge of metasearching](#), S.109.

¹¹⁷ Vgl. [LITSCHKE / OTTO 2002, Evaluation ausgewählter Portalsysteme](#), S. 33.

¹¹⁸ Vgl. [SADEH 2004B, The challenge of metasearching](#), S.109.

sich von Nutzer und Bibliothek in ihrer Darstellungsform beeinflussen. So kann bei vielen Portallösungen die Trefferliste nach einzelnen Datenquellen angezeigt oder alle Ergebnisse können zu einer Gesamtliste verschmolzen werden. In einigen Fällen kann der Nutzer die Sortierung der Trefferliste mit Attributen wie Autor, Titel, Jahr etc. veranlassen oder es wird von der Portallösung ein Relevance Ranking durchgeführt. Beides kann nur in begrenztem Rahmen umgesetzt werden, da die Portallösung bei einer Metasuche nicht den Zugriff auf alle Daten, sondern nur auf die ihr gelieferten Ergebnisse hat.

Die Detailanzeige bzw. Vollansicht liefert dem Nutzer Metadaten wie er sie aus bibliographischen Datenbanken oder OPACs kennt. Der Unterschied zu einer Detailanzeige im OPAC liegt in den portaltypischen Funktionen, welche angeboten werden. Der Nutzer kann hier, falls er diese Optionen nicht bereits in der Trefferliste angeboten bekam, den Eintrag in seine Merkliste aufnehmen, ihn per E-Mail verschicken, die Verfügbarkeit prüfen und sich das Originalformat ansehen. Häufig wird die Detailanzeige um einen Link zur Detailansicht auf der jeweiligen nativen Rechercheoberfläche ergänzt.

*Relevance Ranking*¹¹⁹

Diese Funktion kann ins Deutsche mit „Relevanzbewertung“¹²⁰ übersetzt werden. Internetsuchmaschinen wie Google und Yahoo berücksichtigen bei der Anordnung ihrer Treffermengen bestimmte Relevanzkriterien. Dem entsprechend ist Relevance Ranking eine Methode, Suchergebnisse mit einer Gewichtung zu versehen, welche davon abhängt, wie stark die vordefinierten Relevanzkriterien auf die Ressourcen zutreffen. Der Gewichtung nach - welche häufig in der Trefferliste als Prozentbalken dargestellt wird - werden die Ergebnisse absteigend an den Suchenden ausgegeben. Google zieht für sein bekanntes Verfahren namens „PageRank“ die Verweiskultur des WWW für seine Gewichtung der Suchergebnisse heran. GOOGLE, INC. erklärt:

„PageRank verlässt sich auf die einzigartige demokratische Natur des World Wide Webs, indem es die weitverzweigte Link-Struktur als einen Indikator für die individuelle Einschätzung der Qualität einer Seite nimmt. Der Kern ist dabei, dass Google einen Link von Seite A zu Seite B als ein ‚Votum‘ von Seite A für Seite B interpretiert. Aber Google sieht sich mehr als nur das Ausmaß der Zustimmung oder der Links auf einer Seite an; Google analysiert ebenfalls die Seite, die das Votum abgegeben hat. Das Votum von einer Seite, die selber ‚wichtig‘ ist, zählt mehr und hilft, andere Seiten ‚wichtig‘ zu machen.“¹²¹

¹¹⁹ Sofern nicht anders angegeben, bezieht sich dieser Abschnitt auf: OBERHAUSER / LABNER 2003 *Relevance Ranking in Online-Katalogen – Informationsstand und Perspektiven*, S. 49 - 61.

¹²⁰ Die deutsche Variante des Begriffs nutzt z.B. LOSSAU 2004, *Suchmaschinentechnologie und digitale Bibliotheken – Bibliotheken müssen das wissenschaftliche Internet erschließen*, S. 288.

¹²¹ Vgl. GOOGLE 2006B, *Warum man Google benutzen sollte*.

Theoretisch verfügen wissenschaftliche Publikationen durch ihre Zitate auch über eine solche Verweiskultur. Diese kann jedoch nicht von einer Portallösung ausgewertet werden, da sie über keine eigenen Inhalte verfügt. Bibliographische Findmittel wie beispielsweise OPACs setzen für gewöhnlich eine alphabetische oder chronologische Sortierung ein. Eine Ranggewichtung kann in einem konventionellen OPAC nur schwer umgesetzt werden, da hier nur bibliographische Metadaten zur Verfügung stehen und nicht genug Textbasis zur maschinellen Analyse vorliegt. Dies ist auch bei Portallösungen der Fall und dennoch bieten einige OPAC-Systeme und Portallösungen gegenwärtig Relevance Ranking an. Bei einer Gewichtung anhand bloßer Metadaten können z.B. folgende Kriterien einzeln oder in Kombination zum Einsatz kommen:

- Ähnlichkeit des Suchbegriffs mit den Metadaten
- Erscheinungsdatum
- Häufigkeit ähnlicher Metadaten
- Häufigkeit des Suchbegriffs in den Metadaten
- Sprache
- Umfang eines Dokumentes

Deduplizierung

Im Bibliotheksbereich gibt es zwei Arten von Dubletten. Zum einen dublette Medien, also mehrere identische Medien im selben Bestand und zum anderen dublette bibliographische Nachweise, also mehrere Titelaufnahmen im Katalog, die sich auf dasselbe Werk beziehen.¹²² Eine bibliographische Dublette kann per Definition werk- oder dokumentenbezogen sein. Eine Dublette nach Werk meint, dass es sich um zwei identische Inhalte handeln muss, aber formale Kriterien wie z.B. die Art der Ausgabe, der Bindung, die Höhe des Preises, der Seitenanzahl etc. unterschiedlich sein können. Bei Dokumentendubletten müssen sowohl Inhalt als auch Formalien identisch sein.¹²³

Die Begriffe Dublettenkontrolle, Dublettenfilterung, Deduplizierung und das englische „De-dupe“ als Kurzform von „De-duplication“ bezeichnen eine Funktion, welche bibliothekarische Katalogsysteme und einige Portallösungen anbieten. Bei einer Metasuche über mehrere Datenquellen kann es vorkommen, dass mehrere identische oder sehr ähnliche Treffer zurückgeliefert werden. Verschmilzt die Portallösung die Ergebnisse der einzelnen Datenquellen zu einer gemeinsamen Trefferliste, kann der unschöne Effekt auftreten, dass beispielsweise die ersten drei Treffer dublett sind und lediglich aus unterschiedlichen Datenquellen stammen.

Um zu überprüfen, ob sich mehrere Datensätze auf das gleiche Werk oder Dokument beziehen, müssen die bibliographischen Beschreibungen nicht zu 100% identisch sein,

¹²² Vgl. KUBEREK 1999, *Dublettenbehandlung (Match- and Merge-Verfahren) in der KOBV-Suchmaschine – Grundlagen*, S. 4.

¹²³ Vgl. EBD., S. 6f.

sondern oftmals kann aus einzelnen Attributen bereits eine Ähnlichkeit abgeleitet werden. Je nach Komplexität des Verfahrens werden mehrere Attribute kombiniert und ihnen wird eine unterschiedliche Gewichtung zugewiesen. Bei einem Vergleich U.S.-amerikanischer und deutscher Deduplizierungsverfahren stellte KUBEREK fest, dass hauptsächlich folgende Attribute für die Dublettenerkennung genutzt werden:

- Auflage
- Bandangabe
- Erscheinungsjahr
- Erscheinungsort
- ISBN
- Seitenzahl
- Titel
- Verfasser
- Verleger¹²⁴

Die vollautomatisierte Deduplizierung steht immer in einem gewissen Spannungsfeld. Zum einen sollte die Dublettenerkennung sehr engmaschig sein, so dass möglichst keine Dubletten an den Nutzer herangetragen werden, zum anderen muss sie gleichzeitig soviel Spielraum lassen, dass die „zweifelhaften“ Fälle dem Nutzer nicht vorenthalten werden. Ein Mechanismus zur Deduplizierung kann letztlich keine 100-prozentige Erkennung leisten, da der finanzielle, personelle und technische Entwicklungsaufwand hierfür sehr hoch wäre und darüber hinaus große Einbußen in der Systemperformance zu verbuchen wären.¹²⁵

3.3 Harvesting

Im Gegensatz zur Metasuche, welche auf eine verteilte Datenhaltung und den synchronen Zugriff basiert, ist Harvesting ein Modell mit zentraler und asynchroner Datenhaltung. Harvesting muss eine Metasuche nicht zwingend ersetzen, sondern kann von Portallösungen als Ergänzung eingesetzt werden.¹²⁶ Beim Harvesting wird durch das Abrufen von Metadaten einzelner oder mehrerer Inhalteanbieter ein eigener Index generiert, welcher lokal für die Suche vorgehalten wird. Grundsätzlich gibt es drei Möglichkeiten, um einen solchen lokalen Index aus Metadaten zu generieren: Gathering, Alerting und Harvesting. Gathering ist der Mechanismus, den Internetsuchmaschinen

¹²⁴ Vgl. EBD., S. 15, 11f.

¹²⁵ Vgl. EBD., S. 5.

¹²⁶ Für einen konkreten Harvester, der auch als Ergänzung zu Portallösungen angeboten wird, s. KAPITEL 5.7, *OCLC PICA: SISIS-Elektra*. Darüber hinaus wird z.B. für MetaLib ein optionales Harvesting-Modul namens MetalIndex angeboten: Vgl. SADEH 2004B, *The challenge of meta-searching*, S.110f.

zur Generierung ihrer Indices verwenden. Bei diesem Prozess werden Webseiten ohne eine eigene Beteiligung passiv „abgegrast“. Alerting wiederum setzt voraus, dass einzelne Inhaltenanbieter aktiv ihre Metadaten an das indizierende System schicken. Der Harvesting-Mechanismus steht zwischen diesen beiden Polen, da einerseits vom Inhaltenanbieter (im OAI-Jargon der Data Provider) aktiv Metadaten in strukturierter Form bereitgestellt werden müssen, welche anschließend von anderen Systemen zur Indexgenerierung (Harvester / Service Provider) abgeholt werden können.¹²⁷ Im bibliothekarischen Bereich hat sich in den letzten Jahren insbesondere das Harvesting auf Basis eines bestimmten Protokolls für die Indizierung von Metadaten durchgesetzt.

Die OAI und ihr Harvesting-Protokoll

Wie bereits angesprochen, ist das Harvesting ein kooperativer Prozess, bei dem Inhaltenanbieter und Harvester aktiv beteiligt sind. Voraussetzung hierfür ist, dass beide Systeme die „gleiche Sprache sprechen“, also ein beider Seiten bekanntes Protokoll und Format einsetzen. 1999 schlossen sich überwiegend nordamerikanische Betreiber von Preprint-Servern zu der Open Archives Initiative (OAI) zusammen. Ziel des Zusammenschlusses war es, die technischen Möglichkeiten für einen Universal-Preprint-Server zu schaffen. Das bedeutet, man wollte eine Art virtuellen Verbundkatalog für Preprintarchive durch den Einsatz neuer Konzepte ermöglichen. Die Initiative ergab sich aus dem allgemeinen Problem, dass Dokumenten- und Preprintserver häufig nicht von Internetsuchmaschinen indiziert wurden, da die Dokumente und ihre Metadaten im so genannten Deep Web¹²⁸ liegen. Hieraus ergab sich der Wunsch nach integrierten Recherchemöglichkeiten für die parallele Anfrage an mehrere Server. Ein erster Ansatz dies zu lösen, ist die Metasuche. Eine zweite Möglichkeit ist das Harvesting. Die Betreiber von Dokumenten- und Preprintservern verfügen häufig nicht über die Kapazitäten, komplexe Schnittstellen in ihre Angebote zu integrieren und daher war der Implementierungsaufwand ein wichtiges Kriterium für die OAI bei der Suche nach einer Lösung. Wegen der einfachen Implementierung und einer besseren Skalierbarkeit entschied sich die OAI letztlich für das Harvesting und gegen die Metasuche.

Auf diesem Wege entstand das OAI Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)¹²⁹. Das Protokoll dient lediglich zur Sammlung von Metadaten und die eigentlichen Doku-

¹²⁷ Vgl. FRITZ 2004, *Zugang zu verteilten bibliographischen Datenbeständen – Konzepte und Realisierungen für heterogene Umgebungen*, S. 24.

¹²⁸ Internetsuchmaschinen können mit ihren Gathering-Mechanismen nur das indizieren, was von einer anderen Webseite aus verlinkt wird. Datensätze, welche z.B. gezielt über eine eigene Suchmaske angefragt werden müssen, sind häufig nicht von anderen Webseiten aus verlinkt, sondern werden dynamisch aus Datenbanken heraus generiert. Daraus folgt, dass Datenbestände innerhalb von z.B. Bibliothekskatalogen und Dokumentenservern meist nicht durch Google, Yahoo etc. erschlossen werden. Diese Teile des Internets, welche zwar häufig öffentlich zugänglich sind, aber nicht über allgemeine Internetsuchmaschinen durchsucht werden können, werden als das Deep- oder Invisible Web bezeichnet und vice versa ist das durch Internetsuchmaschinen erschlossene Netz, das Visible Web.

¹²⁹ Gegenwärtig aktuell ist die Version 2.0. Vgl. OAI 2004, *The Open Archives Initiatives Protocol for Metadata Harvesting - Protocol Version 2.0 of 2002-06-14*.

mente verbleiben auf dem Ursprungsserver. Die Metadaten enthalten einen Link der auf das beschriebene Dokument verweist. OAI-PMH wird via HTTP übertragen, setzt XML für die Antworten ein, dient ausschließlich für die Kommunikation zwischen Systemen und die Anfrage wird mittels einer URL gestellt. Dementsprechend ist es wie z.B. ZINGs SRU ein REST-ful Web-Service.¹³⁰



Abbildung 7: Schema einer Kommunikation via OAI-PMH¹³¹

OAI-PMH kann theoretisch jedes Format übertragen für das ein entsprechendes XML-Schema vorliegt. Das Metadatenformat Dublin Core muss laut Protokoll immer implementiert sein. Diese Mindestanforderung ist vermutlich für die starke Verbreitung von OAI-PMH verantwortlich. OAI-PMH ist ausdrücklich nur ein Harvestingprotokoll zur Sammlung von Metadaten für lokale Indices und kein Suchprotokoll. Der Harvester kann zwar mit bestimmte Kriterien wie Erstellungs- oder Änderungsdatum eine Abfrage auf bestimmte Metadaten einschränken und so seinen Index nach formalen Kriterien beeinflussen, aber eine gezielte Suche wie z.B. mit den Web-Services SRU/SRW ist nicht möglich. Setzt eine Portallösung keinen eigenen Harvester ein, kann sie zwar nicht direkt über OAI-PMH suchen, aber über Umwege ist es dennoch möglich auf OAI-PMH-Ressourcen zuzugreifen. Service Provider können zugleich auch Data Provider sein. In diesem Fall nennt man sie Aggregatoren, da sie zahlreiche Datenquellen über OAI-PMH indizieren und die Daten wiederum weiteren Systemen über andere Schnittstellen zur Verfügung stellen.¹³²

Ein lokaler Index bringt im Vergleich zur Metasuche sowohl Vor- als auch Nachteile.¹³³ Die Informationen eines lokalen Index sind bereits vor der Suchanfrage maschinell aufbereitet, also organisiert, bewertet und dedupliziert und können daher sehr performant durchsucht werden. Andererseits ist es ein erheblicher Aufwand, die Metadaten regelmäßig zu aktualisieren und den Index zu pflegen. In Anbetracht des Pflegeaufwands eigener Indices ist der Einsatz von Harvesting insbesondere sinnvoll, wenn:

¹³⁰ Vgl. MORGAN 2004, *An introduction to the Search/Retrieve URL Service (SRU)*.

¹³¹ Die Abbildung basiert zum Teil auf einer Graphik in: MÜLLER 2005, *Das OAI-Protokoll – Metadaten für alle*, S. 56.

¹³² Der Abschnitt zur OAI und OAI-PMH bezieht sich, sofern nicht anders angegeben, auf: EBD., S. 55 – 58.

¹³³ Die Nachteile der Metasuche werden in KAPITEL 3.08, *Kritik an Portallösungen* besprochen. Eine ausführliche tabellarische Gegenüberstellung von Metasuche und Harvesting bietet:

- eine Datenquelle kein über die Metasuche ansprechbares Suchinterface hat.
- der Netzwerkzugriff auf eine Datenquelle nicht verlässlich ist.
- eine Vorab-Aufbereitung (z.B. Deduplizierung) der Daten unerlässlich ist.
- zusammengehörende Informationen (z.B. mehrere Publikationsserver einer Hochschule) stark gestreut sind.¹³⁴

3.4 Zugriffskontrolle

Zur Sicherstellung, dass bei einem Kommunikationsablauf die Identität des Partners auch tatsächlich seine Eigene ist und man keinem Betrüger aufsitzt, dienen Authentifizierungsverfahren. Bei einem Gespräch von Angesicht zu Angesicht können sich die Gesprächspartner durch die Erkennung von biometrischen Merkmalen gegenseitig identifizieren. Bei der Kommunikation über ein Netzwerk kann eine Authentifizierung jedoch nur über den Austausch von Nachrichten ablaufen.¹³⁵ Bei Portallösungen kommunizieren Nutzer und Portallösung sowie Portallösung und Datenquellen. Insofern muss sich der Nutzer, z.B. im Falle des Zugriffs auf lizenzierte Datenquellen, mit Hilfe eines Single-Sign-On¹³⁶, gegenüber der Portallösung und die Portallösung gegenüber den Datenquellen identifizieren.¹³⁷

Die Zugriffskontrolle im Portalbereich besteht aus drei verschiedenen Teilen: Authentifizierung, Autorisierung und Auditing. Authentifizierung ist der Mechanismus, welcher die Gültigkeit einer Identität überprüft. Auf die Authentifizierung folgt in der Regel die Autorisierung. Das bedeutet, dem Nutzer wird das Recht zugeteilt auf spezifische Datenquellen zuzugreifen. Das Auditing ist die Protokollierung von Zugriffen, welche eine Nutzungskontrolle ermöglicht und hilft einen Missbrauch der Dienstleistungen aufzudecken.¹³⁸ Ein anschauliches Beispiel für den Unterschied zwischen Authentifizierung und Autorisierung ist: ein Nutzer meldet sich bei einer Portallösung mit einem Benutzernamen und einem Passwort an. Damit ist er gegenüber der Portallösung authentifiziert. Die Portallösung autorisiert ihn nun, die lizenzpflichtigen Datenquellen zu nutzen. Hierfür muss sich die Portallösung gegebenenfalls gegenüber den Inhaltenanbietern authen-

FRITZ 2004, *Zugang zu verteilten bibliographischen Datenbeständen – Konzepte und Realisierungen für heterogene Umgebungen*, S. 27.

¹³⁴ Vgl. SADEH 2004B, *The challenge of metasearching*, S.111.

¹³⁵ Vgl. MEINEL / SACK 2004, *WWW – Kommunikation, Internetworking, Web-Technologien*, S. 657 – 659.

¹³⁶ Single-Sign-On bezeichnet ein Verfahren der Zugriffskontrolle, mit dem sich Institutionsangehörige nur einmal authentifizieren müssen und daraufhin alle Dienstleistungen der Einrichtung ohne weitere Authentifizierung in Anspruch nehmen können. Im Falle einer Portallösung bedeutet dies, dass die autorisierenden Stellen (Inhaltenanbieter) auf die Authentifizierung einer anderen Autorität (Bibliothek mit Portallösung) vertrauen müssen, da sie selbst nicht die einzelnen Nutzer, sondern nur die Portallösung authentifizieren. Vgl. LITSCHKE 2002, *Zur Zugriffskontrolle im KOBV*, S. 10f.

¹³⁷ Vgl. NISO 2005C, *Ranking of authentication and access methods available to the meta-search environment*, S. 1f.

¹³⁸ Vgl. LITSCHKE 2002, *Zur Zugriffskontrolle im KOBV*, S. 3f.

tifizieren, welche die Portallösung dann wiederum zur Nutzung ihrer Inhalte autorisieren.

Ebenso wie bei den Suchprotokollen und Datenformaten, gibt es auch für die Authentifizierung keine Standardlösung, sondern es werden von Portal- und Inhaltenanbietern unterschiedliche Mechanismen eingesetzt. Grundsätzlich kann man diese in zwei Gruppen einteilen: Kontrolle der IP-Adresse, also Computer- oder Netzwerk-basierte¹³⁹ und Identitätsnachweis-basierte Verfahren. Im Folgenden wird näher auf die einzelnen Methoden eingegangen.¹⁴⁰

Kontrolle der IP-Adresse

Die Kontrolle von IP-Adressen ist der am weitesten verbreitete Mechanismus zur Zugriffskontrolle für Informationsressourcen.¹⁴¹ Sie funktioniert folgendermaßen: lizenziert eine Bibliothek Inhalte, gibt sie dem Inhaltenanbieter einen Bereich von IP-Adressen an. Diese IP-Adressen schaltet der Anbieter frei, so dass von diesen Geräten aus direkt auf die Inhalte zugegriffen werden kann. Üblicherweise werden IP-Bereiche angegeben, welche alle Computer einer Hochschule, oder aber zumindest der Bibliotheksräume umfassen. Vorteil der Methode ist, dass sich die Nutzer, solange sie das Netzwerk der Hochschule nutzen (also On-Campus sind), nicht durch ein Benutzernamen und Passwort an der Datenquelle authentifizieren müssen.¹⁴² Der große Nachteil ist, dass die Nutzer damit ortsabhängig sind, da sie an Rechnern außerhalb der Hochschule (also Off-Campus) nicht über deren IP-Adresse verfügen und die Inhaltenanbieter sie nicht als autorisierte Nutzer erkennen. Wenn die Hochschule einen eigenen Internetzugang anbietet, kann dem Nutzer eine Adresse aus dem IP-Bereich der Hochschule zugewiesen werden. Dies setzt jedoch voraus, dass die Hochschule zum einen selbst ISP wird und der Nutzer ist gezwungen diesen speziellen Internetzugang zu nutzen. Eine weitere Möglichkeit die Ortsbindung der IP-Kontrolle zu umgehen, sind so genannte Proxy Server.¹⁴³

Proxy Server

Proxy Server (im Folgenden nur noch als Proxy bezeichnet) haben eine Vermittlungsfunktion. Sie stehen zwischen einem Client und einem Server. Wird ein Proxy genutzt, muss sich der Client (z.B. ein Nutzer mit seinem Webbrowser) erst an diesem authenti-

¹³⁹ Die IP-Adresse (Internet Protocol Adresse) ist eine Nummer, welche die eindeutige Adressierung und Identifizierung einzelner mit dem Internet verbundener Geräte (Server, PCs) ermöglicht. Meist wird sie in Form von vier, durch Punkte voneinander getrennte, Dezimalzahlen dargestellt und sieht z.B. so aus: 192.133.221.2 Vgl. MEINEL / SACK 2004, *WWW – Kommunikation, Internetworking, Web-Technologien*, S. 493 - 495.

¹⁴⁰ Vgl. Vgl. LITSCHKE 2002, *Zur Zugriffskontrolle im KOBV*, S. 11f.

¹⁴¹ Vgl. LYNCH 1998, *A white paper on authentication and access management issues in cross-organizational use of networked information resources*, S. 12.

¹⁴² Vgl. NISO 2005C, *Ranking of authentication and access methods available to the meta-search environment*, S. 14f.

¹⁴³ Vgl. LITSCHKE 2002, *Zur Zugriffskontrolle im KOBV*, S. 11f.

fizieren und anschließend sendet er seine Anfrage an den Proxy und dieser leitet sie an den Server (z.B. eine Datenbank mit reiner Campuslizenz) weiter. Umgekehrt werden die Antworten des Servers ebenfalls über den Proxy an den Nutzer geschickt. Daraus resultiert, dass der Proxy für den Client die Rolle des Servers und für den Server die Rolle des Clients einnimmt. Für den Einsatz eines Proxies gibt es viele Gründe. Beispielsweise werden sie häufig durch das Zwischenspeichern von Daten zur Verbesserung der Netzwerkperformance oder aus Sicherheitsgründen zur Filterung von Webseiten eingesetzt. Steht ein Proxy in der Hochschule, verfügt er über eine IP-Adresse aus deren Adressbereich. Spricht ein Nutzer von Off-Campus nun über den Hochschul-Proxy einen Inhabeanbieter an, sieht dieser lediglich eine IP-Adresse der Hochschule und beantwortet die Anfragen des Proxies, welcher die Antworten wieder an den Nutzer weiterleiten kann.

Es gibt zwei Varianten von Proxies. Beim Traditional Proxy muss der Nutzer seinem Webbrowser manuell mitteilen, für welche Webseiten er einen Proxy einsetzen soll und wo er diesen findet. Dies wird z.B. dann zur Schwierigkeit, wenn ein Nutzer von seinem Off-Campus Arbeitsplatz aus auf die Bibliotheksangebote zugreifen will. Vielleicht erlaubt es die Sicherheitspolitik des Arbeitgebers nicht, dass sein Arbeitnehmer den Webbrowser umkonfiguriert, oder vielleicht setzt der Arbeitgeber bereits einen Proxy zur Webseitenfilterung ein und dann kann es sich als sehr schwierig gestalten, einen zweiten Proxy zu konfigurieren. Die Konfiguration des Webbrowsers auf Clientseite ist bei dem so genannten Rewriting Proxy nicht notwendig. Dieser setzt vor jede URL, die er ausgibt, seine eigene URL als Präfix und somit wird ein vom Nutzer angeklickter Link automatisch an den Rewriting Proxy übertragen, welcher dann die Anfrage an den Server stellt. Dies erfordert allerdings, dass der Nutzer mit einem derart vorkonfigurierten Link seine Recherche starten muss. Gibt er selber die URL eines Inhabeanbieters an, wird die Anfrage nicht über den Proxy geleitet und der Nutzer wird nicht korrekt authentifiziert. Beide Varianten haben ihre Vor- und Nachteile. Die NISO METASEARCH INITIATIVE empfiehlt den Rewriting Proxy für Bibliotheken mit vielen Gelegenheitsnutzern, da er nicht von den Nutzern in ihrem Webbrowser konfiguriert werden muss. Der Traditional Proxy wird Bibliotheken mit einer Mehrzahl von Nutzern, welche die elektronischen Bestände intensiv von externen Standorten beanspruchen, empfohlen, da diese Variante u.a. deutlich weniger Schwierigkeiten bei der Übermittlung von Cookies hat.¹⁴⁴

Der Nutzer muss sich bei IP-Kontrolle On-Campus nicht authentifizieren, um auf lizenzierte Datenquellen zugreifen zu können. Will er aber Personalisierungsfunktionen der Portallösung nutzen, muss er sich dennoch an dieser authentifizieren. Ist der Nutzer Off-Campus, muss er sich zumindest am Proxy, oder falls dieser hinter die Authentifizierung der Portallösung geschaltet ist, an dieser anmelden.

¹⁴⁴ Vgl. *NISO 2005C, Ranking of authentication and access methods available to the meta-search environment*, S. 23 - 25.

Benutzername und Passwort

Eine Kombination aus Benutzername und Passwort ist das wohl bekannteste Verfahren der Zugriffskontrolle im Bereich des Internets. Diese Methode wird von Inhaltenanbietern hauptsächlich dann angeboten, wenn sie über keine anderen Mechanismen wie z.B. die IP-Kontrolle verfügen. Ein Rechercheablauf mit dieser Kombination sieht folgendermaßen aus: ist ein Nutzer erfolgreich an der Portallösung authentifiziert, schickt diese seine Suchanfragen mit dem Benutzernamen und Passwort an den Inhaltenanbieter, welcher wiederum der Portallösung antwortet. Diese Methode ist für den On- und Off-Campus-Zugriff geeignet und gilt als leicht in Portallösungen implementierbar. Ein Nachteil ist, dass viele Inhaltenanbieter den Benutzernamen und das Passwort auf ganz unterschiedliche Art und Weise entgegennehmen und daher die Konfiguration dieser Datenquellen schwierig sein kann. Ein weiterer wesentlicher Nachteil ist, dass viele Portallösungen nicht damit umgehen können, wenn für jeden einzelnen Nutzer ein individueller Benutzername von der Datenquelle angefordert wird.¹⁴⁵

Wird das Benutzername/Passwort-Verfahren eingesetzt, muss die Portallösung beim Off-Campus-Zugriff, ebenso wie beim Einsatz eines Proxies, sicherstellen, dass nur berechtigte Benutzer zugreifen können. Hierfür und für das Angebot dauerhafter Personalisierungsfunktionen benötigt die Portallösung eine Grundlage von Identitätsnachweisenden Daten ihrer Nutzer. Portallösungen bringen häufig eigene Datenbanken mit, oder können über Schnittstellen (z.B. LDAP¹⁴⁶) mit bestehenden Benutzerdatenbanken¹⁴⁷ kommunizieren.¹⁴⁸

Shibboleth

Shibboleth ist eine Entwicklung des Internet2 Consortium.¹⁴⁹ Shibboleth setzt auf SAML (Security Assertion Markup Language) von OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards)¹⁵⁰ auf. SAML ist eine XML-basierte Auszeichnungssprache, welche Authentifizierungsdaten beschreiben und übertragen kann.

¹⁴⁵ Vgl. EBD., S. 33.

¹⁴⁶ LDAP ist ein offenes Protokoll, welches die Übertragung personenbezogener Daten zwischen einer Anwendung (beispielsweise einer Portallösung oder einem Mailclient) und einem Verzeichnisdienst (Directory Server) ermöglicht. Vgl. ARDÖ / CROSS / PEEREBOOM U.A. 2000, Renardus project deliverable D2.1 – Technical standards and solutions.

¹⁴⁷ Eine bestehende Datengrundlage mit Benutzerdaten kann z.B. aus der Benutzerverwaltung eines Bibliothekssystems, eines Learning Management Systems, eines Verzeichnisdienstes etc. kommen.

¹⁴⁸ Vgl. LITSCHKE 2002, Zur Zugriffskontrolle im KOBV, S. 12f.

¹⁴⁹ Internet2 ist seit 1996 ein Zusammenschluss von 200 U.S.-amerikanischen Universitäten, 70 Unternehmen, 45 Regierungseinrichtungen, weiterer U.S.-amerikanischer Institutionen und ca. 50 internationalen Partnern. Sie arbeiten gemeinsam an der Entwicklung neuer Technologien, welche den Fortschritt des Internets vorantreiben sollen. Vgl. INTERNET2 CONSORTIUM 2006, Shibboleth Project – Internet2 middleware.

¹⁵⁰ OASIS ist ein internationales Konsortium, welches 1993 gegründet wurde und Standards im Bereich des E-Business entwickelt. Es vertritt rund 600 Organisationen und hat 5000 Teilnehmer in 100 Ländern. Vgl. OASIS 2006, OASIS Security Services (SAML).

Shibboleth verfolgt das Konzept der verteilten Authentifizierung und Autorisierung. Das bedeutet, dass Authentifizierung und Autorisierung logisch und physisch von einander getrennt stattfinden können. Will ein Nutzer z.B. auf eine von seiner Hochschule lizenzierte Datenquelle zugreifen, wird ihn diese nicht wie üblich nach seiner Identität oder seiner IP-Adresse fragen, also „wer bist Du, bzw. an welchem Rechner sitzt Du?“, sondern sie wird ihn fragen, woher er kommt. Bekommt die Datenquelle hierauf eine Antwort, wird der Nutzer zum Authentifizierungsserver seiner Institution weitergeleitet. Diesem gegenüber kann sich der Nutzer nun mit z.B. einem Benutzernamen und Passwort authentifizieren. Sofern dies positiv verläuft, wird er vom lokalen Authentifizierungsserver wieder zur ursprünglich angefragten Datenquelle zurückgeleitet. Diese kann den Nutzer nun autorisieren oder bei Bedarf weitere Auskünfte über den Nutzer (z.B. Attribute, die beschreiben für welche Datenbanken eines Hosts diese Person Zugriffsberechtigungen hat) beim Authentifizierungsserver abfragen.¹⁵¹ Das bedeutet, dass sich ein Nutzer immer nur bei seiner Heimateinrichtung (z.B. eine Hochschule) authentifizieren muss und es keine Rolle spielt, ob er dabei On- oder Off-Campus ist. Inhalteanbieter können dennoch eine informierte Autorisierungsentscheidung treffen, ohne eigene Benutzerdaten vorhalten zu müssen.¹⁵²

Auf Basis von Shibboleth und im Rahmen von Vascoda wird derzeit das Projekt AAR (Verteilte Authentifizierung, Autorisierung und Rechteverwaltung) von der UB Freiburg und UB Regensburg durchgeführt. Ziel des Projektes ist es, dem Nutzer mit Shibboleth ein echtes Single-Sign-On zu ermöglichen. In dem Projekt werden dafür die nötigen Grundlagen geschaffen und in der Einführungsphase der technische Support geleistet. Für das Konzept von Shibboleth ist ein gewisses Vertrauensverhältnis zwischen Heimateinrichtung und Inhalteanbietern notwendig, da die Authentifizierung nicht mehr auf Seite der Inhalteanbieter liegt. Um ein solches Vertrauensverhältnis zu gewährleisten, schließen sich Inhalteanbieter und Heimateinrichtungen üblicherweise zu nationalen Föderationen zusammen. Eine solche Föderation übernimmt z.B. die Aufgaben, technische und organisatorische Richtlinien zu bestimmen und die Metadaten von Authentifizierungs- und Autorisierungsservern zu verwalten. Im Projekt AAR ist derzeit angedacht, dass die deutsche Shibboleth-Föderation im Rahmen des Vereins des Deutschen Forschungsnetzes aufgebaut wird, da viele der potentiellen Föderationsmitglieder bereits Mitglied dieser Institution sind.¹⁵³

Empfehlung der NISO

Im September 2005 veröffentlichte die NISO METASEARCH INITIATIVE einen Bericht, in dem sie zahlreiche Zugriffskontrollmethoden im Zusammenhang mit Portallösungen

¹⁵¹ Vgl. LITSCHKE 2002, *Zur Zugriffskontrolle im KOBV*, S. 13 – 17.

¹⁵² Vgl. NISO 2005C, *Ranking of authentication and access methods available to the meta-search environment*, S. 28 - 30.

¹⁵³ UB FREIBURG / UB REGENSBURG 2006, *Verteilte Authentifizierung, Autorisierung und Rechteverwaltung*

untersucht und bewertet hat. Sie rät Einrichtungen, die elektronische Bestände beziehen und anbieten, zum Einsatz von

- IP-Kontrolle in Kombination mit einem Proxy Server oder der
- Authentifizierung mittels Benutzername und Passwort.

Für diese Varianten spricht, dass sie die von Inhalte- und Portalanbietern am meist unterstützten Methoden sind. Darüber hinaus verursachen sie die geringsten Implementierungs- und Betreuungskosten und sind für kleine oder technisch weniger bewanderte Einrichtungen die einfachsten Lösungen. Beide Varianten erlauben den Off-Campus-Zugriff.

Shibboleth schnitt bei der Untersuchung, was die Benutzbarkeit angeht, sehr gut ab, wurde aber letztlich nicht empfohlen, weil es noch nicht auf breiter Basis eingesetzt wird. Die NISO METASEARCH INITIATIVE macht aber deutlich, dass Shibboleth eine wünschenswerte Alternative zu konventionellen Systemen wäre. Um die kommenden Shibboleth-Versionen noch stärker für den Einsatz mit Portallösungen abzustimmen, arbeiten Mitglieder der NISO METASEARCH INITIATIVE bereits mit Entwicklern von Shibboleth zusammen.¹⁵⁴

3.5 Verfügbarkeitsrecherche mit Link-Resolving

Oft müssen Nutzer nach einer bibliographischen Recherche, sofern sie nicht direkt einen Volltext angeboten bekommen, die ermittelten Titeldaten manuell auf Verfügbarkeit prüfen. Dabei müssen sie alle jeweils in Frage kommenden Kataloge, Volltextdatenbanken und E-Journal-Archive ihrer Bibliothek daraufhin überprüfen, ob ihr gesuchter Titel irgendwo im Volltext vorliegt. Dies bedeutet einen erheblichen Aufwand für die Nutzer, da die Schritte vom Titelnachweis bis zum Bestandsnachweis, bzw. direkt zum Bestand, durch immer umfangreichere elektronische und gedruckte Bestände von Bibliotheken, nicht immer leicht nachzuvollziehen sind.

Die Betrachtung der Metasuche hat deutlich aufgezeigt, welcher technische Aufwand dahinter steckt, heterogene Datenquellen nur zu durchsuchen. Da liegt es nahe, dass die Verfügbarkeitsrecherche über eine Portallösung ebenfalls keine triviale Aufgabe ist. Ein Ansatz die oben geschilderte Problematik zu lösen, ist das Link-Resolving, welches häufig auch als Reference-Linking, Cross-Linking, Citation-Linking und kontextsensitives Linking bezeichnet wird. JELE stellte 2003 das Link-Resolving in einem Artikel¹⁵⁵ den Portallösungen gegenüber und betrachtete sie als konträre Konzepte. Heute bieten viele Portallösungen Link-Resolving standardmäßig an, oder ein Link-Resolver lässt sich zumindest optional anbinden. Link-Resolving kann folgendermaßen ablaufen: recherchiert ein Nutzer in einer Datenquelle werden ihm bei der Anzeige eines Titels

¹⁵⁴ Vgl. NISO 2005C, *Ranking of authentication and access methods available to the meta-search environment*, S. 7f.

¹⁵⁵ Vgl. JELE 2003, *X-Linking versus Informationsportale*.

zusätzliche Links angeboten. Diese Links werden kontext-sensitiv generiert. Sie können z.B. auf das Abstract oder den Volltext des Titels in einer anderen Datenquelle, auf einen Dokumentenlieferdienst und auf den Bestandsnachweis in einem OPAC verweisen. Weitere Möglichkeiten sind z.B. Links, welche auf weitere Titel des Autors oder auf Titel die der Autor zitiert hat bzw. welche ihn zitiert haben, verweisen.

Link-Resolving erfordert auf Bibliotheksseite eine spezielle Datenbank, die ihre Bestandsangaben enthält und zugleich Teil eines Link Resolvers ist. Zusätzlich müssen die von Nutzern angesprochenen Datenquellen Link-Resolving unterstützen, da sie zumindest einen kontext-sensitiven Link zu dem Link-Resolver in ihre Oberfläche integrieren müssen.¹⁵⁶ Für die Generierung dynamischer kontext-sensitiver Links gibt es mehrere Möglichkeiten. Die OpenURL¹⁵⁷ ist eine der am meisten eingesetzten Techniken und daher soll an ihr die Funktionsweise des Link-Resolvings erläutert werden. Im Gegensatz zu einer gewöhnlichen URL verweist die OpenURL nicht auf eine statische Adresse, sondern enthält Metadaten, welche ein Medium beschreiben. Das heißt, sie verweist z.B. nicht auf einen Volltext bei Anbieter X auf Server Y, sondern beschreibt den Volltext selbst, unabhängig wo und wie dieser verfügbar ist. Zu diesem Zweck enthält die OpenURL eines Zeitschriftenartikels z.B. Informationen zu ISSN, Nummer der Ausgabe, Jahrgang, Aufsatztitel, Seitenangaben und mehr. Die OpenURL ist nicht auf Zeitschriftenaufsätze beschränkt, sondern kann Metadaten zu Patenten, mathematischen Formeln und weiteren Publikationstypen transportieren. Eine OpenURL besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil (die so genannte Base URL) enthält den Verweis zu dem Link Resolver und darauf folgen die so genannten Deskriptoren, das heißt die Metadaten des Mediums.¹⁵⁸ Ein Beispiel für eine OpenURL wäre:

```
http://linkresolver.hochschule.de?atitle=Management&auinit=A&aulast=Mustermann&date=2006&epage=123&issn=1234-5678...
```

Ein Link-Resolving-Prozesses könnte z.B. folgendermaßen ablaufen: Eine OpenURL-fähige Datenquelle (der Referrer) gibt dem Nutzer seine Rechercheergebnisse aus. Dadurch, dass der Nutzer authentifiziert ist, oder seinen Standort manuell ausgewählt hat, kann die Datenquelle eine OpenURL generieren, welche auf den Link Resolver seiner Bibliothek verweist. Klickt der Nutzer auf diesen Link, werden die in der OpenURL enthaltenen Metadaten an den Link Resolver weitergegeben. Der Link Resolver kann nun in einer Bestandsdatenbank prüfen, in welcher Form und wo das Medium verfügbar ist und dem Nutzer Links zu den jeweiligen Angeboten generieren.

Link Resolver bestehen grundsätzlich aus zwei Elementen. Die Linking-Engine ist der technische Teil, der die Links generiert, Metadaten auf Fehler überprüft und sie, falls

¹⁵⁶ Vgl. EBD., S. 295 – 297.

¹⁵⁷ Die OpenURL wurde maßgeblich von Ex Libris und der Universität von Ghent / Belgien entwickelt. Bevor sie von der ANSI/NISO zur Version 1.0 standardisiert wurde, war sie unter der Versionsnummer 0.1 in Gebrauch. Maintenance Agency für OpenURL ist OCLC. Der Standard trägt die Bezeichnung „Z39.88-2004“ und ist verfügbar unter: NISO 2004B, ANSI/NISO Z39.88-2004 – The OpenURL framework for context-sensitive services.

¹⁵⁸ Vgl. GROGG 2006, *Linking and the OpenURL*, S. 14f.

notwendig, mit zusätzlichen Informationen aufbereitet. Das zweite Element ist eine Datenbank, in der die Bibliothek verzeichnen muss, welche Bestände sie hat. Der Aufwand einem Link Resolver die Bibliotheksbestände mitzuteilen, kann enorm sein. Daher wird er häufig durch eine KnowledgeBase ergänzt, welche den Integrationsaufwand von einzelnen Ressourcen erleichtern soll. Bei kommerziellen Link Resolvieren ist es üblich, dass man sie entweder lokal installieren, oder ein Hosting des Herstellers in Anspruch nehmen kann.¹⁵⁹

3.6 Personalisierungsfunktionen aus Nutzersicht

Bei den Recherchen zu dieser Arbeit sind aus Nutzersicht im Wesentlichen vier grundsätzliche Personalisierungsfunktionen aufgefallen.¹⁶⁰

Merkliste

Die Merkliste wird u.a. auch Warenkorb genannt. In der Tat ist sie vergleichbar mit den Warenkörben wie man sie aus Online-Shops kennt. Aus der Trefferliste oder der Detailanzeige heraus, lassen sich einzelne Ergebnisse in die Merkliste aufnehmen. Diese stehen dem Nutzer, sofern er als Gast agiert für die aktuelle Sitzung und falls er sich als rechtmäßiger Nutzer authentifiziert hat, permanent zur Verfügung. Einzelne Einträge der Merkliste können gelöscht, per E-Mail versandt, auf den lokalen PC gespeichert und gedruckt werden. Für das Speichern und den E-Mail-Versand werden dem Nutzer in einigen Fällen unterschiedliche Ausgabeformate (z.B. HTML, PDF, XML und Formate für Literaturverwaltungsprogramme wie EndNote etc.) und Sortierungskriterien zur Auswahl gegeben.

Profildienste

Als Profildienste werden Informationsdienste bezeichnet, bei denen Anfragen angemeldet werden können, deren Antworten dem Interessenten als regelmäßige Nachrichten zugeschickt werden. Dabei kann es sich beispielsweise um Treffer von Suchmaschinen oder Inhaltsverzeichnisse von Fachzeitschriften handeln.¹⁶¹ Einige Portallösungen erlauben dem Nutzer, eigene Profildienste einzurichten, welche ihn regelmäßig über neue Treffer einer Suche benachrichtigen. Sofern dies von der Portal-lösung unterstützt wird, kann eine beliebige Suche als Profildienst gespeichert werden. Dabei kann von Nutzerseite bestimmt werden, in welchem Zeitabstand und über wel-

¹⁵⁹ Vgl. Ebd., S. 16.

¹⁶⁰ Da zu diesem Aspekt keine Fachliteratur verfügbar ist, beruhen die folgenden Aussagen auf der Betrachtung unterschiedlicher Portallösungen im Einsatz, wie z.B. dem Bibliotheksportal der Region Stuttgart: UB HOHENHEIM / UB STUTTGART / WLB U.A. 2006, *Bibliotheksportal der Region Stuttgart* und dem KOBV-Portal, welches auf Ex Libris' MetaLib basiert: KOBV 2006A, *KOBV-Portal*.

¹⁶¹ Profildienste werden häufig auch als SDI-Dienste (Selective Dissemination of Information), Alert- und Current-Awareness-Dienste bezeichnet. Vgl. WIKIPEDIA 2006D, *Selective Dissemination of Information*.

che Dauer die Suche wiederholt werden soll und welche Datenquellen dabei berücksichtigt werden.

Quellenauswahl

Manche Portallösungen ermöglichen ein oder mehrere eigene Sets von Datenquellen zu definieren. Der Nutzer kann sich von den durchsuchbaren Ressourcen seine Favoriten in einem persönlichen Profil zusammenstellen und muss diese nicht bei jeder Suche erneut auswählen.

Einstellungen

Neben Merkliste, Profildiensten und einer Quellenauswahl kann der Nutzer oft noch mehr an „seiner Portallösung“ personalisieren. Es kann individuell bestimmt werden, ob die Suchergebnisse als Trefferliste oder Detailanzeige ausgegeben, wie viele Treffer pro Seite angezeigt, welche Optionen in der Trefferliste/Detailanzeige angeboten werden, welche Sprache bevorzugt und ob die einfache oder erweiterte Suchmaske angezeigt wird. Welche Einstellungen ein Nutzer konkret tätigen kann, hängt zum einen von den technischen Fähigkeiten der Portallösung ab und wird zum anderen davon beeinflusst, welche Optionen die Bibliothek als Portalbetreiber ihren Nutzern erlauben will.

3.7 Zusammenhang Portallösung & Bibliothekssystem

Portallösungen und Bibliothekssysteme sind, bis auf einen Fall¹⁶², nicht voneinander abhängig. Für die Portallösung stellt der OPAC eines Bibliothekssystems nur eine weitere externe Datenquelle dar und daher ist es nicht zwingend erforderlich für den Betrieb einer Portallösung auch ein Bibliothekssystem einzusetzen. Will man die eigenen Bestände in die Portallösung integrieren, muss diese fähig sein, mit dem Bibliothekssystem zu interagieren¹⁶³ und vice versa. Das Bibliothekssystem sollte Anfragen in Z39.50 beantworten können, da dies eine zügige Integration in die Portallösung verspricht. Werden beide Systeme vom selben Anbieter bezogen, können sie eventuell über ein proprietäres Protokoll kommunizieren. Dennoch sollte laut COX UND YEATES auf offene Standards geachtet werden, um einen flexiblen Einsatz zu gewährleisten.¹⁶⁴

Ein Bibliothekssystem kann nicht nur als Lieferant für Bestands- und Verfügbarkeitsdaten dienen, sondern auch Benutzerdaten für die Authentifizierung zur Verfügung stellen. Die Benutzerdaten eines Bibliothekssystems sollten via LDAP, oder mit Hilfe von SQL auch von externen Systemen nutzbar sein.

¹⁶² Dies ist die Portallösung SISIS-InfoGuide, welche ein bestimmtes Bibliothekssystem voraussetzt: vgl. KAPITEL 5.7, *OCLC PICA: SISIS-InfoGuide*.

¹⁶³ Vgl. COX / YEATES 2002, *Library oriented portal solutions*, S. 9.

¹⁶⁴ Vgl. EBD.

3.8 Kritik an Portallösungen

Kritik an Portallösungen wird fast ausschließlich in Bezug auf das Prinzip und die technische Umsetzung der Metasuche laut. Die Hauptkritikpunkte werden in den folgenden Abschnitten aufgeführt und erläutert.

Geschwindigkeit

Das Grundprinzip der Metasuche - eine Anfrage an mehrere Zielsysteme zu streuen und deren Antworten wieder am Ausgangspunkt zu bündeln - führt zu einer technischen Abhängigkeit der Portallösung von den durchsuchten Zielsystemen. Grundsätzlich können Rechercheergebnisse erst angezeigt werden, wenn das befragte Zielsystem diese bereitstellt. Wenn die Ergebnisse mehrerer angefragter Zielsysteme nicht ineinander sortiert, sondern einzeln angezeigt werden, stellt dies kein Problem dar, da dem Nutzer in der Regel sehr schnell die ersten Ergebnisse angezeigt werden können. Problematisch wird es vor allem dann, wenn die Antworten aller angefragten Datenquellen in eine gemeinsame Trefferliste integriert werden sollen. Dies ist neben dem Benutzungskomfort vor allem für die Deduplizierung und das Relevance Ranking in Trefferlisten notwendig. Dem Nutzer kann eine Gesamtliste erst angezeigt werden, wenn alle Zielsysteme geantwortet haben, oder diese eine definierbare Zeitbegrenzung ohne Antwortgabe überschreiten. In diesem Fall hängt die Performanz der Portallösung von der Reaktionszeit des langsamsten Angebots ab und die Wahrscheinlichkeit auf lange Wartezeiten wird maßgeblich erhöht, je mehr Datenquellen parallel durchsucht werden.¹⁶⁵

Suchmöglichkeiten

„A federated search can't do a three-term search with Boolean operators in a native database whose interface doesn't support it. Federated searching cannot improve on the native databases' search capabilities. It can only use them.“¹⁶⁶

Dieses Zitat von HANE zeigt den Umstand auf, dass bei Portallösungen ebenso wie die Geschwindigkeit auch die Suchmöglichkeiten von den Zielsystemen abhängen. Natürlich kann eine Portallösung die Suchmöglichkeiten des Zielsystems nicht verbessern, sondern kann sie lediglich so nutzen wie sie vorgegeben sind. Da über eine einzelne Suchmaske mehrere Zielsysteme parallel angesprochen werden, können nur die Basisfunktionen der Recherche, welche die Mehrzahl der Zielsysteme beherrschen, in der Suchmaske der Metasuche realisiert werden. Das heißt, dass die Suchfunktionalität auf das Niveau eines „größten gemeinsamen Nenners“ sämtlicher integrierter Daten-

¹⁶⁵ Vgl. LOSSAU 2004, *Suchmaschinentechnologie und digitale Bibliotheken – Bibliotheken müssen das wissenschaftliche Internet erschließen*, S. 287f.

¹⁶⁶ Vgl. HANE 2003, *The truth about federated searching*.

quellen reduziert wird. Das bedeutet, dass quellenspezifische Suchhilfen wie z.B. Spezialthesauri, in der Metasuche einer Portallösung nicht genutzt werden können.¹⁶⁷

Gleichwohl welche Vorteile die Metasuche bringt, sollte nicht übersehen werden, dass native Oberflächen im Vergleich zu einer funktional simplen Metasuchmaske häufig die effektiveren Recherchesysteme sind. Einige geben dem Nutzer spezielle Fachthesauri und allerlei Indices zum Nachschlagen, Proximity-Operatoren für die Bereichsrecherche und weitere auf ihre Inhalte spezialisierte Recherchehilfen an die Hand. Manche der herstellereigenen Rechercheoberflächen sind darüber hinaus durch ihre jahrelange Entwicklung stark auf die Bedürfnisse ihrer jeweiligen Zielgruppe angepasst und umgekehrt hat sich die Zielgruppe auf ihr Kernspektrum von Rechercheinstrumenten eingestellt. Daher warnt WEBSTER davor, mit der Metasuche lediglich eine neue und primitive Schicht über bereits existierende native Suchmasken zu legen und formuliert: „*Superseding this established resources would seem to be a backward step.*“¹⁶⁸

Relevance Ranking

Ein Relevance Ranking wie es beispielsweise Suchmaschinen praktizieren, kann mit einer Metasuche grundsätzlich nie vollständig umgesetzt werden. Dies liegt daran, dass die Zielsysteme nur eine begrenzte Trefferanzahl als Antwort zurückliefern. Das schließt von vornherein aus, dass die Portallösung alle tatsächlichen Suchergebnisse im Gesamtkontext auf ihre Relevanz bewerten kann und beschränkt somit diese Funktion auf die ersten Treffer, welche die Datenquellen liefern. Die zweite Schwierigkeit liegt darin, dass die Portallösung üblicherweise nur die bibliographischen Beschreibungen als Suchergebnis geliefert bekommt. Ein Inhaltenanbieter kann z.B. eine Treffermenge anhand der bibliographischen Beschreibungen, der Abstracts, der Volltexte und der weiterführenden Zitate auf die Häufigkeit eines Suchbegriffs analysieren und daraus ein Relevance Ranking generieren. Der Portallösung stehen diese Informationen nicht zur Verfügung und sie kann somit nur anhand der bibliographischen Beschreibung gewichten, welche eventuell nicht einmal den gesuchten Begriff enthält, weil dieser z.B. im Volltext gefunden wurde.¹⁶⁹ Das bedeutet, dass die Treffermenge von den Inhaltenanbietern nach Gewichtungskriterien bewertet und der Portallösung bereits „gerankt“ geliefert werden müsste. Dies wiederum würde erfordern, dass jedes der angesprochenen Zielsysteme nach einer identischen Methode bewerten müsste, um eine gleichmäßig bewertete Gesamtliste zu erhalten. Solange Inhaltenanbieter ihre eigenen Relevance-Ranking-Methoden einsetzen, bzw. solange Portallösungen auf die Metasuche angewiesen sind, ist ein Relevance Ranking wie man es von Suchmaschinen gewöhnt ist, nicht umsetzbar.

Eine Möglichkeit dem Nutzer für ihn besonders interessante Ergebnisse an die Spitze der Trefferliste zu bringen, wäre die Berücksichtigung seiner Personalisierungseinstel-

¹⁶⁷ Vgl. SADEH 2004B, *The challenge of metasearching*, S.108.

¹⁶⁸ Vgl. WEBSTER 2004, *Metasearching in an academic environment*, S. 22.

¹⁶⁹ Vgl. HANE 2003, *The truth about federated searching*.

lungen bzw. darüber hinaus eine individuell konfigurierbare Priorisierung gewisser Merkmale. So könnte eine Trefferliste nach vom Nutzer bevorzugten Sprachen, Datenquellen und Disziplinen geordnet werden.¹⁷⁰ Jedoch steht auch hier das Problem der begrenzten Trefferübergabe durch die Zielsysteme einer vollständigen Lösung im Wege.

Deduplizierung

Einer vollständigen Deduplizierung von Treffermengen stehen dieselben Schwierigkeiten wie dem Relevance Ranking entgegen. Da die Datenquellen üblicherweise nur zehn bis 20 Treffer pro Anfrage zurückliefern, während die Suche vielleicht eine Liste von 100.000 Ergebnissen ergibt, ist eine absolute Deduplizierung von Trefferlisten auf Portalseite ausgeschlossen. Das bedeutet, dass Anbieter, welche zwar eine echte Deduplizierung in ihrer Portallösung propagieren, schon durch rein technische Barrieren nur eine partielle Dublettenfilterung anbieten können.¹⁷¹ Es gilt: wo keine Informationen vorhanden sind, können auch keine aufbereitet werden.

Alternativen

Wie man an den Kritikpunkten sehen kann, ist die Achillesferse von Portallösungen die Metasuche. Das Problem gegenwärtiger Portallösungen ist, dass sie keine eigenen Bestände durchsuchen und vollständig von den Zielsystemen abhängig sind, was wiederum zu Schwierigkeiten bei der Performanz und Skalierbarkeit führt. Darüber hinaus stehen der Portallösung meist nur Metadaten, und diese nur in begrenztem Umfang, und keine Volltexte zur Verfügung, was eine konsequente Aufbereitung der Treffermengen erschwert. Der Einsatz von Suchmaschinentechnologie mit einem eigenen Index auf Portalseite könnte diese Probleme aus technischer Sicht lösen. Dem steht jedoch im Wege, dass eine Bibliothek kaum alle für sie relevanten kommerziellen Inhaltanbieter dazu bewegen können wird, ihre Inhalte zu einer Indexierung aus der Hand zu geben. Hinzu kommt, dass die Pflege eines Indexes einen enormen Aufwand darstellt und:

„durch die kontinuierlich und exponentiell wachsende Zahl von Online Content ist es unrealistisch daran zu glauben, dass eine Bibliothek alleine einen riesigen Web-Index aufbauen könnte, der alle Quellen beinhaltet.“¹⁷²

So schlägt LOSSAU einen offenen und kooperativen Verbund für einen verteilten Internetindex wissenschaftlicher Materialien vor. Schlussendlich scheint die Metasuche

¹⁷⁰ Vgl. SADEH 2004A, *To google or not to google – Metasearch design in the quest für the ideal user experience*, S. 10f.

¹⁷¹ Vgl. HANE 2003, *The truth about federated searching*.

¹⁷² LOSSAU 2004, *Suchmaschinentechnologie und digitale Bibliotheken – Bibliotheken müssen das wissenschaftliche Internet erschließen*, S. 291 und für den gesamten Absatz vgl. den kompletten Artikel.

derzeit und in naher Zukunft die einzig realistische Chance auf eine mehr oder minder integrierte Recherche zu bieten. TAMAR SADEH, Marketing Manager der Portallösung MetaLib von Ex Libris, ist jedoch optimistisch, was die Zukunft anbelangt. Er kommentierte die Geschwindigkeit, mit der technische Neuerungen vorstatten gehen mit den folgenden Worten:

„A truly integrated environment in a heterogeneous world may not yet be a reality, but with the active involvement of all the stakeholders, significant progress has been made. Just a few years ago, metasearch systems seemed like an impossible goal; today they are already a building block in the information resource environment serving the academic and research community.“¹⁷³

¹⁷³ SADEH 2004B, *The challenge of metasearching*, S.111.

4 Portallösungen an vergleichbaren Hochschulen

4.1 Methodik

Um der hbs Empfehlungen für den Einsatz einer Portallösung geben zu können, ist es hilfreich zu wissen, wie in ähnlichen Hochschulen die elektronischen Bestände präsentiert und vermittelt werden und ob dabei Portallösungen zum Einsatz kommen. Um dies herauszufinden erfolgte eine Befragung in Form eines strukturierten Telefoninterviews und folgende Aspekte wurden dabei erfasst:

- Wer betreut welche Teile der IT-Landschaft?
- Welches Bibliothekssystem wird verwendet?
- Welche Möglichkeiten zur Präsentation und Vermittlung von elektronischen Beständen werden eingesetzt?
- Wird eine Portallösung eingesetzt, und falls ja, welche?
- Können Nutzer auch von außerhalb der Hochschule auf die elektronischen Bestände zugreifen und falls ja, auf welche Art?

Zur Unterstützung der hbs bei dem Aufbau ihrer Bibliothek wurden noch vier weitere Diplomarbeiten an Studierende der HdM vergeben. Da die Untersuchung vergleichbarer Hochschulen in den anderen Arbeiten ebenso angedacht war, wurde das Interview, mit Fragen zu insgesamt fünf Themenkomplexen, gemeinsam konzipiert¹⁷⁴ und durchgeführt, um zu vermeiden, dass die Vergleichsinstitutionen mehrmals im selben Zeitraum, wegen des selben Projektes angesprochen werden.

Als mit der hbs vergleichbar wurden, in Absprache mit der hbs¹⁷⁵, Hochschulen definiert, die sich in privater Trägerschaft befinden und auf welche zusätzlich mindestens einer oder auch mehrere der folgenden Parameter zutreffen:

- Bibliothekstyp: One-Person-Library
- Anzahl der Studierenden: 100 – 400
- Gelehrte Disziplinen: Wirtschaft und/oder Recht

Es wurden fünfzehn vergleichbare Hochschulen in Deutschland anhand einer Mitgliedsliste¹⁷⁶ des Verbands der Privaten Hochschulen e.V., sowie anhand von Internet-

¹⁷⁴ Das Interview wurde nach Empfehlungen der beiden folgenden Publikationen entworfen: CALVERT / POPE 2005, *Telephone survey research for library managers*, S. 139 – 151 und MUNDT / BELL 2000, *Daten über Daten – Telefonische Befragung von Bibliothekskunden zur Nutzung elektronischer Dienstleistungen*, S. 288 – 296.

¹⁷⁵ Nach Aussage von Peter Hochlehner in: HBS BESPRECHUNG 2006A, *Besprechung in der hbs*.

¹⁷⁶ Vgl. VPH O.J., *Unsere Mitgliedshochschulen*.

recherchen ausfindig gemacht, auf die Parameter der Vergleichbarkeit überprüft und telefonisch oder via E-Mail angesprochen. Hiervon beantworteten elf Hochschulen bzw. deren Bibliotheken die erste Anfrage positiv und beteiligten sich an dem Interview.¹⁷⁷

4.2 Ergebnisse

Auf die Frage, wer welche Bereiche der IT betreut, konnten die Interviewten mehrere Möglichkeiten angeben, da sich dies in manchen Fällen nicht klar abgrenzen lässt. Das Ergebnis zeigt, dass der Schwerpunkt der Betreuung überwiegend beim Rechenzentrum der Trägerinstitution liegt. So gaben beispielsweise alle Befragten an, dass sich das Rechenzentrum um das Netzwerk und die Server kümmert:

	Nutzerarbeitsplätze	Mitarbeiter-PC's	Netzwerk und Server
Bibliothek selbst	2	3	1
Rechenzentrum der Hochschule	9	10	11
Externe Dienstleister	1	1	1

Tabelle 1: Telefoninterview: IT-Betreuung

Die Frage welches Bibliothekssystem eingesetzt wird, zeigt im Ergebnis einen stark uneinheitlichen Softwareeinsatz der Bibliotheken. So setzen elf Bibliotheken insgesamt neun unterschiedliche Softwarelösungen ein.

System (Hersteller)	Nennungen
Allegro (UB Braunschweig)	1
Bibliotheca 2000 / .net (Bond)	2
HORIZON (SirsiDynix)	1
LBS (OCLC PICA)	1
Libero (LibIT)	1
Library Online (Fleischmann)	2
MS ACCESS (Microsoft)	1
SISIS-SunRise (OCLC PICA)	1
WinIBW (OCLC PICA)	1

Tabelle 2: Telefoninterview: Bibliothekssystem

¹⁷⁷ Den beteiligten Institutionen wurde vor Interviewbeginn zugesichert, dass die Verwertung ihrer Daten keine Rückschlüsse auf die einzelnen Institutionen zulassen wird. Daher werden die befragten Einrichtungen in dieser Arbeit nicht genannt.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse zur Frage: *Welche Möglichkeiten zur Präsentation und Vermittlung der elektronischen Bestände nutzen Sie (Mehrfachnennung möglich)?*

Art der Präsentation und Vermittlung	Nennungen
Links zu den elektronischen Quellen auf der Homepage	8
Die elektronischen Ressourcen sind im OPAC verzeichnet	5
Teilnahme an der elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB)	1

Tabelle 3: Telefoninterview: Präsentation von elektronischen Beständen

Die für diese Arbeit besonders spannende Frage, ob eine Portallösung eingesetzt wird, wurde von zehn Bibliotheken negativ beantwortet. Nur eine der befragten Einrichtungen setzt eine Portallösung (SISIS-InfoGuide) zur Präsentation und Vermittlung ihrer elektronischen Bestände ein. Dennoch bieten ein Teil der Bibliotheken ihren Nutzern den externen Zugriff auf ihre elektronischen Bestände auch ohne den Einsatz einer Portallösung an (die Angabe mehrerer Möglichkeiten war möglich):

Art des Zugriffs	Nennungen
Mittels IP-Freischaltung und einen Proxyserver mit Login	2
Mittels IP-Freischaltung und VPN	2
Andere Lösung mit Login	1
Die Nutzung ist nur von der Bibliothek / Hochschule aus möglich	3

Tabelle 4: Telefoninterview: Externer Zugriff auf elektronische Bestände

Eine Verarbeitung der Ergebnisse erfolgt weiter unten in Kapitel 6: „Kriterien der Beschaffungsentscheidung und Empfehlungen“.

5 Marktübersicht

Im Folgenden werden die einzelnen Portallösungen und ihre Anbieter näher vorgestellt. Für den U.S.-amerikanischen Bereich gibt es eine Liste der LOC¹⁷⁸ und weitere Veröffentlichungen¹⁷⁹, welche Portalanbieter mit ihren Produkten verzeichnen und auch für das Gebiet des Vereinigten Königreiches (United Kingdom, UK) ist eine ähnliche Marktübersicht von der JISC verfügbar.¹⁸⁰ Eine weitere Marktübersicht¹⁸¹ ist im Rahmen des RENARDUS-Projekts auf EU-Ebene entstanden. Diese Marktbeschreibungen sind jeweils von weiteren allgemeinen Informationen rund um Portallösungen begleitet. Eine weitere Marktübersicht zu erstellen, wäre daher nicht nötig, wenn sich die jeweiligen nationalen Märkte nicht grundlegend voneinander unterscheiden würden. So wird aber beispielsweise nur ein Teil der Produkte, welche in den USA oder im UK verfügbar sind auch hier in Deutschland aktiv vertrieben und vice versa. Das bedeutet, dass die oben genannten Marktübersichten, für die Fragestellung dieser Arbeit, bestenfalls als Ergänzung verwertbar sind.

Eine kommentierte Marktübersicht von Portallösungen mit Blick auf Deutschland ist dem Autor bislang nicht bekannt. Daher wurden anhand von Internet- und Literaturrecherchen die in Deutschland verfügbaren und verbreiteten Portallösungen ermittelt. Hierbei wurden neben den gängigen Quellen auch Werbeanzeigen in bibliothekarischen Fachzeitschriften ausgewertet. In die Marktübersicht werden nur Lösungen einbezogen, welche gegenwärtig in Deutschland aktiv vertrieben werden und somit auch verfügbar sind. Mit Ausnahme des Produkts „Webgate“ der Firma BOND, welches überhaupt nicht mehr vertrieben wird.

Bei den folgenden Darstellungen einzelner Portallösungen ist zu beachten, dass ein Großteil der dargestellten Informationen auf Materialien und Auskünfte der jeweiligen Portalanbieter beruht. Diese Quellen sind auf Marketing und Vertrieb ausgerichtet und die entsprechenden Informationen sollten daher, bei konkretem Interesse im Detail hinterfragt und genau unter die Lupe genommen werden.

In den folgenden Abschnitten werden zuerst sieben Portallösungen im Sinne von Softwareprodukten und anschließend vier darauf aufbauende Lösungen von Bibliotheksverbänden skizziert. Die Abfolge ist alphabetisch nach Hersteller- bzw. Verbundname geordnet.

¹⁷⁸ Die Marktübersicht der LoC: [LOC 2005B](#), *Federated search portal products & vendors*.

¹⁷⁹ Eine weitere Marktübersicht mit Fokus auf die USA ist: [BOSS 2002](#), *How to plan and implement a library portal*.

¹⁸⁰ Die Marktübersicht der JISC: [COX / YEATES 2002](#), *Library oriented portal solutions*.

¹⁸¹ Die Marktübersicht des RENARDUS-Projektes: [DAY / ARDÖ / DOVEY U.A. 2000](#), *Renardus project deliverable D1.1 - Evaluation report of existing broker models in related projects*.

5.1 BOND: WebGate¹⁸²

BOND GmbH und Co. KG

Am Bahnhofplatz 1
67459 Böhl-Iggelheim

Tel: 06324 / 96120

Fax: 06324 / 961222

E-Mail: bond@bond-online.de

Web: www.bond-online.de

Die Firma BOND ist, laut eigenen Angaben, Deutschlands führender Hersteller von Bibliothekssoftware und agiert seit neunzehn Jahren am Markt. Bekannt ist BOND vor allem für seine Bibliothekssysteme BIBLIOTHECA 2000 und BIBLIOTHECA.net. BOND beschäftigt 80 Mitarbeiter und hat neben dem Hauptsitz in Böhl-Iggelheim noch fünf weitere Niederlassungen in Deutschland.

Portallösung: WebGate

BOND bietet seinen Kunden mit WebGate keine eigenständige Portallösung an. Hinter WebGate verbirgt sich das Angebot DigiBib des hbz, welches später noch dargestellt wird.¹⁸³ BOND ist eine strategische Partnerschaft mit dem hbz eingegangen um Bibliotheken den Zugriff auf die DigiBib zu erleichtern. Darüber hinaus bietet BOND für seine Bibliothekssysteme ein Erweiterungsmodul namens Z-Server an, mit dessen Hilfe eine Bibliothek ihre Daten via Z39.50 in die DigiBib einbringen und damit selber zur durchsuchbaren Quelle für andere werden kann.

Weshalb eine Bibliothek den Weg über BOND zur DigiBib wählen sollte, anstatt sich direkt an das hbz zu wenden, ist unklar. Laut Aussagen von BOND ist WebGate mittlerweile nicht mehr verfügbar und interessierte Bibliotheken müssen sich bei Interesse an der DigiBib direkt mit dem hbz in Verbindung setzen. Da WebGate nicht mehr vertrieben wird, liegen hierzu weder Preisangaben noch Systemvoraussetzungen vor.

Referenzkunden

Den Zugang zur DigiBib über Webgate haben z.B. die Stadtbibliothek Reutlingen, sowie die Stadtbibliotheken des Rhein-Sieg-Kreises (Bornheim, Sankt Augustin, Siegburg und Troisdorf) gewählt. Abgesehen von WebGate bedient BOND mit seinen Biblio-

¹⁸² Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen dem Internetauftritt von BOND: [BOND 2006](#).

¹⁸³ Vgl. [KAPITEL 5.10, HBZ: DigiBib](#).

theeksystemen mittlerweile über 3.300 Bibliotheken in Deutschland und hat darüber hinaus Kunden in Österreich, Schweiz, Italien und Belgien mit Bibliothekssoftware ausgestattet. Die Mehrzahl der BOND-Kunden (1500) ist im Bereich der öffentlichen Bibliotheken (ÖB) angesiedelt, aber auch im Bereich der wissenschaftlichen Bibliotheken (WB) kann BOND über 600 Kunden nachweisen.

Bibliothekssysteme: BIBLIOTHECA 2000 und BIBLIOTHECA.net

BOND bietet mit BIBLIOTHECA 2000 ein in Deutschland weit verbreitetes Bibliothekssystem an. Es gibt eine auf ÖB und eine WB angepasste Version. Es ist ein modular aufgebautes Bibliothekssystem, das über alle gängigen Module wie Erwerbung, Katalogisierung, OPAC, Ausleihe, Periodika, Statistik und optionale Zusatzmodule wie Z39.50 Client und Z39.50-Server verfügt.

BIBLIOTHECA.net, das zweite Bibliothekssystem von BOND, unterscheidet sich technisch von konventionellen Bibliothekssystemen dadurch, dass es auf der Clientseite eine rein webbasierte Softwarelösung ist. Während z.B. BIBLIOTHECA 2000 sowohl auf der Server-, als auch auf der Clientseite spezielle Software von BOND benötigt, ist die „.net“ Variante auf der Clientseite rein über ein Webbrowser bedienbar. Das bedeutet, dass sich das System sowohl von Benutzern z.B. über den OPAC, als auch von Bibliothekaren zu administrativen Tätigkeiten über einen Webbrowser nutzen lässt. Die Konsequenz daraus ist, dass Bibliotheken in Einrichtungen mit keiner eigenen oder nur einer kleinen IT-Abteilung, das System als Hosting-Lösung mieten können, ohne dabei selber eigene Serverstrukturen aufbauen zu müssen. Neben BOND selbst bietet beispielsweise das hbz das Hosting von BIBLIOTHECA.net an und stellt so den Bibliotheken ein System rein über das WWW zur Verfügung.¹⁸⁴ Mit der kompletten Auslagerung der Systembetreuung entfallen Aufgaben wie z.B. die Datensicherung, das Einspielen von Updates etc., welche die technische Betreuung von Bibliothekssystemen gewöhnlich mit sich bringt.

¹⁸⁴ Vgl. KAPITEL 5.10, *HBZ: DigiBib*.

5.2 Ex Libris: MetaLib¹⁸⁵

Ex Libris

Gasstrasse 18, Haus 2
22761 Hamburg

Tel: 040 / 898090

Fax: 040 / 89809250

E-Mail: info@exl.de

Web: www.exlibrisgroup.com

Die Firma Ex Libris hat ihren Hauptsitz in Jerusalem / Israel und betreibt darüber hinaus weltweit neun Tochtergesellschaften. Mit weiteren Büros und Distributoren versorgen sie insgesamt 52 Länder mit Softwarelösungen für Bibliotheken. Ex Libris beschäftigt derzeit 233 Mitarbeiter, wovon ca. 40 in der deutschen Niederlassung in Hamburg arbeiten.¹⁸⁶ Ein bekanntes Produkt von Ex Libris ist das Bibliothekssystem ALEPH, welches bereits Anfang der 1980er Jahre in der ersten Generation vorlag. Ein weiteres bekanntes Produkt von Ex Libris ist der Link-Resolver SFX, welcher gemeinsam mit der Universität von Ghent / Belgien entwickelt wurde. In diesem Kontext wurde auch der OpenURL-Standard von Ex Libris entwickelt. In der Selbstdarstellung betont Ex Libris die Beachtung bereits existierender Standards und die eigene Standardisierungsarbeit um ihren Produkten Interoperabilität zu anderen Systemen mit auf den Weg zu geben.

Portallösung: MetaLib

Als Portallösung bietet Ex Libris das Produkt MetaLib an. MetaLib ist eine Weiterentwicklung der ersten, auf ALEPH basierenden KOBV-Suchmaschine, welche in Kooperation von Ex Libris und dem Konrad-Zuse-Zentrum Berlin entwickelt wurde.¹⁸⁷ MetaLib ist eine mächtige Portallösung, welche alle üblichen Funktionen¹⁸⁸ mit sich bringt. Ex Libris gibt hauptsächlich zwei Aspekte an, welche MetaLib von konkurrierenden Portallösungen abheben soll: zum einen wird MetaLib standardmäßig immer mit dem Link-Resolver SFX ausgeliefert und zum anderen betont Ex Libris die umfangreiche KnowledgeBase, welche man zu MetaLib erhält.

¹⁸⁵ Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen dem Internetauftritt von Ex Libris: [EX LIBRIS 2006](#).

¹⁸⁶ Nach Aussagen von Tanja Haberkorn (Ex Libris, Sales Consultant) während der: [HBS ANBIETERPRÄSENTATION 2006A](#), *Anbieterpräsentation von Ex Libris in der hbs*.

¹⁸⁷ Vgl. [LITSCHKE / OTTO 2002](#), *Evaluation ausgewählter Portalsysteme*, S. 11.

¹⁸⁸ Für Funktionen von Portallösungen vgl. [KAPITEL 3](#), *Aspekte von Portallösungen*.

Mit SFX hat Ex Libris den weltweit ersten Link-Resolver mit Erfolg auf dem Markt positioniert. So vermeldete Ex Libris erst jüngst, dass die 1000. Installation von SFX getätigt wurde. Die in MetaLib integrierte Version von SFX ist identisch mit der Standalone-Version von SFX.

Die KnowledgeBase soll den Aufwand, Datenquellen in die Portallösung zu integrieren deutlich reduzieren, indem sie vordefinierte Zugangskonfiguration für diese zur Verfügung stellt. Die Zahlen von Ex Libris über die enthaltenen Metadaten zur Quelleneinbindung in der KnowledgeBase sollte man mit Vorsicht genießen. Bei genauerer Durchsicht der Auflistung der Datenquellen, sieht man schnell, dass manche Quellen mehrfach aufgelistet oder stark aufgefächert sind. So ist z.B. das Angebot von JSTOR (Journal Storage) in der Liste der KnowledgeBase nach fachbezogenen Sammlungen unterteilt und wird somit zu 42 einzelnen Quellen. Mit anderen Quellen wird ebenso verfahren. Darüber hinaus sind in der KnowledgeBase zahlreiche Bibliothekskataloge aus aller Welt verzeichnet. Ob die Mehrzahl der MetaLib-Kunden ein Interesse hat, beispielsweise die Kataloge der University of Wollongong oder anderer Hochschulen in ihre Metasuche einzubinden, ist zweifelhaft. Fest steht, dass Ex Libris mit dieser Methodik schnell auf marketingwirksame Zahlen von über 1000 vorkonfigurierten Zugängen zu Datenquellen kommt. Ob die, von Ex Libris als Alleinstellungsmerkmal herausgearbeitete, KnowledgeBase das Produkt MetaLib gegenüber anderen Produkten aufwertet und für die künftige hbs-Bibliothek interessant macht, ist fraglich, da Quellen wie JURIS, Beck oder LexisNexis bisher nicht in der KnowledgeBase enthalten sind und bei Bedarf daher von Grund auf neu konfiguriert werden müssten.¹⁸⁹

Systemvoraussetzungen (MetaLib & SFX)

- Betriebssystem: Sun Solaris 5.8 / 5.9 (64 BIT) oder Red Hat Enterprise Linux 3.0
- Datenbanksystem: Oracle und MySQL
- Webserver: Apache mit Java¹⁹⁰

Referenzkunden

Dass MetaLib für den Einsatz in sehr großen Institutionen konzipiert ist, zeigt sich bei einem Blick auf die Liste der Referenzkunden. So wird MetaLib vom Bibliotheksverbund Bayern (BVB) und vom Kooperativen Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV) als Verbundlösung eingesetzt. Darüber hinaus wird MetaLib von großen UB

¹⁸⁹ Informationen zur KnowledgeBase basieren auf: [EX LIBRIS E-MAIL 2006A](#) *E-Mail von Tanja Haberkorn (Ex Libris, Sales Consultant) am 03.08.06.*

¹⁹⁰ Zu Datenbanksystem, Webserver und zusätzlicher Software äußert MetaLib, dass diese nur von Ex Libris installiert werden und sie, um vollständige Kompatibilität zu gewährleisten, keine Software nutzen, welche vom Kunden selbst installiert wurde. Das bedeutet, dass Kunden nur die Hardware und das Betriebssystem selbst aufsetzen müssen. Ausführliche Datenblätter zu Systemvoraussetzungen und mit Installationshinweisen stellt Ex Libris auf Anfrage zur Verfügung: [EX LIBRIS E-MAIL 2006C](#), *E-Mail von Tanja Haberkorn (Tanja.Haberkorn@exl.de, Ex Libris, Sales Consultant) am 13.09.06.*

wie Innsbruck, Zürich, Basel und Amsterdam eingesetzt. Derzeit nutzen 48 Institutionen in Deutschland MetaLib in vollem Umfang. Über die Verbände BVB und KOBV wird der partielle Einsatz von MetaLib auch kleineren Bibliotheken ermöglicht.¹⁹¹ Bibliotheken, welche mit der hbs-Bibliothek vergleichbar sind, finden sich außerhalb von Verbundlösungen nicht unter den Kunden von MetaLib.¹⁹²

Preisangaben

Der Lizenzpreis von MetaLib wird anhand der potenziellen Nutzer der interessierten Institution berechnet. Ex Libris verwendet hierfür den Begriff Full Time Enrollments (FTE) und fasst darunter alle immatrikulierten Studierenden, alle Lehrkräfte, sowie die wissenschaftlichen und sonstigen Mitarbeiter der Einrichtung zusammen. Die hbs müsste nach Aussagen von Ex Libris mit einem einmaligen Lizenzpreis von 20.000 Euro rechnen. Diese Summe ist die unterste Stufe der Preisstaffelung von MetaLib und erlaubt bis zu 8000 FTEs. Da die hbs diese FTE-Anzahl nie ausschöpfen wird, ja sogar in den nächsten Jahren voraussichtlich nicht mehr als 500 Personen Zugang zur Portallösung erlauben wird, sollte eine solche Preisgestaltung bei Interesse am Produkt hinterfragt und verhandelt werden. Für die Wartung ist mit zusätzlichen 18% des Lizenzpreises pro Jahr zu rechnen. Diese Angaben beinhalten sowohl MetaLib als auch SFX.¹⁹³

Bibliothekssysteme: ALEPH 500 und Alephino

Ex Libris bietet zwei Bibliothekssysteme an. ALEPH 500 ist ein Bibliothekssystem, welches aktuell von 79 Bibliotheken in Deutschland und darunter vor allem in großen Bibliotheken und als Verbundlösung eingesetzt wird.¹⁹⁴ Alephino ist der „kleine Bruder“ von ALEPH 500. Es ist speziell für den Einsatz in kleinen und mittleren Bibliotheken gedacht. Es enthält die Module: Erwerbung, Katalogisierung, Normdaten- und Thesauruspfege, Zeitschriftenverwaltung, Dienstrecherche, Ausleihe, Exemplarverwaltung und einen Web-OPAC.¹⁹⁵

¹⁹¹ Vgl. KAPITEL 5.11, KOBV: MetaLib-/SFX-Konsortialportal.

¹⁹² Aussagen zu Referenzkunden basieren: EX LIBRIS E-MAIL 2006B, E-Mail von Tanja Haberkorn (Tanja.Haberkorn@exl.de, Ex Libris, Sales Consultant) am 14.07.06.

¹⁹³ Nach Aussagen von Tanja Haberkorn während der: HBS ANBIETERPRÄSENTATION 2006A, Anbieterpräsentation von Ex Libris in der hbs, sowie EX LIBRIS E-MAIL 2006C, E-Mail von Tanja Haberkorn (Tanja.Haberkorn@exl.de, Ex Libris, Sales Consultant) am 13.09.06.

¹⁹⁴ Aussagen zu Referenzkunden basieren auf einer Liste im Anhang von: EX LIBRIS E-MAIL 2006B, E-Mail von Tanja Haberkorn (Tanja.Haberkorn@exl.de, Ex Libris, Sales Consultant) am 14.07.06.

¹⁹⁵ Datenblatt von Ex Libris. Ausgehändigt während der: HBS ANBIETERPRÄSENTATION 2006A, Anbieterpräsentation von Ex Libris in der hbs.

5.3 IHS: Information Portal Suite¹⁹⁶

IHS Technologies GmbH

Floriansbogen 2-4

82061 Neuried

Tel: 089 / 8952690

Fax: 089 / 89526999

E-Mail: mail@ihs.de

Web: www.ihs.de

Das Kürzel IHS steht für Information Handling Services und bezeichnet einen weltweit agierenden Konzern mit Hauptsitz in Englewood / USA. Die deutsche Niederlassung hat ihren Sitz in Neuried. Weltweit beschäftigt IHS 2500 Mitarbeiter und davon sind 25 in der deutschen Niederlassung tätig.¹⁹⁷ IHS ist nicht nur Entwickler und Anbieter von Softwaresystemen, sondern ist vor allem als Inhalteanbieter und –vermittler tätig. Bei IHS begann die Firmengeschichte bereits 1959 mit der Aufbereitung von Produktkatalogen für den Bereich der Luft- und Raumfahrt. Seitdem sammelt, indexiert und organisiert IHS technische Normen, Spezifikationen und Produktkataloge für Ingenieurwissenschaften wie beispielsweise Automobilbau, Luft- und Raumfahrt, Bau- und Verteidigungswesen. Mit einem Jahresumsatz von 476 Millionen US Dollar ist IHS Marktführer in diesem Bereich.¹⁹⁸ Neben dem Schwerpunkt der Versorgung mit technischen Fachinformationen bietet IHS auch Softwarelösungen zur Verwaltung und Recherche von Informationen an.

Portallösung: IPS Engineering / IPS Library

IHS bietet seine Portallösung Information Portal Suite (IPS) in zwei Ausprägungen an. Die erste Variante ist IPS Engineering und zielt auf Unternehmen im technologisch-naturwissenschaftlichen Umfeld, während IPS Library auf die Bedürfnisse von Bibliotheken abgestimmt ist. Die Library-Variante von IPS ist seit Juni 1999 die technische Grundlage der DigiBib und wurde eigens für dieses Projekt erstellt. Sie verfügt über die gängigen Funktionen und Elemente von Portallösungen. Die Engineering-Version unterscheidet sich lediglich in wenigen Funktionen von der IPS Library-Version. So bringt IPS Engineering z.B. eine virtuelle Normenmappe mit, welche in der Library-Variante

¹⁹⁶ Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen dem Internetauftritt von IHS: IHS 2006A und IHS IPS 2006.

¹⁹⁷ Aussagen zur Mitarbeiterzahl basieren auf: IHS E-MAIL 2006, *E-Mail von Manuela Spies (Manuela.Spies@ihs.de, IHS, Administration) am 11.09.2006*.

¹⁹⁸ Vgl. IHS 2006B, *IHS Annual report 2005*, S. 2.

nicht verfügbar ist. Im Gegenzug beherrscht IPS Library den für Bibliotheken sehr wichtigen Z39.50 Standard, welcher bei Engineering nicht implementiert ist.

IHS stellt auf seinen Internetseiten eine Liste mit bisher realisierten Datenbankanbindungen zur Verfügung, welche stark von Datenbanken im Bereich technischer Normen dominiert ist. Dies ist aber nur dann von Relevanz, wenn IPS direkt von IHS bezogen wird. Sollte IPS über das hbz in Form der DigiBib genutzt werden, stehen die dort realisierten Datenbankanbindungen zur Verfügung.

Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem: Sun Solaris ab 2.6
- Skriptsprache: Perl 5
- Web Server: Beliebig (z.B. Apache oder Netscape)

Referenzkunden

Der Konzern bedient laut dem Geschäftsbericht von 2005 ca. 55.000 Kunden in mehr als 100 Ländern.¹⁹⁹ Als Kunden der Portallösung IPS kann man im bibliothekarischen Umfeld alle an der DigiBib teilnehmenden Bibliotheken nennen.²⁰⁰ Weitere Informationseinrichtungen, die IPS einsetzen sind u.a. die Bayerische Staatsbibliothek (BSB), die Bayer AG, die Universität Bratislava und die Zentralbibliothek Zürich.

Preisangaben

Der Preis für IPS wird nach Anzahl der eingebunden Datenquellen und Anzahl der unterschiedlichen Logins gestaltet.²⁰¹ Konkrete Zahlen nennt die IHS nicht. Ein Bibliothekssystem bietet die Firma IHS nicht an.

¹⁹⁹ Vgl. EBD., S. 4.

²⁰⁰ Vgl. KAPITEL 5.10, HBZ: DigiBib.

²⁰¹ Angaben zur Preisgestaltung entstammen: IHS Telefonat 2006, Telefonat mit Christel Steinacher (Christel.Steinacher@ihs.de, IHS, Sales Support) am 12.09.2006.

5.4 LIB-IT: OpenSearch (InfoPeople: Intrence)²⁰²

LIB-IT GmbH

Riedbachstraße 5
74385 Pleidelsheim

Tel: 07144 / 80410

Fax: 07144 / 8041108

E-Mail: info@lib-it.de

Web: www.lib-it.de

Infopeople

Am Weichselgarten 7
91058 Erlangen

Tel: 09131 / 691570

Fax: 09131 / 691571

E-Mail: info@infopeople.de

Web: www.infopeople.de

Die Firma LIB-IT mit Sitz in Pleidelsheim bei Stuttgart ist nicht selbst Hersteller des Produktes OpenSearch, sondern vertreibt lediglich das Produkt Intrence von Infopeople unter diesem Namen. Daher wird im Folgenden die Portallösung OpenSearch mit Intrence bezeichnet. LIB-IT wurde 1996 gegründet und ist damit im Vergleich zu anderen Bibliothekssoftwareanbietern eine recht junge Firma. Zu den Eigenentwicklungen von LIB-IT zählen das Bibliothekssystem Libero und das Dokumentenmanagementsystem Filero. Die Firma Infopeople mit Sitz in Erlangen hat aktuell sieben Mitarbeiter und zwei Auszubildende. Infopeople wurde im Januar 2000 gegründet. Neben Intrence und dessen Nachfolger Unify-Server bietet Infopeople keine weiteren Softwareprodukte an.

Portallösung: OpenSearch / Intrence

Da LIB-IT reguläre als auch elektronische Post im Zusammenhang mit dieser Arbeit beharrlich ignorierte, liegen von dieser Seite keine Informationen vor. Auf telefonische Nachfrage hin, wurde an Infopeople verwiesen. Die Datenblätter und Auskünfte von Infopeople bescheinigen Intrence die auch von anderen Portallösungen bekannten Funktionen. Intrence ist eine Portallösung, welche sich primär an Unternehmen und nicht an Bibliotheken richtet. Hinweise, inwiefern bibliotheksspezifische Protokolle und Formate von Intrence unterstützt werden, konnten nicht ermittelt werden. Auf Anfrage, welche Datenquellen bisher in Intrence eingebunden wurden, stellte Infopeople dem Autor eine Liste zur Verfügung. Diese verzeichnet rund 60 Datenquellen, wovon ein nicht unwesentlicher Teil aus allgemeinen Suchmaschinen wie beispielsweise Yahoo und Google und Buchhandelskatalogen wie Amazon etc. besteht. Als für die hbs interessante Datenbankanbindungen erscheinen z.B. LexisNexis, GBI-Genios und eine Schnittstelle zum Dokumentenlieferdienst SUBITO. Die Funktionalitäten eines Link-Resolvers bringt Intrence nicht mit, Infopeople gibt jedoch an, durch Anpassungen am System Link-Resolver jeder Art anbinden zu können. Intrence ist nicht über einen der

²⁰² Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen dem Internetauftritt von Lib-IT: [LIB-IT 2006](#) und Infopeople: [INFOPEOPLE 2006](#).

deutschen Bibliotheksverbände als ausgelagerte Lösung verfügbar. Das externe Hosting von Intrence könnte Infopeople übernehmen, wobei die Konditionen im Einzelnen individuell verhandelt werden müssten.²⁰³

Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem: Windows oder Unix
- Datenbanksystem: Oracle Database, Microsoft SQL Server, oder Fujitsu System

Referenzkunden

Referenzkunden aus dem Bibliotheksumfeld konnten, außer der Informationsabteilung der Porsche AG, weder LIB-IT noch Infopeople, auch auf mehrmalige Nachfrage nicht angeben. Eine Installation bibliothekarischer Natur, welche nach außen hin für die Öffentlichkeit sichtbar ist, liegt bisher nicht vor.

Preisangaben

Der Preis von Intrence berechnet sich nach den so genannten „Concurrent users“²⁰⁴. Der Preis für einen Concurrent user beträgt 3000 Euro. Infopeople empfiehlt bei einem potenziellen Nutzerkreis von 250 Personen maximal drei Concurrent users (das entspräche 9000 Euro). Allerdings würde dies Nutzerschulungen der hbs, bei denen die Studierenden eines kompletten Kurses zeitgleich auf das System zugreifen, von vornherein ausschließen. Für die Softwarewartung veranschlagt Infopeople 18% p.a. Im Regelfall übernimmt Infopeople die komplette Einbindung der Datenquellen in die Portallösung und fordert hierzu den Standard-Tagessatz von 1030 Euro. Für die Anbindung eines extern hinzu gekauften Link-Resolvers berechnet Infopeople einen Arbeitsaufwand von 4-5 Tagen.²⁰⁵

Bibliothekssystem: Libero

Mit Libero bietet LIB-IT ein weit verbreitetes, modulares Bibliothekssystem an. Es verfügt über alle üblichen Module und ist laut LIB-IT für jeden Bibliothekstypen geeignet. Interessant für kleine und mittlere Bibliotheken ist, dass Libero, ebenso wie BIBLIOTHECA.net, als reine ASP-Lösung²⁰⁶ über das hzb bezogen werden kann.²⁰⁷

²⁰³ Die Angaben zu bisher eingebundenen Datenquellen und zum Hosting von Intrence basieren auf: [INFOPEOPLE E-MAIL 2006](#), *E-Mail von Khanh Tang (khanh.tang@infopeople.de, Infopeople, Sales & Marketing) am 15.08.2006*.

²⁰⁴ „Concurrent users“ bezeichnen die Anzahl der Nutzer die gleichzeitig Zugriff auf ein System nehmen.

²⁰⁵ Die Preisangaben beruhen auf: [INFOPEOPLE E-MAIL 2006](#), *E-Mail von Khanh Tang (khanh.tang@infopeople.de, Infopeople, Sales & Marketing) am 15.08.2006*.

²⁰⁶ ASP steht für Application Service Provider und bedeutet, ähnlich wie der in dieser Arbeit verwendete Begriff „Hosting“, dass ein Dienstleister, der ASP, eine Anwendung für einen Kunden betreibt und wartet, während der Kunde diese z.B. über das Internet nutzen kann ohne das Produkt vor Ort installiert zu haben.

5.5 OCLC PICA: iPORT²⁰⁸

OCLC PICA

Grünwalder Weg 28g
82041 Oberhaching

Tel: 089 / 61308300

Fax: 089 / 61308399

E-Mail: info@oclc-pica.org

Web: www.oclc-pica.org

Die deutsche OCLC PICA GmbH mit Hauptsitz in Oberhaching und Geschäftstellen in Berlin, Köln, Hamburg, Stuttgart und Tübingen ist eine Tochtergesellschaft der OCLC PICA B.V. mit Sitz in Leiden / Niederlande. Diese wiederum ist eine Unterabteilung der OCLC Inc. in Dublin / USA und wurde im Januar 2002 durch den Zusammenschluss der PICA B.V. und OCLC-Europe, -Middle East und -Africa gegründet.

Sowohl die ehemalige PICA B.V., als auch OCLC können auf eine lange Betriebsgeschichte zurückblicken. PICA (Project for Integrated Cataloguing Automation) wurde 1969 als kooperative Mitgliedsorganisation für Bibliotheken gegründet. Ziel von PICA war die Automatisierung der Katalogisierungsaktivitäten der beteiligten WB. 1986 wurde PICA in eine rechtlich unabhängige Stiftung überführt. Seit den 1990er Jahren konzentriert sich PICA hauptsächlich auf die Geschäftsfelder der Bibliotheksautomatisierung und der Entwicklung von Online-Informationsservices für Endnutzer.

Das Online Computer Library Center (OCLC) in den USA ist eine nicht-profitorientierte Mitgliedsorganisation, die 1967 gegründet wurde. Sie stellt gemeinsam mit ihren Tochtergesellschaften rund 54.000 Bibliotheken in 109 Ländern Katalogisierungs-, Auskunfts-, Bestandserhaltungs- und weitere Dienstleistungen zur Verfügung. Der erste europäische Ableger wurde 1981 unter dem Namen OCLC Europe in Birmingham / UK aufgebaut. Seit der Fusion von PICA und OCLC Europe wird die Mehrzahl der Anteile von OCLC PICA von OCLC Inc. gehalten und die verbleibenden sind im Besitz der PICA-Stiftung. OCLC PICA versorgt aktuell ca. 2500 Bibliothekskunden mit Dienstleistungen, beschäftigt rund 250 Mitarbeiter und bezeichnet sich selbst als europäischer Marktführer.

²⁰⁷ Vgl. KAPITEL 5.10, HBZ: DigiBib.

²⁰⁸ Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen dem Internetauftritt von OCLC PICA: OCLC PICA 2006 und einem Foliensatz von OCLC PICA, gezeigt während der: HBS ANBIETERPRÄSENTATION 2006B, Anbieterpräsentation von dem BSZ und OCLC PICA in der hbs.

2005 vergrößerte sich OCLC PICA in dem es die Firma Fretwell-Downing Informatics (FDI) Ltd mit Sitz in Sheffield / UK übernahm. Mit FDI kam u.a. eine Portallösung namens ZPORTAL zur Produktpalette von OCLC PICA hinzu. Von ZPORTAL gibt es zwei Ableger namens CPORTAL und ASPIRE. Dieser Produktzweig wird bislang in Deutschland nicht vertrieben und hier nicht weiter behandelt. Neben FDI wurde im Jahr 2005 auch die Firma SISIS Informationssysteme GmbH von OCLC PICA übernommen. SISIS wurde offiziell zwar erst 1997 von Siemens gegründet, entwickelte sich aber aus Siemens' Aktivitäten im Bibliothekssoftwarebereich, welche bereits in den späten 1970er Jahren begannen. Mit SISIS selbst gingen auch die zwei Portallösungen SISIS-Elektra und -InfoGuide an OCLC PICA über. Neben den jüngst hinzugewonnenen Portallösungen von FDI und SISIS bietet OCLC PICA noch eine weitere Portallösung namens iPORT an.

Portallösung: iPORT

Die Portallösung iPORT basiert ursprünglich auf der Decomate-Software des EU-Projekts Decomate II.²⁰⁹ iPORT wird in Deutschland nicht aktiv vertrieben, wurde jedoch in diese Arbeit aufgenommen, da es im Gemeinsamen Bibliotheksverbund (GBV) als Verbundportal eingesetzt und als gehostete Lösung für Teilnehmerbibliotheken angeboten wird.²¹⁰ iPORT steht vom Funktionsumfang anderen Portallösungen in nichts nach. Der GBV ist mit iPORT offenbar sehr zufrieden, wie man folgenden und weiteren ähnlich positiven Äußerungen auf dessen Webseiten entnehmen kann:

„Dank der offenen, modularen Struktur lässt sich die Software sehr individuell an unterschiedliche Bedürfnisse anpassen.“

Zum Aufbau eines Bibliotheksportals unterstützt iPort eine Vielzahl von Suchprotokollen (Z39.50, ZING/SRU, HTTP...), Datenformaten (MAB, MARC, PICA, SUTRS...) und Authentifizierungsmechanismen (IP-Nummern, Passwörter, CBS, LDAP...). Die vorhandenen Datenbanken können individuell zusammengestellt werden, so dass Benutzer gezielt in einer oder mehreren von ihnen gleichzeitig recherchieren können.

Die Ergebnisse werden einheitlich und übersichtlich angezeigt wobei Dubletten auf Wunsch zusammengeführt werden können. Das Layout der Oberfläche kann frei und mehrsprachig gestaltet werden und lässt sich so dem gewohnten bibliotheksspezifischen Erscheinungsbild anpassen. Ausgehend von der Trefferanzeige kann ein Zugriff auf Abstracts,

²⁰⁹ DECOMATE II wurde von der EU im Rahmen des 4. Forschungsrahmenprogramms gefördert. Beteiligt waren u.a. die Tilburg University und die Bibliothèques de la Universitat Autònoma de Barcelona. Die im WWW und Fachzeitschriften häufig zitierten Projektseiten- und -berichte auf: <<http://www.bib.uab.es/decomate2/>> waren während des Bearbeitungszeitraums nicht erreichbar. Teile der ehemaligen Projektseiten können über das Internet Archive aufgerufen werden: <http://web.archive.org/web/*/http://www.bib.uab.es/decomate2/> Ein deutsches Abstract zum Projekt ist verfügbar unter: [DL FORUM O.J.](#), *DECOMATE II - Developing the European digital library for economics*.

*Volltexte und andere Dienste erzeugt werden. Dazu gehören dynamischer Links (OpenURL) mit SFX oder anderen Link-Resolvern und die Verknüpfung mit dem lokalen OPAC. Fernleihe und Dokumentenlieferdienste können selbstverständlich auch eingebunden werden.*²¹¹

Bibliothekssysteme von OCLC PICA

OCLC PICA bietet von Haus aus zwei Bibliothekssysteme an. Ähnlich wie Ex Libris' Konzept von ALEPH 500 und Alephino wird von OCLC PICA ein System für große Zentral- und Verbundbibliotheken und ein weiteres für kleinere Informationseinrichtungen bzw. am Verbund teilnehmende Bibliotheken angeboten. Die Abkürzung CBS steht für die niederländische Bezeichnung "Centraal Bibliotheekssysteem". CBS ist ein System mit starker Verbundausrichtung und bringt Funktionen zum Aufbau und der Verwaltung von Verbundkatalogen, sowie Werkzeuge zum Betreiben der interregionalen Fernleihe mit sich. CBS wird beispielsweise vom BSZ und GBV als Verbundssystem eingesetzt.²¹² Das „Lokaal Bibliotheekssysteem“ (LBS) ist stark auf CBS als Verbundsystem abgestimmt. Beispielsweise ist LBS standardmäßig so ausgelegt, dass die Katalogisierung mittels des Client-Programms WinIBW über eine Internetverbindung direkt in die Verbundsdatenbank eines CBS-Systems erfolgt und diese Daten parallel in die lokale LBS-Datenbank übernommen werden. Alternativ zu diesem Modell bietet LBS aber auch eine eigene Katalogisierungskomponente und somit die Möglichkeit eine rein lokale und verbundsunabhängige Datenbank aufzubauen. Neben dem Katalogisierungsmodul verfügt LBS über einen WebOPAC, das Erwerbungsmodul, eine Ausleihverwaltung, sowie Administrations- und Statistikfunktionen.

Durch die Übernahme von SISIS, befindet sich inzwischen auch das SISIS-eigene Bibliothekssystem SISIS-SunRise in der Produktpalette von OCLC PICA. SISIS-SunRise ist sowohl für WB, als auch ÖB ausgelegt und wird in Deutschland in vielen Bibliotheken eingesetzt. Über die Hauptmodule Erwerbung, Katalog, Ausleihe, WebOPAC und Administration hinaus werden zahlreiche Zusatzprodukte angeboten. Dies sind z.B. Module zum automatisierten Versand von E-Mails und SMS-Nachrichten (Short Message Service), welche man funktional auch dem Ausleihmodul zurechnen kann. Ein weiteres Zusatzprodukt zu SISIS-SunRise ist SISIS-InfoGuide, welches den WebOPAC erheblich erweitert und dem Bibliothekssystem die Funktionen einer Portallösung verleiht.²¹³

²¹⁰ Vgl. KAPITEL 5.9, *GBV/VZG: Portale für Bibliotheken..*

²¹¹ GBV 2006.

²¹² Vgl. BSZ 2006A.

²¹³ Vgl. KAPITEL 5.7, *OCLC PICA: SISIS-InfoGuide*.

5.6 OCLC PICA: SISIS-InfoGuide

Der Hintergrund der Entwicklung von SISIS-InfoGuide zeigt, wie auch bei anderen Produkten, die starke Zusammenarbeit von Bibliotheken und Softwareanbietern bei der Entwicklung von Portallösungen. Eine von den bayerischen Hochschulen durchgeführte Evaluation der am Markt befindlichen Portallösungen, ergab, dass keines der betrachteten Systeme für den lokalen Einsatz ausreichend sei, da in der Untersuchung die lokalen Funktionen ein wesentliches Beurteilungskriterium waren. Als Konsequenz dieser Ergebnisse wurde eine kooperative Arbeitsgruppe, bestehend aus den bayerischen Hochschulen, der BSB, dem BVB und der Firma SISIS, gegründet. Die Arbeitsgruppe erstellte ein Feinkonzept für eine Portallösung mit starkem Lokalbezug, welches anschließend technisch von SISIS realisiert wurde. Ein Vertrag über den Einsatz von SISIS-InfoGuide im bayerischen Hochschulbibliothekswesen erklärt die starke Verbreitung dieses Systems im bayerischen Raum.²¹⁴

SISIS-InfoGuide wird von OCLC PICA als „lokale Portallösung“ bezeichnet. Gemeint ist damit in erster Linie die starke Verzahnung mit dem Wirtssystem SISIS-SunRise. Im Gegensatz zu anderen in dieser Arbeit betrachteten Portallösungen ist SISIS-InfoGuide nicht autonom einsetzbar, sondern setzt eine Installation von SISIS-SunRise zwingend voraus, da es in Bezug auf dessen Softwarearchitektur als integriertes Modul entwickelt wurde. Konkret bedeutet dies, dass mit SISIS-InfoGuide der reguläre WebOPAC von SISIS-SunRise um die Funktionalitäten der Metasuche und der Verfügbarkeitsprüfung in externen Datenbanken erweitert wird. Dabei stehen aus Bibliotheks- und Nutzersicht der lokale Katalog und die lokalen Dienstleistungen wie Medienbestellung und –vormerkung, sowie die Verwaltung der Benutzerkonten im Vordergrund.

Der große Nachteil von SISIS-InfoGuide ist die vollständige Abhängigkeit von einem bestimmten Bibliothekssystem. Dies reduziert den Einsatzbereich auf Bibliotheken, welche entweder SISIS-SunRise bereits einsetzen, oder es z.B. wegen eines Systemwechsels oder einer Bibliotheksneugründung komplett neu aufsetzen wollen. Vor allem für kleinere Einrichtungen kann es von Vorteil sein, wenn das Bibliothekssystem durch ein Zusatzmodul zur Portallösung ausgebaut werden kann. Beispielsweise nutzt SISIS-InfoGuide dieselbe Administrationsumgebung wie SISIS-SunRise und kann Parameter des Bibliothekssystems ohne Zusatzaufwand direkt nutzen.

Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem: Unix oder Linux mit installiertem SISIS-SunRise-Server
- Datenbanksystem: ORACLE, oder Informix bzw. Sybase

²¹⁴ Die eigentliche Evaluation ist nach Wissen des Autors nicht öffentlich zugänglich. Für Angaben zu diesem Abschnitt vgl. WEINBERGER 2005, *Lokales Bibliotheksportal – SISIS-InfoGuide*.

Referenzkunden

Im Gegensatz zu den „großen Portallösungen“ MetaLib, iPort und SISIS-Elektra wird SISIS-InfoGuide auch von kleineren Einrichtungen mit eigenen Installationen genutzt. Im Falle, dass eine Einrichtung bereits SISIS-SunRise als Bibliothekssystem einsetzt, dürfte der Aufwand SISIS-InfoGuide als Erweiterungsmodul hinzuzufügen, deutlich geringer sein, als ein eigenständiges Portal komplett neu zu installieren und zu konfigurieren. Eingesetzt wird SISIS-InfoGuide u.a. in der Universität Bayreuth und München, den Fachhochschulen Würzburg, Schweinfurt, Aschaffenburg und Coburg, sowie in der WHU Vallendar. Letztere entspricht den Kriterien einer mit der hbs vergleichbaren Hochschule.²¹⁵

Preisangaben

Wie bei fast allen Beispielen für Bibliothekssoftware, welche diese Arbeit vorstellt, gibt es auch zu SISIS-SunRise und den Zusatzmodulen keine öffentlich verfügbaren Preisangaben. Konkrete Preise sind lediglich bei Anforderung eines Angebots durch die interessierte Institution zu erfahren, da auch direkten Anfragen ausgewichen wird.

5.7 OCLC PICA: SISIS-Elektra

Das mit dem Namen der Tochter des Agamemnon und der Klytämnestra aus der griechischen Mythologie bezeichnete²¹⁶ Portal SISIS-Elektra wird von OCLC PICA als „Integrationsplattform für die Hochschule“ vermarktet. Es ist im Gegensatz zu SISIS-InfoGuide unabhängig vom eingesetzten Bibliothekssystem und der Schwerpunkt liegt weniger auf den lokalen Beständen und Services, sondern auf der Integration einer Vielfalt von Angeboten. SISIS-Elektra bringt keinen integrierten Link-Resolver mit. OCLC PICA empfiehlt den Einsatz des Link-Resolvers 1cate. Dieser wurde von Openly Informatics, seit Anfang 2006 ein Tochterunternehmen der OCLC Inc., entwickelt.²¹⁷ Zusammen mit 1cate bietet OCLC PICA den Proxyserver EZProxy der Firma Useful Utilities an um Campusexterne Zugriffe auf alle lizenzierten Ressourcen zu gewährleisten.²¹⁸

²¹⁵ Um Portallösungen zu testen, bzw. zu ermitteln wer welches Produkt einsetzt, hilft häufig eine schlichte Suche in einer der gängigen Suchmaschinen wie beispielsweise Yahoo und Google weiter. Im Falle von SISIS-InfoGuide führt eine Suche nach der Zeichenkette „infogui-declient“ (diese Zeichenkette ist ein Teil der URL der SISIS-InfoGuide-Installationen) zu zahlreichen öffentlich zugänglichen Installationen. Diese Methode ist auch auf alle anderen Produkte anwendbar. Angaben zu den hier genannten Referenzkunden entstammen: OCLC PICA E-MAIL 2006, *E-Mail von Annette Dortmund (A.Dortmund@oclc-pica.org, OCLC PICA, Fachvertriebsbeauftragte & Produktmanagerin) am 13.07.2006.*

²¹⁶ Vgl. BROCKHAUS 2002D, *Elektra*.

²¹⁷ Angaben zu 1cate beruhen auf: OPENLY INFORMATICS 2006.

²¹⁸ Nach Angaben von Annette Dortmund (Sales Representative / OCLC PICA) zit. n. HENNIES E-MAIL 2006A, *E-Mail von Markus Hennies (Hennies@hdm-stuttgart, HdM, Professor für Bibliotheksinformatik) am 08.08.2006.*

Über die gängigen Portalfunktionen hinaus kann SISIS-Elektra um Suchmaschinentechnologie und linguistische Rechercheunterstützung erweitert werden. Die Produkte werden von OCLC PICA vertrieben, aber von Partnerfirmen hergestellt.²¹⁹

Mit dem Produkt FAST der norwegischen Firma Fast Search & Transfer lassen sich die Vorteile der Suchmaschinentechnologie in die Metasuche implementieren. Dabei bietet OCLC PICA unterschiedliche Modelle der Datenindexierung an. Im einfachsten Fall werden nur die bibliothekseigenen Katalogdaten indexiert und durchsuchbar gemacht. In einem weiteren Schritt können im Katalog verlinkte Dokumente von FAST weiterverfolgt und im Volltext indexiert werden. Zusätzlich können sämtliche Dokumente die über das Intranet einer Einrichtung verfügbar sind, indexiert werden. Denkbar wäre auch die Indexierung von lizenzierten externen Datenquellen, aber dies setzt voraus, dass die entsprechenden Daten von dem jeweiligen Inhaltenanbieter zur Verfügung gestellt werden. FAST bringt mit seiner Suchmaschinentechnologie auch Tools zur linguistischen Recherchehilfe mit.

Alternativ hierzu bietet OCLC PICA das Produkt EXTRAKT an, das linguistische Aufbereitung auch ohne Einsatz von Suchmaschinentechnologie ermöglicht. EXTRAKT ist ein Produkt der deutschen Firma TEXTEC. EXTRAKT analysiert und normiert Benutzereingaben auf Basis eines Wörterbuches mit aktuell ca. 920.000 Einträgen. Die eingegebenen Begriffe werden dekliniert nach Kasus, Numerus, Genus und, falls Komposita eingegeben wurden, zusätzlich in die einzelnen Wortbestandteile zerlegt. Die so generierten Begriffe werden mit dem OR-Operator an die Metasuche weitergegeben und das erhöht die Wahrscheinlichkeit für größere Treffermengen erheblich. EXTRAKT ist nicht auf das Standard-Wörterbuch beschränkt, sondern kann weitere Wörterbücher verwenden. Angeboten werden u.a. fremdsprachige Wörterbücher, Synonym- und Orthographiewörterbücher, sowie fachbezogene Thesauri.

Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem: Sun Solaris 2.8 oder Linux ab Kernel 2.4
- Web-Server: Apache 2 mit SSL-Modul & Servlet-Engine Tomcat 5.5
- Datenbanksystem: MySQL, oder Anschluß bereits vorhandener Datenbanken

Referenzkunden

SISIS-Elektra kommt, solange es nicht über einen Verbund als ASP-Lösung bezogen wird, hauptsächlich in großen Einrichtungen zum Einsatz. Das Bundesministerium des Innern mit Sitz in Berlin und Bonn setzt SISIS-Elektra als reine Intranetlösung ein, welche nicht von außen zugänglich ist. Die VIFA Medizin der Zentralbibliothek für Medizin in Köln basiert auf SISIS-Elektra. Weitere VIFAs wie u.a. die der Wirtschaftswissenschaften, Germanistik, Theologie und Musikwissenschaften gruppieren ihre Angebote

²¹⁹ Die folgenden Lösungen FAST und EXTRAKT werden ebenfalls für den WebOPAC von SISIS-SunRise und SISIS-InfoGuide angeboten.

um diese Portallösung. Kleinere Einrichtungen als Referenzkunden findet man vor allem im Zusammenhang mit den Angeboten des BSZ und GBV.²²⁰

Preisangaben

OCLC PICA berechnet die Preise für SISIS-Elektra nach der Anzahl der Concurrent users. 25 Concurrent users, welche in Bezug auf die hbs ausreichen um den zeitgleichen Zugriff eines kompletten Kurses auf die Portallösung zu ermöglichen, sind die unterste Stufe der Preisstaffelung. Für diesen Grundbedarf wären einmalig 15.000 Euro Lizenzkosten zu entrichten. Dies umfasst SISIS-Elektra ohne Zusatzsysteme wie EXTRAKT, FAST und den Link-Resolver 1Cate. Die Softwarewartung liegt mit 2% pro Monat (entspricht 24% p.a.) deutlich höher als bei konkurrierenden Anbietern.²²¹

5.8 BSZ: Portale für Bibliotheken²²²

Bibliotheksservice-Zentrum
Baden-Württemberg
 Universität Konstanz
 78457 Konstanz

Tel: 07531 / 882929
 Fax: 07531 / 883703
 E-Mail: zentrale@bsz-bw.de
 Web: www.bsz-bw.de



Abbildung 8: SWB-Verbundsregion²²³

Das BSZ mit Sitz in Konstanz ist eine unselbständige Anstalt des öffentlichen Rechts des Landes Baden-Württemberg. Es untersteht dienstlich und fachlich dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und hat zur Aufgabe, Bibliotheken, Museen und Archive mit Daten- und anderen Serviceleistungen zu versorgen. Darunter fällt u.a. die Unterhaltung des Südwestdeutschen Bibliotheksverbundes (SWB) und des Zentralkatalogs Baden-Württemberg (ZKBW). Derzeit sind dem BSZ 45 Stellen zugeordnet,

²²⁰ Vgl. KAPITEL 5.8, BSZ: Portale für Bibliotheken und KAPITEL 5.9, GBV: Portale für Bibliotheken.

²²¹ Preisangaben nach: HBS ANBIETERPRÄSENTATION 2006B, Anbieterpräsentation von dem BSZ und OCLC PICA in der hbs.

²²² Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen dem Internetauftritt vom BSZ: BSZ 2006A und einem Foliensatz der: HBS ANBIETERPRÄSENTATION 2006B, Anbieterpräsentation von dem BSZ und OCLC PICA in der hbs.

²²³ Seit 1992 sind über die Bundesländer Baden-Württemberg, Sachsen und Saarland hinaus die juristischen Max Planck Institute Teilnehmer am SWB.

wobei neben Bibliothekaren, Museologen und Archivaren auch zahlreiche Informatiker angestellt sind. Das BSZ in seiner heutigen Rechtsform entstand erst 1996 durch die Zusammenlegung des SWB mit dem ZKBW. Dennoch reicht die Entwicklungsgeschichte des BSZ bis auf die Gründung des SWB im Jahre 1983 zurück, da die Betreuung des SWB als dominierendes Aufgabenfeld im BSZ angesehen werden kann.

Dem SWB gehören mehr als 1000 Teilnehmerbibliotheken, nicht nur aus Baden-Württemberg, sondern auch aus dem Saarland und Sachsen an. Darunter befinden sich sowohl große Landes- und UB mit ihren angeschlossenen Institutsbibliotheken, als auch Fachhochschul- und pädagogische Hochschulbibliotheken, sowie kommunale-, kirchliche- und andere Bibliothekstypen. Dem SWB liegt eine zentrale Datenbank für die automatisierte und kooperative Katalogisierung aller Teilnehmer zugrunde. Diese verzeichnet gegenwärtig rund 12 Mio. Titeldaten mit 47 Mio. angehängten Bestandsnachweisen, sowie mehrere Millionen Normdatensätze und ca. 9 Mio. Fremddatensätze.²²⁴

Das BSZ bietet zahlreiche Dienstleistungen für Bibliotheken an. Die Dienstleistungen des BSZ sind laut seiner Satzung vordergründig (§2: Aufgaben) *„für Bibliotheken sowie für Archive und Museen im Geschäftsbereich des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst“* vorgesehen. Dies schließt eine Nutzung der Dienstleistungen von Einrichtungen anderer Länder oder Einrichtungen in anderer Trägerschaft generell nicht aus, wie der folgende Passus der Satzung (ebenfalls §2: Aufgaben) zeigt:

*„Darüber hinaus stellt es [das BSZ] auf der Grundlage von Vereinbarungen seine Dienstleistungen auch anderen Ländern oder Einrichtungen anderer Träger (z.B. öffentliche Bibliotheken) zur Verfügung.“*²²⁵

Dass auch Einrichtungen in privater Trägerschaft, wie es beispielsweise die hbs ist, Dienstleistungen des BSZ in Anspruch nehmen können, wurde auf konkrete Nachfrage hin, positiv bestätigt. Dabei können sich aber Serviceumfang und -entgelte im Vergleich zu öffentlich finanzierten Einrichtungen unterscheiden.²²⁶ Alle Dienstleistungen des BSZ aufzuzählen, wäre an dieser Stelle zu umfangreich und daher folgt nur ein kleiner Ausschnitt der für die hbs interessanten Angebote:

- Beratung, Betreuung und Unterstützung rund um den Einsatz von EDV-Systemen, insbesondere Unterstützung bei der Beschaffung, Einrichtung und Betrieb lokaler Bibliothekssysteme. Darunter fällt auch das zentrale Hosting von Bibliothekssystemen und Portallösungen durch das BSZ.
- Teilnahme am SWB. Hierdurch kann die Bibliothek zahlreiche weitere Dienstleistungen in Anspruch nehmen:

²²⁴ Vgl. BSZ 2004, *BSZ-Kompakt*, S. 3.

²²⁵ Beide Zitate von: EBD., S. 45.

²²⁶ BSZ TELEFONAT 2006 *Telefonat mit Friederike Gerland (Friederike.Gerland@bsz-bw.de, BSZ, Digitale Bibliothek) am 10.07.2006.*

- Recherche in der Verbunddatenbank
- Kooperative Katalogisierung mit Eigen-, Verbund- und Fremddaten
- Nutzung der Zeitschriftendaten der ZDB (Zeitschriftendatenbank)
- Nutzung von Personen-, Körperschafts- und Schlagwortnormdaten
- Teilnahme an der (Online)Fernleihe
- Datenexport und –import von und für lokale Bibliothekssysteme
- Schulungen²²⁷

Portallösung: Portale für Bibliotheken

Seit 2003 bietet das BSZ Portallösungen für öffentliche und wissenschaftliche Bibliotheken an. Die Portallösungen basieren technisch auf SISIS-Elektra. Für ÖB in Baden-Württemberg hat das BSZ bereits 2003 eine Landeslizenz der Software SISIS-Elektra erworben, die ihnen eine kostengünstige Teilnahme ermöglicht. Die Portale der bisher beteiligte ÖB sind über das Angebot „bibnetz“ unter einer gemeinsamen URL zugänglich.²²⁸ Die Angebote der ÖB werden mit einem „Fullservice“ inklusive des zentralen Hostings beim BSZ realisiert. Für WB kann das BSZ Unterstützung bei Installation und Betrieb leisten, sowie zusätzlich bei Bedarf das komplette Hosting von SISIS-Elektra übernehmen. Darüber hinaus steht das BSZ seinen Portalkunden mit First-Level-Support für die Technik und bibliothekarischer Unterstützung zur Verfügung. Im Einzelnen umfasst der Service:

- Installation des Portals (vor Ort bei der Einrichtung oder im BSZ)
- Integration von Datenquellen (erstmalig und laufend)
- Design- und Layoutanpassung nach Bibliothekswunsch
- Komplette technische Betreuung des Portals

Das BSZ verfügt aktuell über einen Pool von 250 eingebundenen Datenquellen. Eine Auflistung dieser Ressourcendefinitionen liegt leider nicht vor, aber die Durchsicht der bisher vom BSZ realisierten Portallösungen zeigt auch einige für die hbs durchaus interessante Datenquellen auf. Beispielsweise sind LEGIOS, EconPapers, EconLit, EBS-CO Business Source Premier, WISO, Econis u.a. Datenquellen bisher durch das BSZ angebunden und könnten schnell in eine neue Portallösung integriert werden. Das BSZ selbst gibt an, umfangreiche Erfahrung mit unterschiedlichsten Bibliothekssystemen und Schnittstellen, sowie seit dem Jahr 2003 speziell mit SISIS-Elektra zu haben. Kompetenzen in diesem Bereich sind anzunehmen, da das BSZ mittlerweile rund 30 Portallösungen für unterschiedliche Bibliotheken und Bibliothekstypen aufgebaut hat.

²²⁷ Vgl. BSZ 2004, *BSZ-Kompakt*, S. 11 – 24.

²²⁸ Vgl. GERLAND 2006, *Mehr Wissen – Mit Sicherheit – Das Portal „bibnetz“ und andere Dienstleistungen des BSZ für öffentliche Bibliotheken*. Für das Angebot bibnetz selbst siehe: BSZ 2006B, *bibnetz*.

Da SISIS-Elektra standardmäßig keinen Link-Resolver integriert hat, testet das BSZ derzeit den Einsatz von 1cate. Die Aussagen des BSZ deuten darauf hin, dass ein Hosting von 1cate für die hbs in naher Zukunft durchaus in Frage käme.²²⁹

Referenzkunden

Die Kundenliste der BSZ-Portallösung weist unterschiedlichste Einsatzmöglichkeiten in verschiedensten Bibliothekstypen auf. Der Freistaat Sachsen nutzt den Service für ein landesweites Hochschulportal. Die Universitäten Konstanz, Heidelberg, Mannheim, sowie drei weitere UB setzen SISIS-Elektra als Service des BSZ ein. Auch Fachhochschulen und pädagogische Hochschulen sind unter den Kunden angesiedelt und schließlich wird die Lösung von kleinen Stadtbibliotheken wie beispielsweise Herrenberg über das bibnetz in Anspruch genommen.

Preisangaben

Auf die hbs würden zunächst einmal die einmaligen Lizenzkosten für SISIS-Elektra von 15.000 Euro und die laufende Softwarewartung von 2% pro Monat zukommen. Das BSZ verlangt für den Aufbau der Portallösung einmalig eine Summe zwischen 2000 und 5000 Euro. Laufende Kosten für das Hosting, Anpassungen des Layouts und Integration neuer Datenbanken etc. verrechnet das BSZ nach einem Stundensatz von derzeit 30 – 40 Euro.²³⁰

Bibliothekssystem: HORIZON

Das BSZ bietet gegenwärtig 54 WB Support zu dem Bibliothekssystem HORIZON der Firma SirsiDynix. Davon nehmen 37 Bibliotheken die ASP-Lösung in Anspruch und greifen auf das, überwiegend beim BSZ gehostete System, via Internet zu. Laut Angaben des BSZ werden somit fast 50% der Baden-Württembergischen Studierenden durch HORIZON versorgt. Ebenso wie bei den Portallösungen stehen auf der Kundenliste die unterschiedlichsten Bibliothekstypen. So wird der HORIZON-Service von Universitätsbibliotheken wie Stuttgart und Ulm, aber auch von Berufsakademien, pädagogischen- und Fachhochschulen in Anspruch genommen. Die Serviceleistungen des BSZ zu HORIZON können in der Tat als Fullservice bezeichnet werden. Sie umfassen:

- Installation und Konfiguration des Systems
- Bei Bedarf: Migration von Altdaten
- Schulung der Bibliotheksmitarbeiter
- First-Level-Support

²²⁹ Nach Angaben von Christof Mainberger während der: HBS ANBIETERPRÄSENTATION 2006B, Anbieterpräsentation von dem BSZ und OCLC PICA in der hbs.

²³⁰ EBD.

- Im- und Export von Verbundsdaten
- Im- und Export von Nutzerdaten (z.B. aus dem Verwaltungssystem der Hochschule)
- Lösung für den Versand von Bestellungen und Mahnungen
- E-Mail und Statistikservices
- Verwaltung von Semesterapparaten
- Catalog-enrichment
- Online-Fernleihe

Zusätzlich zu diesen Dienstleistungen kann die HORIZON-Datenbank als Authentifizierungsserver für beliebige andere Anwendungen eingesetzt werden. Das BSZ stellt hierfür ein spezielles Gateway zur Verfügung, welches es beispielsweise ermöglicht, dass Nutzer sich von beliebigen Computern aus authentifizieren und Fernleihen aufgeben oder andere Services nutzen können.

Die gegenwärtig vom BSZ angebotene HORIZON-Version ist 5.3. Aktuell befindet sich die Version 8 des Systems im Beta-Test und das BSZ rät davon ab, jetzt noch neu auf die alte 5.3er Version einzusteigen, da hierdurch bereits mittelfristig auf das neue System umgestellt werden müsste. Die Zeitplanung des BSZ sieht den ersten Einsatz der neuen HORIZON-Version voraussichtlich im Sommer 2007 vor. Für die Planung, Umsetzung und Installation eines HORIZON-Systems geht das BSZ von mindestens drei Monaten aus. Dieses Zeitfenster kann, falls keine Altdaten zu migrieren sind, möglicherweise kleiner sein.²³¹

²³¹ Informationen von Wolfgang Heymans (Leitung Bibliothekssysteme / BSZ) via: [HENNIES E-MAIL 2006B](#), E-Mail von Markus Hennies (Hennies@hdm-stuttgart, HdM, Professor für Bibliotheks-informatik) am 13.08.2006.

5.9 GBV/VZG: Portale für Bibliotheken²³²

Verbundzentrale des GBV

Postfach 2932
37070 Göttingen

Tel: 0551 / 395207

Fax: 0551 / 392406

E-Mail: gbv@gbv.de

Web: www.gbv.de



Abbildung 9: GBV-Verbundsregion²³³

Die Dienstleistungseinrichtung für den GBV ist die VZG (Verbundzentrale des GBV). Die VZG sitzt in Göttingen und ist seit 2001 ein niedersächsischer Landesbetrieb. Die Ziele und Aufgaben der VZG sind mit denen des BSZ vergleichbar:

„Die Verbundzentrale des GBV ist Katalogisierungs- und Dienstleistungszentrum für wissenschaftliche und öffentliche Bibliotheken und für Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der beteiligten Länder. Sie hat die Aufgabe einen Rahmen für eine abgestimmte Bibliotheksautomation zu schaffen, neuartige Bibliotheks- und Informationsdienstleistungen zu entwickeln und deren Anwendung zu fördern.“

Mit sieben beteiligten Bundesländern ist der GBV der flächenmäßig größte Bibliotheksverbund Deutschlands. Insgesamt sind mehr als 800 Bibliotheken Mitglied des Verbunds, welche in der Verbundsdatenbank rund 27 Mio. Titel mit 55 Mio. Besitznachweisen verzeichnen. Ebenso wie der SWB, hält die Datenbank des GBV mehrere Mio. Fremd- und Normdaten für die Nutzung bereit.

Die VZG schließt die Verbundteilnahme und Inanspruchnahme weiterer Services durch Institutionen privater Trägerschaft und anderer Bundesländer in ihrer Benutzungs- und Entgeltordnung nicht explizit aus, aber räumt ihnen andererseits auch keine garantierte Teilnahmeberechtigung ein (Abschnitt 1):

²³² Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen und Direktzitate dem Internetauftritt vom GBV: GBV 2006 und einem Telefongespräch mit Gerald Steilen: GBV / VZG TELEFONAT 2006A, *Telefonat mit Gerald Steilen (Steilen@gbv.de, GBV/VZG, iPORT: Organisation und Beratung) am 18.09.2006.*

²³³ Neben den hervorgehobenen Bundesländern sind die Stiftung Preußischer Kulturbesitz und einige andere Berliner Bibliotheken GBV-Teilnehmer.

„Teilnahmeberechtigt am Verbund sind alle wissenschaftlichen Bibliotheken in staatlicher Trägerschaft auf dem Gebiet der Unterzeichnerländer des Verwaltungsabkommens zum GBV. Andere Einrichtungen können die Leistungen der Verbundzentrale auf Antrag und unter Kostenübernahme in Anspruch nehmen [...].“

Auf konkrete Nachfrage hin, wurde bestätigt, dass eine private Trägerschaft und der Sitz außerhalb der GBV-Verbundsregion kein generelles Hindernis zur Inanspruchnahme von VZG-Leistungen sind. Als Beispiele wurden diverse Max Planck Institute mit Sitz in anderen Bundesländern, sowie die private European Business School als Kunden genannt.

Portallösung: Fullservice für iPORT, SISIS-Elektra und SFX

Die VZG stellt für WB und ÖB getrennte Portallösungen zur Verfügung, die sie als Fullservices bezeichnet. Für ÖB wird ein Hosting von SISIS-Elektra angeboten, das dem Angebot des BSZ stark ähnelt. Die Portallösung auf Basis von SISIS-Elektra soll nach Auskünften der VZG zukünftig nicht mehr für Neukunden angeboten werden.

Für WB werden drei verschiedene Modelle der Lösung auf iPORT-Basis angeboten: Zentralinstallation, Hosting und Lokalinstallation. Die Zentralinstallation bezeichnet in diesem Falle das, was in der restlichen Arbeit als Hosting bezeichnet wird, das heißt das System wird zentral bei der VZG installiert und gewartet. Dabei gibt die VZG allerdings einige Standardeinstellungen vor und das System lässt sich nicht komplett nach individuellen Wünschen anpassen. Das VZG-Hosting ist prinzipiell dasselbe Angebot wie die Zentralinstallation, erfordert jedoch, dass in der Bibliothek eine zusätzliche Test-Installation betrieben und von einem lokalen Administrator betreut wird. Daraus resultiert der Vorteil, dass anhand der Test-Installation individuelle Anpassungen jeder Art von der Bibliothek entwickelt und getestet werden können, während parallel der Langzeitbetrieb durch die gehostete Installation gewährleistet ist. Bei dem dritten Modell, der Lokalinstallation, wird iPORT ausschließlich auf bibliotheks- bzw. trägereinrichtungseigenen Servern betrieben und von lokalen Administratoren gewartet. Die VZG bietet auch zu dieser Variante vollen Support.

Ein besonders interessantes und zukunftsweisendes Konzept verfolgt die VZG bei der Einbindung von Datenquellen auf HTTP/HTML-Basis. Diese werden nicht über eine Schnittstelle direkt mit iPORT verbunden. Für HTTP/HTML-basierte Ressourcen wird ein spezielles SRU-Gateway programmiert, das den Datenverkehr von HTTP/HTML zu einem SRU-Webservice konvertiert. Dies bedeutet, dass iPORT nur mit standardisierten SRU-Webservices, und nicht mit HTTP/HTML-Daten konfrontiert wird. Das SRU-Gateway kommt durch die Zahlung eines einmaligen Festpreises für die Entwicklung in den Besitz der Bibliothek, welche es z.B. auch an andere Bibliotheken weiterverkaufen kann. Dass der HTTP/HTML-Datenverkehr in einen SRU-Webservice, über den die Bibliothek frei verfügen kann, konvertiert wird, bringt einen enormen Vorteil mit sich. Die Bibliothek wird auf diese Weise völlig unabhängig vom Verbund und von der jeweils eingesetzten Portallösung, da sie die SRU-Gateways jederzeit auch mit anderen Produkten nutzen kann, solange diese SRU interpretieren können.

ren Produkten nutzen kann, solange diese SRU interpretieren können. Aber auch bei diesem Konzept lassen sich die Nachteile von HTTP/HTML nicht ausmerzen, so dass mit starken Veränderungen an den nativen Suchoberflächen eine Neuprogrammierung der SRU-Gateways einhergehen muss.

Die VZG hat Zugriff auf den Quellcode von iPORT und ist intensiv in die Weiterentwicklung des Produktes eingebunden. Für die kommende Version von iPORT berücksichtigt OCLC PICA zahlreiche Anregungen und Entwicklungen der VZG. IPORT wird, wie bereits erwähnt, von OCLC PICA in Deutschland nicht aktiv vertrieben, da sich die VZG zum bundesweiten Ansprechpartner für dieses Produkt entwickelt hat.

Seit 2003 bietet die VZG den SFX-Link-Resolver in einer zentralen Instanz auf den Servern der VZG an. Alle GBV-Bibliotheken können diesen im Rahmen eines Konsortialvertrages nutzen. Die Bibliotheken können darüber hinaus auch eine eigene Instanz erwerben, die es ermöglicht SFX bezüglich des Menüdesigns, der Auswahl der Dienste, der Zeitschriftenlizenzen usw. auf die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Für die anpassbare Variante gelten die einmaligen Lizenzkosten von Ex Libris, die wie bei MetaLib auch, nach FTEs berechnet werden. Beide Varianten werden komplett bei der VZG gehostet und umfassend betreut.

Referenzkunden

Auf iPORT basieren sechs VIFAs wie z.B. die VIFA Politikwissenschaft, Pharmazie und Asien. Weitere Anwender von iPORT sind u.a. die SUB Göttingen und die FH Stralsund. Bei Durchsicht der Installationen fällt auf, dass bisher fast keine Datenbanken aus dem Bereich der Wirtschaft und des Rechts in die Metasuche eingebunden wurden. Dies würde für die hbs bedeuten, dass sie zahlreiche Schnittstellen erstmalig zur Einbindung beantragen müsste, was einen wesentlichen Kostenfaktor darstellt. Andererseits ermöglicht das oben beschriebene Modell der SRU-Gateways, dass sich mehrere Bibliotheken absprechen und die Schnittstellen anschließend untereinander austauschen können.

Preisangaben

In ihrer Benutzungs- und Entgeltordnung teilt die VZG interessierte Bibliotheken in drei Nutzergruppen ein. Aller Voraussicht nach würde die hbs unter die Nutzergruppe 3 „Einrichtungen in nicht-öffentlicher Trägerschaft“ fallen. Für diese Nutzergruppe stellt die VZG keine Entgelttabellen öffentlich zur Verfügung. Der GBV ist aber bereit der hbs, auf schriftlicher Anfrage hin, alle nötigen Preislisten zur Verfügung zu stellen.

Für den Einsatz von iPORT gilt allgemein:

„iPort kann von allen GBV-Bibliotheken und den Bibliotheken der Stiftung Preußischer Kulturbesitz kostenfrei für eigene Bibliotheksportale, den Betrieb virtueller Fachbibliotheken oder anderer Anwendungen genutzt werden.“

Dieses kostenlose Angebot wurde mittels eines Konsortialvertrags verwirklicht und ist nur für staatliche Einrichtungen innerhalb der GBV-Verbundsregion verfügbar. Für die hbs als private Einrichtung würde im Prinzip dasselbe gelten wie bei der BSZ-Portallösung: Ein einmaliger Lizenzbetrag für iPORT, sowie die laufende Softwarewartung müsste, über die VZG vermittelt, an OCLC PICA gezahlt werden. Ab dann würde die VZG einmalige Festpreise für Installation und Konfiguration von iPORT, sowie laufende Beträge für das Hosting erhalten. Für die Einbindung HTTP/HTML-basierter Datenquellen mittels des oben beschriebenen SRU-Gateways ist mit mindestens 1200 Euro pro Ressource zu rechnen.

Bibliothekssystem: LBS

Den GBV könnte man plakativ auch als OCLC-PICA-Verbund bezeichnen. Als Portal-lösung bietet die VZG die Produkte iPORT und SISIS-Elektra an und als Verbundsystem setzt der GBV das CBS ein. Rund 150 GBV-Bibliotheken nutzen das Bibliothekssystem LBS. Wenn man bedenkt, dass LBS in den Niederlanden und Deutschland insgesamt ca. 180 Mal installiert ist, erscheint diese Zahl recht hoch.

Für Bibliotheken mit geringen Mitarbeiter- und EDV-Kapazitäten bietet die VZG das LBS als reine ASP-Lösung an. Dieses Angebot wird mit LBS-Service bezeichnet und wird von ca. 40 Bibliotheken genutzt. Darunter befinden sich auch private Einrichtungen wie die Hertie School of Governance und die Bucerius Law School. Voraussetzung zur Teilnahme an diesem Angebot ist die Teilnahme an der Verbundskatalogisierung. Das Basispaket umfasst den Betrieb der Hardware, des LBS und der Datenbank. Die Lizenzkosten für die zugrunde liegende Sybase-Datenbank sind ebenfalls enthalten. Weiter umfasst es einen Dienstkatalog und einen WebOPAC. Die Module Erwerbung und Ausleihe können optional bezogen werden.

Die Nutzungsentgelte für den LBS-Service und die Verbundskatalogisierung sind nach der Größe der Einrichtung gestaffelt. Für private Institutionen ist nach Angaben der VSG mit einem kleinen Aufschlag zu rechnen. Aber im Gegensatz zu iPORT sind keine einmaligen oder laufenden Kosten direkt an OCLC PICA zu zahlen, sondern das VZG kann die Preise selbständig regulieren.²³⁴ Die folgende Preistabelle richtet sich an Einrichtungen in öffentlicher Trägerschaft und beinhaltet noch keinen Aufschlag für Privat-institutionen und kann der hbs daher höchstens als grobe Orientierung dienen.

Größe: Bibl.-Mitarbeiter	1- 3	4-10	11-20	mehr als 20
Basispaket LBS	2.050,00 €	4.100,00 €	8.200,00 €	Auf Anfrage
Ausleihe	525,00 €	1.050,00 €	2.100,00 €	Auf Anfrage
Erwerbung	525,00 €	1.050,00 €	2.100,00 €	Auf Anfrage
Katalogisierung	1.750,00 €	3.500,00 €	7.000,00 €	Auf Anfrage

²³⁴ GBV Telefonat 2006B, Telefonat mit Ute Sandholzer (Sandholzer@gbv.de, GBV/VZG, LBS Service) am 18.09.2006.

Alternativ pro 10.000 Nachweise	625,00 € + IBW-Liz.	625,00 € + IBW-Liz.	625,00 € + IBW-Liz.	Auf Anfrage
--	------------------------	------------------------	------------------------	-------------

Tabelle 5: Preise für den LBS-Service des GBV/VZG (Quelle: GBV/VZG)

5.10 hbz: DigiBib²³⁵

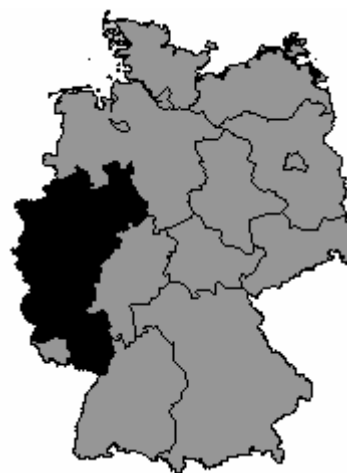
Hochschulbibliothekszentrum
des Landes NRW
Jülicher Straße 6
50674 Köln

Tel: 0221 / 400750

Fax: 0221 / 40075180

E-Mail: info-hbz@hbz-nrw.de

Web: www.hbz-nrw.de

Abbildung 10: hbz-Verbundsregion²³⁶

Das hbz ist dem nordrhein-westfälischen Ministerium für Innovation, Forschung, Wissenschaft und Technologie unterstellt. Seit über 30 Jahren bedient es Hochschul- und andere Bibliotheken in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und weiteren Ländern mit Informationsdienstleistungen. Derzeit sind ungefähr 100 Mitarbeiter im hbz beschäftigt.

Laut eigenen Aussagen stellt das hbz „den derzeit modernsten Verbundkatalog in Deutschland zur Verfügung“.²³⁷ Das hbz indiziert seinen Verbundkatalog mittels FAST und bietet den Nutzern die Recherche mit den Vorteilen der Suchmaschinentechnolo-

²³⁵ Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen und Direktzitate dem Internetauftritt vom hbz: [HBZ 2006](#) sowie der DigiBib selbst: [DIGIBIB 2006](#)

²³⁶ Das hbz ist primär für Nordrhein-Westfalen zuständig, aber die hbz-Verbundsdatenbank deckt darüber hinaus auch Teile von Rheinland-Pfalz ab. Weitere Teile von Rheinland-Pfalz sind durch HeBIS (Hessisches BibliotheksInformationsSystem) zugänglich. HeBIS bietet ein Verbundportal auf Basis von SISIS-Elektra an und ermöglicht seinen Teilnehmerbibliotheken auch lokale Sichten auf das Portal. Bis Anfang 2006 verfügten erst zwei Bibliotheken über eine lokale Portallösung von HeBIS (UB Kassel und FH Frankfurt). Diese haben bis dato nur Bibliothekskataloge und keine lizenzierten Datenquellen in die Metasuche integriert, sondern verweisen lediglich auf externe Angebote. Die Integration kostenpflichtiger Datenquellen wurde wegen Kapazitätsengpässen und aus lizenzrechtlichen Erwägungen vorerst zurückgestellt. Daher wird die HeBIS-Lösung nicht näher in der Arbeit berücksichtigt. Vgl. [REH / NIENERZA 2006, Zentraler Dienst lokal angeboten – die Präsentation entscheidet – Erfahrungen mit dem HeBIS-Portal](#), S. 10 – 13 und [NIENERZA / REH 2006, HeBIS goes Elektra goes KARLA. Verbundportal lokal maßgeschneidert](#), S. 175.

²³⁷ [HBZ 2005, Jahresbericht 2005](#), S. 8.

gie im so genannten Dreiländerkatalog an. Am hbz-Verbund nehmen 57 Landes-, Hochschul-, Fachhochschul- und Stadtbibliotheken, sowie mehr als 1.100 Instituts- und Fachbereichsbibliotheken teil. Diese versorgten die Verbundsdatenbank mit bisher 14 Mio. Titeln, welche mit rund 30 Mio. Bestandsdaten verknüpft sind. Darüber hinaus sind mehrere Mio. Fremd- und Normdatensätze und zusätzlich 3,5 Mio. Titel von ÖB enthalten. Als Verbundssystem wird ALEPH 500 von Ex Libris eingesetzt.²³⁸

Das hbz sieht laut Satzung seine Kunden nicht nur in Nordrhein-Westfalen, sondern bewusst auch darüber hinaus (§2, Absatz 1):

„Das Hochschulbibliothekszentrum nimmt [...] zentrale, regionale, überregionale und kooperative Dienstleistungs- und Entwicklungsaufgaben wahr für a) die Hochschulbibliotheken des Landes Nordrhein-Westfalen, b) weitere Bibliotheken und Einrichtungen innerhalb und außerhalb von Nordrhein-Westfalen auf der Grundlage von vertraglichen Vereinbarungen.“

Auch die private Trägerschaft der hbs stände laut Angaben des hbz einer Nutzung von hbz-Services nicht im Wege.²³⁹

Portallösung: DigiBib

Die Digitale Bibliothek NRW ist das Ergebnis eines vom Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen geförderten Projektes. Das Projekt lief vom 01.04.1998 bis zum 31.12.1999 und die Projektleitung lag bei der UB Bielefeld. Seit Anfang 2000 ist das hbz für die Geschäftsführung und den Routinebetrieb der DigiBib verantwortlich.²⁴⁰ Die DigiBib wurde vom hbz erstmalig im Frühjahr 1999 der Öffentlichkeit vorgestellt. Damals war DigiBib ein reines WB-Angebot, aber bereits bei der ersten Präsentation bekundeten ÖB ihr Interesse an der DigiBib und im Juli 2000 wurde ein zweites Projekt mit der Bezeichnung „Digitale Öffentliche Bibliothek“ vom Land bewilligt.²⁴¹

Die technische Grundlage der DigiBib ist das Produkt IPS von IHS. Es gibt zwei Service-Modelle von DigiBib. DigiBib kann lokal in einer Bibliothek installiert werden oder aber zentral vom hbz gehostet werden. Letztere ist die meist gewählte Variante. In diesem Fall bekommt die Bibliothek jedoch keine eigene Installation von IPS auf dem Server des hbz zugewiesen, sondern es wird eine lokale Sicht der DigiBib eingerichtet. Die lokale Sicht kann sehr flexibel an die Bibliotheksbedürfnisse angepasst werden. Die optische Oberflächengestaltung kann komplett dem Corporate-Design einer Einrichtung angepasst werden. Die Funktionalität von DigiBib steht anderen Portallösungen in

²³⁸ Vgl. EBD., S. 8 – 10, 21f.

²³⁹ HBZ TELEFONAT 2006, *Telefonat mit Nanette Heyder (Heyder@hbz-nrw.de, hbz, Digitale Bibliothek: Service) am 07.07.2006.*

²⁴⁰ Vgl. UB BIELEFELD 2005, *Projektbeschreibung – Die Digitale Bibliothek NRW.*

²⁴¹ Vgl. DANIEL / HOMMES / JANSEN U.A. 2003, *NRW vorne – Abschlussbericht des Projekts digitale öffentliche Bibliothek NRW*, S.3.

nichts nach. Metasuche, Personalisierung für Nutzer, Integration von Bestell- und Liefersdiensten und Verfügbarkeitsrecherche sind Standarddienste der DigiBib.²⁴² Ebenso ist ein Link-Resolver fester Bestandteil der DigiBib. Sowohl in den Trefferlisten der DigiBib-Metasuche, als auch in den nativen Datenbankoberflächen werden Metadaten mit OpenURL-Links versehen. Beim Aufruf der Links wird automatisch eine Verfügbarkeitsrecherche der DigiBib gestartet, welche dem Nutzer sämtliche Zugriffsmöglichkeiten auf das gewünschte Dokument anzeigt.

Durch die hohe Zahl der an der DigiBib partizipierenden Bibliotheken, sind sehr viele Datenquellen bereits in die Metasuche der DigiBib integriert worden. Ein Blick auf die DigiBib-Sicht der Universitäts- und Landesbibliothek (ULB) Münster verrät, dass allgemeine Volltextdatenbanken wie Springer Link, Kluwer Academic Publishers und Elsevier Science über DigiBib zugänglich sind. Im Bereich der Wirtschaftswissenschaften hat die ULB Münster EBSCO Business Source Premier und EconLIT sowie WISO von GBI in die DigiBib integriert. Im Bereich der Rechtswissenschaften können Kunden der UB Dortmund z.B. auf Beck-Online via DigiBib zugreifen.

Referenzkunden

Im Jahr 2005 nutzten bereits knapp 170 Bibliotheken die DigiBib.²⁴³ Damit ist DigiBib die unter den Verbundlösungen am weitesten verbreitete Portallösung. Zu den 170 Kunden gehören ULB wie Bonn, Münster und Dortmund, sowie Hochschulbibliotheken von zahlreichen Universitäten und Fachhochschulen. Mit 110 Einrichtungen sind die ÖB die deutlich größte Kundengruppe der DigiBib, während die privaten Hochschulen mit immerhin zwei Vertretern die kleinste Gruppe bilden.²⁴⁴ Einige Bibliotheken haben zusätzlich zu ihrer eigenen DigiBib-Sicht noch Kooperationen gebildet, welche über eine zusätzliche Sicht die Recherche in den beteiligten Bibliothekskatalogen einer bestimmten Region ermöglicht. Eine solch kooperative regions-spezifische Sicht setzen z.B. die Düsseldorfer-, Bochumer-, Kölner- und Niederrheinischen Bibliotheken ein.

Preisangaben

Das hbz hat 2004 eine Lizenz von IHS erworben, die es ihm gestattet, die DigiBib im deutschsprachigen öffentlichen Bereich zu vertreiben. Preise für private Einrichtungen sind nicht öffentlich verfügbar und müssen individuell mit dem hbz und der Firma IHS verhandelt werden.

Bibliothekssysteme: lok-in mit BIBLIOTHECA.NET & Libero

Das hbz bietet zwei Bibliothekssysteme als zentral gehostetes Angebot unter dem Namen „lok-in“ an. Angeboten werden BIBLIOTHECA.net der Firma Bond und Libero

²⁴² Vgl. KOSTÄDT 2005, *Die Digitale Bibliothek - Erfolg durch Kooperation*.

²⁴³ Vgl. HBZ 2005, *Jahresbericht 2005*, S. 13f.

von LIB-IT. Die Systeme werden mit allen wichtigen Modulen wie Katalogisierung, WebOPAC, Ausleihe, Erwerbung, Zeitschriftenverwaltung und Statistik bereitgestellt und sind aus administrativ-bibliothekarischer- und Nutzersicht vollständig über das Internet nutzbar. Das hbz bietet einen Rund-um-Service der von der täglichen Datensicherung, über das Einspielen von Updates und das Halten von Schulungen bis hin zu einer telefonischen Hotline reicht. Vertragspartner für lok-in ist grundsätzlich das hbz und dieses führt auch die Lizenzverhandlungen mit den Softwareherstellern, was laut Angaben des hbz zu günstigeren Preisen führt. Kunden von lok-in sind bisher die Fachhochschulbibliothek Bochum und fünf weitere Einrichtungen.²⁴⁵

5.11 KOBV: MetaLib-/SFX-Konsortialportal²⁴⁶

Kooperativer Bibliotheksverband Berlin-Brandenburg
Takustr. 7
14195 Berlin-Dahlem

Tel: 030 / 841850

Fax: 030 / 84185269

E-Mail: kobv-zt@zib.de

Web: www.kobv.de



Abbildung 11: KOBV-Verbundsregion

Der kooperative Bibliotheksverband Berlin-Brandenburg ist eine Einrichtung der Länder Berlin und Brandenburg. Er wurde im Jahr 2001 in Form der KOBV-Zentrale institutionalisiert. Die Verbundzentrale ist im Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik in Berlin angesiedelt.

Der KOBV unterscheidet sich von anderen Verbänden durch eine gezielt dezentrale Struktur. In organisatorischer und technischer Hinsicht liegt dem KOBV eine „Internetphilosophie“ zugrunde. Dabei orientiert er sich an Prinzipien des Internets wie beispielsweise Offenheit, Dezentralität, Heterogenität und Kooperation. Diese Prinzipien stehen nicht im luftleeren Raum, sondern wirken sich tatsächlich auf den KOBV aus. So verfügt der KOBV beispielsweise nicht über einen zentralen Verbundskatalog, sondern setzt primär auf dezentrale Datenhaltung in den Bibliothekssystemen der beteilig-

²⁴⁴ Vgl. TÖTENBERG 2005, *Mit hbz-Dienstleistungen in die digitale Zukunft einer Spezialbibliothek*.

²⁴⁵ Vgl. EBD., S. 28.

²⁴⁶ Sofern nicht anders angegeben, entstammen folgende Informationen dem Internetauftritt vom KOBV: KOBV 2006B.

ten Bibliotheken. Die Katalogisierung erfolgt jeweils in das lokale Bibliothekssystem und nicht in ein zentrales Verbundsystem. An oberster Stelle steht bei der Recherche das KOBV-Portal auf MetaLib-Basis, über das die Kataloge der Mitgliedsbibliotheken mittels einer Metasuche live durchsucht werden können. Dieser virtuelle Katalog ist natürlich nicht so performant wie ein zentral gehaltener Index und daher generiert die KOBV-Zentrale regelmäßig einen Gesamtindex der beteiligten Institutionen, der ebenfalls über das KOBV-Portal durchsuchbar ist. Organisatorisch wirkt sich die Internetphilosophie so auf den KOBV aus, dass die KOBV-Zentrale einen relativ kleinen Mitarbeiterstab von lediglich elf Personen beschäftigt und darüber hinaus stark auf die Kooperationsbereitschaft der beteiligten Bibliotheken setzt.

Für den KOBV ist private Trägerschaft und eine geographische Lage außerhalb der Verbundsregion kein expliziter Ausschlussgrund für die Inanspruchnahme von Dienstleistungen.²⁴⁷ Dennoch hebt die KOBV-Zentrale an mehreren Stellen deutlich ihren regional fixierten Schwerpunkt hervor und zielt mit ihren Angeboten an keiner Stelle direkt auf Einrichtungen außerhalb Berlins und Brandenburgs ab.

Portallösung: MetaLib-/SFX-Konsortialportal

Das KOBV-Konsortialportal ist ein komplett von der Verbundzentrale gehosteter Service. Der Dienstleistungsumfang ist im Vergleich zu anderen Verbundlösungen sehr gering und setzt hohen Personaleinsatz der interessierten Bibliothek voraus. Eingesetzt werden die Ex Libris Produkte MetaLib und SFX. Die KOBV-Zentrale bietet drei Modelle an:²⁴⁸

Das erste Modell bietet MetaLib und SFX mit vollem Funktionsumfang an. Obwohl die Dienstleistung vollständig in der Verbundzentrale gehostet wird, setzt sie für Einrichtung und Betreuung der Portallösung mindestens einen Mitarbeiter mit systembibliothekarischer Ausbildung auf Kundenseite voraus. Mit diesem Modell wendet sich die KOBV-Zentrale primär an große Bibliotheken mit vielen lizenzierten Ressourcen und technisch versiertem Personal im Hintergrund, da die Einbindung von Datenquellen selbständig von der Bibliothek geleistet werden muss.

Modell Nummer zwei beinhaltet eine MetaLib-Installation mit eingeschränktem und SFX mit vollem Funktionsumfang. Eingeschränkter Funktionsumfang von MetaLib bedeutet in diesem Fall, dass ein nicht anpassbares Standard-Layout eingesetzt wird. Darüber hinaus kann die Bibliothek die Funktion Autorisierung und den Proxy-Server nicht nutzen und daher werden kostenpflichtige Datenquellen lediglich verlinkt und dürfen ausdrücklich nicht in die Metasuche eingebunden werden. Somit kann die Bibliothek lediglich kostenfreie Datenquellen in der Metasuche nutzen und ihre lizenzierten

²⁴⁷ Nach Auskünften von: KOBV TELEFONAT 2006, *Telefonat mit Hildegard Franck (Franck@zib.de, KOBV-Zentrale, Bereich: Bibliothekswesen) am 06.09.2006.*

²⁴⁸ Die folgenden Aussagen beziehen sich auf: KOBV 2005, *KOBV-Konsortialportal – Konsortialmodelle für lokale Portale*, S. 4 – 9.

Ressourcen kann sie nur als Link zu der nativen Oberfläche präsentieren. Die Einbindung der kostenfreien Datenquellen übernimmt die KOBV-Zentrale, setzt aber voraus, dass der Grossteil der gewünschten Datenquellen bekannt, bzw. über Z39.50 integrierbar ist.

Das dritte Modell fällt gängigen Definitionen nach überhaupt nicht unter den Begriff „Portal“, da es sich hier ausschließlich um einen Link-Resolver handelt. In diesem Fall können Bibliotheken eine SFX-Instanz auf den Servern der KOBV-Zentrale nutzen und diese in ihre eigenen Anwendungen integrieren.

Referenzkunden

Bis dato wird der Portalservice des KOBV nur von sieben Einrichtungen in Anspruch genommen. Drei der Einrichtungen beschränken sich auf den Einsatz von SFX und dies kann nicht als vollständige Portallösung angesehen werden. Von den verbleibenden vier Institutionen bezieht die UB Oldenburg MetaLib ohne SFX und die drei großen Berliner Universitäten (Freie-, Humboldt- und Technische Universität) setzen MetaLib und SFX in Kombination ein.

Preisangaben

Bei dem KOBV-Konsortialportal gilt für die Preiskalkulation dasselbe Prinzip wie bei anderen Verbundlösungen. Einmalig müssen Lizenzkosten, die sich nach FTEs berechnen, sowie laufende Wartungsbeträge an Ex Libris entrichtet werden. Diese könnten aufgrund vom KOBV ausgehandelter Konsortialrabatte etwas niedriger ausfallen als bei direktem Bezug von Ex Libris. An den KOBV ist einmalig ein Betrag für die Grundeinrichtung der Portallösung und laufend die Kosten für das Hosting zu bezahlen. Hier gilt, wie bei anderen Verbänden, dass die Beträge für private Einrichtungen höher als für öffentlich-rechtliche ausfallen und erst bei einer Angebotsaufforderung errechnet werden. Die KOBV-Zentrale stellt keine ASP-Lösung für Bibliothekssysteme zur Verfügung.

6 Kriterien und Empfehlungen zur Beschaffungsentscheidung

Oberflächlich betrachtet verfügen die unterschiedlichen Portalprodukte über sehr ähnliche Funktionalitäten.²⁴⁹ Um aber Portallösungen tiefgehend funktional und technisch zu beurteilen, ist ein enormer Aufwand nötig. In den Fällen, in denen solche Evaluationen stattfanden, waren in der Regel ganze Arbeiterteams von einer oder mehreren Bibliotheken beteiligt und untersuchten die Systeme anhand von Testinstallationen vor Ort über lange Zeiträume. Dabei wurden meist nicht alle in einem Land verfügbaren Systeme berücksichtigt, sondern eine Vorauswahl getroffen. Des Weiteren sind Portalevaluationen meist im Rahmen von staatlich geförderten Projekten umgesetzt worden, da sie sehr Kosten- und Personalintensiv in der Umsetzung sind.

Dass es weder der Zeit- und Finanzrahmen der hbs-Bibliothek, noch der dieser Arbeit zulässt, mehrere Testserver aufzusetzen, diverse Portallösungen zu installieren, diese zu konfigurieren und anschließend noch über lange Zeit hinweg alle möglichen Szenarien zu testen, liegt auf der Hand. Daher kann es nicht Aufgabe dieser Arbeit sein, eine Liste von relevanten und wünschenswerten Funktionen, Formaten, Protokollen und weiteren Elementen zusammen zu tragen, da der Anspruch jede einzelne Portallösung daraufhin zu überprüfen, in diesem Kontext zum Scheitern verurteilt ist. Dennoch sollen an dieser Stelle grundsätzliche Aspekte herausgearbeitet werden, welche die hbs bei einer Entscheidungsfindung unterstützen können und die Empfehlung des Autors argumentativ untermauern.

Sollte trotzdem ein Interesse der hbs bestehen, Portallösungen kritisch und detailgenau zu untersuchen, kann sie auf bestehende Kriterienkataloge zurückgreifen. Daher wird an dieser Stelle ergänzend auf Publikationen verwiesen, welche detaillierte Aufstellungen mit funktionalen und technischen Anforderungen an Portallösungen enthalten:

- BOSS 2002, *How to plan and implement a library portal*.
- COX / YEATES 2002, *Library oriented portal solutions*.
- LITSCHKE / OTTO 2002, *Evaluation ausgewählter Portalsysteme*.
- LOC 2003, *List of portal application functionalities for the Library of Congress*.

²⁴⁹ Vgl. HAMBLIN 2004, *LibPortal Project – Case studies of portal implementation in higher education libraries – a report to the Joint Information Systems Committee*, S. 32.

1. *Zeitrahmen*

Da die hbs bereits im Oktober dieses Jahres ihren regulären Betrieb mit eigenen Studienangeboten aufnimmt, ist es aus ihrer Sicht wichtig, eine Portallösung und Anbieter zu wählen, welche eine schnelle Umsetzung und Bereitstellung versprechen.

2. *Personalsituation: Bibliothek*

Die hbs sollte bei Entscheidungen die Portallösung betreffend, dringend die Personalkapazität der Bibliothek berücksichtigen, da die Einführungsphase einer Portallösung sehr arbeitsintensiv ist und zumindest anfänglich eine Person in Vollzeit in Anspruch nimmt. Gleichgültig ob eine ASP-Lösung oder Eigeninstallation gewählt wird, ist für den Implementierungsprozess ein gewisses technisches Wissen und Grundverständnis von Bibliotheksseite hilfreich.²⁵⁰ Für Benutzerschulungen und die Erstellung von Online-Tutorials ist weitere Zeit einzuplanen.²⁵¹

3. *Personalsituation: EDV*

Portallösungen als Eigeninstallation werden fast ausschließlich in großen Bibliotheken mit eigener IT-Abteilung eingesetzt. Im Falle der hbs müsste mangels einer eigenen Bibliotheks-IT auf die allgemeine Systembetreuung zurückgegriffen werden. Die Ergebnisse der Befragung vergleichbarer Hochschulen zeigen, dass die dort angesiedelten Bibliotheken ebenfalls über keine eigene IT-Abteilung verfügen, sondern auf die zentrale IT der Hochschule zurückgreifen. Diese müsste in die Implementierungsphase einer Portallösung viel Zeit investieren. Bei einer eigenen Installation ist vor allem für die selbstständige Einbindung von Datenquellen, eine Einarbeitung in bibliotheksspezifische Protokolle, Schnittstellen und Formate unabdingbar. Darüber hinaus sind für die Ansprache externer Schnittstellen meist Programmierkenntnisse in z.B. PERL und JAVA nötig. Hinzu kommt der Arbeitsaufwand für die Betriebssystem-, Datenbank- und Webserveradministration.²⁵² Eine ASP-Lösung würde die EDV-Abteilung von diesen Aufgaben befreien, aber dennoch sollte genug Zeit eingeplant werden, um z.B. eine geeignete Schnittstelle für Authentifizierungsdaten zu realisieren.

4. *IT-Ausstattung & Campusexterner Zugriff*

Für den Fall, dass sowohl ein Bibliothekssystem, als auch eine Portallösung vor Ort in der hbs betrieben werden, sollte bedacht werden, dass bei jeweils unterschiedlichen Systemvoraussetzungen eventuell ein zusätzlichen Server für die Portallösung erforderlich ist. Ebenso sollte ein Proxy Server seinen Platz in der IT-Landschaft finden, um Nutzern von außerhalb des Gebäudes Zugriff auf Datenquellen mit reiner Campuslizenz zu gewähren. Von den elf befragten vergleichbaren Hochschulen stellten vier

²⁵⁰ Vgl. Vgl. EBD., S. 31f.

²⁵¹ Vgl. EBD., S. VII.

²⁵² Vgl. LITSCHÉ / OTTO 2002, *Evaluation ausgewählter Portalsysteme*, S. 35.

Einrichtungen ihren Nutzern den campusexternen Zugriff auf ihre Bestände mittels eines Proxies oder VPN zur Verfügung. Gerade für die hbs mit ausschließlich berufs begleitenden Studiengängen ist der externe Zugriff auf Bibliotheksbestände ein wichtiges Prinzip der Medienpräsentation. Auch wenn gegenwärtig ein Proxy und/oder die Authentifizierung mit Benutzername und Passwort zu empfehlen sind, sollten künftige Entwicklungen von Shibboleth und insbesondere des AAR-Projekts genau beobachtet werden, da sich hier ein sehr funktionsstarkes und benutzerfreundliches Konzept zur Zugriffskontrolle entwickelt.

5. Bibliothekssystem

Bibliothekssystem und Portallösung sind im Regelfall getrennte Systeme. Ein Bibliothekssystem sollte seine Katalogdaten via Z39.50 ausgeben können, um eine einfache Integration in die Metasuche der Portallösung zu gewährleisten. Eine Portallösung kann im Regelfall die Benutzerdaten eines Bibliothekssystems zur Authentifizierung nutzen, sofern diese über Schnittstellen wie LDAP oder SQL abfragbar sind. Als reine Präsenzbibliothek kann die hbs auf ein Ausleihmodul und etwaige Zusatzprodukte, wie beispielsweise SMS-Services, verzichten. Dies hätte jedoch zur Folge, dass vom Bibliothekssystem keine Benutzerdaten vorliegen würden und eine Portallösung diese aus anderen Systemen beziehen müsste. Des Weiteren kann ein Ausleihmodul im Kontext der Fernleihe physisch greifbarer Medien hilfreich sein. Bibliothekssystem und Portallösung vom gleichen Anbieter zu beziehen, bringt den Vorteil, dass die Bibliothek einen Ansprechpartner für beide Systeme hat. Die Befragung vergleichbarer Hochschulen erbrachte einen heterogenen Einsatz von Bibliothekssystemen und zeigte keinen klaren Favoriten auf.

6. Flexibilität

Flexibilität ist ein wichtiges Prinzip für die hbs. Daher sollte bei der Wahl eines Portalanbieters darauf geachtet werden, dass dieser die Anforderungen der hbs zeitnah umsetzen kann und offen für neue Dienstleistungen ist. Die Portallösung sollte hinsichtlich der Datenformate, Protokolle und weiterer Schnittstellen ein breites Spektrum an international anerkannten Standards mitbringen um einen flexiblen Einsatz zu gewährleisten. Der Einsatz von Suchmaschinentechnologie wurde von der hbs fürs erste als unwichtig priorisiert und in Zukunft als eventuell wünschenswert eingestuft.²⁵³ Umso mehr sollte die Portallösung bestenfalls jetzt schon mit Zusatzprodukten wie linguistischer Rechercheunterstützung und Suchmaschinentechnologie erweiterbar sein, bzw. solche Erweiterungen über geeignete Schnittstellen ermöglichen, so dass der hbs in Zukunft genug Spielraum bleibt die Portallösung auf kommende Erfordernisse und Ansprüche anzupassen.

²⁵³ Aussage von Peter Hochlehnert während der HBS ANBIETERPRÄSENTATION 2006B, *Anbieterpräsentation von dem BSZ und OCLC PICA in der hbs*.

7. Finanzen

Für die Implementierung und den laufenden Betrieb einer Portallösung ist mit hohen Kosten zu rechnen. Einmaligen Lizenzkosten und die laufende Softwarewartung sind dabei nur ein Ausschnitt der tatsächlichen Kosten. Bei einer Eigeninstallation müssen Kosten für Personal und Hardware berücksichtigt werden. Bei einer ASP-Lösung ist mit nicht unerheblichen laufenden Betreuungs- und einmaligen Einrichtungskosten zu rechnen. Davon ausgehend, sollte die Beschaffung einer Portallösung nur in Betracht gezogen werden, wenn diese in der Finanzplanung ausreichend berücksichtigt wird.

8. Vergleichbare Hochschulen

Die Berufstätigkeit der Studierenden und der damit einhergehende Bestandsschwerpunkt auf elektronischen Medien sowie die im Leitbild formulierten Ziele von Effizienz und der Erbringung nachfragegerechter Leistungen, sprechen stark für den Einsatz einer Portallösung in der hbs. Das Ergebnis der Befragung vergleichbarer Hochschulen sollte dessen ungeachtet nicht vollständig ignoriert werden. Nur eine von elf befragten Hochschulen setzt eine Portallösung ein. Mögliche Gründe dafür wären, dass:

- eine Portallösung für diesen Bereich nicht in einem befriedigenden Kosten-Nutzen-Verhältnis gesehen wird und daher nicht gewollt ist, oder dass
- eine Portallösung aus finanziellen, personellen oder anderen Gründen nicht realisiert werden kann.

In jedem Falle kann eine Portallösung die hbs von vergleichbaren Hochschulen positiv abheben und den oben genannten Zielen näher bringen.

9. Integration von Datenquellen

Da die Einbindung von Datenquellen in die Metasuche ein erheblicher personeller bzw. finanzieller Aufwand ist, sollte dieser Faktor bei der Wahl einer Portallösung berücksichtigt werden. Die tatsächlichen Kosten, die mit der Implementierung einer Portallösung verbunden sind, lassen sich erst ermitteln, wenn von der hbs ein konkretes Set an einzubindenden Datenquellen vorliegt. Hat ein Anbieter beispielsweise bisher nur wenig für die hbs interessante Datenquellen in seine Portallösung eingebunden, wird sich der Implementierungsprozess voraussichtlich in die Länge ziehen und es werden hohe Kosten auf die hbs zukommen. Im Kontext der Datenquellen spielt auch die Anzahl der bisherigen Kunden einer Portallösung eine Rolle. Vereinfacht gesagt, kann man davon ausgehen, dass bei einer großen Kundenzahl der Portallösung auch eine hohe Anzahl bereits integrierter Datenquellen vorliegen.

10. Inhalteanbieter und die Metasuche

Folgender Hinweis wirkt sich nicht direkt auf die Beschaffung einer Portallösung aus, sollte im Zusammenhang jedoch erwähnt werden. Eine Portallösung entfaltet ihren Nutzen erst dann vollständig, wenn möglichst alle elektronischen Bestände der Biblio-

thek in diese integriert sind. Daher sollte beim Abschluss von Lizenzverträgen mit Inhaltenanbietern darauf geachtet werden, dass die Metasuche mittels einer Portallösung über die lizenzierten Bestände zulässig ist. Bei derartigen Gesprächen empfiehlt es sich, von Beginn an direkt beim Inhaltenanbieter alle verfügbaren Informationen zu geeigneten Schnittstellen einzuholen, um späteren Mehraufwand zu vermeiden.

11. Native Rechercheoberflächen

Wie aufgezeigt wurde, ist die Metasuche das zentrale Element von Portallösungen und erst sie ermöglicht eine integrierte Recherche. Dabei ist sie letztlich ein Kompromiss, der den Nutzern gewisse Vorteile bringt, aber zugleich die Vorteile der nativen Suchoberflächen in den Hintergrund drängt. Geschwindigkeit und Suchfunktionen werden durch die Metasuche reduziert und quellenspezifische Hilfsmittel bekommt der Nutzer auf Ebene der Portallösung nicht zu Gesicht. Für effektive und gründliche Recherchen kann die Portallösung eine gute Ergänzung, aber bisher noch kein vollständiger Ersatz für native Oberflächen sein. Daher sollten die Nutzer nicht nur über die Vorteile der Portallösung, sondern auch über die spezifischen Vorteile der unterschiedlichen nativen Oberflächen aufgeklärt werden und darüber hinaus sollte der Zugang zu den nativen Oberflächen über die Portallösung jederzeit möglich sein.

12. Alternative Präsentationsmöglichkeiten

Bei der Befragung vergleichbarer Hochschulen gaben acht Bibliotheken an, dass sie ihre elektronischen Bestände auf ihrer Homepage durch Links zu den nativen Anbieteroberflächen präsentieren und verfügbar machen. Fünf der Befragten verzeichneten sie alternativ oder zusätzlich im OPAC. Beide Möglichkeiten können als Ergänzung zu einer Portallösung und vor allem als schnelle Vorablösung von der hbs ohne viel Aufwand realisiert werden. Für Datenbanken und elektronische Zeitschriften kann die Teilnahme an den kooperativen Erschließungs- und Präsentationsprojekten EZB und DBIS (DatenbankInformationssystem) der UB Regensburg eine Portallösung ergänzen, bzw. teilweise das Fehlen einer Portallösung kompensieren.

6.1 Welche Portallösung?

Die Bibliothek und die IT der hbs sind gegenwärtig mit jeweils einer Personalstelle versehen. Da sich die gesamte hbs und insbesondere deren Bibliothek noch im Aufbau befindet, kann man nicht davon ausgehen, dass im Bezug auf diese beiden Mitarbeiter genug Zeit für die eigenständige Implementierung einer Portallösung zur Verfügung steht. Dies schließt Portallösungen, welche vor Ort installiert, konfiguriert und betreut werden müssten, für die nahe Zukunft von vornherein, ohne weitere Kriterien anlegen zu müssen, aus.

Damit verbleiben neben den vier Verbundlösungen noch OpenSearch (Intrence) von LIB-IT (InfoPeople), für das ein Hosting in Aussicht gestellt wurde, übrig. OpenSearch wird nicht zur Beschaffung empfohlen, da sich der Kontakt mit LIB-IT als sehr schwierig

erwiesen hat, keine Referenzkunden im Bibliotheksumfeld benannt werden können und unter den bisher eingebundenen Datenquellen nur Weniges interessant für die fachliche Ausrichtung der hbs ist.

Von den so verbleibenden Portallösungen über Bibliotheksverbünde wird der KOBV mit MetaLib nicht empfohlen. Das erste Modell des KOBV überlässt die Einbindung von Datenquellen der Bibliothek und würde so einen hohen personellen Aufwand bei der hbs verursachen und das zweite Modell lässt nur kostenfreie Datenquellen in der Metasuche zu und verliert damit einen wesentlichen Vorteil von Portallösungen.

Somit verbleiben in einer engeren Auswahl:

- das BSZ mit SISIS-Elektra
- der GBV mit iPORT
- das hbz mit DigiBib

Eine weitere Eingrenzung der Empfehlung soll an dieser Stelle nicht erfolgen, da eine Auswahl aus diesen Angeboten stark von weiteren, noch nicht absehbaren Faktoren abhängt. Solche Faktoren sind z.B., ob die hbs ein eigenes Bibliothekssystem einsetzen wird, oder ob sie eine ASP-Lösung über einen Verbund vorziehen würde. Auch die Frage, welche Dienstleistungen die hbs von einem Verbund beziehen will, ist gerade bei Verbundslösungen nicht trivial. So könnte eine Empfehlung natürlich zu Gunsten des BSZ ausfallen, falls sich die hbs an der Fernleihe beteiligen will. In diesem Fall wäre die geographische Lage der hbs innerhalb der SWB-Verbundsregion ein ausschlaggebendes Kriterium, zusätzlich die Portallösung vom BSZ zu beziehen um alle Leistungen von einem Anbieter zu erhalten. Andererseits rät das BSZ gegenwärtig davon ab, jetzt noch auf die veraltete HORIZON-Version des gehosteten Bibliothekssystems einzusteigen und somit wäre eine Übergangslösung bis zur Einsatzfähigkeit der neuen Version zu finden, oder aber die hbs setzt ein lokal installiertes Bibliothekssystem ein.

Diese Punkte zeigen auf, dass eine Portallösung schlussendlich nur ein einzelner Baustein innerhalb des Systems „hbs-Bibliothek“ ist. Eine fundierte Entscheidung hinsichtlich einer Portallösung kann sich nicht auf eine isolierte Betrachtung stützen, sondern muss im Gesamtkontext aller von der künftigen hbs-Bibliothek zu erbringenden und zu beziehenden Dienstleistungen erfolgen.

7 Anmerkungen des Autors

Komplexe Instrumente wie Portallösungen können kaum umfassend in drei Monaten behandelt werden. So konnten einige Aspekte von Portallösungen aus Zeitgründen nicht in die Arbeit aufgenommen werden. Es fehlen z.B. die Statistikfunktionen zur Evaluation der Portalnutzung und Abrechnungsfunktionen zu institutionsinternen Kostenverteilung. Des Weiteren wurde der Aspekt der Mehrsprachigkeit nicht behandelt, da die hbs eine Portallösung grundsätzlich in Englisch halten will und die Beherrschung dieser Sprache ein Aufnahmekriterium für das Studium ist. Auch die Konfigurations- und Administrationsmöglichkeiten aus Bibliothekssicht konnten nur unzureichend behandelt werden. Die Integration von thematischen und linguistischen Suchhilfen auf Portalseite wurde ebenfalls nicht behandelt, da diese Aspekte aufgrund ihrer technischen Komplexität eine längere Betrachtung notwendig gemacht hätten.

8 Quellenverzeichnis

8.1 Allgemeine Quellen²⁵⁴

[ARDÖ / CROSS / PEEREBOOM U.A. 2000] Ardö, Anders; Cross, Phil; Peereboom, Marianne u.a.: Renardus project deliverable D2.1 – Technical standards and solutions. http://www.renardus.org/about_us/deliverables/d2_1/D2_1_final.html, Zugriff: 23.08.2006.

[ARL 2001] Association of Research Libraries: ARL Scholars Portal Working group report May 2001, 31.10.2001. <http://www.arl.org/access/scholarsportal/may01report.html>, Zugriff: 24.07.2006.

[AUSTIN / BARBIR / FERRIS U.A. 2004] Austin, Daniel; Barbir, Abbie; Ferris, Christopher u.a.: Web Services architecture requirements - W3C Working group note, 11.02.2004. <http://www.w3.org/TR/wsa-reqs/>, Zugriff: 28.08.2006.

[BERNERS-LEE 2005] Berners-Lee, Timothy J.: Interview with BBC Television, 2005. Zit. n. Wikipedia: Tim Berners-Lee, 26.07.2006. http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Tim_Berners-Lee&oldid=66001953, Zugriff: 26.07.2006.

[BETTAG 2001] Bettag, Urban: Web-Services. In: Informatiklexikon. Hrsg.: Gesellschaft für Informatik e.V. <http://www.gi-ev.de/service/informatiklexikon/informatiklexikon-detailansicht/meldung/95/>, Zugriff: 28.08.2006.

[BOAG / CHAMBERLIN / FERNÁNDEZ U.A. 2006] Boag, Scott; Chamberlin, Don; Fernández, Mary F. u.a.: XQuery 1.0 – An XML Query Language, 08.06.2006. <http://www.w3.org/TR/xquery/>, Zugriff: 03.09.2006.

[BOND 2006] BOND GmbH & Co. KG. <http://www.bond-online.de>, Zugriff: 08.09.2006.

[Boss 2002] Boss, Richard W.: How to plan and implement a library portal. In: Library Technology Reports 38(2002)6, S. 1 – 63.

²⁵⁴ Auf die im bibliographischen Teil von wissenschaftlichen Arbeiten weit verbreitete Trennung zwischen gedruckten und elektronischen Quellen wird bewusst verzichtet. Zum einen ist ein erheblicher Teil der hier verwendeten Quellen nur elektronisch verfügbar und der verbleibende Teil der Materialien ist, bis auf wenige Ausnahmen, sowohl elektronisch als auch gedruckt erhältlich. Daher erscheint eine Aufteilung in separate Verzeichnisse als wenig vorteilhaft. Lediglich die in der Arbeit angeführten Besprechungen, Gespräche, Korrespondenzen und die weiteren Diplomarbeiten, welche im Rahmen des Aufbaus der hbs-Bibliothek erstellt wurden, sind gesondert im Anschluss an die allgemeinen Quellen aufgeführt, da sich diese durch die eingeschränkte Zugänglichkeit wesentlich von den übrigen Quellen unterscheiden. E-Mails und Gesprächsprotokolle/-notizen können beim Autor eingesehen werden.

- [**BRAID 2000**] Braid, Andrew: Improved access for end users through the use of standards. In: The digital library – Challenges and solutions for the new millenium – Proceedings of an international conference held in Bologna, Italy, June 1999. Boston Spa: IFLA, 2000, S. 97 – 105.
- [**BROCKHAUS 1992**] o.V.: Portal. In: Brockhaus – Enzyklopädie in 24 Bd., Bd. 17 Pes. - Rac. 19. Aufl. Mannheim: F. A. Brockhaus, 1992, S. 373.
- [**BROCKHAUS 2002A**] o.V.: Portal. In: Brockhaus - Die Enzyklopädie. Mannheim: Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus, 2002, CD-ROM.
- [**BROCKHAUS 2002B**] o.V.: Meta. In: Brockhaus - Die Enzyklopädie. Mannheim: Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus, 2002, CD-ROM.
- [**BROCKHAUS 2002C**] o.V.: Suchmaschine. In: Brockhaus - Die Enzyklopädie. Mannheim: Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus, 2002, CD-ROM.
- [**BROCKHAUS 2002D**] o.V.: Elektra. In: Brockhaus - Die Enzyklopädie. Mannheim: Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus, 2002, CD-ROM.
- [**BSZ 2004**] Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg: BSZ-Kompakt. 10. Aufl. Konstanz: Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg, 2004.
- [**BSZ 2006A**] Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg. <http://www.bsz-bw.de>, Zugriff: 12.09.2006.
- [**BSZ 2006B**] Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg: bibnetz. <http://www.bibnetz.de>, Zugriff: 17.09.2006.
- [**CALVERT / POPE 2005**] Calvert, Philip; Pope, Adam: Telephone survey research for library managers. In: Library Management 26(2005)3, S. 139 – 151.
- [**CHRISTENSEN / CURBERA / MEREDITH U.A. 2001**] Christensen, Erik; Curbera, Francisco; Meredith, Greg u.a.: Web Services Description Language (WSDL) 1.1, 15.03.2001. <http://www.w3.org/TR/wsdl.html>, Zugriff: 28.08.2006.
- [**COX / YEATES 2002**] Cox, Andrew; Yeates, Robin: Library oriented portal solutions. In: Technology and standards watch reports, Bd. 02-03, Hrsg.: Joint Informations Systems Committee: 2002. http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/tsw_02-03.pdf, Zugriff: 03.09.2006.
- [**DANIEL / HOMMES / JANSEN U.A. 2003**] Daniel, Frank; Hommes, Klaus P.; Jansen, Heiko u.a.: NRW vorne – Abschlussbericht des Projekts digitale öffentliche Bibliothek NRW. Hrsg.: Hochschulbibliothekszenrum des Landes Nordrhein-Westfalen: Köln, 2003.

- [**DAY / ARDÖ / DOVEY U.A. 2000**] Day, Michael; Ardö, Anders; Dovey, Matthew J. u.a.: Renardus project deliverable D1.1 - Evaluation report of existing broker models in related projects. http://www.renardus.org/about_us/deliverables/d1_1/D1_1_final.pdf, Zugriff: 23.08.2006.
- [**DIEROLF / MÖNNICH 2004**] Dierolf, Uwe; Mönnich, Michael W.: Virtuelle Kataloge, Open Access und Bibliotheksportale. In: B.I.T. Online 7(2004)1, S. 37 - 41.
- [**DIETER SCHWARZ STIFTUNG 2006**] Dieter Schwarz Stiftung gGmbH. <http://www.dieter-schwarz-stiftung.de/>, Zugriff: 14.08.2006.
- [**DIGIBIB 2006**] DigiBib. <http://www.digibib.net>, Zugriff: 19.09.2006.
- [**DL FORUM O.J.**] Digital Library Forum: DECOMATE II - Developing the European digital library for economics. http://www.dl-forum.de/deutsch/projekte/projekte_466_DEU_HTML.htm, Zugriff: 17.09.2006.
- [**DNB 2006**] Deutsche Nationalbibliothek: Standardisierung – Formate und Schnittstellen, 07.06.2006. <http://www.ddb.de/standardisierung/formate/mab.htm>, Zugriff: 01.10.2006.
- [**ENDRES / FELLNER 2000**] Endres, Albert; Fellner, Dieter W.: Digitale Bibliotheken - Informatik-Lösungen für globale Wissensmärkte. 1. Aufl. Heidelberg: dpunkt.verlag, 2000.
- [**EX LIBRIS 2006**] Ex Libris. <http://www.exlibrisgroup.com/>, Zugriff : 10.09.2006.
- [**FIELDING 2000**] Fielding, Roy T.: Architectural styles and the design of network-based software architectures. Dissertation, University of California, Irvine, 2000. <http://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm>, Zugriff: 29.08.2006.
- [**FIELDING / GETTYS / MOGUL U.A. 1999**] Fielding, R.; Gettys, J.; Mogul, J.: Hypertext Transfer Protocol - HTTP/1.1. <http://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt>, Zugriff: 21.08.2006.
- [**FRITZ 2004**] Fritz, Marie-Luise: Zugang zu verteilten bibliographischen Datenbeständen – Konzepte und Realisierungen für heterogene Umgebungen. In: Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft, Bd. 41, Hrsg.: Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften, Institut für Informationswissenschaft, Fachhochschule: Köln, 2004.
- [**FRYER 2004**] Fryer, Donna: Federated search engines. In: Online 28(2004)2, S. 16 - 19.
- [**GBV 2006**] Gemeinsamer Bibliotheksverbund. <http://www.gbv.de/>, Zugriff: 12.09.2006.

- [**GERLAND 2006**] Gerland, Friederike: Mehr Wissen – Mit Sicherheit – Das Portal „bib-netz“ und andere Dienstleistungen des BSZ für öffentliche Bibliotheken. In: BuB Forum Bibliothek und Information 58(2006)7/8, S. 510 – 511.
- [**GOOGLE 2006A**] Google Inc.: Suche nach dem Begriff „Informationsportal“.
<http://www.google.de/search?q=informationsportal>, Zugriff: 11.08.2006.
- [**GOOGLE 2006B**] Google Inc.: Warum man Google benutzen sollte.
http://www.google.de/intl/de/why_use.html, Zugriff: 28.09.2006.
- [**GROGG 2006**] Grogg, Jill E.: Linking and the OpenURL. In: Library Technology Reports 42(2006)1, S. 1 – 61.
- [**HALM / ELAG 2002**] Halm, Johan van; European Library Automation Group, 26th Library Systems Seminar, Semantic Web and Libraries, Rome, 17-19 April 2002: Workshop 2 – Portals, is there a role for libraries?
http://www.ifnet.it/elag2002/ws_paper/ws2_post.html, Zugriff: 24.07.2006.
- [**HAMBLIN 2004**] Hamblin, Yvonne: LibPortal Project – Case studies of portal implementation in higher education libraries – a report to the Joint Information Systems Committee. Hrsg.: Loughborough University, 2004. http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Lib%20Portal%20Case%20Studies%20in%20HE.pdf, Zugriff: 20.09.2006.
- [**HANE 2003**] Hane, Paula J.: The truth about federated searching. In: InformationToday 20(2003)10. <http://www.infotoday.com/IT/oct03/hane1.shtml>, Zugriff: 26.09.2006.
- [**HAUBFLEISCH 2001**] Haubfleisch, Dietmar: Hybride Bibliotheken - Einige Anmerkungen zu den Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken. In: Marburger Bibliotheksinformationen 7(2001)3, S. 29 - 34.
- [**HBS 2006**] heilbronn business school im Studienzentrum der Dieter Schwarz Stiftung gGmbH. <http://www.heilbronn-business-school.de/>, Zugriff: 14.08.2006.
- [**HBZ 2005**] Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen: Jahresbericht 2005. Köln: Graphische Werkstatt, 2005.
- [**HBZ 2006**] Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen.
<http://www.hbz-nrw.de>, Zugriff: 16.09.2006.
- [**HODGSON / PACE / WALKER 2006**] Hodgson, Cynthia; Pace, Andrew; Walker, Jenny: NISO Metasearch Initiative targets next generation of standards and best practices. In: Against the Grain 18(2006)1, S. 79 – 82.

- [IHS 2006A]** Information Handling Services GmbH. <http://germany.ihs.com/>, Zugriff: 11.09.2006.
- [IHS 2006B]** Information Handling Services Inc.: IHS Annual report 2005. http://media.corporate-ir.net/media_files/irol/18/188457/Reports/IHS_AnnualReport2005.pdf, Zugriff: 11.09.2006.
- [IHS IPS 2006]** Information Handling Services Technologies GmbH. <http://www.i-portalsuite.de/>, Zugriff: 11.09.2006.
- [INDEX DATA 2006]** Index Data Aps: ZiNG. <http://www.indexdata.dk/technologies/zing/>, Zugriff: 29.08.2006.
- [INFOPEOPLE 2006]** Infopeople AG. <http://www.infopeople.de/>, Zugriff: 11.09.2006.
- [INTERNET2 CONSORTIUM 2006]** Internet2 Consortium: Shibboleth Project – Internet2 middleware. <http://shibboleth.internet2.edu/>, Zugriff: 03.10.2006.
- [JELE 2003]** Jele, Harald: X-Linking versus Informationsportale. In: ABI-Technik 23(2003)4, S. 295 – 303.
- [KEIDL / KEMPER / SELTZSAM U.A. 2003]** Keidl, Markus; Kemper, Alfons; Seltzsam, Stefan u.a.: Web Services. In: Web & Datenbanken – Konzepte, Architekturen, Anwendungen. 1. Aufl. Heidelberg: Dpunkt-Verlag, 2003, S. 293 – 331.
- [KOBV 2005]** Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg - Zentrale: KOBV-Konsortialportal – Konsortialmodelle für lokale Portale. http://www.kobv.de/deutsch/content/partner_info/arbeitspapiere/kobv-konsortialportal_modelle.pdf, Zugriff: 20.09.2006.
- [KOBV 2006A]** Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg: KOBV-Portal. <http://digibib.kobv.de/>, Zugriff: 01.10.2006.
- [KOBV 2006B]** Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg. <http://www.kobv.de>, Zugriff: 16.09.2006.
- [KOSTÄDT 2005]** Kostädt, Peter: Die Digitale Bibliothek - Erfolg durch Kooperation. Vortrag auf dem 94. deutschen Bibliothekartag in Düsseldorf. http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/produkte/digitale_bibliothek/aktuell/vortraege/kostaedt_digibib.pdf, Zugriff: 19.09.2006.
- [KUBEREK 1999]** Kuberek, Monika: Dublettenbehandlung (Match- and Merge-Verfahren) in der KOBV-Suchmaschine - Grundlagen. Berlin : Konrsad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik. <ftp://ftp.zib.de/pub/zib-publications/reports/SC-99-16.pdf>, Zugriff: 28.09.2006.

- [**LAUSEN 2005**] Lausen, Georg: Datenbanken – Grundlagen und XML-Technologien. 1. Aufl. München: Spektrum akademischer Verlag (Imprint von Elsevier), 2005.
- [**LEBENDER / ONDRUSCH / OTTO U.A. 2003**] Lebender, Markus; Ondrusch, Nicole; Otto, Boris u.a.: Business Integration Software – Werkzeuge, Anbieter, Lösungen. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2003.
- [**LEWIS 2003**] Lewis, Nicholas: „I want it all and I want it now!“ – Managing expectations with MetaLib and SFX at the University of East Anglia. In: Serials 16(2003)1, S. 89 – 95.
- [**LIB-IT 2004**] LIB-IT GmbH. <http://www.libit.de/>, Zugriff: 11.09.2006.
- [**LITSCHKE 2002**] Litsche, Stefan: Zur Zugriffskontrolle im KOBV. ZIB Report 02-53. Berlin: Konrsad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik. <http://www.zib.de/Publications/Reports/ZR-02-53.pdf>, Zugriff: 17.07.2006.
- [**LITSCHKE / OTTO 2002**] Litsche, Stefan; Otto, Dagmar: Evaluation ausgewählter Portal-systeme. ZIB Report 02-21. Berlin : Konrsad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik. <http://www.zib.de/Publications/Reports/ZR-02-21.pdf>, Zugriff: 17.07.2006.
- [**LOC 2003**] The Library of Congress - Portals Applications Issues Group: List of portal application functionalities for the Library of Congress, 23.01.2003. <http://www.loc.gov/catdir/lcpaig/PortalFunctionalitiesList4PublicComment1st7-22-03.html>, Zugriff: 20.09.2006.
- [**LOC 2004**] The Library of Congress - Portals Applications Issues Group: Starting out with portals and OpenURL - An introduction, 24.08.2004. <http://www.loc.gov/catdir/lcpaig/introduction.html>, Zugriff: 24.07.2006.
- [**LOC 2005A**] The Library of Congress: MARC Standards, 15.09.2005. <http://www.loc.gov/marc/>, Zugriff: 01.10.2006.
- [**LOC 2005B**] The Library of Congress - Portals Applications Issues Group: Federated search portal products & vendors, 04.04.2005. <http://www.loc.gov/catdir/lcpaig/portalproducts.html>, Zugriff: 08.09.2006.
- [**LOC 2006A**] The Library of Congress: SRU - Search and Retrieve via URL (Standards, Library of Congress), 18.08.2006. <http://www.loc.gov/standards/sru/>, Zugriff: 29.08.2006.
- [**LOC 2006B**] The Library of Congress: Common Query Language (SRU: Search and Retrieve via URL - Standards, Library of Congress), 16.08.2006. <http://www.loc.gov/standards/sru/cql/index.html>, Zugriff: 29.08.2006.

- [LOSSAU 2004] Lossau, Norbert: Suchmaschinentechnologie und digitale Bibliotheken – Bibliotheken müssen das wissenschaftliche Internet erschließen. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 51(2004)5-6, S. 284 – 294.
- [LUBER / HEFELE 2001] Luber, Jörg; Hefele, Bernhard: Das neue Informationsportal der Bayerischen Staatsbibliothek - Ein Werkstattbericht zum Einsatz von SISIS-Elektra. In: Bibliotheksforum Bayern 29(2001)2, S. 127 – 132.
- [LUTA / TIEDEMAN 2000] Luta, Marius; Tiedemann, Paul: Internet für Bibliothekare - Eine praxisorientierte Einführung. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2000.
- [LUTHER 2003] Luther, Judy: Trumping Google? Metasearching's promise. In: Library Journal (Online-Ausgabe) o.Jg.(2001)1. Oktober. <http://www.libraryjournal.com/article/CA322627.html>, Zugriff: 18.08.2006.
- [LYNCH 1997] Lynch, Clifford A.: The Z39.50 information retrieval standard - Part I: A strategic view of its past, present and future. In: D-Lib Magazine 3(1997)4. <http://www.dlib.org/dlib/april97/04lynch.html>, Zugriff: 22.08.2006.
- [LYNCH 1998] Lynch, Clifford A.: A white paper on authentication and access management issues in cross-organizational use of networked information resources. http://www.cni.org/projects/authentication/CNI_authentication.doc, Zugriff: 13.08.2006.
- [MEIER 2004] Meier, Andreas: Relationale Datenbanken – Leitfaden für die Praxis. 5. überarb. und erw. Aufl. Berlin [u.a.]: Springer, 2004.
- [MEINEL / SACK 2004] Meinel, Christoph; Sack, Harald: WWW – Kommunikation, Internetworking, Web-Technologien. Berlin [u.a.]: Springer, 2004.
- [MOEN 2001] Moen, William E.: Resource discovery using Z39.50 – Promise and reality. Beitrag zur Bicentennial Conference on Bibliographic Control for the New Millennium. http://lcweb.loc.gov/catdir/bibcontrol/moen_paper.html, Zugriff: 22.08.2006.
- [MOEN O.J.] Moen, William E.: The ANSI/NISO Z39.50 protocol - Information retrieval in the information infrastructure – Teil: A very brief history of Z39.50. <http://www.cni.org/pub/NISO/docs/Z39.50-brochure/50.brochure.part05.html>, Zugriff: 22.08.2006.
- [MORGAN 2004] Morgan, Eric L.: An introduction to the Search/Retrieve URL Service (SRU). In: Ariadne o.Jg.(2004)40. <http://www.ariadne.ac.uk/issue40/morgan/>, Zugriff: 29.08.2006.
- [MÜLLER 2005] Müller, Uwe: Das OAI-Protokoll – Metadaten für alle. In: CMS-Journal o.Jg.(2005)27, S. 55 – 58.

- [**MUNDT / BELL 2000**] Mundt, Sebastian; Bell, Erpho: Daten über Daten – Telefonische Befragung von Bibliothekskunden zur Nutzung elektronischer Dienstleistungen. In: Bibliothek – Forschung und Praxis 24(2000)3, S. 288 – 296.
- [**NIENERZA / REH 2006**] Nienerza, Heike; Reh, Uwe: HeBIS goes Elektra goes KARLA. Verbundportal lokal maßgeschneidert. In: Bibliotheksdienst 40(2006)2, S. 166 – 179.
- [**NISO 2003**] National Information Standards Organization: Information retrieval (Z39.50) - application service definition and protocol specification. <http://www.loc.gov/z3950/agency/Z39-50-2003.pdf>, Zugriff: 22.08.2006.
- [**NISO 2004A**] National Information Standards Organization; Standards committee BC / Task group 3: Content provider survey. http://www.niso.org/standards/resources/MI-Content_Provider_Survey.pdf, Zugriff: 02.09.2006.
- [**NISO 2004B**] National Information Standards Organization: ANSI/NISO Z39.88-2004 – The OpenURL framework for context-sensitive services. http://www.niso.org/standards/resources/Z39_88_2004.pdf, Zugriff: 03.10.2006.
- [**NISO 2005A**] National Information Standards Organization: NISO MetaSearch Initiative. http://www.niso.org/committees/MS_initiative.html, Zugriff: 18.08.2006.
- [**NISO 2005B**] National Information Standards Organization: About NISO. <http://www.niso.org/about/index.html>: 18.08.2006.
- [**NISO 2005C**] National Information Standards Organization; Standards committee BA / Task group 1: Ranking of authentication and access methods available to the meta-search environment. <http://www.niso.org/standards/resources/RP-2005-01.pdf>, 18.08.2006.
- [**OBERHAUSER / LABNER 2003**] Oberhauser, Otto; Labner, Josef: Relevance Ranking in Online-Katalogen – Informationsstand und Perspektiven. Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen & Bibliothekare 56(2003)3/4, S. 49 – 63.
- [**OCLC PICA 2006**] OCLC PICA B.V. <http://www.oclc-pica.org/>, Zugriff: 12.09.2006.
- [**OAI 2004**] Open Archives Initiative: The Open Archives Initiatives Protocol for Metadata Harvesting - Protocol Version 2.0 of 2002-06-14, 12.10.2004. <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>, Zugriff: 02.10.2006.
- [**OASIS 2006**] Organization for the Advancement of Structured Information Standards: OASIS Security Services (SAML). http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=security, Zugriff: 03.10.2006.

- [**OPENLY INFORMATICS 2006**] OCLC Openly Informatics. <http://www.openly.com/>, Zugriff: 16.09.2006.
- [**PLATE 2005**] Plate, Jürgen: Grundlagen Computernetze – Abschnitt 9.6 - HTTP Hypertext Transfer Protocol, 05.10.2005. <http://www.netzmafia.de/skripten/netze/netz9.html#9.6>, Zugriff: 21.08.2006.
- [**REH / NIENERZA 2006**] Reh, Uwe; Nienerza, Heike: Zentraler Dienst lokal angeboten – die Präsentation entscheidet – Erfahrungen mit dem HeBIS-Portal. In: ABI-Technik 26(2006)1, S. 10 – 16.
- [**RENARDUS O.J.**] Renardus service (EU-project): About Renardus. http://www.renardus.org/about_us/, Zugriff: 08.09.2006.
- [**REISS 2005**] Reiss, Kevin: A Rest-ful Web Services approach to library federated search using SRU. Vortrag auf der CALI-Konferenz, 11.06.2005. <http://www2.cali.org/conference/2005/presentations/reissac501230.ppt?PHPSESSID=c9e29ca026ef4690c1777fe75bc55757>, Zugriff: 29.08.2006.
- [**RÖSCH 2001A**] Rösch, Hermann: Portale in Internet, Betrieb und Wissenschaft - Marktplatz und Instrument des Kommunikations- und Wissensmanagements. In: B.I.T. Online 4(2001)3, S. 237 – 246.
- [**RÖSCH 2001B**] Rösch, Hermann: Internetportale – Entwicklung, Funktionalität und Typologie – Vom Suchwerkzeug zum Portal. In: Password o.Jg.(2001)3, S. 18 – 25.
- [**RÖSCH 2001C**] Rösch, Hermann: Internetportale – Entwicklung, Funktionalität und Typologie – Portalfunktionen und typologische Varianten. In: Password o.Jg.(2001)4, S. 26 – 35.
- [**RÖSCH / WEISBROD 2004**] Rösch, Hermann; Weisbrod Dirk: Linklisten, Subjekt Gateways, Virtuelle Fachbibliotheken, Bibliotheks- und Wissenschaftsportale - Typologischer Überblick und Definitionsvorschlag. In: B.I.T. Online 7(2004)3, S. 177 – 188.
- [**SADEH 2004A**] Sadeh, Tamar: To google or not to google – Metasearch design in the quest für the ideal user experience. Paper given at ELAG 2004, 28th Library Systems Seminar, Trondheim, June 9-11 2004. http://www.exlibrisgroup.com/resources/metalib/To_Google_or_not_to_Google.pdf, Zugriff: 09.07.2006.
- [**SADEH 2004B**] Sadeh, Tamar: The challenge of metasearching. In: New Library World 105(2004)3/4, S. 104 – 111.
- [**SISIS 2005**] SISIS Informationssysteme GmbH (jetzt OCLC PICA): Nutzung von SLNP. In: SISIS News, 13. Ausgabe, Mai 2005. http://www.sisis.de/sisis_news/sisis_news_13/news.html, Zugriff: 29.08.2006.

- [**SCHNEIDER 1999**] Schneider, Wolfram: Ein verteiltes Bibliotheks-Informationssystem auf Basis des Z39.50 Protokolls. Diplomarbeit am Fachbereich Informatik der Technischen Universität, Berlin, 1999.
- [**SCHÖNING 2003**] Schöning, Harald: XML und Datenbanken – Konzepte und Systeme. München [u.a.]: Hanser, 2003.
- [**SCHUHMACHER / SCHWICKERT 1999**] Schuhmacher, Mark; Schwickert, Axel C.: Web-Portale – Stand und Entwicklungstendenzen. In: Arbeitspapiere WI, Nr. 4/1999, Hrsg.: Lehrstuhl für Allg. BWL und Wirtschaftsinformatik, Johannes Gutenberg-Universität, Mainz, 1999.
- [**TOSQUES / MAYR 2005**] Tosques, Fabio; Mayr, Philipp: Web Services - Einsatzmöglichkeiten für das Information Retrieval im WWW. In: Tagungen der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis (DGI-Tagungen) Bd. 7, 27. Online-Tagung 2005. Hrsg.: Ockenfeld, Marlies; Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V., Frankfurt am Main, 2005, S. 175 – 188.
- [**TÖTENBERG 2005**] Tötenberg, Ingrid: Mit hbz-Dienstleistungen in die digitale Zukunft einer Spezialbibliothek. Vortrag auf der Tagung der Arbeitsgemeinschaft der Spezialbibliotheken e.V., 2005. http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/produkte/digitale_bibliothek/aktuell/vortraege/AspB-Tagung-05-a.pdf, Zugriff: 19.09.2006.
- [**UB BIELEFELD 2001**] Bibliothek der Universität Bielefeld: 91. Deutsche Bibliothekartag 2001 in Bielefeld. http://www.bibliothekartag.de/archiv/2001_bielefeld/, Zugriff: 15.08.2006.
- [**UB BIELEFELD 2005**] Bibliothek der Universität Bielefeld: Projektbeschreibung – Die Digitale Bibliothek NRW, 21.11.2005. <http://www.ub.uni-bielefeld.de/biblio/projects/digibib.htm>, Zugriff: 19.09.2006.
- [**UB FREIBURG / UB REGENSBURG 2006**] Universitätsbibliothek Freiburg; Universitätsbibliothek Regensburg: Verteilte Authentifizierung, Autorisierung und Rechteverwaltung. <http://aar.vascoda.de/>, Zugriff: 03.10.2006.
- [**UB HOHENHEIM / UB STUTTGART / WLB U.A. 2006**] Universitätsbibliothek Hohenheim; Universitätsbibliothek Stuttgart; Württembergische Landesbibliothek u.a.: Bibliotheksportal der Region Stuttgart. <https://portal01.bsz-bw.de/servlet/Top/searchadvanced>, Zugriff: 24.09.2006.
- [**UB KARLSRUHE 2005A**] Universitätsbibliothek Karlsruhe: Über den KVK. http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/hylib/virtueller_katalog.html, Zugriff: 18.08.2006.
- [**UB KARLSRUHE 2005B**] Universitätsbibliothek Karlsruhe: KVK Kataloge und Bibliographien. http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk_regional.html, Zugriff: 18.08.2006.

- [**VPH o.J.**], Verband der Privaten Hochschulen e.V.: Unsere Mitgliedshochschulen.
http://www.private-hochschulen.net/ueber_uns/mitglieder/mitglieder.html, Zugriff:
04.09.2006.
- [**W3C 2004**] World Wide Web Consortium: SOAP Specifications.
<http://www.w3.org/TR/soap/>, Zugriff: 28.08.2006.
- [**W3C 2006A**] World Wide Web Consortium: Web Services activity, 29.06.2006.
<http://www.w3.org/2002/ws/>, Zugriff: 28.08.2006.
- [**W3C 2006B**] World Wide Web Consortium: Naming and addressing – URIs, URLs,
27.02.2006. <http://www.w3.org/Addressing/>, Zugriff: 28.08.2006.
- [**W3C 2006C**] World Wide Web Consortium: Extensible Markup Language (XML),
22.04.2006. <http://www.w3.org/XML/>, Zugriff: 28.08.2006.
- [**WEBSTER 2004**] Webster, Peter: Metasearching in an academic environment. In: Onli-
ne 28(2004)2, S. 20 - 23.
- [**WEINBERGER 2005**] Weinberger, Norbert: Lokales Bibliotheksportal – SISIS-InfoGuide.
Vortrag auf dem Deutschen Bibliothekartag 2005 der Fa. SISIS Informationssyste-
me GmbH (jetzt OCLC PICA). [http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/
2005/43/](http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2005/43/), Zugriff: 15.09.2006.
- [**WIKIPEDIA 2006A**] Wikipedia: Tim Berners-Lee, 26.07.2006.
http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Tim_Berners-Lee&oldid=66001953, Zugriff:
26.07.2006.
- [**WIKIPEDIA 2006B**] Wikipedia: Metasuchmaschine, 02.07.2006.
<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Metasuchmaschine&oldid=18535661>,
Zugriff: 18.08.2006.
- [**WIKIPEDIA 2006C**] Wikipedia: Hypertext Transfer Protocol, 20.08.2006.
[http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Hypertext_Transfer_Protocol&oldid=20412
945](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Hypertext_Transfer_Protocol&oldid=20412945), Zugriff: 21.08.2006.
- [**WIKIPEDIA 2006D**] Wikipedia: Selective Dissemination of Information, 25.07.2006.
<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Alert-Dienst&oldid=19374449>, Zugriff:
01.10.2006.
- [**WIESENMÜLLER 2000**] Wiesenmüller, Heidrun: Das Konzept der „virtuellen Bibliothek“
im deutschen Bibliothekswesen der 1990er Jahre. In: Kölner Arbeiten zum Biblio-
theks- und Dokumentationswesen, H. 26, Hrsg.: Fachbereich Bibliotheks- und In-
formationswesen, Fachhochschule, Köln, 2000.

[WISSENSCHAFTSRAT 2006] Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Akkreditierung der „school of management der heilbronn business school gGmbH“ (hbs school of management). <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/7345-06.pdf>, Zugriff: 11.07.2006.

8.2 Besprechungen, Gespräche, Korrespondenzen

[BSZ TELEFONAT 2006] Telefonat mit Friederike Gerland (Friederike.Gerland@bsz-bw.de, BSZ, Digitale Bibliothek) am 10.07.2006.

[EX LIBRIS E-MAIL 2006A] E-Mail von Tanja Haberkorn (Tanja.Haberkorn@exl.de, Ex Libris, Sales Consultant) am 03.08.06.

[EX LIBRIS E-MAIL 2006B] E-Mail von Tanja Haberkorn (Tanja.Haberkorn@exl.de, Ex Libris, Sales Consultant) am 14.07.06.

[EX LIBRIS E-MAIL 2006C] E-Mail von Tanja Haberkorn (Tanja.Haberkorn@exl.de, Ex Libris, Sales Consultant) am 13.09.06.

[GBV / VZG TELEFONAT 2006A] Telefonat mit Gerald Steilen (Steilen@gbv.de, GBV/VZG, iPORT: Organisation und Beratung) am 18.09.2006.

[GBV / VZG TELEFONAT 2006B] Telefonat mit Ute Sandholzer (Sandholzer@gbv.de, GBV/VZG, LBS Service) am 18.09.2006.

[HBS ANBIETERPRÄSENTATION 2006A] Anbieterpräsentation von Ex Libris in der hbs. Teilnehmer: Tanja Haberkorn und Timm-Martin Siewert von Ex Libris, Annegret Heuermann, Peter Hochlehnert und Robin Ward von der hbs, sowie Markus Hennies und Eike Kleiner von der HdM, Heilbronn, 02.08.2006.

[HBS ANBIETERPRÄSENTATION 2006B] Anbieterpräsentation von dem BSZ und OCLC PICA in der hbs. Teilnehmer: Christof Mainberger vom BSZ, Annette Dortmund und Bernd Stehle von OCLC PICA, Annegret Heuermann, Peter Hochlehnert und Robin Ward von der hbs, sowie Markus Hennies und Eike Kleiner von der HdM, Heilbronn, 01.08.2006.

[HBS BESPRECHUNG 2006A] Besprechung in der hbs. Teilnehmer: Joachim Bauer, Annegret Heuermann, Peter Hochlehnert von der hbs, sowie Markus Hennies, Bernhard Hoffmann, Sebastian Mundt, Cornelia Vonhof von der HdM und die sechs Diplomanden der HdM, Heilbronn, 20.06.2006.

[HBS BESPRECHUNG 2006B] Besprechung in der hbs zum Thema IT-Infrastruktur. Teilnehmer: Peter Hochlehnert, Robin Ward von der hbs und Eike Kleiner, Heilbronn, 20.07.2006.

- [**HENNIES E-MAIL 2006A**] E-Mail von Markus Hennies (Hennies@hdm-stuttgart, HdM, Professor für Bibliotheksinformatik) am 08.08.2006.
- [**HENNIES E-MAIL 2006B**] E-Mail von Markus Hennies (Hennies@hdm-stuttgart, HdM, Professor für Bibliotheksinformatik) am 13.08.2006.
- [**HBZ TELEFONAT 2006**] Telefonat mit Nanette Heyder (Heyder@hbz-nrw.de, hbz, Digitale Bibliothek: Service) am 07.07.2006.
- [**IHS E-MAIL 2006**] E-Mail von Manuela Spies (Manuela.Spies@ihs.de, IHS, Administration) am 11.09.2006.
- [**IHS TELEFONAT 2006**] Telefonat mit Christel Steinacher (Christel.Steinacher@ihs.de, IHS, Sales Support) am 12.09.2006.
- [**INFOPEOPLE E-MAIL 2006**] E-Mail von Khanh Tang (khanh.tang@infopeople.de, Infopeople, Sales & Marketing) am 15.08.2006.
- [**KOBV TELEFONAT 2006**] Telefonat mit Hildegard Franck (Franck@zib.de, KOBV-Zentrale, Bereich: Bibliothekswesen) am 06.09.2006.
- [**OCLC PICA E-MAIL 2006**] E-Mail von Annette Dortmund (A.Dortmund@oclc-pica.org, OCLC PICA, Fachvertriebsbeauftragte & Produktmanagerin) am 13.07.2006.

8.3 Diplomarbeiten zum Aufbau der hbs-Bibliothek

- [**HAAS 2006**] Haas, Heide: Aufbau eines Grundbestandes an Büchern und E-Books in den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften - Auswahlkriterien und Kontinuierung, beispielhaft erarbeitet für die Bibliothek der hbs heilbronn business school. Hochschule der Medien: Stuttgart, 2006.
- [**HUTTENLOCHER 2006**] Huttenlocher, Annika: Aufbau von Lieferantenbeziehungen als Aufgabe des Medienmanagements einer One-Person Library am Beispiel der hbs heilbronn business school. Hochschule der Medien: Stuttgart, 2006.
- [**KLEINER 2006**] Kleiner, Eike: Portallösungen – Marktübersicht und Kriterien der Beschaffungsentscheidung aus Sicht der heilbronn business school. Hochschule der Medien: Stuttgart, 2006.
- [**SEIFERT 2006**] Seifert, Diana: Erschließungs- und Ausstattungsleistungen in der Bibliothek der hbs heilbronn business school - Grundlagen für Make-or-Buy-Entscheidungen anhand von Best Practice-Beispielen. Hochschule der Medien: Stuttgart, 2006.

[WIDMANN 2006] Widmann, Katrin: Literaturvermittlung über Fernleihe und Dokumentlieferdienste - Bezugswege und Entscheidungskriterien aus Sicht der hbs heilbronn business school. Hochschule der Medien: Stuttgart, 2006.

Anhang: Telefoninterview

Angehängt ist nur der Teil des Interviews, welcher vom Autor dieser Arbeit erstellt wurde und dessen Ergebnisse für diese Arbeit verwendet wurden, da das komplette, gemeinsam verfasste Interview einen Umfang von zehn Seiten hat.

1. Wer ist bei Ihnen für die Betreuung der EDV zuständig?

	Nutzerarbeitsplätze	Mitarbeiter-PC's	Netzwerk und Server
Bibliothek selbst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenzentrum der Hochschule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Externe Dienstleister	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Welches integrierte Bibliothekssystem setzen Sie ein?

- SunRise (OCLC PICA)
- Aleph / Alephino (ExLibris)
- Libero (LibIT)
- Bibliotheca 2000 / Bibliotheca.net (Bond)
- HORIZON (Dynix)
- Anderes: _____

3. Mit welchen Modulen ist ihr Bibliothekssystem ausgestattet (Mehrfachauswahl)?

- OPAC
- Katalogisierung
- Erwerbung
- Ausleihe
- Periodika
- Statistik
- Medienumlauf
- Weitere: _____

4. Welche Möglichkeiten zur Präsentation und Vermittlung der elektronischen Bestände nützen Sie (Mehrfachauswahl)?

- Links zu den elektronischen Quellen auf der Homepage
- Die elektronischen Ressourcen sind im OPAC verzeichnet
- Teilnahme an der elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB)
- Teilnahme am Datenbank-Informationssystem (DBIS)
- Weitere Präsentationsformen: _____

5. Setzen Sie eine Portallösung wie z.B. SISIS-Elektra zur Präsentation und Nutzung ihrer elektronischen Bestände ein?

- Ja
- Nein

5.1 Falls „ja“: Welches Produkt setzen Sie ein?

- WebGate (Bond)
- MetaLib (ExLibris)
- IPS / Information Portal Suite (IHS)
- OpenSearch (LibIT)
- SISIS-Elektra (OCLC PICA)
- SISIS-InfoGuide (OCLC PICA)
- iPort (OCLC PICA)
- Lösung über einen Verbund (z.B. Teilnahme an DigiBib vom hbz-nrw):
Welcher Verbund: _____
Name des Services: _____
- Anderes Portallösung: _____

6. Wie können ihre Nutzer von Zuhause aus auf lizenzierte elektronische Bestände zugreifen?

- Über eine Portallösung mit Login (Benutzernummer, Matrikelnummer o.ä.)
- Über IP-Freischaltung und
 - einen Proxyserver mit Login
 - Modem/ISDN-Einwahl
 - VPN (Virtual Private Network)
- Über AAR / Shibboleth
- Die Nutzung ist nur von der Bibliothek / Hochschule aus möglich
- Andere Möglichkeit: _____

Danksagung

Zum Entstehen dieser Arbeit haben zahlreiche Personen durch ihre Unterstützung beigetragen. Mein Dank gilt insbesondere:

- **Prof. Markus Hennies** als stets hilfsbereiter Betreuer dieser Diplomarbeit.
- dem **Projektteam von Seiten der HdM** für die gute Zusammenarbeit:
 - Heide Haas
 - Prof. Markus Hennies
 - Prof. Bernward Hoffmann
 - Annika Huttenlocher
 - Prof. Sebastian Mundt
 - Diana Seifert
 - Prof. Cornelia Vonhof
 - Kathrin Widmann
- **Dipl. Bibl. Annegret Heuermann**, der Bibliothekarin der hbs, für ihre rege Unterstützung.
- **Peter Hochlehnert** von der hbs für die Unterstützung der Anbieterpräsentationen und die Beantwortung zahlreicher Fragen.
- **Robin Ward** von der hbs für die Unterstützung der Anbieterpräsentationen und die Beantwortung zahlreicher Fragen.