



## eLibrary – den Wandel gestalten

5. Konferenz der Zentralbibliothek, Forschungszentrum Jülich, 8. – 10. November 2010

Bernhard Mittermaier (Hrsg.)

Proceedingsband

**WissKom**  
2010

 **JÜLICH**  
FORSCHUNGSZENTRUM





Forschungszentrum Jülich GmbH  
Zentralbibliothek

## **eLibrary – den Wandel gestalten**

5. Konferenz der Zentralbibliothek  
Forschungszentrum Jülich

Bernhard Mittermaier (Hrsg.)

8. – 10. November 2010  
Proceedingsband

Schriften des Forschungszentrums Jülich  
Reihe Bibliothek / Library

Band / Volume 20

---

ISSN 1433-5557

ISBN 978-3-89336-668-2

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek.  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte Bibliografische Daten  
sind im Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Herausgeber  
und Vertrieb: Forschungszentrum Jülich GmbH  
Zentralbibliothek, Verlag  
D-52425 Jülich  
Telefon (0246 1) 61-5368 · Telefax (0246 1) 61-6103  
E-Mail: [zb-publikation@fz-juelich.de](mailto:zb-publikation@fz-juelich.de)  
Internet: <http://www.fz-juelich.de/zb>

Umschlaggestaltung: Grafische Medien, Forschungszentrum Jülich GmbH

Druck: Grafische Medien, Forschungszentrum Jülich GmbH

Copyright: Forschungszentrum Jülich 2010

Schriften des Forschungszentrums Jülich  
Reihe Bibliothek / Library Band / Volume 20

ISSN 1433-5557

ISBN 978-3-89336-668-2

Vollständig frei verfügbar im Internet auf dem Jülicher Open Access Server (JUWEL)  
unter <http://www.fz-juelich.de/zb/juwel>

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder  
in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder  
unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Konferenzkomitees .....	3
Vorwort .....	5
<b>Festvortrag</b>	
<b>Gute Aussichten für morgen?</b> .....	9
Sven Plöger	
<b>Informationsversorgung im Wandel</b>	
<b>eLibrary – Wie viel Wandel bestimmen wir noch selbst?</b> .....	15
Simone Fühles-Ubach	
<b>Einsatz von digitalen Foto-Lesetagebüchern zur Erforschung des Leseverhaltens von Studierenden</b> .....	33
Alice Keller	
<b>Akzeptanz und Nutzungsperspektiven von E-Books in Lehre und Forschung:</b>	
<b>Eine Repräsentativstudie</b> .....	49
Sebastian Mundt	
<b>Die benutzerorientierte Präsentation von E-Books an der Universitätsbibliothek Regensburg</b> ...	57
Gernot Deinzer, Helge Knüttel	
<b>eBooks für Fachwissenschaftler. Ein Testbericht zu aktuellen E-Readern</b> .....	67
Ute Koch, Siegfried Schomisch, Wei Shen, Maria Zens, Philipp Mayr	
<b>eJournals zwischen Qualität und Quantität</b>	
<b>13y<sub>KONSORTIEN</sub> + 10y<sub>GASCO</sub> = e<sub>only</sub> oder?</b> .....	83
Werner Reinhardt	
<b>Der Journal Recommender an der TH Wildau</b> .....	95
Petra Keidel, Christian Müller	
<b>Multidimensionale Zeitschriftenevaluation</b> .....	109
Stefanie Haustein	
<b>Lösungen für das elektronische Bestandsmanagement</b>	
<b>Project COUNTER</b> .....	125
Peter T. Shepherd	
<b>Elektronische Nutzungsstatistiken – oder: Zu Fuß ist es kürzer als über den Berg</b> .....	137
Miriam Lorenz	
<b>Lizenzverträge verwalten mit Filero</b> .....	151
Oliver Klingsöhr, Anke Rautenberg	
<b>Suchmaschine, ERM &amp; Co.: Ressourcenmanagement im Backend des Bibliothekars</b> .....	163
Tobias Höhnow	
<b>Bestandsmanagement: Strategien lokal und national</b>	
<b>Elektronisches Zeitschriftenmanagement in einem dezentralen Bibliothekssystem</b> .....	179
Rainer Plappert	
<b>The End of the World as We Know It –</b>	
<b>Pay-per-View als Ersatz für Lizenzverträge und Zeitschriftenabonnements in Österreich</b> .....	195
Kerstin Stieg, Helmut Hartmann	

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>Dauerhaften Zugang sicherstellen: Auf dem Weg zu einer nationalen Strategie zum dauerhaften Zugriff elektronischer Ressourcen in Deutschland</b> .....	207
Leni Helmes , Hildegard Schäffler	
<b>Aufbau einer verteilten digitalen Bibliothek für nichttextuelle Dokumente - Ansatz und Erfahrungen des PROBADO Projekts</b> .....	219
René Berndt, Ina Blümel, Michael Clausen, David Damm, Jürgen Diet, Dieter Fellner, Christian Fremerey, Reinhard Klein, Maximilian Scherer, Tobias Schreck, Irina Sens, Verena Thomas, Raoul Wessel	
<b>Aspekte einer Virtuellen Bibliothek</b>	
<b>Das SLCM myZIB für die Spezialbibliothek des ZIB</b> .....	237
Susanne Gottwald, Thoralf Klein, Thorsten Koch, Gunar Maiwald	
<b>Van Swieten Student 2.0 - Wie die Medizinische Universität Wien die Pflichtliteratur ihrer Studenten in der Welt des Web 2.0 anbietet</b> .....	247
Daniel Formanek	
<b>Virtuelle Bibliotheken flexibel gestalten</b> .....	259
Wiebke Oeltjen	
<b>Bibliotheken verändern sich: Beispiele aus der Praxis</b>	
<b>Modell(e) der Informationsversorgung – die Bibliotheken der TU9</b> .....	269
Ulrike Eich	
<b>Fluch und Segen zugleich! Erfahrungen mit dem Einsatz elektronischer Medien an einer OPL</b> .	285
Michaela Jobb	
<b>Wissenserschließung in der Community</b> .....	295
Frank Gronostay, Kristin Albert	
<b>Small, large, medium – wie viele Informationen braucht die Wissenschaft wirklich?</b> .....	307
Christian Hänger	
<b>Aufbau eines akademischen ePublishing-Portals – das CARPET Projekt</b> .....	317
Despoina Kanellopoulou, Stefan Daniel, Denise Unfried, Dennis Zielke	
<b>GAMA: Ein zentrales Internetportal für die Medienkunst</b> .....	321
Andree Lüdtke, Gabriele Blome, Jürgen Enge	
<b>„WLEFormativeEAssessment ? “</b>	
<b>Zur Qualität der inhaltlichen Erschließung in Tagging-Systemen</b> .....	335
Christof Niemann	
<b>Eine Publikationsinfrastruktur für die europäischen Geistes - und Sozialwissenschaften am Beispiel der Psychologie</b> .....	349
Peter Weiland, Erich Weichselgartner, Gabriel Schui & Günter Krampen	
<b>Der wissenschaftliche Artikel der Zukunft. Ein mögliches Szenario</b> .....	361
Anne-Katharina Weilenmann	
Liste der Autoren .....	377
Sponsoren und Aussteller .....	387

## **Konferenzkomitees**

### Programmkomitee

Dr. Bernhard Mittermaier	Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek
Dr. Rafael Ball	Universität Regensburg, Universitätsbibliothek
Prof. Dr. Simone Fühles-Ubach	Fachhochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft
Dr. Hildegard Schäffler	Bayerische Staatsbibliothek, München

### Organisationskomitee

Dr. Bernhard Mittermaier	Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek (Konferenzleitung)
Hilde Dobbstein	Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek
Charlotte Esser	Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek
Ingrid Heinen	Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek
Dr. Christoph Holzke	Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek
Edith Salz	Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek



## **eLibrary – den Wandel gestalten**

Die elektronische Bibliothek ist eine Realität. Zwar wird kaum eine Bibliothek völlig ohne gedruckte Medien auskommen, virtuelle Bibliotheken einmal ausgenommen. Aber ebenso gibt es kaum eine Bibliothek mehr, zumal im Bereich der wissenschaftlichen Bibliotheken, in der elektronische Medien nicht eine große Bedeutung spielen würden. Deren Erwerbung, Nachweis, Erschließung, Benutzung und Evaluierung erfordern zum Teil ganz andere Ansätze als die aus der print-Welt gewohnten – sie bieten aber auch neuartige Möglichkeiten.

Mit der WissKom2010 "eLibrary - den Wandel gestalten" setzt die Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich ihr Engagement fort, Themen im Spannungsfeld von "Bibliothek - Information - Wissenschaft" in einer Konferenz interdisziplinär zu diskutieren und neue Handlungsfelder für Bibliotheken aufzuzeigen.

Diese fünfte Konferenz der Zentralbibliothek thematisiert den Wandel von Bibliotheken vor allem im Umfeld von Naturwissenschaft und Technik hin zu virtuellen Portalen für Literatur, Information und den damit verbundenen Dienstleistungen. Hier gilt es neue Konzepte der Informationsversorgung zu entwerfen, innovative Angebotsformen zu entwickeln und deren Nutzung professionell zu evaluieren. Die Möglichkeit zur nahezu kompletten Virtualisierung von Informations- und Dienstleistungen hat fundamentale Auswirkungen auf den Betrieb und die strategische Ausrichtung von Bibliotheken und Informationseinrichtungen. Der Konferenzband enthält neben den Ausführungen der Referenten zudem die Beiträge der Postersession sowie den Festvortrag von Sven Plöger mit dem Titel „Gute Aussichten für morgen?“.

An dieser Stelle danke ich allen sehr herzlich, die zum Gelingen der Konferenz beigetragen haben, sei es als Vortragende, Moderatoren, Aussteller, Organisatoren oder Teilnehmer. Besonderer Dank gilt dem Forschungszentrum Jülich und den Sponsoren, die diese Konferenz erst möglich gemacht haben.

Dr. Bernhard Mittermaier  
Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek



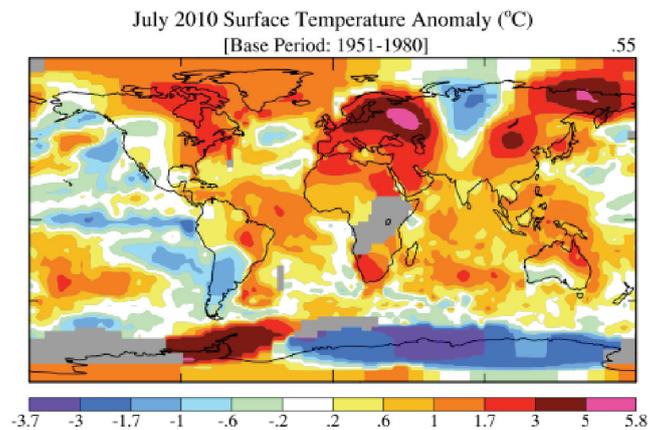
# **Festvortrag**



## „Gute Aussichten für morgen?“

Sven Plöger

Den Sommer 2010 werden wir so schnell nicht vergessen, denn schließlich jagte ein Extremereignis das nächste. Während es im Alpenvorland durchweg zu nass war, wechselten in der Mitte und im Norden Deutschlands sehr trockene und sehr nasse Perioden einander ab. Das gipfelte in der ersten Augushälfte im Hochwasser in Sachsen. Zuvor wurden uns im Juli zahlreiche Hitzetage mit über 30, oft auch über 35 Grad geboten. Trotzdem war das nichts gegen den Westen Russlands, insbesondere die Gegend um Moskau, wo die Hitze von fast täglich 35 bis nahe 40 Grad eine große Dürre, gepaart mit zahlreichen Torf- und Waldbränden auslöste. Die Sichtweiten gingen in der fast 11 Millionen Einwohner zählenden Stadt durch den Rauch oft auf unter 500 Meter zurück, die Sterblichkeitsrate verdoppelte sich. Gleichzeitig fiel der Monsunregen in Pakistan derart intensiv aus, dass große Teile des Landes unter Wasser standen, verbunden mit einer unfassbaren Zahl menschlicher Schicksale. Kalte Polarluft machte derweil weiten Teilen Südamerikas zu schaffen – verbunden mit intensiven Schneefällen.



Unvermeidbar war das auf diese Ereignisse folgende Medienecho, das kaum überhörbar die Frage stellte, ob das jetzt der Klimawandel ist, den wir nun zu spüren bekommen? Ganz ähnlich übrigens, wie es auch schon beim Orkan „Kyrill“ im Januar 2007 passierte.

Natürlich war „Kyrill“ und natürlich waren auch die Ereignisse im Jahre 2010 schlicht und einfach (extreme) Wetterereignisse, die es immer schon gab und auch in Zukunft geben wird. Und weil die Zahl der Unwetter sich im weltweiten Mittel derzeit (noch)

im Rahmen der „normalen“ Schwankungsbreite befindet, lässt sich auch nicht sagen, ob diese konkreten Ereignisse durch die Erderwärmung entstanden sind oder „auch so“ passiert wären. Aber umgekehrt lässt sich schon argumentieren: Eine wärmere Atmosphäre, ein wärmeres Klima also, ist physikalisch belegbar dazu geeignet, solche extremen Wetterphänomene, wie im Sommer 2010 häufiger zu produzieren und genau das entspricht den Klimaprojektionen, die verschiedenste Computermodelle für unsere Zukunft errechnen!

An dieser Stelle wird der Festvortrag ansetzen. Auf welche Weise setzen wir uns in Wissenschaft und Öffentlichkeit mit der Herausforderung „Klimawandel“ auseinander? Was müssen wir ändern, damit die Klimadiskussion konstruktiver und zukunftsweisender wird?

Im ersten Teil des Vortrages geht es somit darum, Klima und Wetter begrifflich voneinander zu trennen. Eigentlich ist das nicht schwer, denn Klima ist nichts weiter als gemittelt Wetter. Doch während wir Wetter fühlen und erleben können, ist Klima „nur“ Statistik und somit für uns im Alltag nicht spürbar. Wie soll jemand „fühlen“, dass es in 100 Jahren über den ganzen Globus gemittelt 0,8 Grad Celsius wärmer geworden ist? Und verstehen, dass das ziemlich viel ist? Wie kann man einem durchschnittlich interessierten Normalbürger diesen Unterschied vermitteln? Wie kann man Bevölkerung und Journalisten verständlich machen, dass Klimawandel



nicht gleichbedeutend mit „mehr Unwetter“ ist? Zumal dieser Irrtum zur Folge hat, dass man beim Ausbleiben von Unwettern schnell zur Meinung gelangen kann, dass es vielleicht doch keinen Klimawandel gibt. Wie mache ich deutlich, dass ein kalter Winter in Deutschland (wie z.B. 2009/2010), keinen Widerspruch zur aktuellen globalen Erwärmung ist? Denn das es sie gibt, steht außer Frage. Nach den Daten der NASA (Goddard Institute for Space Studies, GISS) sind die 10 global wärmsten Jahre seit 1890 diese: 2005, 2007, 1998, 2002, 2003, 2006, 2004, 2001, 2008, 1997. Und 2010 hat gute Chancen sich in dieser Liste ganz vorne an die Spitze zu setzen.

Im zweiten Teil des Vortrages geht es um die wichtige Feststellung, dass das komplexe Klimasystem natürlich auf eine große Anzahl von Einflüssen reagiert. Die medial oft stattfindende Vereinfachung „auf der Erde wird es durch immer mehr Kohlendioxid wärmer, das wir Menschen durchs Autofahren und Fliegen emittieren“ trägt nicht gerade zu einer qualifizierten öffentlichen Diskussion des Themas bei. Es geht deshalb darum, anhand einiger Beispiele festzustellen, dass sich natürliche und anthropogene Prozesse überlagern, die sich ggf. auch noch verstärken oder abschwächen können (positive oder negative Rückkopplungen). Freisprechen von einer Mitverantwortung an der derzeitigen Erwärmung können wir Menschen uns nicht, das zeigt allein schon die Geschwindigkeit der Erwärmung.

Der dritte Vortragsteil nimmt das CO<sub>2</sub> etwas genauer unter die Lupe und befreit es vom Negativimage eines „Klimakillers“. Dennoch: die menschlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen sind mit 30 Milliarden Tonnen weltweit und in jedem Jahr bei rasch steigender Tendenz ein viel zu hoher Wert um die Temperatur unseres Planeten nicht steigen zu lassen. Doch warum tun wir uns so schwer damit, die Emissionen zu begrenzen? Ein selten diskutierter Punkt ist dieser: Wir bringen ein unsichtbares und geruchloses Gas in eine durchsichtige Atmosphäre. Wir sehen und spüren nicht, was wir da tun und deshalb sind wir uns des Risikos nicht oder zu wenig bewusst.

Der Grund für den Titel „Gute Aussichten für morgen?“ wird im vierten Teil des Vortrages deutlich. Es geht hier um unsere Chancen im Zusammenhang mit dem Klimawandel. Dafür müssen wir zunächst von irreführenden und demotivierenden Begriffen wie Klimakatastrophe wegkommen. Sie machen dem einen Angst und fördern den anderen Widerspruch. Was gebraucht wird, ist konstruktives Handeln und dazu wiederum ist mehr Klimabildung (nicht Klimaideologie) nötig, am besten schon in Schulen und sonstigen Bildungsstätten. Der Schlüssel zum Erfolg findet sich letztendlich in einer neuen Energiepolitik. Denn in einer Welt mit 6,7 Milliarden Menschen, weiterem schnellem Bevölkerungswachstum und zügig wachsenden Bedürfnissen in Anker- und Schwellenländern wird der Energieverbrauch – unabhängig von vielen anderslautenden Beteuerungen – weiter zunehmen. Schon jetzt werden täglich 13,8 Milliarden Liter Erdöl verbraucht, eine wertvolle und endliche Ressource. Eine solche Strategie, die mehr als 80% der benötigten Energie aus endlichen fossilen Energieträgern erzeugt, kann nicht nachhaltig sein und wird auf Dauer – völlig unabhängig von möglichen Klimaänderungen – nicht funktionieren. Energieverbrauch

und Schadstoffemission können nur durch den Einsatz erneuerbarer Energien entkoppelt werden. Die Zukunft gehört deshalb dem Wind, dem Wasser, der Biomasse und der Sonne, die uns knapp 6000 mal so viel Energie liefert, wie die gesamte Menschheit derzeit verbraucht. Jetzt mit diesem notwendigen Energiewandel zu beginnen, führt nachfolgende Generationen heraus aus der Klimaklemme und ist jetzt die gesellschaftliche Verantwortung. Sie wahrzunehmen bringt obendrein Arbeitsplätze und damit auch Wirtschaftswachstum!

# **Informationsversorgung im Wandel**



## **eLibrary – Wie viel Wandel bestimmen wir noch selbst?**

Simone Fühles-Ubach

### ***Zusammenfassung***

Viele Bibliotheken haben in den vergangenen Jahren unter Beteiligung von Kunden und Mitarbeitern individuelle Leitbilder entwickelt, in denen Handlungsfelder definiert oder angepasst wurden, wünschenswerte zukünftige Handlungsfelder hinzugefügt wurden und Entwicklungsperspektiven ausgeführt werden. In der Regel bilden solche Leitbilder die analytisch ermittelte und visionäre Grundlage für die Formulierung der eigenen Strategie, die Handlungsgrundlage der mittel- und langfristigen Entscheidungen sein sollte. Für die dauerhafte Sicherung der Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit von Bibliotheken ist eine strategische Planung zwingend erforderlich.

Der vorliegende Artikel stellt die Frage, in welchem Maß Bibliotheken von externen Vorgaben und Zwängen geprägt werden, also reagieren müssen und weniger aus internen Überlegungen heraus agieren können. Damit einher geht die Überlegung, welche Konsequenzen sich z.B. durch den Einfluss der eigenen finanziellen Situation für die Priorisierung von Handlungsfeldern ergeben. Dies führt zu den Entscheidungen, welche Leistungsangebote einer Bibliothek neu strukturiert, ggf. konzentriert oder reduziert werden müssen. Der Handlungskontext der Bibliotheken wird anhand eines dreistufigen Strategiemodells aufgezeigt, das die Bereiche Umwelt, Umfeld und Kerninstitution unterscheidet und in verschiedenen Abstufungen darstellt, welche Einflussfaktoren existieren. Das Strategiemodell von Ulf Pillkahn (Pillkahn, 2008, S. 85) stellt die Strategie-Entwicklung einer Organisation besonders stark in den Kontext von Umwelt- und Umfeld-Einflüssen und sieht die Einflussnahme von außen im tendenziellen Wachstum begriffen.

Strategieentwicklung heißt jedoch Agieren statt Reagieren. Daher werden zwar einerseits die gesellschaftlichen, technischen, wirtschaftlichen und politischen Veränderungen aufgezeigt, die Bibliotheken zwingen, ihre Rolle gegebenenfalls zu überdenken und sich neu zu positionieren. Andererseits werden auch die Potenziale und Freiräume aufgezeigt werden, wie eine gute strategische Planung hilft, aktiv auf die Herausforderungen einzugehen und in die Steuerung zu integrieren.

**Abstract**

Over the last years many libraries developed individual role models for their libraries together with customers and stakeholders, which defined or adapted fields of action, added prospective fields or development plans. Those role models are usually the analytically and visionary basis for the development of a strategy, that should be used for the middle- and long-term decisions. For a permanent safeguarding of the future compatibility and competitiveness of libraries a strategic planning is absolutely compulsory.

The following article deals with the question to what extent libraries are informed by external guidelines and necessities, which is that they have to re-act instead of being able to act on their own thoughts. That is accompanied by the consideration, which consequences result from the financial situation for the priority of the fields of action. That leads to decisions, which products have to be renewed, concentrated or even reduced. The situation of the libraries is presented in a three-level strategy model, which differs between the levels of environment, sphere and the institution itself and the different influence factors on each level. The strategy model of Ulf Pillkahn (Pillkahn, 2008, S. 85) establishes a connection between the development of a strategy in an organisation and the influences from environment and sphere and explains a growth of that influence form outside.

Strategy development rather means acting than re-acting. That's why on the one hand the social, technical, economic and political changes are explained that force libraries to re-think their roles and take a new stand. On the other hand the potential resulting from successful strategic planning is shown and how challenges can be met actively and integrated in modern management.

**Einführung**

Der Vorstandsvorsitzende eines großen DAX-Unternehmens eröffnete die Betriebsversammlung 2009 mit den Worten: „Wir sind wieder tonangebend und branchengestaltend und es ist unser erklärtes Ziel, es weiterhin zu sein und zu bleiben. Die Zeit des Hinterherlaufens, des Getrieben seins durch die Entwicklungen der anderen ist vorbei.“

Dieser Satz, der das Hinterherlaufen und das Getrieben sein durch die Entwicklungen anderer thematisiert, scheint die derzeitige Situation vieler Bibliotheken widerzuspiegeln. In wenigen Branchen ist so viel in Bewegung wie im Bibliotheksbereich oder auch der Verlagsbranche. Denn selten verändern sich so viele Parameter gleichzeitig: Produkte, Kunden, Wettbewerber und Finanzrahmen, um nur einige der wichtigsten Komponenten zu nennen.

### ***Alles in Bewegung***

Besonders offensichtlich ist die Veränderung der Produkte. Neben den Printprodukten entwickeln sich die e-Produkte mit wachsender Geschwindigkeit und die Ausgaben für e-Produkte liegen laut ARL-Statistik (ARL Statistics 2007-2008, 2009: S. 18) bei den wissenschaftlichen Bibliotheken und Forschungsbibliotheken schon bei 51%. Dabei handelt es sich in vielen Fällen nicht um Substitutionseffekte sondern um Komplementärprodukte, d.h. das Erscheinen der elektronischen Ausgaben ersetzt die Printpublikationen nicht, sondern ergänzt sie vielfach und das bei gleichbleibendem oder sinkendem Etat.

Bezüglich der Finanzen geht es den wissenschaftlichen Bibliotheken durch die Stärkung des Forschungs- und Wissenschaftsstandortes Deutschland und vor allem auch durch die Exzellenzinitiative (DFG, 2010) vergleichsweise gut. Im öffentlichen Sektor sind die öffentlichen Bibliotheken durch die Finanzkrise in teilweise katastrophale Situationen katapultiert worden (Pilzer, 2009, 796-799), Dennoch ist die Lage auch in den wissenschaftlichen Bibliotheken durch die fortschreitenden Preissteigerungen im Zeitschriftenbereich teilweise angespannt und mit dem Ausbleiben von Studiengebühren könnten auch in mancher Universitätsbibliothek wieder andere Zeiten anbrechen.

Auch die Kunden verändern sich. Die Generation der e-Natives wächst in die jungen Generationen der Wissenschaftler nach und zeigt ein anderes Arbeitsverhalten, kurz „e-science“ genannt und vor allem auch ein anderes Mediennutzungsverhalten wie u.a. die aktuelle JISC-Studie vom März feststellt. (JISC, 2010) Power-Browsing von Online-Quellen statt ausführliches Quellenstudium verändert die Anforderungen an moderne Bibliotheksdienstleistungen im Bereich von Bestand und Katalogen. Wettbewerber erwachsen plötzlich sowohl aus der eigenen Branche, d.h. in Form anderer Bibliotheken, deren elektronische Dienstleistungen über das Netz auch für ortsferne Kunden erreichbar sind, aber auch aus anderen Branchen, wie sich am Beispiel von Google belegen lässt.

Wie groß ist also der Spielraum, den wir in Zukunft gestalten können? Auf welche Weise kann er genutzt werden? Diese Fragen berühren die langfristige Ausrichtung und Planung einer Bibliothek und damit die Frage nach der Strategie.

***Notwendigkeit von Strategie***

Es hieße Eulen nach Athen tragen, wenn man im bibliothekarischen Umfeld über die Notwendigkeit von Strategie und strategischer Planung sprechen würde. Seit vielen Jahren ist klar, dass sie unerlässlich ist, um die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit auf Dauer behaupten zu können. Dennoch ist die Tatsache, dass man die Notwendigkeit von strategischer Planung erkennt, nicht gleichzusetzen damit, dass man auch zwingend eine solche entwickelt hat und sich danach richtet. Die Tatsache, dass die meisten von uns über die Wichtigkeit einer gesunden Ernährungs- und Lebensweise Bescheid wissen, heißt ja auch nicht, dass wir uns alle jederzeit danach richten, sondern oft bleibt es bei guten Vorsätzen und marginalen Änderungen. Genau das kann jedoch für Bibliotheken nicht die Zukunft sein. Vor dem Hintergrund der skizzierten Veränderungen können mit Strategie weder eine unreflektierte Fortschreibung der bisherigen Leistungsangebote noch punktuelle Veränderungs- und Anpassungserfordernisse gemeint sein. Voraussetzung für eine erfolgreiche Strategie muss sein: eine klare Zieldefinition. Erst wenn das Ziel genau festgelegt ist, kann man sich über eine Strategie Gedanken machen, die den Weg zum Ziel definiert. Man kann dieses Verhältnis vielleicht mit einem Navigationssystem vergleichen. Auch damit kann erst nach erfolgter Zieleingabe über die beste Wegstrecke Auskunft gegeben werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es nicht nur primär um die Bibliotheksziele gehen kann. Die Bibliotheksziele und -strategien müssen sich in das Gesamtsystem der Trägerorganisation einordnen lassen. Schließlich möchte der Unterhaltsträger in erster Linie die Frage beantwortet sehen, welchen Beitrag die Bibliothek zur Erreichung der übergeordneten Unternehmensziele leistet, d.h. welche Erfolge und Wirkungen kann Bibliotheksarbeit (messbar!) bringen?

### ***Modell von Pillkahn***

An dieser Stelle setzt das Strategie-Modell von Pillkahn an. Es sieht jede Institution im Kontext von engerem Umfeld (Branche) und größerer Umwelt. Diese Sichtweise ist bereits bekannt durch das Konzept der lernenden Organisation, jedoch nehmen in diesem Modell die externen Welten besonders starken Einfluss auf die Gestaltung der internen Organisation. Dadurch wird deutlich, dass die eigene zukunftsorientierte Planung niemals losgelöst von externen Komponenten erfolgen kann und darf. Mehr als durch die eigene Entwicklungsfreudigkeit werden Institutionen durch die dynamischen Veränderungen von Umwelt und Umfeld dazu gezwungen, das eigene strategische Verhalten an neue Bedingungen anzupassen. Stellvertretend für gravierende Entwicklungen in der „Umwelt“ seien hier z. B. die weltweite Finanzmarkt- und Weltwirtschaftskrise oder die Bevölkerungsentwicklung genannt.

Auf Branchenentwicklungen im eigenen bibliothekarischen Umfeld wurde eingangs schon hingewiesen. Wie in vielen Branchen, deren Entwicklung u. a. durch IT geprägt ist, werden Produkte und Dienstleistungen, aber auch die Inhalte von Produkten und DL in immer kürzer werdenden Zeitabständen durch neue ersetzt. Dieser sich zunehmend dynamisierende Wandel gilt auch für das Bibliothekswesen. Daher ist es wichtig, Veränderungen zu beobachten und Entwicklungen zu antizipieren, da nur auf diese Weise ein pro-aktives Gestalten möglich ist.

Grafik 1 zeigt das allgemeine Modell der Interaktion zwischen Institution und Umwelt, angepasst an die spezifische Situation der wissenschaftlichen Bibliotheken und Forschungsbibliotheken. Dabei wird die Unterscheidung nach Makroebene (Umwelt) und Mikroebene (Umfeld) vorgenommen, aus der sich auch unterschiedliche Möglichkeiten der Interaktion ergeben.

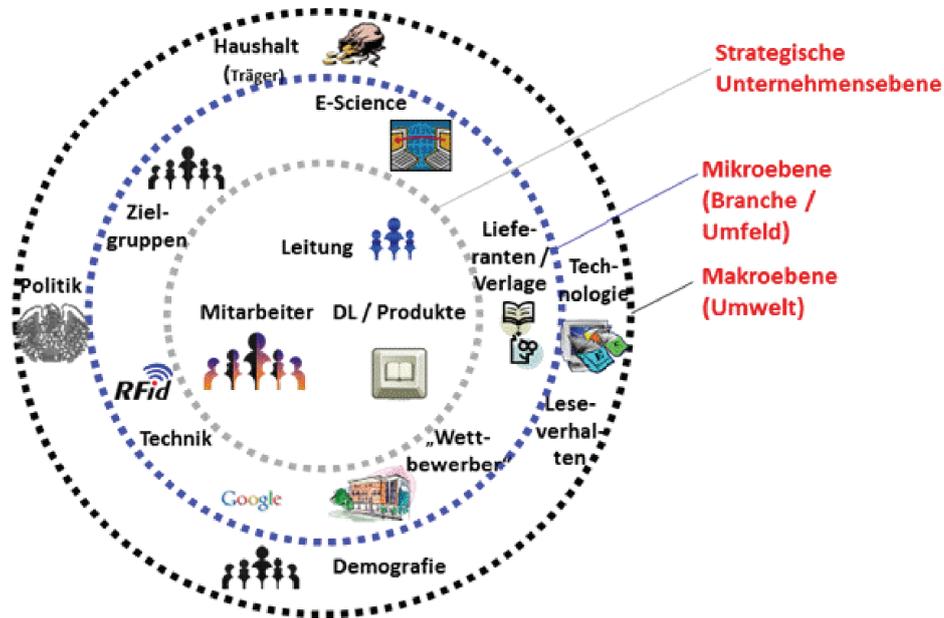


Abb. 1: Strategiemodell nach Pillkahn, 2008, S.85

Auf die Entwicklungen der Makroebene hat die Institution in der Regel kaum direkten Einfluss. Es handelt sich um einen generellen Kontext, dem sich die Bibliothek anpassen muss. Eigene Interaktionen finden meist nicht statt, Änderungen in diesem Sektor müssen aber genau beobachtet werden, um flexibel darauf reagieren zu können. Ausgangspunkt einer kritischen Reflektion der Umwelt ist häufig eine SWOT-Analyse (Strength-Weakness-Opportunities-Threads). Bei ihr geht es darum, die eigenen Stärken und Schwächen aus der Vergangenheit mit den „Bedrohungen“ bzw. Risiken und Chancen, die in der Zukunft liegen, strategisch so auszutarieren, dass die dadurch gewonnenen Erkenntnisse für die Zukunftsplanungen genutzt werden können. Solche Analysen führen nicht zu absoluten Aussagen, da je nach Betrachter eine sehr unterschiedliche Einschätzung von Situationen erfolgen kann. Als Beispiel kann die Hochschulgesetzgebung genannt werden. Ob es ein Risiko ist, dass in der Gesetzgebung die Hochschulbibliotheken nicht mehr explizit genannt sind, sondern nur noch von Einrichtungen gesprochen wird, mag unterschiedlich interpretiert werden. Wichtig ist jedoch, Schlüsse und Entscheidungen für die eigenen Zukunftsplanungen daraus zu ziehen, wie z.B. eine Kooperation mit dem Rechenzentrum oder ähnlichem anzustreben ist oder eben nicht.

Auf der Mikroebene interagiert die Institution direkt mit ihrem Umfeld, d.h. hier geht es um die Kommunikation z. B. mit Kunden, Lieferanten und Wettbewerbern sowie um eine branchenübliche Technologieentwicklung. Auf das Umfeld kann durch eigene Maßnahmen teilweise direkt Einfluss genommen werden, z. B. durch Marketingaktivitäten beim Kunden oder Rabattanforderungen bei Lieferanten. Informationen über die Mikroebene werden häufig in Form von quantitativen Methoden bzw. Datensammlungen erhoben, z. B. Kundenbefragungen.

Soweit zur Theorie des Modells. Der Transfer auf die konkrete Bibliothekssituation zeigt den Einfluss und auch die Interaktion der verschiedenen Faktoren.

### ***Makroebene in der Einzelbetrachtung***

**Politik** - Die jüngeren Aussagen der Politik zum Thema Bildung klingen hoffnungsfroh. So trägt das zweite Kapitel des Koalitionsvertrages den Namen „Bildungsrepublik Deutschland - Durch gute Bildung und starke Forschung“. Darin wird formuliert, dass Bildung und Forschung sowie auch neue Technologien über die langfristige Zukunftskraft Deutschlands entscheiden.<sup>1</sup> Beabsichtigt ist, die Ausgaben des Bundes für Bildung und Forschung bis 2013 um insgesamt 12 Mrd. € zu erhöhen. Die Ausgaben der Länder sollen bis 2015 auf das 10 Prozent-Niveau angehoben werden. Auch die Exzellenzinitiative ist in diesem Kontext zu nennen, die explizit keine Flächenförderung darstellt, sondern eine Bestenförderung sein soll und damit selbst für derzeitige Teilnehmer nicht als zukünftig fixe Einnahme betrachtet werden kann. Darüber hinaus ist zu beachten, dass Bildungsthemen Ländersache sind und nach Hessen nunmehr auch Nordrhein-Westfalen eine Abschaffung der Studiengebühren beschließen möchte. (Spiegel, 15.07.2010)<sup>2</sup>, die die Hochschulbibliotheken empfindlich treffen könnte. Für die Bibliotheken – und auch ihre Träger heißt das, die mögliche Reduktion der Finanzmittel bereits jetzt in eine intelligente Planung umzusetzen und sich darauf zu rüsten, durch Prioritätensetzung auch mit geringerem Finanzvolumen (über)leben zu können. Für viele Hochschulen heißt das beispielsweise ein stärkeres Engagement bei Weiterbildungsstudiengängen, die zusätzliche Mittel einbringen.

**Haushalt / Finanzen** – Die Themen Politik und Studiengebühren leiten in direkter Weise zu den Finanzvolumen über, die für Bibliotheken zur Verfügung stehen. Auf

---

<sup>1</sup> Koalitionsvertrag:<http://www.cdu.de/doc/pdfc/091024-koalitionsvertrag-cducsu-fdp.pdf>

<sup>2</sup> [www.spiegel.de/politik/deutschland/0,1518,706780,00.html](http://www.spiegel.de/politik/deutschland/0,1518,706780,00.html) (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

der Seite [www.bildung-fuer-deutschland.de](http://www.bildung-fuer-deutschland.de) findet sich dazu ein bemerkenswertes Zitat im Zusammenhang mit Bibliotheken: Unter der Überschrift: Studiengebühren: „Belastung und Tropfen auf den heißen Stein zugleich“ heißt es wörtlich: *„Die umstrittenen Gebühren lasten schwer auf den Schultern der Studenten – und sind doch nur ein kleiner Teil im Vergleich zu den Summen, die der Staat in jedem Jahr aufbringen muss. Aber für neue Schränke in den Bibliotheken reicht es.“*<sup>3</sup>

*Wie muss der Haushalt aussehen, damit es auch für mehr als Schränke reicht? Der Berufsverband Bibliothek & Information Deutschland (BID) hat dazu in dem Entwurf eines Standardpapiers für Hochschulbibliotheken festgestellt:* „Auswertungen von Betriebszahlen haben ergeben, dass der Anteil einer leistungsfähigen Hochschulbibliothek an den Aufwendungen des Hochschulträgers mindestens 5% betragen muss. Die Höhe des Anteils hängt im Einzelfall von der Größe und der Ausrichtung der Hochschule ab. Entscheidende Größen für die Leistungsfähigkeit der Hochschulbibliotheken sind die verfügbaren Mittel für Bestandsaufbau und Lizenzen. .... Um wettbewerbsfähig zu sein, muss die Jahressumme für wissenschaftliche Literatur und Datenbanken mindestens so hoch sein wie in Hochschulen mit vergleichbarem Fächerspektrum.“<sup>4</sup> Im Klartext heißt das nichts anderes, als dass die Finanzierung mit dem Träger selbst verhandelt werden muss und auch stark von Faktoren abhängig ist, die von der Bibliothek nicht zu beeinflussen sind, wie z.B. weitere Drittmittelwerbung des Trägers. Um die Position für die Verhandlungen zu stärken ist eine Verständigung darüber zu erzielen, was der Träger von der Bibliothek als Beitrag zur übergeordneten Strategie erwartet und wann man die Arbeit der Bibliothek als erfolgreich erachtet. Zielvereinbarungen mit Kennzahlen oder auch eine Teilnahme im BIX-Ranking können hier Argumente und vor allem Planungsgrundlagen für die eigene Strategie liefern.

**Demografie** – Betrachtet man die demografische Entwicklung, so wird diese auch für den wissenschaftlichen Bibliothekssektor eine große Rolle spielen, wenn auch weniger offensichtlich als im kommunalen Bereich. Während für öffentliche Bibliotheken Themen wie „Silver Generation“ in den Vordergrund rücken, sind für die Hochschul-

---

<sup>3</sup> <http://www.bildung-fuer-deutschland.de/kosten-finanzierung-hochschulen.html> (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

<sup>4</sup> BID - AG Bibliothek 2012. Standards für Hochschulbibliotheken in Deutschland (Universitäten und Fachhochschulen) Entwurf - Sachstand 24.5.2008. – S.2  
[http://www.bideutschland.de/download/file/Standards-Hochschulbibliotheken2\\_24-05-2008.pdf](http://www.bideutschland.de/download/file/Standards-Hochschulbibliotheken2_24-05-2008.pdf)  
(letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

und Forschungsbibliotheken andere Entwicklungen maßgeblich – und – nicht beeinflussbar. Die Kultus-Minister-Konferenz hat 2009 eine Prognose für Studienanfänger, Studierende und Hochschulabsolventen herausgegeben, die davon ausgeht, dass „die Zahl der Studienanfänger im 1. Hochschulse semester an Universitäten, Fachhochschulen und Berufsakademien mittelfristig von 368 000 (2004) auf 406 000 bis 450 000 (2012) ansteigen und danach bei unterer oder oberer Übergangsquote wieder auf 353 000 bis 390 000 (2020) zurückgehen wird.“(KMK, <sup>5</sup>) Für die Bibliotheken bedeutet dies zunächst einen großen potenziellen Kundenzuwachs, der sich jedoch nach und nach wieder abbaut und danach ggf. Werte unter dem heutigen Stand erreicht. Das Augenmerk muss also darauf gerichtet werden, wie die Popularität der Hochschule sich insgesamt bei den Studierenden entwickelt. Ähnlich wie bei ganzen Landstrichen oder einzelnen Kommunen wird es auch im Sektor der wissenschaftlichen Bibliotheken immer Einrichtungen geben, die sich unabhängig von demografischen Entwicklungen aufgrund anderer Kriterien wie beispielsweise geografische Lage oder Reputation gut entwickeln.

Was könnte das für eine wissenschaftliche Bibliothek heißen? Solche Studierendenzahlen könnten eine Vorbereitung auf viele Erstsemester und damit stärkere Betreuungs- und Einführungsangebote bedeuten, die sehr personalintensiv sind. Gleichzeitig ist der Bedarf im Lehrbuchbereich genau zu beobachten. Wird der Trend sich wegbewegen von gedruckten Lehrbüchern hin zur ebook-Nutzung auch bereits in den ersten Semestern? Momentan ist das noch nicht zu erkennen. Sollte es aber so sein, wird es Auswirkungen auf Personal, Gebäude und Rechner-architekturen haben, die berücksichtigt werden müssen.

**Technologie / Leseverhalten** - Zur Frage, wie das Internet oder neue Technologien das Leseverhalten verändern, zeichnen sich bestimmte Entwicklungen schon seit einigen Jahren ab. So stellte der Bericht der Stiftung Lesen von 2008<sup>6</sup> beispielsweise fest, dass in allen lesenden Bevölkerungsschichten das vollständige Lesen von Texten am Bildschirm im Vergleich zur vorangegangenen Studie deutlich zunimmt. Ähnliche Entwicklungen sieht die Titelgeschichte der Zeit – „Hurra wir lesen noch“ vom

---

<sup>5</sup> Prognose der Studienanfänger, Studierenden und Hochschulabsolventen bis 2020. – Dokumentation 167. S.11. <http://www.kmk.org/statistik/hochschule/statistische-veroeffentlichungen/prognose-der-studienanfaenger-studierenden-und-hochschulabsolventen-bis-2020.html>. (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

<sup>6</sup> Stiftung Lesen: Lesen in Deutschland 2008. <http://www.stiftunglesen.de/lesen-in-deutschland-2008/default.aspx> (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

22. Juli diesen Jahres. Dort wird zwar eine klare Bewegung weg von den Druckmedien gesehen, aber keine Wegbewegung vom Lesen oder Schreiben, sondern nur eine Verlagerung ins Netz. Es wird vermutet, dass „alles zusammen genommen, Lesen und Schreiben in der Bevölkerung sogar zugenommen haben, nur dass der Zuwachs sich nicht in den traditionellen Schriftmedien niedergeschlagen hat.“ (Jessen, 2010, S.39) Der Züricher Medienforscher Heinz Bonfadelli bringt es auf folgende Kurzformel: „Beim [Leseverhalten im Bereich] Sach- und Fachbuch gibt es überhaupt keinen Rückgang, bei Romanen einen leichten. Gleichzeitig wird heute natürlich viel mehr am Bildschirm gelesen, wovon allerdings Romane wenig profitieren.“ (Mangold, 2010, 40) Dabei sieht er die Zukunft der Sachbuchliteratur auch deshalb positiv, da sie oft rein extrinsisch motiviert ist, d.h. man liest, weil es in Schule oder Beruf verlangt wird. Gerade in Kombination mit dem Stichwort des lebenslangen Lernens ist diese Einschätzung nachvollziehbar.

Für Bibliotheken bedeutet diese Tendenz, dass das Angebot zunehmend dorthin verlagert werden muss, wo das Lesen stattfindet und der Kunde sich aufhält – ins Netz. Die Bibliothekspräsenz im Netz wird zukünftig daher eher größer, während die Bibliotheksbesuche zur Recherche, wie allgemein bekannt ist, in allen Bibliothekssparten geringer werden und die Gebäude stärker als Lernorte in die Planung eingehen.

Die Bibliotheksumwelt stellt sich in der Zusammenfassung also äußerst heterogen dar. Bildung wird von der Politik als grundsätzlich besonders förderungswürdig eingeschätzt, was jedoch nur für einige Institutionen zu einem Ausbau der finanziellen Mittel führen wird. Für andere könnte sich mit einem Wechsel der politischen Führung (s. Hochschulbibliotheken in NRW) sogar eher ein Rückgang ergeben. Die demografische Entwicklung bringt starke Schwankungen in den Kundenzahlen aller Bibliothekssparten und das Lesen wird nicht weniger, sondern verlagert sich ins Netz. Und all diese Faktoren können und müssen von den Bibliotheken aufmerksam registriert, analysiert und bewertet werden, können jedoch nicht direkt selbst beeinflusst werden. Trotzdem - und hier muss das Modell kritisch betrachtet werden, heißt es nicht, dass man sich mit der eigenen strategischen Ausrichtung nicht doch aktiv darauf einstellen und gemeinsam mit dem Träger entsprechend planen muss, um handlungsfähig zu bleiben.

**Bibliotheksumfeld als Mikroebene**

Die bibliothekarische Mikroebene stellt das Branchen- und Wettbewerbsumfeld dar, in dem sich die Bibliothek positionieren und auch mit anderen messen und vergleichen lassen muss. Hier sind die Einflussmöglichkeiten deutlich größer als auf der Makroebene.

**Zielgruppen** – Die Zielgruppen für Hochschul- und Forschungsbibliotheken sind in Form der Hochschulangehörigen bzw. Institutionsangehörigen klar umrissen festgelegt. Unter dem Aspekt einer strategischen Planung kann es daher nicht nur um die primäre Nutzergruppe als Zielgruppe gehen, sondern um die Identifikation besonderer Zielgruppen und Stakeholder. Dies ist verbunden mit der Frage, welche Gruppen bei einer strategischen Neupositionierung vor- oder nachrangig bedient werden müssen. Dazu könnten beispielsweise besonders intensive Nutzer, bestimmte Fakultäten oder Forschungsschwerpunkte oder aber auch Personen in Leitungsfunktionen gehören, die die Bibliothek einerseits besonders stark benötigen und / oder sich für die Belange der Bibliothek wirksam einsetzen können und wollen. Was also benötigt wird, ist eine Stakeholder-Analyse innerhalb der Institution, ein Thema, das stark an den Bereich Marketing angrenzt und im Leitungsbereich anzusiedeln ist.

**E-Science** – Obwohl die primäre Zielgruppe klar definiert ist, ist auch sie in erheblichen Veränderungen begriffen und diese lassen sich unter dem Begriff e-Science einordnen. Darunter versteht man die um neue digitale Arbeitsumgebungen erweiterte Wissenschaft - "digitally enhanced science" - (Hiller, 2005, S.X), wobei Wissenschaft alle Fachdisziplinen einschließt. Sie spielt insbesondere im Bereich der jungen Wissenschaftler eine große Rolle, die als sogenannte „digital natives“ kein Arbeiten ohne Internet kennen und daher andere Arbeits- und Kommunikationsweisen entwickelt haben als die Generationen Wissenschaftler vor ihnen. Um die sich ändernden Kundenbedürfnisse kennen zu lernen, lohnt es sich, die neuen Ergebnisse der JISC-Studie vom März 2010<sup>7</sup> anzuschauen, die aus 12 ausgewählten Studien gewonnen wurden, die in den vergangenen 5 Jahren in den USA und in Großbritannien durchgeführt wurden und die veränderten Benutzerbedürfnisse von Bibliothekskunden in wissenschaftlichen Bibliotheken in Zusammenhang mit Digitalen Ressourcen klar herausstellen.

---

<sup>7</sup> J Digital Information Seekers - How academic libraries can support the use of digital resources – JISC Study March 2010

Das Informationsverhalten der Forscher wird so beschrieben, dass ein sofortiger Zugang zur Information vom eigenen Computer aus auf Volltexte als Normalfall betrachtet wird. Dies führt für die Bibliotheken zwangsläufig zu reduzierten physischen Bibliotheksbesuchen, was bei der Strategieentwicklung und der darauf aufsetzenden Ressourcenplanung sehr wichtig ist. Darüber hinaus werden die Informationen anders genutzt. „Power Browsing“ bezeichnet ein Nutzerverhalten bei dem schnell auf nur wenige Seiten eines e-books oder e-journals zugegriffen wird und wenig Zeit damit verbracht wird, den Gesamtinhalt zu nutzen. Die Studie fordert daher eine hohe Geschwindigkeit und leichte Zugänglichkeit auf die Information am Arbeitsplatz in elektronischem Format. Der Zugriff soll dabei ähnlich einfach sein wie der Suchmaschinenzugang von Google oder Amazon, der den Kunden hinreichend bekannt ist. Entsprechend dieser Ergebnisse zum Benutzerverhalten gilt es für Bibliotheken den Wandel zu gestalten, d.h. die eigenen Dienstleistungen und Produkte entsprechend anzupassen und zu überdenken.

**Wettbewerber** – Im Rahmen des Wettbewerbs sieht die JISC-Studie den Bedarf für stärkeres Marketing der Bibliotheken, um den Wert der Informationen und der Bibliothek als solches klarer zu verdeutlichen. Parallel wird gefordert, mehr Schulungen anzubieten, um den Benutzern den Zugang zu den elektronischen Informationen nahe zu bringen und damit ein Stück Kundenbindung zu betreiben.

Generell wird der Bereich der Wettbewerber in dem Maße wichtiger, in dem die Bibliotheksräume als Arbeitsumfeld abnehmen, da vom eigenen Schreibtisch aus - zumindest theoretisch - jede Bibliothek oder Informationseinrichtung über das Internet erreichbar ist. Damit werden für den Kunden auch die Dienstleistungen anderer mit denen der eigenen Einrichtung vergleichbar. Im Rahmen der strategischen Planung ist daher eine Konkurrenz- und Wettbewerbsanalyse hilfreich. Das hilft bei der Einschätzung der eigenen Position und bei der Erkennung der eigenen Stärken, die z.B. bei Kooperationen und Vernetzung ins Spiel gebracht werden können. Gerade bei der Notwendigkeit der Konzentration von Dienstleistungen aufgrund geringerer Finanzmittel werden Kooperation und Vernetzung zukünftig eine wichtigere Rolle einnehmen.

**Technik** - Der Bereich der Technik ist für Bibliotheken ein Image-bildender Faktor, da der Einsatz moderner Technologien mit ansprechendem Layout und einfachen Benutzerschnittstellen von Kunden grundsätzlich als fortschrittlich und zukunftsweisend

empfunden wird. Daher sollte der Einsatz neuer Technologien in der Bibliothek sowohl im Bereich der Bibliothekssoftware als auch in angrenzenden Feldern wie beim Aufbau von Forschungsrepositorien oder dem Angebot eigener Publikationsserver selbstverständlich sein.

Neben dieser grundsätzlichen Aussage finden sich in der JISC-Studie weitere konkrete Forderungen zu Bibliothekssystemen. Hier wird eine erweiterte Funktionalität der Bibliothekssysteme gefordert, die den direkten Zugriff auf Volltexte und erweiterte Informationen ermöglicht. Gemeint sind damit Mehrwertinformationen für die Kunden, wie z.B. Fakten-/ Sachinformationen, Zusammenfassungen und Tabellen, die den Evaluationsprozess vereinfachen und verbessern. Diese Aspekte in die eigene Planung zu integrieren ist einfach und richtig, weil sie über viele Studien mehrfach geprüft wurden.

**Lieferanten / Verlage** – Der abschließende Bereich der Mikroebene ist die Lieferantenebene und die ist für Bibliotheken in weiten Teilen mit dem Verlagswesen gleichzusetzen. Auch die Verlagswelt ist im Umbruch, aber die Umsatzzahlen deuten darauf hin, dass der Wandel zu gelingen scheint. Der deutsche Buchhandel erwirtschaftete 2009 einen Umsatz von 9,7 Milliarden Euro, knapp 1% mehr als im Vorjahr. Die Umsätze der Verlage stiegen um 4%. (Reichstetter, 2010, 40) Hinsichtlich der Produkte soll im Jahr 2018 laut einer Berichterstattung von WDR 5 zur Buchmesse 2009 die Produktion der elektronischen Medien erstmals die der Printmedien übersteigen. Dabei hat sich das Geschäftsverhalten zwischen Bibliotheken und Verlagen in den vergangenen Jahren verändert. Bestellte man früher auch Einzeltitel oder –abos so ist jetzt „Paket-Lizenzierung“ der Normalfall. Das bedeutet einerseits, dass es eine große Angebotsfülle gibt, die dem Benutzer zur Verfügung steht, andererseits natürlich auch, dass viele Dinge im Angebot sind, die nicht oder nur unzureichend genutzt bzw. gewünscht werden. Bezogen auf die eigene Strategie-Entwicklung heißt die Paketlizenzierung, dass der Verlag ein gehöriges Wort bei der Bestandsentwicklung mitredet, die auf diese Weise tendenziell eher an den Verkaufsinteressen der Verlage als an den spezifischen Bestandswünschen der Bibliotheken orientiert ist.

Die Gesamtbetrachtung der Mikroebene macht deutlich, dass die eigene strategische Planung an diesen Entwicklungen nicht vorbei schauen kann, sondern explizit danach ausgerichtet werden muss. Zukünftige Bibliotheksdienstleistungen sind an das veränderte Mediennutzungs- und Informationsverhalten anzupassen. Der Kunde wird zunehmend von außerhalb selbstständig auf Volltextinformationen zugreifen wollen,

die ihm nach geeigneter Schulung über das Bibliothekssystem oder andere einfache Zugangsmöglichkeiten angeboten werden. Dabei sind der Einsatz von moderner Technik und die Beobachtung dessen, was die anderen Bibliotheken als Wettbewerber leisten, unabdingbar. Im Hinblick auf reduzierte Finanzmittel werden kooperative Dienstleistungen und Produkte an Bedeutung gewinnen.

***Was heißt das alles für die Strategie?***

Auf der strategischen Unternehmensebene der Grafik angekommen, bleibt die Frage, was im Rahmen des Wandels von innen heraus zusätzlich gestaltet werden kann und muss. Dazu muss sich die Bibliothek wiederum mit ihren langfristig ausgerichteten Zielen auseinandersetzen, die schriftlich fixiert sind oder sich aus dem Leitbild der Trägerorganisation oder der Bibliothek ableiten lassen.

Die vorhergehende Analyse hat bereits geklärt, WIE und WO die Dienstleistungen angeboten werden sollen – Volltexte, vor Ort. WELCHE Produkte in dieser bevorzugten Form angeboten werden, hängt zumindest teilweise von den Paketlizenzen, deren Umfang – mit Ausnahme der Nationallizenzen - in direkter Weise von den Finanzen abhängt.

Die interne Zielplanung und Strategiediskussion benötigt direkte und indirekte Kundenkommunikation. Allgemeine Trends sind aus Studien erkennbar, aber welche Dienstleistungen und Produkte die Kunden wirklich im konkreten Einsatz präferieren oder aber als Zukunftsvorstellungen wünschen, kann nur über direkte Kundenkommunikation, d.h. über Interviews und Gespräche mit den verschiedenen Stakeholdern erfahren und erfasst werden. Auf diese Weise kann die Bibliothek mit ihren verschiedenen Stakeholdern (nicht nur mit den Kunden!) erarbeiten, welche Dienstleistungen in welcher Form angeboten werden sollen. Dabei ist eine Rückkopplung zu den angestrebten Zielen sowohl der Trägerorganisation als auch der Bibliothek wichtig. Nochmals bestätigt oder ggf. korrigiert werden die Ergebnisse durch Optionen der indirekten Kundenkommunikation. Dazu zählt beispielsweise die Auswertung von Nutzungsstatistiken für elektronische Publikationen – Stichwort COUNTER - die immerhin grobe Anhaltspunkte oder Trends zur Nutzung der Bestände geben. Ebenso kann die Auswertung von Logfiles oder Zählpixeln der Bibliotheks-Homepage, der Suchfunktion im Gesamtprogramm oder der OPAC-Suche Hinweise zum Nutzungsverhalten und Suchwünsche geben.

Wenn geklärt ist, welche Dienstleistungen von der Bibliothek erbracht werden wollen

(und welche nicht (mehr)), dann stellt sich die Frage nach der Gestaltung der Prozesse. Im Rahmen einer Geschäftsprozessanalyse, die im idealen Fall in einer Optimierung der Prozesse mündet, sind die Strukturen so zu gestalten, dass die Dienstleistungen mit einem Minimum an Schnittstellen, Redundanzen sowie Transport- und Liegezeiten erbracht werden. Dieses Verfahren zeigt auf, welche Prozesse wie aufwändig sind und hilft unter Umständen auch dabei zu entscheiden, ob eine Dienstleistung unter Umständen nicht selbst erbracht werden muss, sondern evtl. von einem Dritten eingekauft oder in Kooperation erbracht werden kann.

Dabei ist Kooperation oder Networking ein weiteres Stichwort für die Strategieplanung in Bibliotheken. Gerade in finanziell schwierigen Zeiten können Kooperationen mit anderen Bibliotheken dazu genutzt werden, das eigene Leistungsportfolio zu erweitern oder sich ggf. Kosten für Projektentwicklungen zu teilen. Diese Möglichkeiten werden in der Konsortialbildung teilweise schon genutzt, wären aber sicherlich noch ausbaubar und werden, wie im Beispiel der gemeinsamen Projekte von Fraunhofer und Max-Planck, sogar explizit gefördert. Sie bieten die Chance, neben den ständigen Dienstleistungen gemeinsam mit den Wettbewerbern Innovationen auf den Markt zu bringen. Diese Vorgehensweise ist beispielsweise in der Automobilindustrie üblich, wo sich u.a. Daimler Benz und Renault für die Entwicklung von alternativen Antrieben zusammengeschlossen haben.

Der wichtigste Faktor für die Umsetzung der Strategie liegt allerdings im Personalbereich. Wenn man liest, was von Bibliothekaren zukünftig erwartet wird, dann ist man erstaunt. Der amerikanische Berufsverband der Forschungsbibliotheken, ARL – Association of Research Libraries“ hat im Sommer 2009 ein Sonderheft herausgebracht, in dem ausführlich darüber berichtet wird, wie sich insbesondere im Bereich der Forschungs- und Universitätsbibliotheken eine starke Veränderung des Tätigkeitsprofils der Bibliothekare hin zu sogenannten „**Liaison Librarians**“ entwickeln und verändern wird. (Hahn, 2009, 1-2) Sie sind noch näher am Kunden und noch kommunikativer, als das bisher schon gefordert war. Und natürlich auch technisch orientiert und fachlich versiert und und....

Doch der anstehende Wandel muss mit dem bestehenden Personal bewältigt werden und da stellt sich die Situation anders dar: Wandel heißt Veränderung und Veränderungen rufen bei Mitarbeitern unterschiedliche Reaktionen hervor. Grob skizziert gibt es drei Gruppen von Menschen, kategorisiert nach ihrem Umgehen mit Wandel und Veränderung (Heitger / Doujak, 2002, 115-126):

Die Ängstlichen, Sorgenvollen, die die auf sich zukommende Veränderung als Risiko betrachten. Sie nehmen in der ihnen bekannten „Komfortzone“ wahr, dass da was auf sie zukommt, dessen Ausprägung noch nicht klar beschreibbar ist.

Die Reformer, die Veränderungsfreudigen, die das was sie erahnen, als große Chance begreifen, dass jetzt endlich Veränderungen eintreten, die man schon immer mal wollte.

Die Gruppe der sog. „Hoffer“, sie hoffen, dass alles bald vorbei ist und sich möglichst wenig verändert.

Insofern löst der Wandel bei den unterschiedlichen Mitarbeitern diametral gegensätzliche Gefühle aus, die sich von Lähmung, Entsetzen, Angst bis hin zu oder Freude, Kreativität und positiv gemeinten Aktionismus bewegen. In jedem Fall wird aber eine „neue Stabilität“ nach viel Veränderung gesucht. Und auch dafür wird Strategie benötigt, in der genau beschrieben wird,

- woher wir kommen,
- was daran gut und auch veränderungsbedürftig ist
- was wir zukünftig mit unserem Handeln bei welcher Zielgruppe bewirken wollen
- wie wir das erreichen können, also WAS wir tun müssen
- wie wir die Organisation darauf ausrichten müssen, also auch WIE wir handeln wollen
- und welche Ressourcen dafür benötigt werden, um das alles realisieren zu können.

Die Strategie muss von den Mitarbeitern verstanden und akzeptiert werden, damit die angestrebten Ziele auch gemeinsam erreicht werden können. Daher ist es wichtig, dass die Strategie schriftlich fixiert, breit diskutiert und dann erst verabschiedet wird. „Breit diskutiert“ ist hier allerdings nicht im Sinne eines basisdemokratischen Prozesses zu verstehen. Die Mitarbeiter und auch die anderen Stakeholder sollen sich zwar auf dem Weg zur Strategie einbringen, aber die Verabschiedung muss eine Führungsentscheidung sein und bleiben. Sie kann nicht die Verständigung auf den kleinsten gemeinsamen Nenner sein (oder werden ).

### **Fazit**

Was also ist gegeben und was ist selbst gewähltes Schicksal?

Tatsächlich sollte der Beachtung und Beobachtung von externen wirtschaftlichen,

politischen und gesellschaftlichen Faktoren großer Raum bei der strategischen Planung eingeräumt werden, um nicht von Entwicklungen überrascht zu werden, die im Vorfeld hätten absehbar sein können. Dennoch können Bibliotheken auch in Zeiten knapper Ressourcen selbstbestimmt die Zukunft gestalten und sind nicht nur Spielball, wenn mit Trägern und Mitarbeitern abgestimmte und festgeschriebene Ziele bestehen. Strategie oder strategische Planung beschreibt dann den gemeinsamen Weg zur Zielerreichung. Auf diesem Weg können Produkte und Dienstleistungen über gezielte Kundenkommunikation priorisiert, interne Prozesse gestaltet und Personalentwicklung vorangetrieben werden. Um bei dem Vergleich mit dem Navigationssystem zu bleiben: Aus mehreren Optionen wählt die Leitung die Route aus, die zu den internen Gegebenheiten am besten passt und mit den geringsten absehbaren Schwierigkeiten und Verzögerungen ans Ziel führt. Und dieser Weg ist allen Begleitern, Beifahrern und Mitfahrern genau zu erläutern. Wenn es gelingt, die zukünftigen Herausforderungen als Chance für einen Wandel zu neuen, veränderten Dienstleistungen zu nutzen, dann werden die Bibliotheken auch zukünftig unverzichtbare Informationsdienstleister für ihre Zielgruppen sein. Wir sollten sagen: "Yes we can". Wir können – so wenigstens meine Überzeugung - auch in schwierigen Zeiten den Wandel in einem erheblichen Umfang selbst bestimmen.

#### **Literatur**

ARL Statistics 2007-2008, 2009: S. 18

BID - AG Bibliothek 2012. Standards für Hochschulbibliotheken in Deutschland (Universitäten und Fachhochschulen) Entwurf - Sachstand 24.5.2008.  
[http://www.bideutschland.de/download/file/Standards-Hochschulbibliotheken2\\_24-05-2008.pdf](http://www.bideutschland.de/download/file/Standards-Hochschulbibliotheken2_24-05-2008.pdf) (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

Digital Information Seekers - How academic libraries can support the use of digital resources – JISC Study March 2010.  
<http://www.jisc.ac.uk/publications/reports/2010/digitalinformationseekers.aspx> (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

Exzellenzinitiative der DFG,  
<http://www.dfg.de/foerderung/programme/exzellenzinitiative/index.html>  
(letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

Hiller, W.: Infrastruktur. Aufgaben von D-Grid. Auf dem Weg zu e-Science in Deutschland, S. 7. In: Wissenschaftsmanagement. Zeitschrift für Innovation. Special. Jg. 6, H 1 (2005)

Heitger, Barbara; Doujak, Alexander: Harte Schnitte, Neues Wachstum :Die Logik der Gefühle und die Macht der Zahlen im Changemanagement. - Frankfurt/Wien: Redline Wirtschaft bei Ueberreuter, 2002.

Jessen, Jens: Hurra, wir lesen noch!. In: Die Zeit, 22.07.2010. S.39

Karla Hahn. "Introduction: Positioning Liaison Librarians for the 21st Century." Research Library Issues: A Bimonthly Report from ARL, CNI, and SPARC, no. 265 (August 2009): 1–2. <http://www.arl.org/resources/pubs/rli/archive/rli265.shtml> (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

Mangold, Iljoma: Geist und Papier. Interview mit dem Medienforscher Heinz Bonfadelli. In: Die Zeit, 22.07.2010. S. 40.

Pillkahn, Ulf: Trends und Szenarien als Werkzeuge zur Strategieentwicklung: wie sie die unternehmerische und gesellschaftliche Zukunft planen und gestalten. – Publicis, 2008.

Pilzer, Harald: Schrumpfen und überleben? In: BuB, H. 61, 2009, S. 796-799.

Prognose der Studienanfänger, Studierenden und Hochschulabsolventen bis 2020. – Dokumentation 167. S.11. <http://www.kmk.org/statistik/hochschule/statistische-veroeffentlichungen/prognose-der-studienanfaenger-studierenden-und-hochschulabsolventen-bis-2020.html> (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

Reichstetter, Louisa: Lesen wir mehr oder weniger? : Neueste Statistiken – und wie man sie deuten kann. – In: Die Zeit, 22.07.2010. – S.40.

Stiftung Lesen: Lesen in Deutschland 2008. <http://www.stiftunglesen.de/lesen-in-deutschland-2008/default.aspx> (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

Studiengebühren: Belastung und Tropfen auf den heißen Stein zugleich [www.bildung-für-deutschland.de](http://www.bildung-für-deutschland.de) (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

Studiengebühren: Rot-Grün in NRW verzichtet auf Kraftprobe. - [www.spiegel.de/politik/deutschland/0,1518,706780,00.html](http://www.spiegel.de/politik/deutschland/0,1518,706780,00.html) (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

Wachstum. Bildung. Zusammenhalt. – Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und FDP. 17. Wahlperiode: <http://www.cdu.de/doc/pdfc/091024-koalitionsvertrag-cducsu-fdp.pdf> (letztmalig recherchiert am 14.08.2010)

## **Einsatz von digitalen Foto-Lesetagebüchern zur Erforschung des Leseverhaltens von Studierenden**

Alice Keller<sup>1</sup>

### **Zusammenfassung**

Dieser Artikel beschreibt, wie Methoden aus der visuellen Soziologie zur Erforschung des Leseverhaltens von Studierenden eingesetzt werden können. Zwölf Studentinnen und Studenten der zwei Fachgebiete Englische Sprache und Literatur sowie Philosophie an der Universität Oxford wurden aufgefordert, über drei Tage ihre Leseaktivitäten fotografisch zu dokumentieren. Die daraus resultierenden Foto-Lesetagebücher geben detaillierte Auskunft sowohl über die Freizeit- als auch Studienlektüre der Teilnehmer. Der nachfolgende Artikel beschreibt das Vorgehen, zeigt die Resultate und diskutiert die Vor- und Nachteile der Methodik. Selbstverständlich sind die kurze Dokumentationsdauer und die beschränkte Zahl der Teilnehmer nicht ausreichend, um allgemeine Schlüsse über das Leseverhalten von Studenten als Ganzes zu ziehen. Es geht vielmehr darum, die Methodik und den daraus resultierenden potenziellen Informationsgewinn für die Leseforschung darzustellen.

### **Abstract**

This article describes how methods of visual sociology can be used to study the reading behaviour of students. Twelve undergraduate students from the English Language and Literature and Philosophy Faculty of the University of Oxford were asked to document their reading activities using digital photography. The resulting photo-diaries give valuable insight into both their leisure and study-related reading habits. The following article presents the organisation of the photo-diaries, shows the results and discusses the advantages and disadvantages of the photographic methods. Naturally the short period covered in the photo-diary and the limited number of participants are not sufficient to produce general conclusions about the reading behaviour of students as a whole. The purpose of the article is rather to present the methodology and discuss its potential use in reading research.

---

<sup>1</sup> Die Autorin arbeitet seit 1. August 2010 bei De Gruyter Saur, München vorher: Department of Education, University of Oxford

### **1 Einführung**

Die Frage, die mich beschäftigte, war sehr einfach, aber ich fand keine Antwort in der Fachliteratur: *Nach welchen Kriterien entscheidet die Studentin oder der Student, ob sie oder er eine Publikation am Bildschirm<sup>2</sup> oder in Print liest?*

Es gibt zahlreiche Studien und Veröffentlichungen zu den Vor- und Nachteilen von elektronischen und gedruckten Texten, aber meines Wissens keine klaren Erkenntnisse oder Theorien darüber, welche Kriterien schlussendlich die Entscheidung für das eine oder andere Format prägen bzw. ausmachen.

Die Fragestellung ist insofern von Bedeutung, weil sie die Grundlage bietet für die strategische und langfristige Planung in Bibliotheken, Hochschulen und Verlagen. Insbesondere in der Bibliotheksplanung setzen viele Entscheidungen voraus, dass die Leitungsebene in der Bibliothek das Auswahlverhalten der Studierenden zwischen elektronischen und gedruckten Texten versteht: so zum Beispiel bei der Entwicklung von Sammel- und Ausleihpolitik, oder bei der Festlegung der mittel- bis langfristigen Raumnutzung.

Um diese Fragestellung zu klären, führte ich eine zweiteilige Studie an der Universität Oxford durch. Im ersten Teil ging es um die Dokumentation des Leseverhaltens von Studierenden, hierzu wurde ein Foto-Lesetagebuch angefertigt. Im zweiten Teil wurde das Leseverhalten, und insbesondere die Auswahl zwischen Bildschirm und Print, auf Grund der Foto-Tagebücher in Einzelgesprächen analysiert.

Die Studie befasste sich sowohl mit dem Leseverhalten in der Freizeit als auch für das Studium. Hinsichtlich Dokumenttypen wurden sämtliche Publikationen, die in den Foto-Tagebüchern dokumentiert waren, berücksichtigt. Allerdings lag das Hauptaugenmerk auf Textarten, wo eine Auswahl zwischen gedruckter und elektronischer Ausgabe möglich war: also Bücher, Zeitschriften, Zeitungen und Nachschlagewerke. Besonderes Interesse kam den Büchern bzw. e-Books zu, dessen Akzeptanz gegenwärtig in vielen Studien im Vordergrund steht (Armstrong & Lonsdale 2009; JISC 2009; Noorhidawati & Gibb 2008).

In diesem Aufsatz geht es ausschließlich um den ersten Teil der Studie, also um das Foto-Lesetagebuch. Der Artikel beschreibt was ein Foto-Lesetagebuch ist, wieso es

---

<sup>2</sup> Die Option „am Bildschirm“ ist dem Begriff „online“ vorzuziehen, da nicht alle elektronischen Texte online gelesen werden; der Leser kann auch „offline“ sein.

als geeignete Methodik beurteilt wurde, und wie die Methode in der Leseforschung praktisch umgesetzt werden kann. Zudem gibt der Artikel einen kurzen Überblick über die Resultate. Den Abschluss bildet eine Diskussion der Methodik und zeigt u.a. ihre Grenzen auf.

Die in diesem Artikel dargestellten Resultate sollten nicht verallgemeinert und als Aussage über das Leseverhalten von Studierenden als Ganzes benutzt werden. Dazu waren es zu wenige Studenten, und die Berichtsdauer war zu kurz. Im zweiten Teil der Studie, die im Jahr 2011 veröffentlicht werden soll, wurden die Foto-Lesetagebücher mittels Interviews qualitativ ausgewertet. Aus diesen Gründen werden die quantitativen Resultate der Foto-Lesetagebücher nur kurz präsentiert, es geht an dieser Stelle vielmehr um die Präsentation und Diskussion der Methodik.

## **2 Methodik**

Das Foto-Lesetagebuch wurde als geeignetes Hilfsmittel gesehen, um das Leseverhalten von Studierenden auf einfache Weise, möglichst wahrheitsgetreu zu dokumentieren. Es befreit den Studienteilnehmer davon, ein detailliertes schriftliches Tagebuch zu führen und gibt dem Forscher gleichzeitig eine Fülle von Informationen, die man auf schriftlichem Weg nicht erfahren würde; so zum Beispiel das räumliche Umfeld, die Qualität der Vorlage oder das Vorhandensein von Randnotizen. Solche Angaben ließen sich nur schwer in einem Fragebogen ermitteln.

Die Grundannahme war, dass es sich beim studentischen Leseverhalten – und insbesondere bei der Wahl des Leseformats (am Bildschirm oder in Print) – um individuelle Gewohnheiten, Vorlieben, Werte und Motivationsfaktoren handelte. Somit stand der Student als Individuum im Vordergrund. Da es kaum Literatur zur eigentlichen Wahl des Leseformats gibt, war es wichtig, eine Methodik zu wählen, die möglichst viele Informationen und Daten sammelt, bzw. Faktoren berücksichtigt. In dieser Hinsicht, wäre ein Fragebogen ungeeignet gewesen, da man sich von Anfang an über eine limitierte Zahl von Fragen auf bestimmte Einflussfaktoren hätte beschränken müssen.

Diese Studie interessierte sich für das Leseverhalten von geübten und strategischen Lesern. Es sollten Leser sein, die breit und viel lasen, sowohl in der Freizeit als auch für das Studium. Da besonderes Augenmerk auf die Akzeptanz des e-Books gerichtet war, lag es auf der Hand mit Studierenden der Geisteswissenschaften zu

arbeiten. Es sollten nicht Studienanfänger sein, die sich gegebenenfalls in den Bibliotheken noch nicht gut auskannten, und sie sollten auch nicht unter unmittelbarem Prüfungsdruck stehen. Auf Grund dieses Profils wurden Studierende aus dem zweiten Jahr an zwei geisteswissenschaftlichen Fakultäten an der Universität Oxford angeschrieben. Insgesamt 12 geeignete Studienteilnehmer konnten gewonnen werden: 7 aus dem Studienbereich Englische Sprache und Literatur, 5 aus dem Studiengang Philosophie.

Die Lehre in den Geisteswissenschaften an der Universität Oxford findet vor allem in Kleingruppen in den Colleges statt, wofür in der Regel eigene Literaturlisten zur Verfügung gestellt werden. Allerdings wird der Lerninhalt von der Prüfungsordnung der Universität vorgegeben, so dass sich alle Studierende mehr oder weniger mit den gleichen Themen befassen, obwohl unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden können. Aus diesen Gründen gibt es keine allgemein gültigen Literaturlisten und die Studenten haben i.d.R. große Freiheit, wie sie sich ein Thema erarbeiten möchten.

Im Foto-Lesetagebuch wurde sämtliche Leseaktivitäten über drei Tage festgehalten. Fotos wurden beschriftet und jeweils am Ende des Tages per Email an die Forscherin übermittelt. Die Vorgehensweise für die Erstellung des Foto-Lesetagebuchs wird in Abschnitt 2.2 im Detail erklärt. Zuvor sollen Hintergrund und Theorie der Methodik, die aus dem Bereich der visuellen Soziologie stammt, dargestellt werden.

### **2.1 Einsatz der reflexiven Fotografie im Hochschulbereich**

Die Soziologie arbeitet sehr erfolgreich mit vielseitigem visuellem Material. Fotografien werden schon seit langem vor allem in der Anthropologie als Dokumentationsmethode eingesetzt (Collier & Collier 1986). Die reflexive Fotografie, dessen englisch-sprachiger Name „reflexive photography“ von Harper (1988) geprägt wurde, geht allerdings über die reine Dokumentation hinaus. Dieser Ansatz nutzt Bilder für die Gestaltung des Gesprächs zwischen Forscher und menschlichem Forschungsobjekt, und zur Findung von gemeinsam erarbeiteten und beidseitig verständlichen Definitionen. Fotografisches Material kann entweder vom Forscher oder vom Subjekt bereitgestellt werden.

Während Harper das Primärziel dieser Methodik darin sah, eine neuartige Beziehung zwischen Forscher, Bild und Individuum zu schaffen, wurde der Begriff der reflexiven Fotografie von anderen Autoren v.a. dafür verwendet, Studienanordnungen

zu beschreiben, in denen Fotografien von den Studienteilnehmern zur Verfügung gestellt wurden (Douglas 1988; Hurworth 2003; Harrington & Schibik 2003). Eine Einschränkung, die von Harper nicht unbedingt vorgesehen war.

Trotz der methodisch unterschiedlichen Verwendung des Begriffs, bleiben Ziel und Zweck des Forschungsansatzes dieselben: die befragte Untersuchungsgruppe soll Definition und Bedeutung mitbestimmen, was mit traditionellen Methoden oft nur schwer zu erreichen ist (Harper 1986; 1988).

Zur Festlegung des genauen Vorgehens zur Gestaltung von studentischen Foto-Lesetagebüchern wurden verschiedene Beispiele der reflexiven Fotografie aus dem Hochschulbereich untersucht. In diesen Beispielen handelt es sich weniger um Tagebücher als um Foto-Dokumentationen zu bestimmten Themenbereichen. Teilnehmer wurden aufgefordert, verschiedene Themen oder Fragestellungen fotografisch zu bearbeiten, d.h. zu dokumentieren; Bildausschnitte und Objekte mussten in der Regel selber gefunden und ausgewählt werden. Bis vor Kurzem war es üblich, Einwegkameras an Teilnehmer abzugeben, neuere Studien arbeiten aber mit digitalen Kameras.

Zwei wegweisende Studien im Hochschulbereich sind Douglas (1998) und Harrington & Schibik (2003). Beide Studien setzten Foto-Dokumentationen ein, um die Eindrücke und Lebensverhältnisse von erstsemestrigen Studenten zu untersuchen. Schulze (2007) nutzte die Methodik zur Erforschung der Gefühle und Reaktionen von Lehrkräften während den politischen Studentenunruhen in Südafrika. Problematisch bei Schulze war das Ablichten von Personen, welches das Einholen von entsprechender Einwilligung erforderte. Allerdings waren alle Autoren der Meinung, dass die reflexive Fotografie ein gutes Mittel darstellte, um Einsichten in die Lebensverhältnisse, Gefühle und Gedanken von Studenten und Lehrkräften zu gewinnen. Allerdings gab es einige technische Pannen mit den Einwegkameras und die beschränkte Filmlänge wurde zum Teil als hinderlich empfunden. Um die Bildausschnitte mit Beschriftungen zu versehen, führten Teilnehmer parallel dazu ein schriftliches Tagebuch, was einen erheblichen Mehraufwand bedeutete.

Einen anderen Ansatz wählte eine Studie an der US-amerikanischen University of Rochester, wo Studierende mittels „Foto-Umfrage“ zwanzig Themen fotografisch festhalten mussten (Fried Foster & Gibbons 2007).

Die Forscher waren begeistert von der Aussagekraft der Bilder und der Reichhaltigkeit der daraus abgeleiteten Informationen.

Der Einsatz von digitalen Kameras an Hochschulbibliotheken wird vom Autorenteam Gabridge, Gaskell & Stout (2008) beschrieben. Diese Studie diente dazu, die Schritte in der Informationssuche zu dokumentieren. Ähnlich wie in der vorliegenden Studie wurde der Begriff „Foto-Tagebuch“ genutzt.

In den Beispielen Douglas (1998), Harrington & Schibik (2003) und Schulze (2007) mussten die Teilnehmer ihre Bildobjekte zu bestimmten Themen selbst finden. Im Beispiel von Gabridge, Gaskell & Stout (2008) erhielten die Studierende detaillierte Anweisungen, wie sie ihre Informationssuche fotografisch dokumentieren sollten. Insofern bietet diese letzte Studie am meisten Ähnlichkeiten mit dem hier gewählt Ansatz der Foto-Lesetagebücher. In allen Beispielen wurden die Resultate der Fotodokumentation in nachfolgenden Interviews mit den Teilnehmern besprochen.

## **2.2 Vorbereitung des Foto-Lesetagebuchs**

Bereits im Einladungsschreiben wurden Studierende darauf aufmerksam gemacht, dass sie über drei Tage Zugang zu einer digitalen Kamera benötigen. Einige Teilnehmer haben sich auch ein Gerät von einem Kommilitonen ausgeliehen. Im Willkommensschreiben wurden die Studierenden aufgefordert, ein Probekbild einzusenden, damit die Aufnahmequalität und der E-Mailkontakt geprüft werden konnten. (Im Prinzip hätten die Bilder auch per Mobiltelefon aufgenommen und verschickt werden können, allerdings wählte niemand diese Option.)

Im Anschluss an den Eingang des Probekbildes wurde die Anleitung zur Herstellung des Foto-Lesetagebuches per E-Mail an alle Teilnehmer verschickt. (Eine Kopie der Anleitung findet sich im Anhang.)

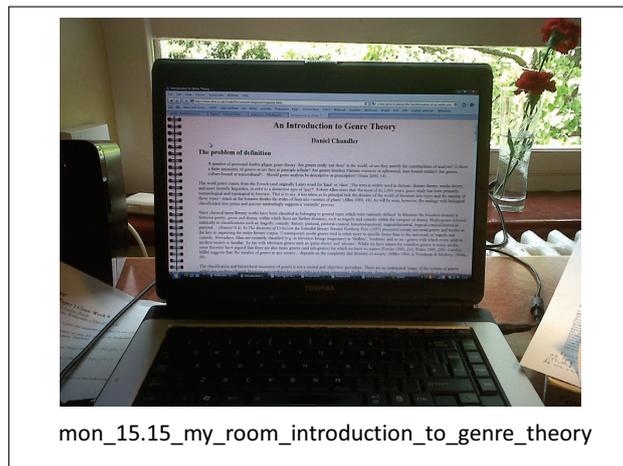
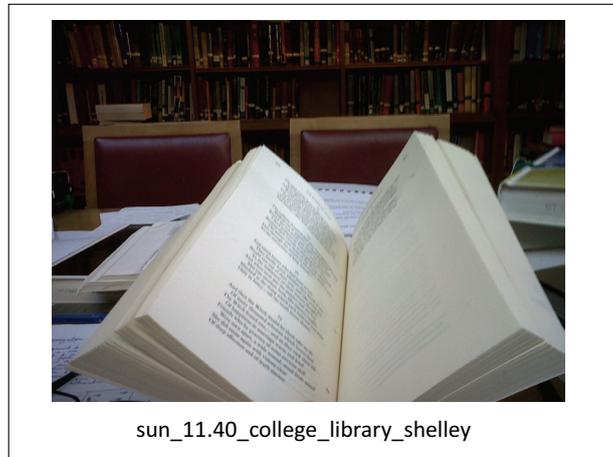


Abb. 1: Zwei Beispiele von Fotografien aus dem Lesetagebuch mit normierter Beschriftung.

Die Grundaufgabe des Lesetagebuchs bestand darin, über drei Tage jede Leseaktivität fotografisch festzuhalten. Zur Beschreibung einer Leseaktivität wurden die Begriffe „Reading“ und „Publication“ wie folgt umschrieben, wobei die zwei Definitionen den Teilnehmern auch einen gewissen Interpretationsfreiraum einräumten:

'Reading' meant concentrating on a published text, absorbing its meaning in an intentional way. This excluded browsing or very superficially skimming content; it also excludes checking facts.

'Publication' referred to any written document made available to the public. This included print or online books, journals, newspapers, reference works (incl. Wikipedia), text-based websites and blogs. It excluded personal communication and social networking sites, both of which are not in the public domain.

Wichtig ist die Einschränkung, dass persönliche Kommunikationen (z.B. Briefe, Email) sowie Aktivitäten in sozialen Netzwerken (z.B. Facebook) von der Studie ausgenommen wurden. Dieser Bereich hätte sicher auch interessante Erkenntnisse gebracht, aber die Methode hätte angepasst werden müssen, um den persönlichen Datenschutz für Sender und Leser zu gewährleisten.

Zu jeder Fotografie musste eine kurze normierte Beschriftung (*wann-wo-was*) mit abgespeichert werden. Zwei Beispiele werden in Abbildung 1 gezeigt.

Die Bilder mussten jeweils am nachfolgenden Tag per E-Mail an die Forscherin übermittelt werden. Der Eingang der Fotografien wurde jeweils per E-Mail bestätigt.

### **2.3 Auswertung der Foto-Lesetagebücher**

Zur Auswertung der Foto-Lesetagebücher wurden sämtliche Bilder nach verschiedenen Aspekten klassifiziert. Im Vordergrund standen Auswertungen nach Lesezweck (Freizeit oder Studium), nach Dokumententyp (z.B. Buch, Zeitschrift) und nach Format (am Bildschirm, in Print, ab Computerausdruck<sup>3</sup>). Daraus ergaben sich sowohl persönliche Profile als auch Gesamtübersichten.

Lesen kann eine sehr persönliche Beschäftigung sein. Wichtig war es, als Forscherin nicht allzu stark in die Privatsphäre der Teilnehmer einzugreifen. Deshalb wurden die Inhalte der Bücher, sowie ihre Eignung als Lektüre für Freizeit oder Studium nicht beurteilt. Hilfreich war in dieser Hinsicht der Ausschluss von persönlichen Kommunikationen wie Email oder Facebook.

#### **2.3.1 Eigenschaften der Studienteilnehmer**

Wie bereits oben erwähnt, nahmen 12 Studenten aus dem zweiten Studienjahr an der Studie teil. Als Entschädigung für den erforderlichen Zeitaufwand erhielten sie je einen Büchergutschein<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Lesen ab Computerausdruck wird einzeln dargestellt, da diese Option potenziell die Vorteile der gedruckten Vorlage (z.B. unterstreichen, herumtragen) und die Vorteile der elektronischen Ausgabe (z.B. 24x7 verfügbar) vereinigen kann.

<sup>4</sup> Die Büchergutscheine wurden freundlicherweise von Swets UK zur Verfügung gestellt.

Wichtig war, eine nach Geschlecht ausgewogene Gruppe zusammenzustellen, da bekannt ist, dass das Leseverhalten von Jugendlichen geschlechterspezifische Unterschiede aufweist (Kush & Watkins 1996)<sup>5</sup>. Alle bezeichneten sich als begeisterte Leserinnen und Leser, sowohl in der Freizeit als auch für's Studium.

Alle Studierenden besaßen ein Laptop, den sie vorwiegend per Kabel ans Internet anschlossen. Sie wohnten mehrheitlich in Studentenunterkünften ihrer Colleges. Laptops wurden in der Regel tagsüber nicht mitgeführt, da das Gewicht als hinderlich empfunden wurde. Falls die Studierenden unterwegs Computerzugang benötigten, nutzten sie die Arbeitsstationen in Bibliotheken oder Computerräume der Universität oder des College. Nur ein Student besaß einen eigenen Drucker auf seinem Zimmer, alle andern nutzten öffentlich zugängliche Druckerstationen.

Alle Teilnehmer bezeichneten ihre Computerkenntnisse als gut bis sehr gut, mit einer Ausnahme, die ihre Kenntnisse als „mittel“ einstufte. Einige Studierende besaßen multifunktionelle Mobiltelefone, mit denen sie – zumindest im Prinzip – auch ins Internet einsteigen konnten. Allerdings enthält nur ein Foto-Lesetagebuch Abbildungen von Leseaktivitäten auf einem iPhone. Hier konsultierte die Studentin regelmäßig Wikipedia über ihr iPhone. Keiner der Studierenden besaß einen e-Book Reader, also ein spezifisches Lesegerät für elektronische Bücher, und niemand hatte Erfahrungen mit solchen Geräten.

### **2.3.2 Auswertung der Foto-Lesetagebücher**

Bei den Foto-Lesetagebüchern handelt es sich sozusagen um Kurzaufnahmen über drei Tage. Die Resultate dürfen also nicht als repräsentativ für das Leseverhalten von Studenten im Allgemeinen betrachtet werden. Dennoch lassen sich einige Schlüsse ziehen, und es zeichnen sich auch einige Trends ab. Die Auswertung erfolgte nach Lesezweck (Freizeit oder Studium), nach Dokumententyp (z.B. Buch, Zeitschrift) und Format (am Bildschirm, in Print, ab Computerausdruck).

Die erste wichtige Erkenntnis war, dass das Leseverhalten starke individuelle Züge aufweist. Dies ließ sich leicht aus den Profilen der einzelnen Studienteilnehmer ablesen. Die nachfolgende Grafik (Abb. 2) zeigt zwei Beispiele solcher Profile<sup>6</sup>, woraus erkenntlich ist, wie groß die Unterschiede zwischen verschiedenen Studenten sein können – sowohl im Studien- als auch im Freizeitbereich.

---

<sup>5</sup> Zusammenstellung der Teilnehmer nach Geschlecht: Englisch, 4 Studentinnen und 3 Studenten; Philosophie, 3 Studentinnen und 2 Studenten.

<sup>6</sup> Namen geändert.

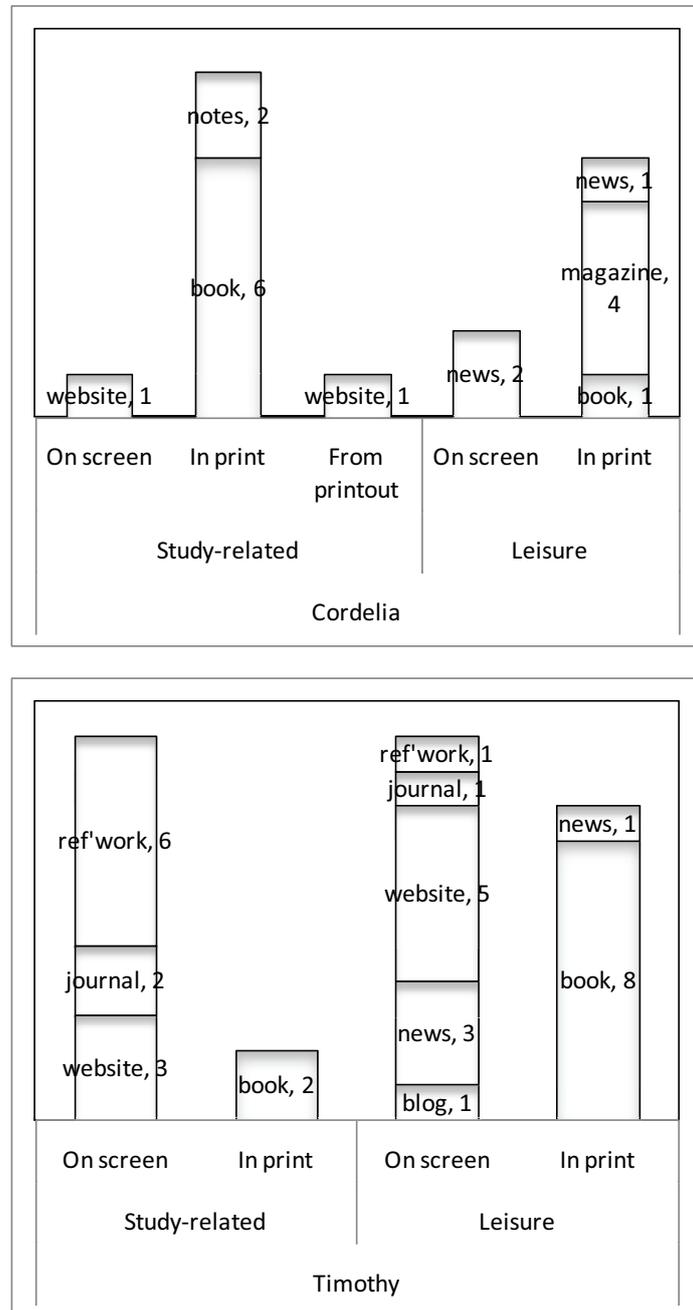


Abb. 2: Auswertung zweier Foto-Lesetagebücher nach Lesezweck, Dokumenttyp und Format.

Insgesamt wurden 350 Fotografien übermittelt; pro Student zwischen 14 bis 48 Bilder. Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Fotografien nach Lesezweck und Format: 54,6% der Leseaktivitäten fanden am Bildschirm statt, 41,1% ab gedruckter Vorlage, und 4,0% ab Computerausdruck.

<i>Format</i>	<i>Studienlektüre</i>		<i>Freizeitlektüre</i>		<i>Total</i>	
Am Bildschirm	83	44.4%	108	66.3%	191	54.6%
In Print	92	49.2%	53	32.5%	145	41.4%
Computerausdruck	12	6.4%	2	1.2%	14	4.0%
<b>Total</b>	<b>187</b>	<b>100.0%</b>	<b>163</b>	<b>100.0%</b>	<b>350</b>	<b>100.0%</b>

Tabelle 1: Verteilung der Fotografien nach Lesezweck und Format.

Die Auszählung nach Dokumententyp, Lesezweck und Format wird in Tabelle 2 dargestellt. Entsprechend den Aufnahmen in den Foto-Tagebüchern wurden acht Dokumententypen unterschieden. Der häufigste Dokumententyp war das Buch mit 137 Leseaktivitäten; klar ersichtlich ist das Übergewicht der Lektüre ab Printvorlage, sowohl für Freizeit- als auch Studienzwecke. Die zweitgrößte Gruppe, mit 56 Leseaktivitäten, war die Kategorie News, worin sowohl Zeitungen auch als News-Websites (z.B. BBC News) eingeschlossen sind. Bei diesen Leseaktivitäten handelte es sich fast ausschließlich um Freizeitbeschäftigung und die Lektüre findet vorwiegend am Bildschirm statt. Die drittgrößte Kategorie waren die Nachschlagewerke, die sowohl in den Freizeit- als auch den Studienbereich fielen. Es handelte sich ausschließlich um elektronische Nachschlagewerke, wobei zum Lesen gelegentlich auf Papier ausgedruckt wurde.

<i>Lesezweck und Format</i>	<i>Dokumententyp</i>								<i>Total</i>
	Blogs	Bücher	Zeitschriften- aufsätze	Magazine	Zeitungen / News	Diverse Unterlagen / Texte	Nach- schlage- werke	Andere Web- sites	
<i>Studienlektüre</i>									
Am Bildschirm		19	12	1	1	7	29	14	<b>83</b>
In Print		87				5			<b>92</b>
Computerausdruck			2			3	5	2	<b>12</b>
<b>Studienlektüre total</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>187</b>
<i>Freizeitlektüre</i>									
Am Bildschirm	23		1	9	45	2	9	19	<b>108</b>
In Print		29		14	10				<b>53</b>
Computerausdruck		2							<b>2</b>
<b>Freizeitlektüre total</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>163</b>
<b>Gesamttotal</b>	<b>23</b>	<b>137</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>56</b>	<b>17</b>	<b>43</b>	<b>35</b>	<b>350</b>

Tabelle 2: Auswertung der Fotografien nach Lesezweck, Format und Dokumententyp.

Die Tatsache, dass mehr Leseaktivitäten am Bildschirm als von der gedruckten Vorlage erfolgten, heißt nicht, dass Studenten unbedingt zeitlich mehr oder länger am Computer lesen als ab Printvorlage. So wurden die Lesezeiten, das heißt die Dauer der Lektüre, im Foto-Lesetagebuch nicht festgehalten. Allerdings lässt sich aus der zeitlichen Abfolge der Bilder schließen, dass Studierende öfter stundenlang in einem Buch lasen, wohingegen Webseiten häufig in Minutenfolge wechselten.

### **3 Diskussion**

Ziel dieser Veröffentlichung war die Präsentation der vielseitigen Möglichkeiten der reflexiven Fotografie an Hand eines Beispiels aus der Leseforschung, nämlich des Foto-Lesetagebuches. Im nachfolgenden Text werden die Vor- und Nachteile der ausgewählten Methodik diskutiert.

Vorteilhaft war sicher die gute Akzeptanz des Foto-Lesetagebuchs bei den Studierenden. Gemäss Eynon (2009) nutzen 73% der weiblichen und 62% der männlichen Jugendlichen in Großbritannien zwischen 17–19 Jahren Digitalkameras. Spezifische Zahlen zur Studentenbevölkerung gibt es nicht. Die Studie zeigte, dass nicht alle Studenten in Oxford über eine Digitalkamera verfügten, aber dass Nichtbesitzer kein Problem hatten, ein Gerät von einem Mitsudenten auszuleihen. Eine Studentin nutzte ihr iPhone für die Aufnahmen. Der Einsatz von Digitalkameras brachte signifikante Vorteile gegenüber den früher benutzten Einwegkameras. Die Bilder können sofort beschriftet werden, Fotos können angezeigt und gegebenenfalls wiederholt werden, das tägliche Einsenden per Email gibt dem Forscher bessere Kontrollmöglichkeiten, und es entstehen keine nennenswerten Zusatzkosten. Nach dem Einsenden können die Bilder digital verwaltet und beliebig für Interviewzwecke ausgedruckt oder am Bildschirm eingesehen werden. Nützlich war auch die Möglichkeit, Bildausschnitte vergrößern zu können, was v.a. dazu genutzt wurde, Dokumententypen am Bildschirm zu erkennen.

Nachteilig an der Methode war, dass die Dauer der Leseaktivität nirgends dokumentiert wurde. Diese Angabe wäre sicher nützlich für eine detaillierte quantitative Auswertung der Foto-Tagebücher. Erfolgt allerdings, wie in diesem Fall, ein Interview im Anschluss an die Fotodokumentation, und handelt es sich eher um eine qualitative Studie, kann die Frage der Lesedauer grob im Gespräch ermittelt werden.

Die Klassifikation des Dokumententyps bei Online-Publikationen war zum Teil sehr schwierig, auch bei starker Vergrößerung des Bildes. Was liest der Student hier: ein Blog oder ein News-Magazin? Und überhaupt, wo genau liegt die Grenze zwischen den verschiedenen elektronischen Dokumententypen? Es würde übrigens auch wenig Sinn machen, den Studenten zu bitten, den Dokumententyp in der Beschriftung festzuhalten. In Gesprächen hat sich gezeigt, dass die Studierenden sehr unsicher waren bei der korrekten Zuordnung von Dokumententypen.

Schwierigkeiten kann das Fotografieren in Lesesälen von Bibliotheken verursachen. In der Bodleian Library Oxford, wo einige der Studierenden arbeiteten, ist das Fotografieren grundsätzlich untersagt. In diesem Fall wurde das Bibliothekspersonal rechtzeitig informiert und Studienteilnehmer wurden aufgefordert, sich vorher am Schalter zu melden. Ein anderes Problem berichtete ein Philosophiestudent, der ein Autorenmanuskript in der Bibliothek einsehen und lesen wollte. Da er sich mit Recht scheute, es abzulichten, fotografierte er die Archivschachtel, worin es aufbewahrt wurde. Ein anderes Problem stellte sich bei einer Studentin, die das iPhone gleichzeitig für das Fotografieren als auch zum Lesen nutzte. Sie konnte zwar einen Bildschirm abspeichern und übermitteln, aber die Dokumentation der Leseumgebung fehlte.

Die größte Hürde dürfte allerdings die genaue Definition der Begriffe „Lesen“ und „Publikation“ darstellen. Die Studenten beklagten sich zwar nicht über Unklarheiten, aber aus den Foto-Tagebüchern war ersichtlich, dass die Begriffe nicht immer einheitlich verstanden wurden.

Trotz dieser Einschränkungen bietet das Foto-Lesetagebuch vielversprechende Resultate zur Dokumentation und zur Analyse des Leseverhaltens von Studierenden. Der Einsatz von Digitalkameras erhöht die Flexibilität sowohl bei den Teilnehmern als auch beim Forscherteam und bietet fast grenzenlose Möglichkeiten. Inmitten dieser grenzenloser Möglichkeiten besteht die wichtigste Aufgabe des Forschers nun darin, klare Anleitungen und Begriffserklärungen vorzugeben oder festzulegen, damit die Resultate verschiedener Teilnehmer zusammengeführt und verglichen werden können.

### Literatur

Armstrong, C.; Lonsdale, R. (2009) *E-book use by academic staff and students in UK universities: focus groups report* [Online]. Information Automation Limited, Final Report. Online verfügbar: <<http://www.jiscebooksproject.org/reports>> [Zugriff 18 Juli 2010].

Collier, J.; Collier, M. (1986) *Visual Anthropology*. Rev. and expanded ed. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Douglas, K.B. (1998) Impressions: African American First-Year Students' Perceptions of a Predominantly White University. *The Journal of Negro Education*, 67(4), 416-431.

Eynon, R. (2009) *Harnessing Technology: The Learner and their Context; mapping young people's uses of technology in their own contexts – a nationally representative survey*. [Online]. Becta. Online verfügbar: <[http://research.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=\\_re\\_rp\\_02&rid=17238](http://research.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_re_rp_02&rid=17238)> [Zugriff 18 Juli 2010].

Fried Foster, N.F.; Gibbons, S. (eds.) (2007) *Studying Students: The Undergraduate Research Project at the University of Rochester*. [Online]. Chicago, IL: ACRL. Online verfügbar: <[http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/digital/Foster-Gibbons\\_cmpd.pdf](http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/digital/Foster-Gibbons_cmpd.pdf)> [Accessed Zugriff 18 Juli 2010].

Gabridge, T.; Gaskell, M.; Stout A. (2008) Information seeking through students' eyes: The MIT photo diary study. *College and Research Libraries*, 69(6), 510-522.

Harper, D. (1986) Meaning and Work: A Study in Photo Elicitation. *Current Sociology*, 34(3), 24-46.

Harper, D. (1988) Visual sociology: Expanding sociological vision. *The American Sociologist*, 19(1), 54-70.

Harrington, C.E.; Schibik, T.J. (2003) Alternative methods for the study of the freshman year experience. *NASPA Journal*, 41(1), 23-40.

Hurworth, R. (2003) Photo-Interviewing for research. *Social Research Update, University of Surrey*, Issue 40. [Online]. Online verfügbar: <<http://sru.soc.surrey.ac.uk/SRU40.html>> [Zugriff 18 Juli 2010].

JISC (2009) *JISC national e-books observatory project: Key findings and recommendations*. Final Report, November 2009. [Online]. Online verfügbar: <<http://www.jiscebooksproject.org/reports/finalreport>> [Zugriff 18 Juli 2010].

Kush, J.C.; Watkins, M.W. (1996) Long-term stability of children's attitudes toward reading. *The Journal of Educational Research*, 89(5), 315-319.

Noorhidawati, A.; Gibb, F. (2008) Students' attitudes towards e-books in a Scottish higher education institute: part 1. *Library Review*, 57(8), 593-605.

Schulze, S. (2007) The usefulness of reflexive photography for qualitative research: a case study in higher education. *South African Journal of Higher Education*, 21(5), 536-553.

**Anhang: Anleitung für Studienteilnehmer / Instructions for participants**

**Please take a photograph every time you read\* any publication\* over 3 different days\*.**  
(\* explained below)

What does **'read'** mean?

In this study, reading occurs as soon you are concentrating on a published text, absorbing its meaning in an intentional way. Reading excludes browsing or very superficially skimming content; it also excludes reading maps, checking facts (weather, train times), or looking up single words in a dictionary.

However, I would include speed-reading or skim-reading where your aim is to get an overall picture of a text. There is no clear-cut definition, so it will also depend on your judgement.

What does a **'publication'** include?

In this study 'publication' refers to any written document made available to the public. Typically this includes print or online books, journals, newspapers, reference works (incl. Wikipedia), text-based websites and blogs. It excludes personal communication and social networking sites, both of which are not in the public domain.

What about things like twitter? If it's publicly accessible and you are concentrating on the content rather than just browsing, yes, please include. Again, this is not a clear-cut definition; it will depend on your judgement.

What is a **'day'**?

From when you get up until you go to bed again. This may not be the same as a 24hour day.

Which **three days** do I choose?

Please discuss this with Alice. They don't need to be consecutive days. Ideally it will be two study days and one leisure day. I suggest that they should all be within 7 calendar days [and if possible completed by 3 June].

What do I take a picture of?

Hold your mobile phone/digital camera at eye height and take a photo of what you are reading (see examples below). Ideally this will show both what you are reading and a bit of the context.

What if I am reading on the same device as I take the photographs with? (e.g. iPhone). In this case, please take a screen shot.

*Apparently you can do this by pressing down the 'Home' button and the button on the top right end of the phone. The screenshot should then appear with your photographs.*

Do I repeat the picture if I read the same thing again?

Yes and no. Don't take a photo of the same setting twice if you you're reading the same item on the same day in the same setting. For example, if you get up and fetch a drink or talk on the phone and then return to your book, don't take a second photo.

But if it's on a different day, in a different setting or in a different format, yes, please take a second picture. On the whole, your common sense will act as a good guide!

Do I include a text with the photo?

Yes please, this is very important so that I know when, where and what you are reading. Please add the following text:

'day' - 'time' [24 hr clock] - 'where you are reading' - 'what you are reading'

Example:        mon 08.00 kitchen guardian

Or:                wed 16.00 library jane austen

Alice Keller

---

Please keep these texts as short as possible as there may be text-length limitations. This could be the file name, in the subject or text field.

How do I send the photos and text to Alice?

It easiest for me if you send the pictures as email attachment to xxx@zzz.

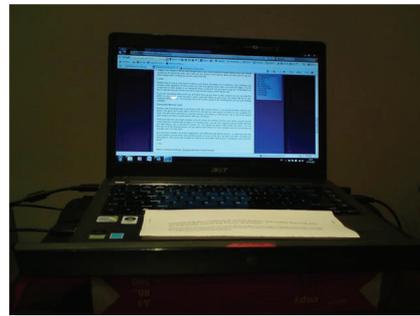
If you want to send them as SMS/MMS, please let me know, and I will give you my number. However, I understand that this costs around 30p per picture; so email is cheaper.

Important: Remember always to include the when-where-what text as file name, text message, or subject. Please send photos no later than 24 hours after taking them.

Example of a picture message:



mo 07.55 bedroom guardian



fri 20.00 office gov report

Getting started:

As a sample send me a photo of yourself with the following text in the file name, text message or subject field 'hi 12.34 hello alice' to xxx@zzz.

Following this, we will agree which three days you are going to cover.

Contact details:

To contact Alice, use email: xxx@zzz.

Many thanks for taking part in this study!

## **Akzeptanz und Nutzungsperspektiven von E-Books in Lehre und Forschung: Eine Repräsentativstudie**

Sebastian Mundt

### ***Zusammenfassung***

Viele Universitäts- und Hochschulbibliotheken haben in den vergangenen Jahren mit dem Aufbau von E-Book-Angeboten begonnen. Damit sollten die bereits bestehenden Medienangebote und Dienstleistungen für das zeit- und ortsunabhängige Lehren und Lernen qualitativ und quantitativ aufgewertet werden. Die Resonanz unter Hochschulangehörigen ist jedoch vielerorts noch verhalten, und empirisch gesicherte Erkenntnisse über Einstellungen und Motive liegen bisher nicht vor. In einer vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg geförderten und auf zwei Jahre angelegten Studie sollen Einflussfaktoren auf die Akzeptanz von elektronischer Studienliteratur – verstanden als eine nachhaltige und gleichwertige Nutzung – untersucht werden.

### ***Abstract***

In recent years, many academic libraries have started building e-book collections in order to expand and improve their services supporting flexible teaching and research. Many teachers and students, however, seem to be hesitant about using e-books, and libraries and publishers lack sound empirical evidence about users' attitudes and reasons. A study funded by the Ministry of Science, Research and the Arts of the state of Baden-Württemberg has been set up to gain a better understanding of factors affecting the acceptance of electronic textbooks in the sense of equal and sustainable usage.

### ***Angebot und Nachfrage***

Amazon, Apple und einige andere Anbieter von E-Book-Lesegeräten haben in wenigen Jahren bewirkt, dass die Diskussion über das Lesen am Bildschirm heute in der breiten Öffentlichkeit ausgetragen wird. Digitale Inhalte sind inzwischen in der Wahrnehmung vieler Menschen eng mit mobilen Lesegeräten verbunden. In den USA sind inzwischen allein über Amazon.com mehr als 450.000 Kindle-taugliche E-Books erhältlich.

Auch wenn sich das Titelaufkommen deutschsprachiger E-Books dem gegenüber bisher bescheiden ausfällt, haben sich elektronische Bücher rund sieben Jahre nach ihrer Einführung am deutschen Markt im Medienangebot von Wissenschaftlichen (und zunehmend auch Öffentlichen) Bibliotheken in Deutschland etabliert. Vor dem Hintergrund, dass Lehre und Studium inzwischen in erheblichem Umfang online stattfinden, erscheint der Aufbau digitaler Buchbestände in Wissenschaftlichen Bibliotheken naheliegend. Parallel zum Anwachsen des E-Book-Angebots stagniert die Nachfrage nach gedruckten Beständen. Aus den Statistiken US-amerikanischer Bibliotheken leitet Martell (2008) bereits jetzt einen Rückgang in der Nutzung gedruckter Bestände ab und prognostiziert, dass dieser Trend anhalten wird.

Anfangs beschränkte sich das E-Book-Titelangebot – abgesehen von wenigen Nachschlagewerken – auf hoch spezialisierte, meist englischsprachige Forschungsliteratur. Inzwischen setzen sich auch deutsche Fachbuch- und Lehrbuchverlage mit der Dynamik einer digitalen Wertschöpfungskette auseinander und testen „hybride“ Geschäftsmodelle. Mit dem Anwachsen des deutschsprachigen Titelaangebots sind E-Books inzwischen für eine breite Mehrheit wissenschaftlicher Bibliotheken relevant. In der Konsequenz ist der Zugang zu E-Books für Nutzer allerdings auch durch eine Vielzahl unterschiedlicher Zugangswege, Benutzeroberflächen, Formate und Nutzungsrechte gekennzeichnet. Bibliotheken betreiben derzeit einen hohen Erwerbungs- und Erschließungsaufwand und intensive Werbemaßnahmen, um ihre E-Book-Angebote für Nutzer sichtbar zu machen.

In vielen Bibliotheken wurde der Auf- und Ausbau von E-Book-Sammlungen durch Sonderzuweisungen bzw. Studiengebühren begünstigt, die nicht kontinuierlich und in festem Umfang zur Verfügung stehen. Die grundlegenden Veränderungen in der Wertschöpfungskette erfordern aber auch von den überwiegend mittelständischen deutschen Wissenschafts- und Fachverlagen hohe Investitionen. Für viele Verlage bedeutet der Einstieg in den E-Book-Markt ein hohes strategisches Risiko, zumal die wahrgenommene Resonanz der Nutzer auf E-Books vielerorts noch verhalten ist.

In dieser Situation gewinnen empirisch „belastbare“ Marktinformationen für Verlage und Bibliotheken strategische Bedeutung. Die bisher vorliegenden Studien weisen jedoch zwei wesentliche Schwächen auf: Erstens sind selbst groß angelegte Untersuchungen zur Nutzung von E-Books bisher auf Grundlage von hoch selektiven

Online-Stichproben durchgeführt worden; deren Ergebnisse können nicht ohne weiteres über den Kreis der Befragungsteilnehmer hinaus verallgemeinert werden. Zweitens liegt den meisten dieser Studien kein Erklärungsmodell zugrunde, das die Motive der Nutzung von E-Books umfassend erklärt. Diese beiden Problemfelder sollen im Folgenden genauer betrachtet werden.

### ***Repräsentativität von Befragungen***

Der Verfasser untersuchte 21 in den USA und Großbritannien seit 1995 durchgeführte Studien zur E-Book-Nutzung (Mundt 2008). Überwiegend wurden die Daten dieser Studien mit Hilfe frei zugänglicher Online-Befragungen („open web surveys“) erhoben; in Einzelfällen kamen Einzel- oder Gruppeninterviews oder Logfile-Analysen zum Einsatz, sofern diese für das spezifische Untersuchungsziel besser geeignet waren.

Begründet wird die Wahl eines „open web survey“ meist mit dem Hinweis auf die große Verbreitung und den relativ geringen Aufwand der Methode. Allerdings resultieren offene Online-Befragungen meist in „Convenience“-Stichproben mit geringen Rücklaufquoten und hoher Selektivität. Charakteristisch für diese Stichproben ist, dass bestimmte Teilnehmergruppen in ihnen systematisch über- bzw. unterrepräsentiert werden. Besonders kritisch sind die Ergebnisse solcher Stichproben dann zu bewerten, wenn die Befragung Themen der Mediennutzung behandelt. Die Entscheidung über die Teilnahme an der Befragung wird in solchen Fällen meist durch die Einstellung zum Thema bzw. zum Durchführenden (z.B. zu einer Bibliothek) beeinflusst. Methodisch bedingt lassen sich die Ergebnisse in diesen Fällen nicht über den Teilnehmerkreis und die spezifischen Rahmenbedingungen hinaus verallgemeinern. Dies gilt auch für die neueren Befragungen von Zelch und Junkes-Kirchen (2009) sowie Matschkal (2009) in den Universitätsbibliotheken Frankfurt am Main bzw. München.

Für die Online-Befragungen, die 2008 und 2009 im Rahmen des landesweiten „National E-Books Observatory Project“ an britischen Universitäten und Hochschulen durchgeführt wurden (JISC 2009), gelten trotz hoher Teilnehmerzahlen dieselben Einschränkungen hinsichtlich Rücklaufquote und Selektivität. Hervorzuheben ist andererseits, dass diese Studie im Methoden-Mix durchgeführt wurde: Den Befragungen ging eine Vielzahl von Fokusgruppen-Interviews voraus.

Die Studie wurde außerdem ergänzt durch Deep Log-Analysen auf dem Server eines E-Book-Aggregators.

Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse führte der Autor während des Wintersemesters 2007/08 zur Erprobung eines alternativen Rekrutierungsverfahrens eine Pilotstudie an vier baden-württembergischen Hochschulen durch. Dieser Untersuchung lag eine nach Fächergruppen und Studienfortschritt repräsentative Quotenstichprobe von 1.136 Studierenden zugrunde<sup>1</sup>.

Um die oben erläuterten gravierenden Schwächen selbstselektierter Online-Stichproben zu vermeiden, wurden die Probanden im Rahmen repräsentativ ausgewählter Vorlesungs- und Seminarveranstaltungen kontaktiert. Nach vorheriger Absprache mit den beteiligten Dozenten wurde der Fragebogen in den Lehrveranstaltungen verteilt und ausgefüllt (sog. „classroom survey“). Bezogen auf die Gesamtzahl der für die Lehrveranstaltungen eingeschriebenen Teilnehmer lagen die erzielten Rücklaufquoten durchweg weit oberhalb der Toleranzschwelle von 70%, die in der Praxis der Sozialforschung als Mindestvoraussetzung für die Verallgemeinerbarkeit von Stichprobenergebnissen gilt. Das Verfahren erwies sich damit für die „repräsentative“ Ansprache studentischer Stichproben als geeignet.

### ***Nutzung und Akzeptanz***

Aus inhaltlicher Sicht verfolgten nahezu alle untersuchten Studien das Ziel, ein bestehendes E-Book-Angebot zu evaluieren. Häufig konzentrieren sich die Untersuchungsaspekte folglich auf die Erhebung des Nutzerverhaltens, den empfundenen Nutzen und die Bewertung von Produkteigenschaften. Aus Nutzung und Nutzen eines innovativen Angebots allein lassen sich jedoch noch keine Rückschlüsse auf eine wiederholte bzw. nachhaltige Nutzung ziehen, weil diese erst nach bestimmten Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Entscheidungsprozessen eintritt. Diese Prozesse werden nicht allein durch das Produkt und seine Wahrnehmung durch den Nutzer bestimmt, sondern auch durch dessen Persönlichkeitsmerkmale (z.B. Neugier, Technikaffinität) und durch relevante Umweltbedingungen wie z.B. das Vorhandensein einer virtuellen Lernumgebung.

---

<sup>1</sup> Bei den Hochschulen handelte es sich um die PH Schwäbisch Gmünd, die Hochschule Heilbronn, die Hochschule der Medien Stuttgart und die Hochschule für Technik Stuttgart.

Das Schlüsselkonstrukt, das in Theorie und Praxis regelmäßig verwendet wird, um den Erfolg bzw. Misserfolg technologischer Innovationen zu erklären, wird mit dem Begriff „Akzeptanz“ bezeichnet. Eine frühe Begriffsdefinition stellten Müller-Böling und Müller (1986) auf, die Akzeptanz ganzheitlich verstanden als emotionale und kognitive Bereitschaft von Personen, Einstellungen und eine Nutzungsbereitschaft hinsichtlich einer Innovation auszubilden und diese in der Folge emanzipatorisch zu nutzen.

Ausgehend von dem durch Rogers (1962, 2003) geprägten diffusionstheoretischen Ansatz hat sich seit den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts eine Vielzahl fachspezifischer und übergreifender Erklärungsmodelle für die Akzeptanz technologischer Innovationen etabliert. Die bisherigen Studien zur Erforschung der Akzeptanz von Informationssystemen bedienen sich zur theoretischen Fundierung in weitgehender Übereinstimmung des von Davis entwickelten „Technology Acceptance Model“ (TAM, Davis 1989). Demnach werden die Einstellung gegenüber Innovationen und die Nutzungsentscheidung maßgeblich durch den wahrgenommenen Nutzen für die Aufgabenerfüllung und durch die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit beeinflusst. Diese Unterscheidung von Einstellungen, Absichten und Verhalten wurde vor allem abgeleitet aus der in den siebziger Jahren in der Sozialpsychologie entstandenen Theory of Reasoned Action (TRA). Das TAM wurde primär für den Einsatz im Kontext von Unternehmensorganisationen entwickelt; seine Eignung zur Erklärung individueller Akzeptanzentscheidungen insbesondere im Hochschulkontext ist bisher nicht belegt. In verschiedenen Studien zur Akzeptanz von Internet-Technologien ist das TAM um Determinanten wie demographische Faktoren, soziale Einflüsse und weitere Rahmenbedingungen erweitert worden.

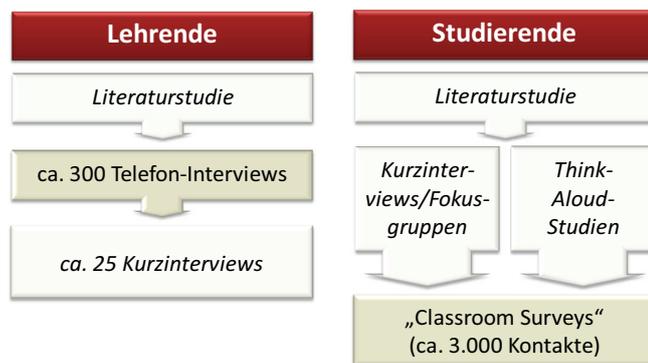
Das TAM wird auch für diese Studie als theoretische Grundlage herangezogen und im Zuge der Hypothesenbildung um eine Reihe von ökonomischen, psychosozialen und informationswissenschaftlichen Komponenten erweitert, die für Akzeptanzentscheidungen bei elektronischer Studienliteratur relevant sein könnten.

### ***Aufbau der Studie***

In einer vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg geförderten und auf zwei Jahre angelegten Studie soll umfassend und modellgestützt erklärt werden, welche Faktoren die Akzeptanz der Technologie-

Innovation „E-Book“ unter Lehrenden und Studierenden beeinflussen. Diese Erkenntnisse sollen Verlage und Bibliotheken bei der Entwicklung mittelfristig angelegter, auf nachhaltige Nutzung ausgerichteter Marketingstrategien unterstützen und Ansatzpunkte für die Optimierung von Benutzeroberflächen und Lizenzbedingungen liefern. Soweit möglich, sollen die Ergebnisse auch im Vergleich zur Pilotstudie 2007 analysiert werden.

Auf Grundlage der empirischen Untersuchungen soll ferner ein aktuelles und empirisch fundiertes Bild der Einstellungen, Gewohnheiten und Motive von Lehrenden und Studierenden in Bezug auf das Lesen am Bildschirm gezeichnet werden. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei elektronischen Lehr- und Lerninfrastrukturen, d.h. Lernplattformen, Lesegeräten und dem Social Web.



Der in Abb. 1 dargestellte Mixed Mode-Ansatz wurde gewählt, um Einstellungs- und Verhaltensparameter von Lehrenden und Studierenden angemessen erheben zu können. Hauptbestandteil der Studie sind zwei umfassende Repräsentativbefragungen, die zwischen Herbst 2010 und Frühjahr 2011 an den sechs beteiligten baden-württembergischen Universitäten und Hochschulen durchgeführt werden. Lehrende und Studierende werden auf unterschiedliche Weise – telefonisch bzw. im „classroom“ – angesprochen. Damit wird ihrer unterschiedlichen Erreichbarkeit Rechnung getragen. Die Befragungen werden vorbereitet bzw. ergänzt durch qualitative Untersuchungselemente wie Gruppendiskussionen, Einzelinterviews und Verfahren der teilnehmenden Beobachtung.

Projektpartner sind die 16 Verlage der UTB-Gruppe, die ihre gemeinsame E-Book-Plattform „UTB-studi-e-book“ als eine von mehreren Testumgebungen bereitstellen.

Die Universitätsbibliotheken Hohenheim, Konstanz und Tübingen sowie die Bibliotheken der Pädagogischen Hochschule Freiburg, der Hochschule der Medien Stuttgart und der Hochschule für Technik Stuttgart unterstützen als Partner unter anderem die Durchführung der Befragungen vor Ort. In dieser Zusammensetzung repräsentieren sie die Vielfalt von Hochschultypen, Größenverhältnissen und Fächerschwerpunkten in der baden-württembergischen Hochschullandschaft. Die Hochschule der Medien Stuttgart stellt mit drei computergestützten Telefon-Befragungsplätzen, zwei Hochleistungs-Scan-Stationen mit professioneller Software zum Einlesen von Fragebögen und einem hochmodernen Usability-Labor eine leistungsfähige und im praktischen Einsatz bewährte Infrastruktur zur Durchführung komplexer empirischer Untersuchungen bereit.

### **Literatur**

Davis, F. D. (1989): Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, in: *MIS Quarterly* 13, H. 3, S. 319-339

Joint Information Systems Committee (2009): JISC National E-Books Observatory Project. Key findings and recommendations. Final Report

Martell, C. (2008): The absent user: physical use of academic library collections and services continues to decline 1995-2006, in: *Journal of Academic Librarianship* Vol. 34, No. 5, pp. 400-407

Matschkal, Leo (2009): E-Books - Elektronische Bücher: Nutzung und Akzeptanz. Umfrage an bayerischen wissenschaftlichen Bibliotheken. In: *B.I.T. online* 12, Nr. 4, S. 391-394

Müller, Christine; Spiegel, Stefan; Ullrich, Franka (2010): E-Books in Deutschland. Der Beginn einer neuen Gutenberg-Ära? Frankfurt am Main. PricewaterhouseCoopers

Müller-Böling, Detlef; Müller, Michael (1986): Akzeptanzfaktoren der Bürokommunikation. München

Mundt, Sebastian (2008): Akzeptanz und Nutzung von E-Books: eine Literaturstudie, in: Giebenhain, Sabine; Mundt, Sebastian (Hrsg.): Vier Jahre E-Books ... und kein bisschen weise? Stuttgart, S. 57-72

Rogers, Everett M. (2003): Diffusion of innovations. 5<sup>th</sup> ed. New York, NY

Zelch, Ute; Junkes-Kirchen, Klaus (2009): E-Books an der Universität Frankfurt: "Ich wünsche mir mehr E-Books" - "Kauft richtige Bücher!" Ergebnisse einer Umfrage im Frühjahr 2009. In: *ABI-Technik* 29, Heft 3, S. 146-160



## **Die benutzerorientierte Präsentation von E-Books an der Universitätsbibliothek Regensburg**

Gernot Deinzer, Helge Knüttel<sup>1</sup>

### **Zusammenfassung**

Die Universitätsbibliothek Regensburg (UBR) begann Ende 2006 mit der Erwerbung von E-Books in größerem Umfang. Diese neue Medienform verlangte nach einer benutzerfreundlichen, medienspezifischen Präsentation, die der Bibliothekskatalog bislang nicht bieten kann. Die neuen E-Books sollten nicht einfach in der schiereren Masse der sonstigen Titel untergehen und zudem mit detaillierten Benutzungshinweisen versehen werden. Deshalb schuf die UBR auf Basis der Software EPrints eine eigene Präsentationsplattform für E-Books (<http://ebooks.bibliothek.uni-regensburg.de/>). Ähnlich wie in der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek und dem Datenbank-Infosystem kann hier ein durch seine Erscheinungsform gekennzeichnetes Bestandssegment parallel zum Bibliothekskatalog mit Hilfe angepasster Metadaten besonders benutzerorientiert präsentiert werden.

Die Einträge erfassen neben den bibliographischen Metadaten auch technische und Lizenzinformationen. Soweit möglich wird auch der Volltext gespeichert. In Anpassung an die großen, anbieterabhängigen Unterschiede bei Lizenzen und technischer Basis der E-Books werden bei jedem Eintrag ausführliche Benutzungshinweise gegeben. Ergänzt werden die Einträge um Kurzbeschreibungen, Cover-Abbildungen, Stichwörter etc. Ein großer Unterschied zur Recherche im Bibliothekskatalog ist die Möglichkeit, in den Volltexten zu suchen; eine hervorragende Ergänzung zur reinen Metadatensuche. Die Volltexte werden, sofern dies rechtlich vereinbart ist, indiziert und somit durchsuchbar gemacht. Zusätzlich sind die Seiten des Portals für Suchmaschinen optimiert. Somit wird der Bestand an E-Books auch in Suchmaschinen angezeigt.

Für unsere Benutzer bietet sich durch eine systematische Erschließung der Titel die Möglichkeit, analog zum Bücherregal im Lesesaal, den Bestand der Bibliothek zu durchstöbern. Somit ist ein virtuelles Bücherregal geschaffen worden. Den Bedarf an einer solchen Präsentationsform erkannte man in einer Umfrage 2009. 45% der E-Book-Benutzer der Universitätsbibliothek Regensburg nutzten das E-Book-Portal häufig als Recherchetool.

---

<sup>1</sup> Die Reihenfolge der Autoren wurde durch das Werfen einer Münze bestimmt.

Die Titel werden bevorzugt durch Import in das System aufgenommen. Dazu wurden Importschnittstellen für MARC-Titeldaten geschaffen. Zusätzliche Informationen (Kurzbeschreibungen, Cover-Abbildungen) werden dabei automatisch durch Download von den Anbietern hinzugefügt. Desweiteren werden COUNTER-Statistiken von den Verlagen importiert. Bibliotheksmitarbeiter können damit in der Bearbeitungsoberfläche die Nutzung einzelner Titel schnell analysieren.

**Abstract**

The University Library of Regensburg (UBR) started in fall 2006 to acquire eBooks at a larger scale. This new media type asked for a user friendly and media specific way of presentation that the library catalogue (OPAC) does not provide as yet. We did not want the new eBooks to just disappear in the sheer mass of all the other titles in the catalogue. Additionally, we strived to give detailed hints for how to use these new media. Therefore, UBR created a platform for the presentation of eBooks based on the open source software EPrints (<http://ebooks.bibliothek.uni-regensburg.de/>). This system bears some similarity to the Electronic Journal Library (EZB) and the Database Information System (DBIS) in that it is presenting in parallel to the OPAC a media-type specific segment of the library's holdings in a way that is specifically centred to the users' needs. To achieve this goal a set of specifically chosen metadata is employed.

The entries in this system not only cover bibliographic metadata but also basic technical and licence information. As far as possible the full text is stored, too. Every eBook entry provides detailed usage information in adaption to the large provider specific differences regarding technical basis and licence. In addition, summaries, cover images, keywords etc. are given. A large difference to OPAC searches is the opportunity of full text searches. The full texts are indexed and made searchable whenever allowed. The web pages are well suited for web crawlers so that the eBooks show up in search engines, too.

Using the Regensburg Subject Classification we created a "virtual bookshelf": Our users may browse our eBook holdings by subject just as they are used to from the real book shelves in the reading rooms. The demand for such a presentation platform became obvious in a survey in 2009: 45% of UBR's eBooks users stated that they were using the eBook portal frequently as a search tool.

eBook data are preferably imported into the system by import interfaces for MARC bibliographic data. Supplementary information (summaries, cover images) is added by automatic downloads from the providers' websites. Publishers' COUNTER usage statistics may be imported into the system. Library staff is then able to quickly analyze the usage of a single title in the system's editing interface.

### ***Einführung***

E-Books nehmen einen immer größeren Anteil an den Erwerbungen wissenschaftlicher Bibliotheken ein. Gleichzeitig werfen sie für alle beteiligten Parteien viele neue Fragen und Probleme auf. Der Markt für E-Books ist in großer Bewegung, unübersichtlich, geprägt von verschiedensten Lizenzmodellen und technischen Plattformen. Insbesondere die Bibliotheken sehen sich vor neuen Herausforderungen bei der Erwerbung, dem Bestandsnachweis, der Erschließung und der mittel- bis langfristigen Sicherung der Zugänglichkeit der Inhalte; sofern sie überhaupt Rechte an und Zugriff auf die Daten bekommen. Hier möchten wir die Erfahrungen der Universitätsbibliothek Regensburg (UBR), einer mittelgroßen Universitätsbibliothek, mit einer eigens geschaffenen Plattform für die benutzerorientierte Präsentation von E-Books in den vergangenen Jahren darstellen. Dieses System erfüllt Aufgaben, die der Bibliothekskatalog bislang nicht oder nicht zufriedenstellend erfüllen kann.

### ***Die Regensburger Plattform für die Präsentation von E-Books***

Die Universitätsbibliothek Regensburg (UBR) begann Ende 2006 mit der Erwerbung von E-Books in größerem Umfang. Damals wurden aus Sondermitteln mehrere tausend E-Books als Einzeltitel sowie in fachspezifischen Paketen gekauft. Diese neue Medienform verlangte nach einer benutzerfreundlichen, medienspezifischen Präsentation, die der Bibliothekskatalog auch bislang noch nicht bieten kann. Die zahlreichen neuen, teuer erworbenen E-Books sollten nicht einfach in der schiereren Masse der sonstigen Titel im Bibliothekskatalog untergehen. Aufgrund der großen Zahl der bei dieser Aktion gekauften Titel war abzusehen, dass alleine die alphabetische Katalogisierung mehrere Monate in Anspruch nehmen würde und sich die bibliothekarische Sacherschließung, so sie denn überhaupt erfolgen würde, noch länger hinziehen würde. Die von den Verlagen angebotenen Metadaten im MARC-Format waren als qualitativ nicht ausreichend bezeichnet worden, so dass ein Import dieser Fremddaten in den Katalog des Bibliotheksverbunds Bayern entfiel. Eine sehr große Menge

von attraktiver, aktueller Literatur würde also über einen erheblichen Zeitraum hinweg für unsere Benutzer nicht nachgewiesen sein, obwohl sie bei den Anbietern verfügbar war. Da die technische Basis der erworbenen E-Books durchaus heterogen war, bestand zudem der Wunsch, den Benutzern für diese neue Medienform titel-spezifisch detaillierte Benutzungshinweise geben zu können.

Für diese Zwecke der benutzerorientierten Präsentation schuf die UBR deshalb eine eigene Präsentationsplattform für E-Books<sup>2</sup> (Abb. 1). Ähnlich wie in der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek und dem Datenbank-Infosystem kann hier ein durch seine Erscheinungsform gekennzeichnetes Bestandssegment parallel zum Bibliothekskatalog mit Hilfe angepasster Metadaten besonders benutzerorientiert präsentiert werden. Derzeit werden über 11.000 E-Books über die Plattform verfügbar gemacht.

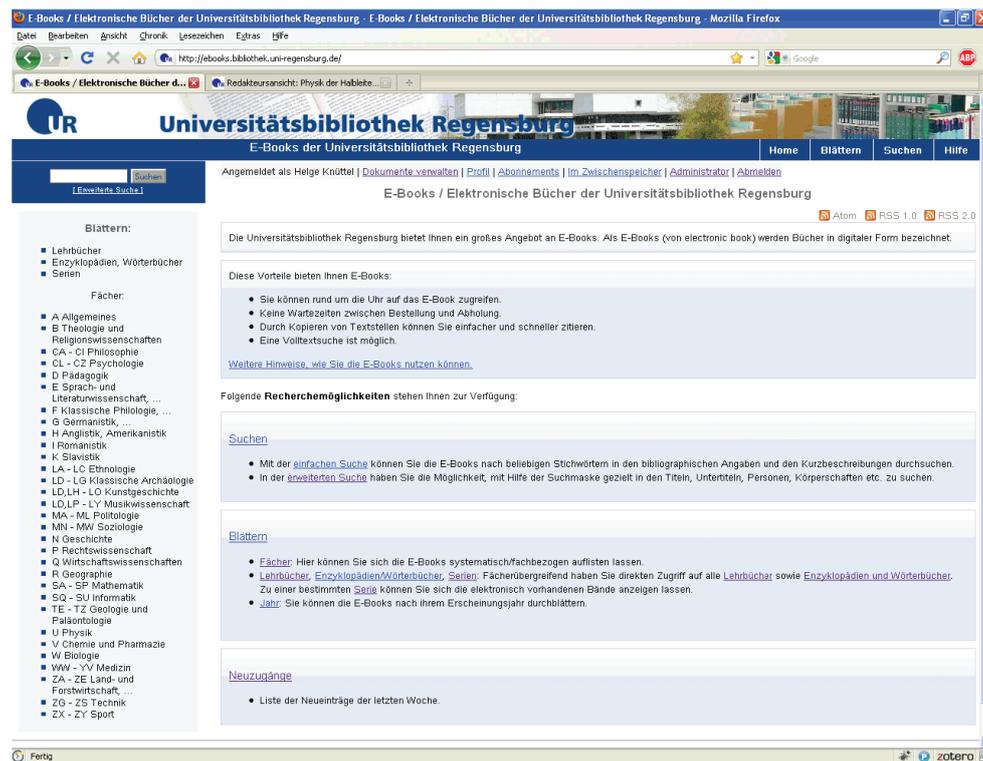


Abb. 1: Startseite der Präsentationsplattform für E-books der Universitätsbibliothek Regensburg mit Einstiegen zum Blättern und Suchen.

<sup>2</sup> <http://ebooks.bibliothek.uni-regensburg.de/>

Als technische Basis kam die Open-Source-Software EPrints<sup>3</sup> zum Einsatz. EPrints ist eigentlich ein für institutionelle (oder fachliche) Repositorien konzipiertes System der University of Southampton. Es bot sich jedoch aus einer Reihe von Gründen für die E-Books-Präsentationsplattform an. Wir hatten damit sehr positive Erfahrungen beim erfolgreichen Betrieb des Publikationsserver der Universität Regensburg<sup>4</sup>. Die Software bot schon damals eine sehr flexible Gestaltung von Metadaten, Workflow und Oberfläche bei gleichzeitig nicht zu großer Komplexität. Gleichzeitig bestand an der Universitätsbibliothek der Ludwig-Maximilians-Universität München ein von Volker Schallehn geschaffenes Referenzsystem, an dem wir uns orientieren konnten<sup>5</sup>. So war es innerhalb weniger Wochen möglich, eine stabile und auf unsere Bedürfnisse angepasste Präsentationsplattform für E-Books schaffen.

Die Einträge der E-Books in diesem System erfassen neben den bibliographischen Metadaten auch technische und Lizenzinformationen. Soweit vertraglich möglich und technisch verfügbar wird auch der Volltext gespeichert. In Anpassung an die großen, anbieterabhängigen Unterschiede bei Lizenzen und technischer Basis der E-Books werden bei jedem Eintrag ausführliche Benutzungshinweise gegeben. Ergänzt werden die E-Book-Einträge um Kurzbeschreibungen, Cover-Abbildungen, Stichwörter etc. Jedes nachgewiesene E-Book hat eine Detailseite, auf der diese Angaben übersichtlich zusammengefasst sind und auf der weitere Links zum Browsen angeboten werden (Abb. 2).

---

<sup>3</sup> <http://www.eprints.org/software/>

<sup>4</sup> <http://epub.uni-regensburg.de/>

<sup>5</sup> <http://ebooks.ub.uni-muenchen.de/>

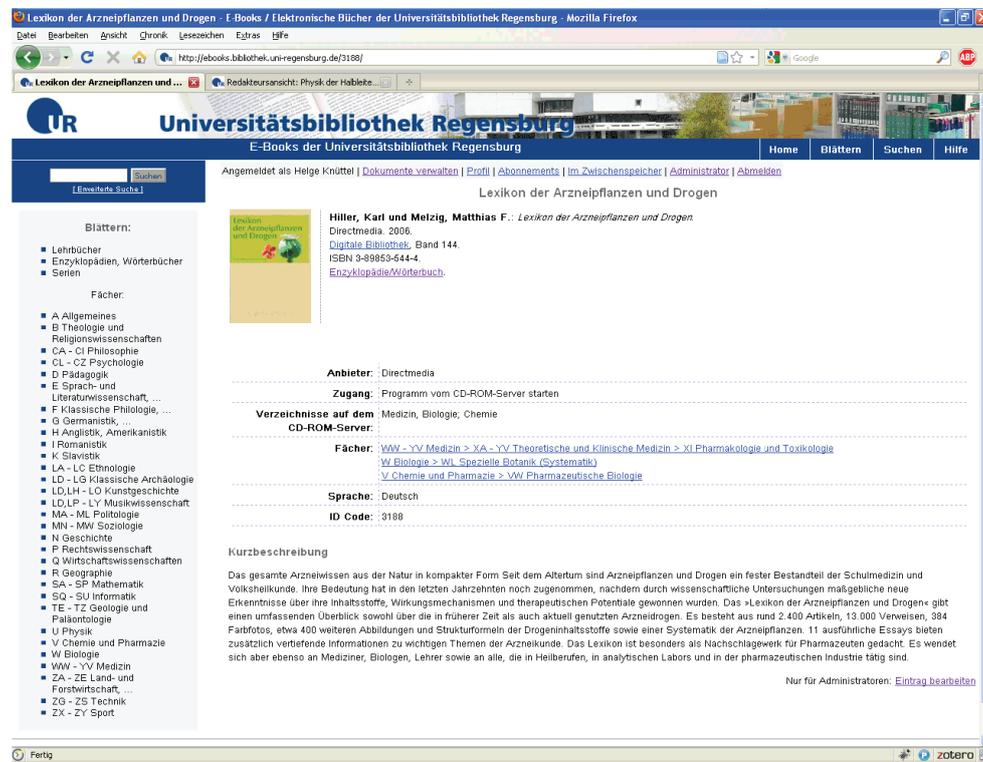


Abb. 2: Detaileintrag eines E-Books.

Die Zugangsformen der von der UBR erworbenen E-Books umfassen bislang CD-ROM-Anwendungen, die im Datennetz der Universität vom CD-ROM-Server gestartet werden können, HTML-Seiten zum reinen Online-Lesen und pdf-Dateien, die zum Offline-Lesen heruntergeladen werden können. Ausleihmodelle fanden an der UBR bislang keine Akzeptanz.

Die Titel werden bevorzugt durch Import in das System aufgenommen. Dazu wurden Importschnittstellen für MARC-Titeldaten geschaffen. Zusätzliche Informationen (Kurzbeschreibungen, Cover-Abbildungen) werden dabei automatisch durch Download von den E-Book-Anbietern hinzugefügt. Bei Einzeltiteln werden die Daten manuell in der Bearbeitungsoberfläche eingegeben (Abb. 3).

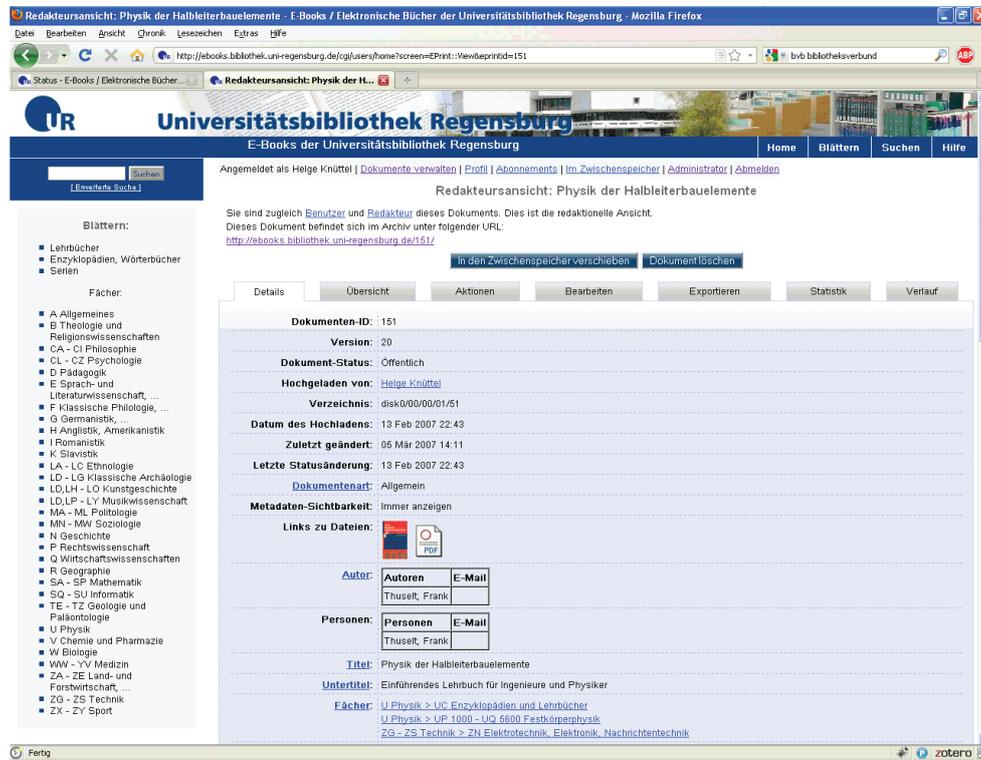


Abb. 3: Bearbeitungsoberfläche für einen E-Book-Eintrag.

Für unsere Benutzer bietet sich durch eine systematische Erschließung der Titel nach den (bisher nur obersten Ebenen) der Regensburger Verbundklassifikation (RVK)<sup>6</sup> die Möglichkeit, analog zum Bücherregal im Lesesaal, den Bestand der verzeichneten E-Books durch Blättern (Browsing) in der Facheinteilung zu durchstöbern. Somit ist quasi ein „virtuelles Bücherregal“ geschaffen worden. Das Problem, dass E-Books nicht mehr als physisches Medium sichtbar werden und damit leichter übersehen werden, ist angesichts der übersichtlicheren Auflistung der Titel abgemildert. Das Konzept des Blätterns nach bestimmten Metadaten ist auch für weitere Metadaten verwirklicht, u.a. für bestimmte Dokumententypen (Lehrbücher, Nachschlagewerke) und Serien, bzw. für eine Kombination aus dem Dokumententyp und der fachlichen Einteilung (Abb. 4).

<sup>6</sup> <http://rvk.uni-regensburg.de/>

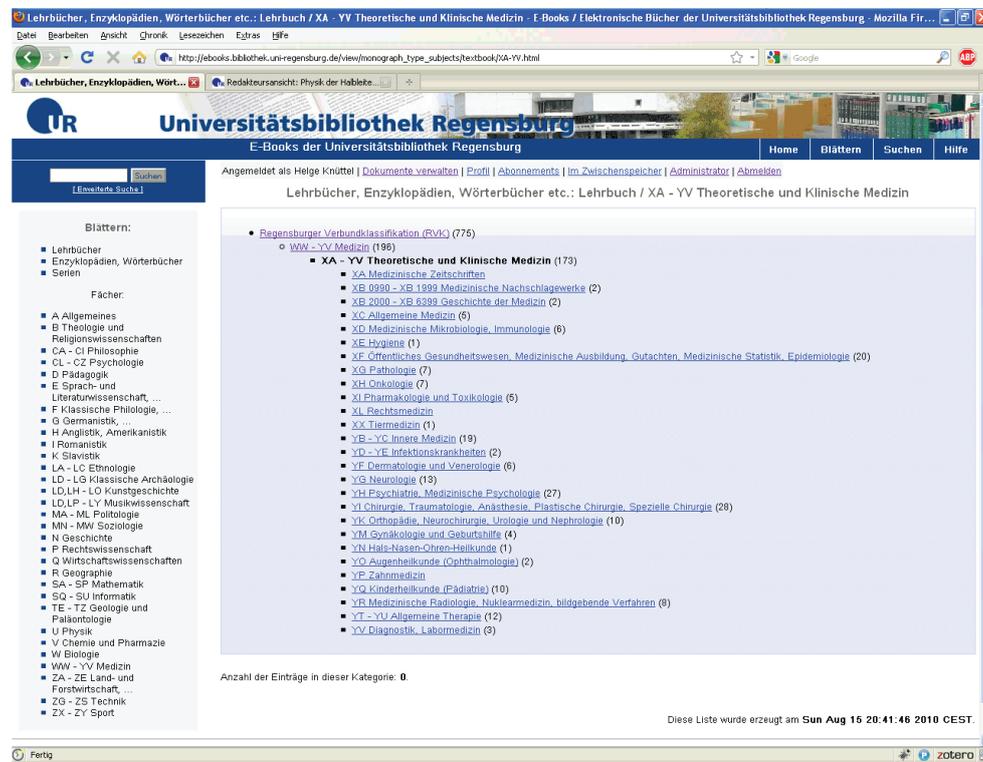


Abb. 4: Blättermöglichkeit nach Lehrbüchern in der Facheinteilung nach RVK.

Ein großer Unterschied zur Recherche im Bibliothekskatalog ist die Möglichkeit, in den Volltexten zu suchen; eine hervorragende Ergänzung zur reinen Metadatensuche. Die Volltexte werden, sofern dies rechtlich vereinbart ist, indiziert und somit durchsuchbar gemacht. Zusätzlich sind die Seiten des Portals für Suchmaschinen optimiert. Somit wird der Bestand an E-Books auch in Suchmaschinen angezeigt. Dies sind zwei Punkte, die bislang für den Bibliothekskatalog noch nicht zur Verfügung stehen.

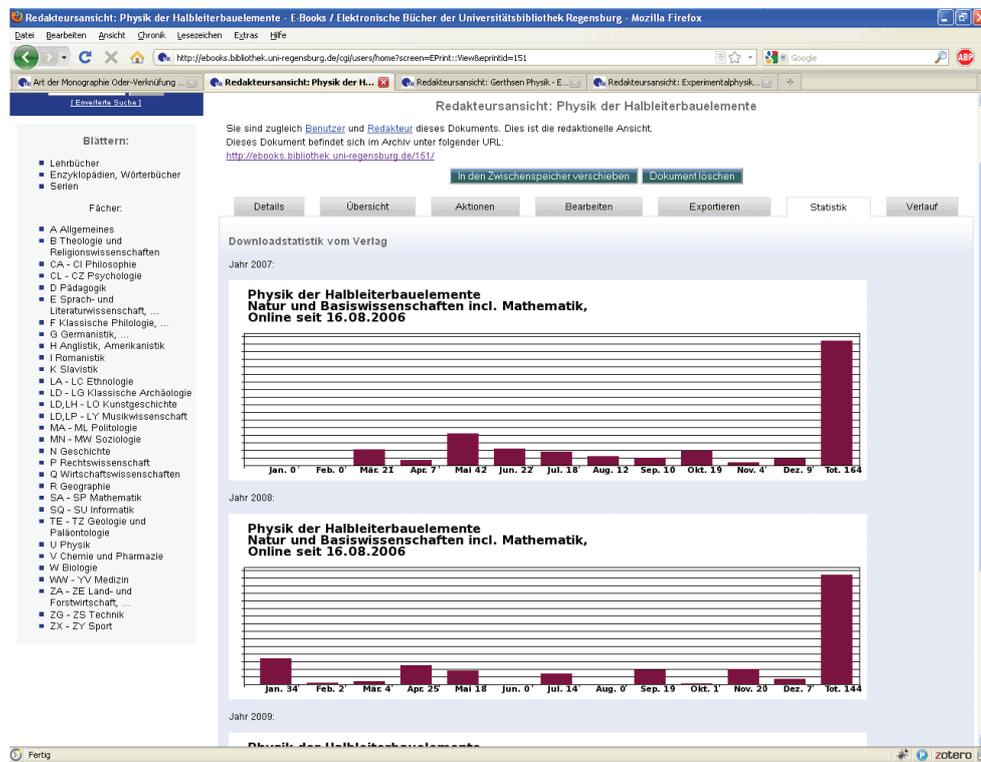


Abb. 5: Jahresübersichten der COUNTER-Nutzungsstatistiken für einen Einzeltitel in der web-basierten Bearbeitungsoberfläche.

Zu den E-Books werden Nutzungsstatistiken nach dem COUNTER-Standard<sup>7</sup> von den Verlagen importiert. Bibliotheksmitarbeiter können damit in der Bearbeitungsoberfläche die Nutzung einzelner Titel schnell analysieren (Abb. 5).

### Fazit

Auch wenn es in den vergangenen Jahren deutliche Verbesserungen für die Benutzeroberfläche des Regensburger Katalogs gab, sind E-Books im Bibliothekskatalog bislang immer noch in der großen Mehrzahl deutlich schlechter erschlossen als ihre Druckausgaben, so dass die Verbesserungen der letzten Jahre oft gerade nicht greifen. Das Problem der um Monate verspäteten alphabetischen Katalogisierung und Sacherschließung beim Erwerb von umfangreichen Titelpaketen besteht noch heute fort. Von daher sind wir im Interesse unserer Benutzer davon überzeugt, dass die Präsentationsplattform für E-Books der Universitätsbibliothek Regensburg noch einige Jahre wertvolle Dienste leisten kann.

<sup>7</sup> <http://www.projectcounter.org/>

Den Bedarf unserer Benutzer an einer solchen Präsentationsform erkannte man in einer Umfrage des Bibliotheksverbands Bayern im Jahre 2009. 45% der E-Book-Benutzer der Universitätsbibliothek Regensburg nutzten das E-Book-Portal häufig als Recherchetool.

*Danksagung*

Wir danken Volker Schallehn für den Austausch von Erfahrungen und Code, sowie den Schaffern sowie der Unterstützergemeinde von EPrints.

## **eBooks für Fachwissenschaftler. Ein Testbericht zu aktuellen E-Readern<sup>1</sup>**

Ute Koch, Siegfried Schomisch, Wei Shen, Maria Zens, Philipp Mayr

### ***Zusammenfassung***

eBooks werden auch im wissenschaftlichen Bereich immer wichtiger. Verkaufszahlen, Erhebungen wie die des JISC oder der Bibliotheken bestätigen das Interesse der Nutzer an der direkten und ubiquitären Verfügbarkeit digitaler Publikationen. Entlang eines Fragenkatalogs wurden drei dedizierte E-Reader sowie das vielfach auch als Tablet-Computer bezeichnete iPad von Studierenden der Sozialwissenschaften daraufhin getestet, wie tauglich sie für den akademischen Arbeitsalltag sind. EBooks werden - so ein Ergebnis - in deutlicher Mehrheit nicht zum intensiven Lesen am Bildschirm genutzt, sondern dienen primär dem schnellen Nachschlagen von Informationen. Wichtige Basisfunktionen für die Arbeit mit dem Text werden bei den E-Readern wenig benutzerfreundlich eingeschätzt, weiterverarbeitende Features vermisst.

### ***Abstract***

eBooks are gaining ground in the academic world. According to the expanding growth of eBook sale figures as well as the surveys conducted by JISC or university libraries, we noticed that users expect direct and ubiquitous access to digital publications. Our user test investigates how eBooks performance on portable reading devices fit into academic workflow of aggregating and processing information. With detailed questionnaire dedicated E-Readers and iPad are tested by social science students. Finally based on the presented results of the user test, we take a look at the problems and challenges associated with the fields of the eBook publication.

### ***Einführung***

eBooks sind gelegentlich totgesagt worden, die zugehörigen portablen Lesegeräte ebenso (Schallehn 2004). Im Jahr 2010 scheint beides jedoch sehr lebendig: Der Januar 2010 bescherte uns das iPad. Es wird laut einer Studie von Statista vor allem

---

<sup>1</sup> Wir bedanken uns bei Rolf Porst und Peter Prüfer im kognitiven Labor der Abteilung Survey Design and Methodology (Bereich Pretesting), GESIS sowie bei Ralf Depping und Wilfried Steinhoff von der UStBKöln, ohne deren Unterstützung der Test nicht so reibungslos hätte realisiert werden können. Für die Beratung bei der Fragebogenerstellung und statistische Auswertung der Daten gilt unser Dank Matthias Stahl sowie Jannik Johannsen (Praktikant) und Robert Weichselbaum (studentische Hilfskraft), GESIS für Ihre Unterstützung.

„als neues Lesemedium wahrgenommen“ (Statista 2010: 9) - und ist damit der *E-Reader* der kaufgeneigten Apple-Gemeinde. Im Februar 2010 sieht die „Wirtschaftswoche“ die Computermesse CeBIT „ganz im Zeichen der elektronischen Bücher“ und ruft im Titel sogar das „Jahr der E-Books“ aus (Sekareva 2010). Zum Auftakt der Leipziger Buchmesse im März 2010 prognostiziert der Verband BITKOM für das laufende Jahr ein Wachstumspotenzial von 32 Prozent beim Verkauf digitaler Bücher und erkennt die besten Marktchancen bei wissenschaftlicher und Fachliteratur (BITKOM 2010).

Springer Science+Business Media, einer der führenden Fachverlage für wissenschaftliche Bücher, hat mehr als 40.000 eBooks im Angebot; mehr als 4.000 neue eBooks und eReference Works kommen jährlich hinzu – bei jährlich ca. 5.500 neuen Büchern gesamt (Springer 2010).

Der Traditionsverlag De Gruyter wirbt damit, die 260 Jahre zurückreichende Backlist des Verlags als „e-dition“ digitalisiert zugänglich zu machen, und vermeldet zugleich, 15 Prozent seines Umsatzes im Buchbereich mit elektronischen Büchern zu erzielen – Tendenz steigend (Beyreuther und König 2010). Noch deutlicher in Richtung digitale Produkte weisen die Zahlen beim größten Online-Buchhändler: Im zweiten Quartal 2010 verkauft Amazon USA erstmals mehr eBooks als gebundene Bücher (Heise 2010). Angebote zu eBooks konsolidieren sich auch in der Informationsinfrastruktur für die Wissenschaft: Die Technische Informationsbibliothek (TIB), die Deutsche Zentralbibliothek für Medizin (ZB Med) und Springer verkünden im März des Jahres ein Abkommen zur Nutzung von Springer eBooks aus den Fachgebieten Chemie, Materialwissenschaften und Medizin, nach eigenen Angaben „der größte eBook-Deal [...], den es jemals in Deutschland gegeben hat“ (TIB 2010). Wissenschaftliche Bibliotheken bieten verstärkt eBooks an, ringen um Lizenzmodelle und erheben Daten zur Nutzung von eBooks<sup>2</sup>, zu den Wünschen der Nutzer und ihren Präferenzen. Nach der Nutzung von eBooks auf E-Readern wird höchstens mittelbar gefragt

---

<sup>2</sup> Das britische JISC national ebooks observatory project vermeldet, dass fast zwei Drittel der Lehrenden und Lernenden „are now using e-books“ (JISC 2009). Bei einer Befragung an bayerischen wissenschaftlichen Bibliotheken im Wintersemester 2008/2009 gaben mehr als 70 Prozent der Teilnehmer an, ebooks zu nutzen; immerhin 60 Prozent gaben an, auf gedruckte Nachschlagewerke verzichten zu können, wenn entsprechende eBooks vorhanden sind, 50 Prozent könnten bei elektronischem Ersatz auf gedruckte wissenschaftliche Bücher verzichten (Matschkal 2009a; Matschkal 2009b). Eine Befragung der UB Frankfurt ergibt aber auch, dass die überwältigende Mehrheit der Befragten kein Interesse an eBooks hat, die ausschließlich in der Bibliothek gelesen werden können (Junkes-Kirchen und Zelch 2009).

(z.B. Nutzung „unterwegs“), und die Besonderheiten wissenschaftlicher Texte und ihrer Rezeption werden kaum problematisiert.<sup>3</sup>

Gerade die *ubiquitäre Verfügbarkeit* ist aus Nutzersicht eine entscheidende Qualität von eBooks und die Verwendung von vergleichsweise kleinen E-Readern erweitert dieses Merkmal um das der Mobilität.

Hier setzt unser Test an: wir prüfen, wie tauglich E-Reader für den akademischen Arbeitsalltag sind, in dem mobiles Arbeiten eine wichtige Rolle spielt<sup>4</sup>.

### **Untersuchungsziel**

Anhand eines relativ kleinen Nutzertests erhoffen wir uns qualitative Befunde zur Nutzung und Akzeptanz von eBooks<sup>5</sup> und E-Readern im Anwendungsbereich Wissenschaft, die die aggregierten Befragungsergebnisse bisheriger Studien ergänzen.

Aufgabenbasierte Tests sollen den Lesekomfort sowie die Nützlichkeit der Geräte für den Umgang mit wissenschaftlichen Texten evaluieren.

Die Rezeption fachwissenschaftlicher Texte unterscheidet sich von der belletristischen, E-Reader müssen unterschiedlichen Anforderungen genügen. Die Lektüre eines Romans beispielsweise ist eher konsumtiv, das Gerät muss vor allem die unmittelbare lineare Lesbarkeit unterstützen. Im wissenschaftlichen Bereich sind kursorische Lektüre, das Springen zwischen Textteilen, Markieren und Weiterverarbeiten, Annotieren und Auswerten typische Techniken. Die spezifischen Elemente wie Anmerkungen, Tabellen, graphische Darstellungen oder Formeln stellen besondere Anforderungen an das Layout.

Die Tests sollen Aufschluss darüber geben, ob E-Reader als alternatives oder ergänzendes Arbeitsgerät eingesetzt werden können. Wir erhoffen uns auch Hinweise darauf, wie sozialwissenschaftliche Texte digital aufbereitet sein sollten.

Führt der insbesondere im Layout- und Printbereich hoch geschätzte Vorteil einer „fixed-page view“ von PDF zu Darstellungsproblemen bei der Anzeige auf mobilen

---

<sup>3</sup> Am ehesten in der Differenzierung von Textsorten: Nachschlagewerke, Lehrbücher, wissenschaftliche Abhandlungen.

<sup>4</sup> Zum mobilen Arbeiten siehe (Poppitz 2010).

<sup>5</sup> Zu eBooks findet man in der Literatur unterschiedliche Definitionen. Die Spannweite reicht vom elektronischen Buch als "auf einem Speichermedium gespeicherte Datei", die einen längeren, monografischen Inhalt, der überwiegend Text enthält, digital codiert" (Just 2006) bis zu "any piece of electronic text regardless of size or composition (a digital object), but excluding journal publications, made available electronically (or optically) for any device (handheld or desk-bound) that includes a screen" (Armstrong, Edwards et al. 2002).

Endgeräten? Ist das EPUB-Format hier die bessere Lösung, da „EPUB allows digital publication text to reflow according to screen size, enabling the publisher to distribute and the reader to consume digital publications on a variety of screen sizes“ (Adobe 2008)? Oder ist die Entscheidung auch abhängig vom Content?

Dazu prüfen wir vergleichend die Eignung der Formate beispielhaft an eigenen GESIS-Publikationen. Die Erkenntnisse, die wir daraus gewinnen, sollen Rückschlüsse für den GESIS-Publikationsworkflow ermöglichen.

### ***Testdurchführung***

Im Rahmen der hier vorgestellten qualitativen Untersuchung wurden mit einer kleinen Gruppe von 26 Probanden eine schriftliche Befragung sowie aufgabenbasierte Tests durchgeführt<sup>6</sup>. Getestet wurde mit drei dedizierten E-Readern: "Amazon Kindle2" (Software Version 2.3), "Sony Reader PRS-600 Touch Edition" (Firmware Version 1.3), "Onyx Boox 60 mit WLAN-Anschluss" (eBook Reader Library Version 3.2). Viertes Gerät war Apples TabletPC iPad (Version 3.2).

Um eine möglichst homogene Testgruppe zu erhalten, wurden Studierende ausgewählt (12 weiblich; 14 männlich), mehrheitlich der Sozialwissenschaften. Die meisten Teilnehmer (n=18) befanden sich im 3. bis 10. Semester, die durchschnittliche Semesterzahl betrug 8,4. Erfahrung mit E-Readern hatte vor dem Test nur eine Person.

Es wurden anfangs 4 Testgruppen à 6 Personen gebildet; jeweils eine Gruppe pro Gerät. Für 3 Gruppen fand der Test im kognitiven Labor der Abteilung Survey Design and Methodology (Bereich Pretesting) am GESIS Standort Mannheim statt und wurde mit einer Kamera aufgezeichnet. Nach dem technischen Ausfall eines Gerätes während der Feldphase in Mannheim<sup>7</sup> wurden die anderen Gruppen auf je 8 Personen erhöht. Für die vierte Gruppe fand der Test in der Universitätsbibliothek Köln statt, allerdings ohne Videoaufzeichnung.

Die Testpersonen wurden per Fragebogen einzeln befragt.

Die Antwortbereitschaft war in allen Gruppen sehr hoch. Neben einem anwesenden

---

<sup>6</sup> Im Vorfeld hatten wir bestimmte Aufgaben definiert, die von den Probanden zu lösen waren bzw. nachvollzogen werden sollten. Eine Vortestung von Fragebogen und Aufgaben wurde mit mehreren Testpersonen durchgeführt und im Ergebnis nochmals Änderungen hinsichtlich inhaltlicher Verständnisprobleme vorgenommen.

<sup>7</sup> Mit dem ausgefallenen Amazon Kindle2 wurden 2 Tests erfolgreich beendet; die Befragung der 2 Probanden ist in die Gesamtbetrachtung einbezogen, da es nicht um direkte technische Gerätevergleiche ging.

Testleiter im Falle technischer Fragen stand den Probanden eine gerätespezifische Bedienungsanleitung auf einem Notebook als Nachschlagewerk zur Verfügung.

Der Testleiter führte jeweils im Anschluss ein Nachgespräch mit dem Probanden. Die schriftlichen Vermerke hierzu sowie die Videoaufzeichnungen wurden zusätzlich zur Auswertung der Befragung herangezogen. Ein einzelner Test dauerte durchschnittlich ca. 40-50 Minuten, wobei es gerätespezifisch leichte Unterschiede gab.

Jeder Proband erhielt neben dem Fragebogen einen E-Reader, auf dem bereits die GESIS-Publikationen in den zu evaluierenden Dateiformaten importiert waren. Im Einzelnen wurden 3 sozialwissenschaftliche Texte<sup>8</sup>, 2 Zeitschriftenaufsätze sowie ein Informationsdienst, ausgewählt:

Die beiden Zeitschriftenaufsätze enthalten mehrere Abbildungen und Tabellen, z.T. über eine DIN A4-Seite, sowie in einem Abschnitt ein zweispaltiges Layout. Der Informationsdienst ist ein Referenzwerk, wo in sechs Kapiteln Literaturnachweise und Darstellungen zu Forschungsprojekten zu einem speziellen Thema versammelt sind. Der Text ist vor allem reiner Fließtext, enthält aber mehrere Register mit Sprungmarken zur entsprechenden Textstelle sowie Hyperlinks im Text. Die Ausgangsdateien der zu evaluierenden Texte - Adobe Indesign (\*.indd) für die Zeitschriftenaufsätze bzw. OpenOffice (\*.odt) für den Informationsdienst – wurden mit der jeweiligen Standardsoftware ins EPUB-Format exportiert.

## **Testergebnisse**

### *Nutzerverhalten*

Auf die Frage, ob unsere Probanden gezielt nach eBooks suchen, wurde mehrheitlich (n=22) mit Nein geantwortet. Andererseits gaben 15 der Befragten an, in den letzten 6 Monaten eBooks genutzt zu haben. Die Rangliste der in diesem Zeitraum (sehr) häufig genutzten digitalen Literatur wird angeführt von Forschungsliteratur (n=12), gefolgt von Lehrbüchern (n=6) und Nachschlagewerken bzw. Ratgebern (jeweils n=4).

Gelesen wird mehrheitlich zu Hause (n=21). Die Bibliothek als Leseort rangierte in der Häufigkeit auf Platz 2 (n=14). Nur 3 Probanden gaben an, auch unterwegs (im Urlaub, im Café oder in Verkehrsmitteln etc.) zu lesen; sie gehörten zu der kleinen

---

<sup>8</sup> siehe Anmerkungen

Gruppe, die auch mobile Endgeräte wie Smartphone bzw. iPhone als Lesegerät nutzten (n=4). Ansonsten sind Laptop und PC *die* Lesegeräte der Probanden.

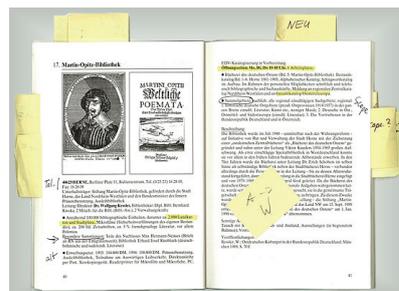
Das Leseverhalten ist eindeutig vom „Power-Browsing“, dem schnellen Nachschlagen von Informationen, geprägt (n=21). 18 Probanden gaben an, eBooks nicht zum intensiven Lesen am Bildschirm zu nutzen. Wichtige Teile werden ausgedruckt (n=18).

#### *Funktionalitäten der E-Reader und Usability*

Wissenschaftliche Texte zeichnen sich durch eine hohe Informationsdichte aus. Zum Textverständnis sind gezielte Lesestrategien und -techniken unerlässlich und deren Beherrschung eine der Grundlagen für ein erfolgreiches Studium. „Nur Lesen“ reicht im wissenschaftlichen Kontext nicht; Funktionen für Weiterverarbeitung sind gewünscht (Ausdrucken, Markieren, Ausschneiden).

„Wollen Sie was im Text markieren, pappen Sie am besten selbstklebende Notizzettel daran, oder legen Sie Pappstreifen ein“, schrieb 1999 Rosenbauer in der Zeitschrift „Psychologie heute“ (Rosenbauer 1999).

Inzwischen ist die Digitalisierung weit fortgeschritten und ein Bild wie dieses scheint schon aus einer anderen Zeit zu stammen:



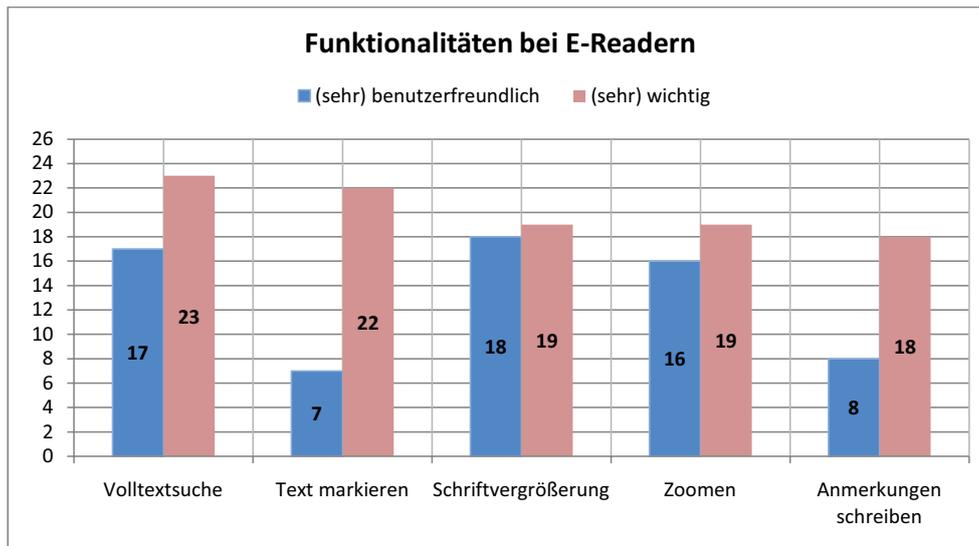
**Abb.1: Markieren und Annotieren in einem gedruckten Buch. Ein Beispiel**

Dass E-Reader die aktive Auseinandersetzung mit Text während des Prozesses des Lesens unterstützen, gehört zu den Basis-Funktionalitäten aller im Test eingesetzten Geräte.<sup>9</sup>

Im Anschluss an die Testaufgaben, in denen die Probanden bestimmte Funktionen der E-Reader benutzten sollten, wurden sie nach der Benutzerfreundlichkeit der technischen Umsetzung gefragt. An anderer Stelle wollten wir wissen, wie wichtig den Probanden diese Funktionen beim Arbeiten mit eBooks auf E-Readern sind.

<sup>9</sup> Es gibt allerdings gerätespezifische Unterschiede bei der Umsetzung bestimmter Funktionen, auch in Abhängigkeit zu den unterstützten Dateiformaten. Beispielsweise beherrscht Amazon Kindle2 die Highlight- und Annotationsfunktion nicht für PDF; Onyx Boox 60 die Annotationsfunktion nicht für das EPUB-Format.

Für beide Fragenkomplexe hatten sich die Probanden auf einer vorgegebenen 5-stufigen Skala zwischen 1=„sehr wichtig“ bis 5=„überhaupt nicht wichtig“ bzw. 1=„sehr benutzerfreundlich“ bis 5=„überhaupt nicht benutzerfreundlich“ zu entscheiden. Abb. 2 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Werte 1 und 2 für beide Fragen.

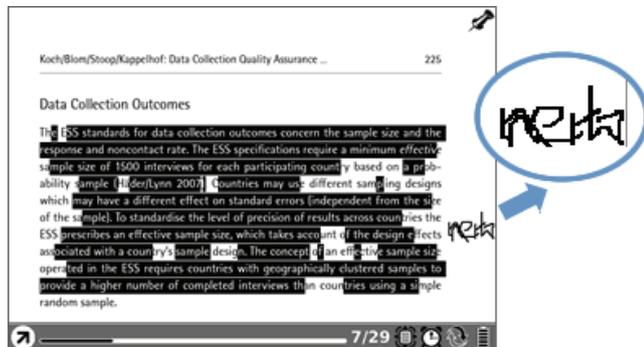


**Abb. 2: getestete Funktionalitäten bei E-Readern**

Volltextsuche wird in der Wichtigkeit an erster Stelle gesehen. Das verwundert nicht, weil sie einen echten Mehrwert zur Lektüre eines gedruckten Buches darstellt. Das im Umgang mit der Suche auf den Geräten geringfügige Defizite durch unsere Probanden empfunden wurden, weist möglicherweise auf Usability-Probleme hin.

Das gilt insbesondere für das schlechte Abschneiden beim Text markieren und annotieren; untermauert durch offene Antworten, wie bspw.: „Mit dem Stift kann man eigentlich nicht wirklich lesbar schreiben. Worterkennungsoftware wäre ganz gut“. (Onyx-Testgruppe). Einem Probanden aus der iPad-Gruppe fehlte eine „Markierungsmöglichkeit über eine Seite hinaus“.

In Abb. 3 findet sich der Snapshot eines Versuches durch einen Probanden, im Onyx auf einer Seite mit gesetztem Lesezeichen einen gesamten Absatz zu markieren, und als Marginalie das Wort ‚merken‘ mit dem Stift zu schreiben.



**Abb. 3: Versuch, im Onyx Reader einen Absatz zu markieren und als Marginalie das Wort „merken“ zu schreiben**

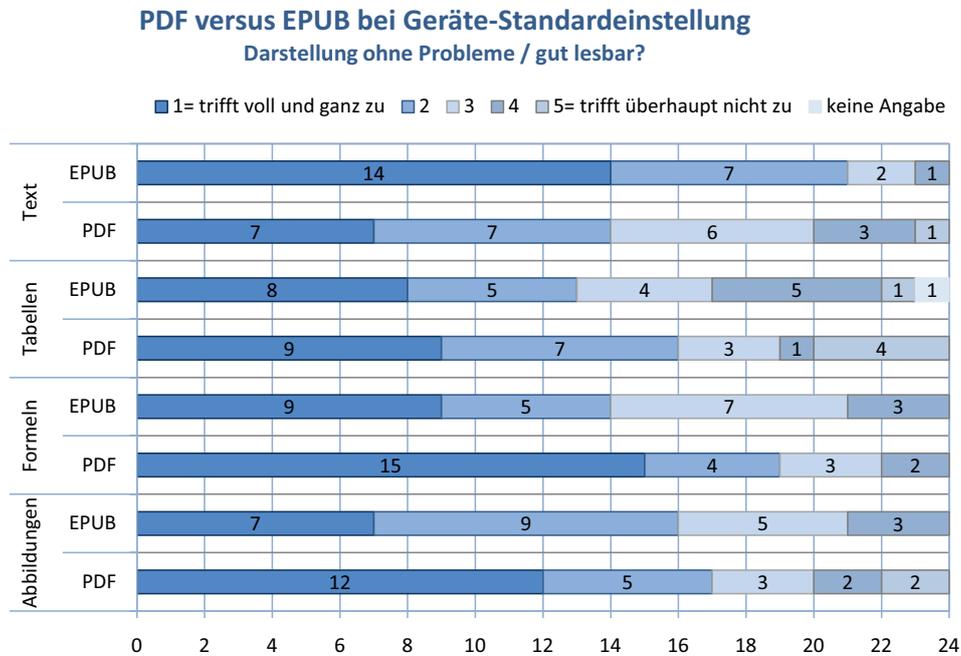
Es wurde auch erfragt, wie wichtig den Probanden das Ausdrucken von Text sowie Exportmöglichkeiten sind. Das Antwortverhalten ergab: Text ausdrucken ist 22, Exportmöglichkeiten sind 20 Probanden (sehr) wichtig.

Ein weiterer Fragenkomplex widmete sich Funktionalitäten, die im Zusammenhang mit Web2.0 eine Rolle spielen: User sharing (Austausch von Annotationen im Internet); e-mail, um ein Buch seinen Freunden weiterzuempfehlen; Verbindung zum Internet, um Hyperlinks im Text verfolgen zu können. User sharing und e-mail wurden von 21 bzw. 17 Probanden als (überhaupt) nicht wichtig eingestuft, wohingegen 20 Probanden, somit eine deutliche Mehrheit, das direkte Verfolgen von Hyperlinks aus dem Text als (sehr) wichtig genannt haben. Hier sollen weitere Untersuchungen differenzierter Aufschluss geben.

#### *PDF versus EPUB*

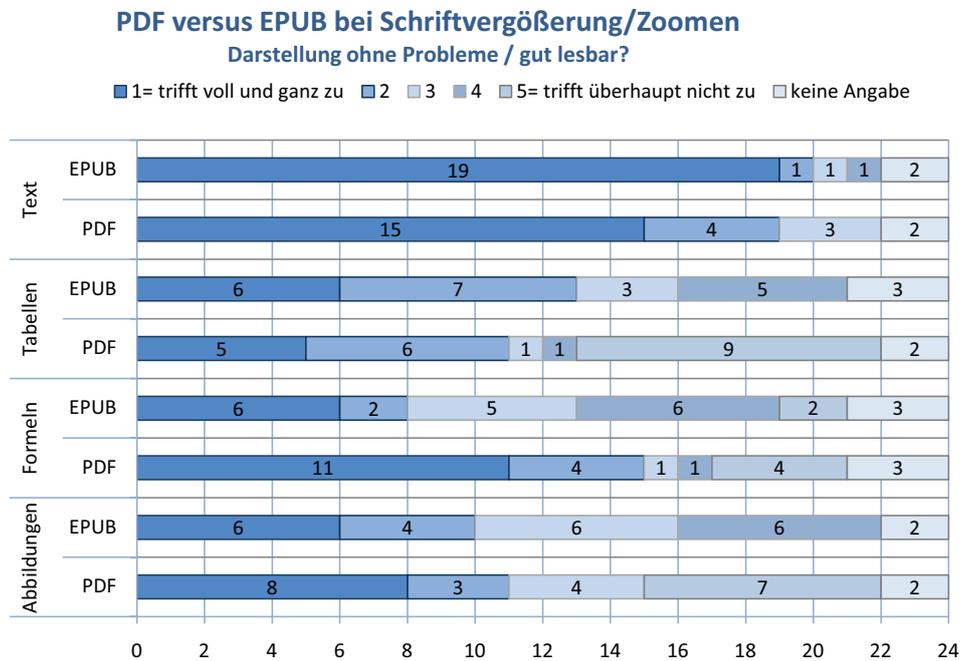
Beim Vergleich der Dateiformate mussten die Probanden einen vorgegebenen Text nacheinander im jeweiligen Testgerät öffnen. Mit gezielten Aufgaben (Suchen nach einer Textstelle; Springen auf eine Seite ...) wurde das Navigieren durch den Text erprobt, wobei auf Abbildungen, Formeln und Tabellen hingeführt wurde. Diese Arbeitsschritte waren in der Standard-Schriftgrößeneinstellung der Geräte und anschließend durch Nutzung der Schriftvergrößerungs- und Zoomfunktion vorzunehmen. Nach jeder Aufgabe nahmen die Probanden eine Bewertung auf einer

vorgebenen 5-stufigen Skala vor. Die Ergebnisse – ohne die der Kindle-Probanden – sind in den nachfolgenden Abbildungen zusammengefasst<sup>10</sup>:



**Abb. 4: Vergleich der Formate in der Standardeinstellung der Geräte**

<sup>10</sup> Da Kindle kein EPUB-Format unterstützt, wurde für diesen Vergleich die Kindle-Gruppe herausgenommen.



**Abb. 5: Vergleich der Formate nach Schriftvergrößerung bzw. Zoomen**

Das EPUB-Format schnitt in der Darstellung von Text klar besser ab als PDF. Die Mehrzahl der Probanden empfand den Text (sehr) gut lesbar, sowohl in der Standard-Schriftgröße, vergl. Abb. 4, als auch nach Vergrößern respektive Zoomen (Abb. 5). Die Zustimmung lag immer deutlich über der bei PDF.

Differenzierter fielen die Aussagen bei Fragen nach der Darstellung von Abbildungen, Formeln und Tabellen aus. Hier sollen weiterführende Analysen angeschlossen werden.

#### *Farbe und Display*

In der Annahme, dass Farbdarstellungen in wissenschaftlichen Texten bei Abbildungen und Graphiken generell erwünscht sind, hat es uns überrascht, dass 10 von 26 angegeben haben, ein Farbdisplay wäre ihnen egal bis überhaupt nicht wichtig. Möglicherweise ergäbe sich hier in naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen, die nicht so ‚textlastig‘ sind, ein anderes Bild.

Eindeutig wurde von allen Probanden aber auf augenfreundliche Displays Wert gelegt (n=23: sehr wichtig; n=3: wichtig).

### *Sind E-Reader eine Alternative zum Lesen am PC?*

Auf die Frage „Ist der von Ihnen getestete E-Book-Reader für das Lesen wissenschaftlicher Texte, wie sie im Test verwendet wurden, für Sie eine Alternative oder eine sinnvolle Ergänzung zum Lesen am PC?“ antworteten 14 der 26 Probanden mit Nein, 12 mit Ja.

Differenziert nach Geräten ergab sich folgendes Bild: Für die 18 Probanden, die mit den dedizierten E-Readern Kindle, Sony und Onyx getestet haben, war mehrheitlich (n=11) ein E-Reader keine Alternative; 7 Probanden entschieden sich jedoch für Ja. Es gab weitere Unterschiede gerätebezogen. So ergab sich in der Sony-Gruppe ein klares Unentschieden, während in der Onyx-Gruppe 5 von 8 Testern mit Nein antworteten. Aus der iPad-Gruppe stimmten 5 von gesamt 8 Probanden für Ja, 3 für Nein. Auch hier war keine einstimmige Ablehnung oder Zustimmung zu verzeichnen. Einfluss auf unsere Ergebnisse hatten sicher die unterschiedlichen Leseerfahrungen der Probanden während des Tests.<sup>11</sup>

Offene Antworten wie die folgenden deuten darauf hin, dass die Erwartungshaltung an E-Reader stark von der PC-Erfahrung her bestimmt wird:

„Es fehlt eine Oberfläche wie Windows, so dass man auch einen Browser etc. zur Verfügung hat“; „Schnelleres Scrollen ... Ausschneiden von bestimmten Abschnitten ... (erwünscht)“; „Zoomen über das Menü ist umständlich“.

### **Fazit**

Ziel der Untersuchung war, Erkenntnisse zum Lesekomfort und der Nützlichkeit von E-Readern im wissenschaftlichen Kontext zu gewinnen.<sup>12</sup> Unsere Ergebnisse zeigen deutliche Usability-Probleme bei den Testgeräten auf, die Einfluss auf die tatsächliche Eignung als Lesegerät im wissenschaftlichen Umfeld haben. Das betrifft insbesondere die dedizierten E-Reader.

Eine wichtige Erkenntnis aus unserem Test: die Darstellung auf dem Display der E-Reader und damit die Lesbarkeit der eingesetzten Texte zeigt Stärken und Schwächen im PDF- und EPUB-Format. Hier müssen weitere Optimierungen vorgenommen

---

<sup>11</sup> Dazu gehörten u.U. auch ganz praktische Erlebnisse von „eingefrorenen“ Geräten (1x Sony, 2x Onyx), wo nur noch ein ‚Reset‘ half, sowie einem Totalausfall (Kindle) aufgrund technischen Defekts.

<sup>12</sup> E-Reader Software zum Lesen von eBooks auf dem PC wurde in unserem Test nicht berücksichtigt.

werden. Insbesondere bei der Erstellung der entsprechenden Formate für mobile Endgeräte sind die Konvertierungsmethoden für wissenschaftliche Texte zu verfeinern, um geräteunabhängig Darstellungsprobleme zu minimieren. Für die getesteten GESIS-Publikationen sind vor der Konvertierung die Ausgangsdateien – das sind Adobe Indesign (\*.indd) und OpenOffice (\*.odt) – so aufzubereiten, dass der content in einem lese- und nutzerfreundlichen Layout erscheint. Dies betrifft insbesondere Bilder, graphische Abbildungen, Tabellen oder auch Formeln im EPUB-Format.

Wichtige Basisfunktionen für die Arbeit mit dem Text, wie Markieren und Annotieren, wurden von unseren Probanden bei den E-Readern wenig benutzerfreundlich eingeschätzt. Weiterverarbeitende Features wie beispielweise eine Exportfunktion für markierte Abschnitte und für Annotationen fehlte beim getesteten Onyx völlig, bei den anderen beiden getesteten E-Readern (Kindle und Sony) sind diese Funktionalitäten nur unzureichend umgesetzt.

Die Probanden sehen mehrheitlich die Möglichkeit des Ausdrucks als (sehr) wichtige Funktionalität an, was auch mit ihrem Antwortverhalten hinsichtlich des Leseverhaltens (wichtige Teile werden ausgedruckt; am Bildschirm wird nicht intensiv gelesen) korreliert.

Diese Befunde aus unseren Tests bestätigen die Annahme, dass die dedizierten E-Reader nicht wirklich mit multifunktionalen Geräten wie PC, Tablets oder Notebooks mithalten können.<sup>13</sup> Dedizierte E-Reader, wie in unseren Tests, sind zumindest für bestimmte Lesetechniken in der wissenschaftlichen Arbeit ungeeignet.

Haben die dedizierten E-Reader in dem derzeitigen Funktionsumfang eine Chance im wissenschaftlichen Kontext zukünftig größere Nutzung zu bekommen? Oder wäre nicht nach dem Prinzip „all in one“ z.B. ein Netbook im Gewande eines Tablet-PCs, also mit integrierter und optimierter E-Reader-Funktionalität, ein attraktiveres Arbeitsgerät für Studierende?

Nun herrscht auf dem Markt viel Bewegung, die Geräte betreffend, bezogen auf Weiterentwicklungen der Display-Technologie, Preisgestaltung etc.. Ob eInk, LCD, OLED, Pixel Qi oder Mirasol, um Display-Technologien zu nennen, ob Dual-Screen, ob Tablet ... - was sich langfristig durchsetzt, ist durchaus offen. Eines bleibt aber festzuhalten: die Digitalisierung im Buchmarkt, incl. im wissenschaftlichen Fachbuch-Segment, ist nicht aufzuhalten.

---

<sup>13</sup> Dies deckt sich auch mit einer Einschätzung von Mumenthaler, ETH Zürich (Mumenthaler 2010).

Mit dem Voranschreiten der technischen Möglichkeiten der Geräte verbindet sich auch die Frage nach der Weiterentwicklung dessen, was wir heute eBook nennen. „In the future, e-books may evolve into a wholly new form that we cannot fully envision today. This future will arrive as publishers and authors add enhancements and interactivity, embrace new business models, and explore new methods of collaboration, and as readers engage with these new forms” (Warren 2009: 84).

Ob eBook apps oder das Ausschöpfen des Potentials von EPUB - die Multimedialisierung digitaler Literatur ist im Gange. So haben Kindle Store und iBookstore bspw. ihre Plattformen für angereicherte Inhalte geöffnet.

Um hier den Zug nicht zu verpassen, arbeitet das International Digital Publishing Forum (IDPF), verantwortlich für die Weiterentwicklung des EPUB-Standards, intensiv an der Spezifikation des Formates und diskutiert Erweiterungen. „EPUB should also be adopted, on a global basis, for textbooks, academic, STM, digital magazines, and news delivery, and facilitate increased interoperability across Reading Systems” (IDPF 2010).

#### **Anmerkungen: Dokumente im Nutzertest**

[http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/mda/Vol.3\\_Heft\\_2/07\\_Koch\\_et\\_al.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/mda/Vol.3_Heft_2/07_Koch_et_al.pdf)

[http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/mda/Vol.3\\_Heft\\_2/05\\_Ostermann\\_Luedtke.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/mda/Vol.3_Heft_2/05_Ostermann_Luedtke.pdf)

[http://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/fachinformationen/recherche\\_spezial/R\\_S\\_09\\_08\\_Metropolregion\\_Ruhrgebiet.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/fachinformationen/recherche_spezial/R_S_09_08_Metropolregion_Ruhrgebiet.pdf)

#### **Literatur**

Adobe (2008): EPUB industry-standard file format for digital reflowable publications.

Armstrong, C., L. Edwards, et al. (2002): "Virtually There: E-books in UK academic libraries." Program: Electronic Library and Information Systems, 36(4): 216-227.

Beyreuther, A. and E. König (2010): "The Future of eBooks. Gespräch mit Dr. Sven Fund, Geschäftsführer von de Gruyter." Fachbuch Journal (2): 26-28.

BITKOM (2010): Interesse an digitalen Büchern wächst rasant. BitKOM-Presseinfo am 18.März 2010.

Heise (2010): "Amazon USA verkauft mehr E-Books als gebundene Bücher". <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Amazon-USA-verkauft-mehr-E-Books-als-gebundene-Buecher-1040952.html> (Stand:06.08.2010).

IDPF (2010): "EPUB 2.1 Working Group Charter – DRAFT 0.8 4/6/10".

[http://idpf.org/idpf\\_groups/IDPF-EPUB-WG-Charter-4-6-2010.html](http://idpf.org/idpf_groups/IDPF-EPUB-WG-Charter-4-6-2010.html) (Stand: 12.08.2010).

JISC (2009): JISC national e-books observatory project: Key findings and recommendations. Final Report, November 2009, JISC Collections: 13.

Junkes-Kirchen, K. und U. Zelch (2009): "E-Books an der UB Frankfurt. Ergebnisse der Umfrage 2009."

Just, P. (2006): E-Books für Bibliotheken. Eine Bestandsanalyse. Berlin, BibSpider.  
Matschkal, L. (2009a): Nachschlagewerke nur noch elektronisch? E-Book-Umfrage an bayrischen wissenschaftlichen Bibliotheken im Wintersemester 2008/2009. Verbund-konferenz 2009.

Matschkal, L. (2009b): "E-Books - Elektronische Bücher. Nutzung und Akzeptanz. Umfrage an Bayrischen Universitäts- und Hochschulbibliotheken. Auswertung für die LMU München."

Mumenthaler, R. (2010): "eReaders and Libraries".  
[http://www.facebook.com/note.php?note\\_id=425117133490](http://www.facebook.com/note.php?note_id=425117133490) (Stand: 12.08.2010).

Poppitz, A. (2010): "Mobiles Büro. Erfolgreiches Arbeiten in der Bahn." *Forschung & Lehre* 5: 354-355.

Rosenbauer, F. (1999): "Informationsflut: „Lies mal schnell!"". *Psychologie Heute* 11: 32-36.

Schallehn, V. (2004): "Ausleihe von elektronischen Büchern. PDF-eBooks an der Universitätsbibliothek München." *Bibliotheksdienst* 38(6): 726-732.

Sekareva, K. (2010): Das Jahr der E-Books. *Wirtschaftswoche*.  
<http://www.wiwo.de/technik-wissen/das-jahr-der-e-books-423236/>  
(Stand: 12.08.2010)

Springer (2010): Publikationsbereiche und Online-Produkte. <http://www.springer.com>  
Statista (2010): Kurzfassung: Das iPad in Deutschland. Studie zu Marktzahlen, Kundenverhalten und Zielgruppe. Hamburg. <http://de.statista.com/download/2010-Statista-iPad-Studie-Kurzversion.pdf> (Stand: 12.08.2010)

TIB (2010): "TIB, ZB MED und Springer unterzeichnen DFG-Nationallizenzen für eBooks." <http://www.tib-hannover.de/de/die-tib/aktuelles/aktuelles/id/147/> (Stand: 06.08.2010).

Warren, J. W. (2009): "Innovation and the Future of e-Books." *THE INTERNATIONAL JOURNAL OF THE BOOK* 6(1): 83-93.

# **eJournals zwischen Qualität und Quantität**



$$13y_{\text{KONSORTIEN}} + 10y_{\text{GASCO}} = e_{\text{only}} \text{ oder?}$$

---

$$13y_{\text{KONSORTIEN}} + 10y_{\text{GASCO}} = e_{\text{only}} \text{ oder?}$$

Werner Reinhardt

### ***Ein Rück- und Ausblick auf Konsortien zur Lizenzierung elektronischer Zeitschriften***

Formeln können neugierig machen, Formeln können aber auch abschrecken, daher mit anderen (verständlicheren?) Worten ausgedrückt oder auch ‚übersetzt‘ lautet die Überschrift

„13 Jahre Konsortialgeschäft und 10 Jahre GASCO haben im Zeitschriftenbereich den vollständigen Wechsel zum elektronischen Format gebracht - oder?“

### ***Der Rückblick 13y<sub>Konsortien</sub>***

Im Januar 1997 begannen in Nordrhein-Westfalen die ersten Gespräche, die zu einem Konsortialvertrag für elektronische Zeitschriften führen sollten. Die Arbeitsgruppe Elektronische Zeitschriften und Datenbanken (der Arbeitsgemeinschaft der Universitätsbibliotheken im vbnw) war kurz zuvor berufen worden, auf dem Tisch lagen ein Vertragsentwurf und ein Angebot von Elsevier.

Das Angebot in groben Zügen lautete:

- Teilnahme aller Universitäts- und Fachhochschulbibliotheken
- Vertragsdauer 1997-1999
- Garantie aller 1996 laufender Abonnements für diese drei Jahre
- Garantierte Preissteigerung (einschließlich eines Aufschlages für die elektronische Nutzung und Lieferung der Daten) von 15% (1997) bzw. 9,5% (1998 und 1999)
- Lieferung der Daten (zunächst TIFF, später PDF) in vierwöchentlichem Rhythmus an noch zu definierende Bibliotheken

Die Verhandlungen bis zur Vertragsunterschrift dauerten bis zum September 1997, dann erfolgten die Unterschriften der Bibliotheken, die vorher schon insbesondere wegen der akzeptierten (zu akzeptierenden) Preissteigerungen heftig unter bundesweiten Beschluss der Bibliothekskollegen geraten waren – Ursache war das noch heute zu beobachtende Phänomen der unwillkürlichen Verbreitung „vertraulicher“ Vertragskonditionen.

Das Ergebnis wieder in groben Zügen:

- Teilnahme von acht Universitätsbibliotheken
- Vertragsdauer 1997-1999
- Garantie aller 1996 laufender Printabonnements für diese drei Jahre
- Abbestellvolumen von 30.000 dfl pro Jahr (entsprach ca. 6% des Umsatzvolumens)
- Feste, pro Standort definierte jährliche Aufschläge für die elektronische Nutzung
- Begrenzung der Preissteigerungen auf Verlagsseite für 1998 und 1999 auf 9,5%
- Lieferung der Daten (zunächst TIFF, später PDF) an zwei Standorte (HBZ und UB Bielefeld)

Weitere Randbedingungen, die den beteiligten Bibliotheken die Teilnahme erleichterten, war die Bereitschaft des NRW-Wissenschaftsministeriums, die Kosten für Server und Software für die lokale Speicherung sowie die jährlichen Zusatzkosten (Aufschläge) zu subventionieren. Aufgrund der immensen Preissteigerungen des Verlages ergab es sich, dass in 1999 die vereinbarten Aufschläge nicht zu zahlen waren. Der Vertrag wurde anschließend um ein Jahr verlängert, war aber dann auch der erste NRW-Vertrag der auslief (und bis heute nicht erneuert wurde). Die Daten 1995-2000 werden nach wie vor im HBZ vorgehalten und nachweislich auch von den Konsortialbibliotheken genutzt.

Dieser NRW-Elsevier-Vertrag wurde häufig als der bundesweit erste Konsortialvertrag bezeichnet. Man kann davon ausgehen, dass er zumindest einer der ersten Verträge dieser Art war; andere (regionale) Zusammenschlüsse begannen das Konsortialgeschäft mit Academic Press, mit Springer oder auch sonstigen Anbietern.

„e-only“ war im Zusammenhang mit diesem ersten NRW-Vertrag noch kein (Verhandlungs-) Thema, was auch noch für die Abschlüsse mit Springer (1998) und Kluwer (1999) galt. Erstmals der im Jahr 2000 verhandelte (deutschsprachige!) NRW-Vertrag mit Academic Press sah für einige der teilnehmenden Bibliotheken vom ersten Subskriptionsjahr 2001 an die nur das elektronische Format vor (dass dieser

Vertrag nach 2002 wegen des Aufkaufs durch Elsevier nicht verlängert wurde, sei nur am Rande erwähnt).

### **Der Rückblick 10y<sub>GASCO</sub>**

Drei Jahre hatte man regional verhandelt und Verträge abgeschlossen, wobei man durchaus – wenn auch „nur“ auf persönlicher, informeller Ebene – vernetzt war. Während eines BDB/ekz-Workshops „Kooperation zur Nutzung digitaler Ressourcen“ Anfang Oktober 1999 wurde Konsens über die Gründung einer „Arbeitsgemeinschaft der Konsortien“ erzielt. Die Bayerische Staatsbibliothek lud zur konstituierenden Sitzung für den 24. Jan. 2000 nach München ein. Vertreten waren Baden-Württemberg, Bayern, Berlin-Brandenburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz/Saarland, Sachsen, GBV, MPG, DFG und die Schweiz<sup>1</sup>. Nachfolgend hat man sich regelmäßig im Januar und Juli zu halbjährlichen Sitzungen in der Universitätsbibliothek Frankfurt<sup>2</sup> am Main getroffen. In München noch verhindert, war auch Österreich seit der zweiten Sitzung ununterbrochen mit am Tisch.

Die Zusammenarbeit gestaltete sich schnell positiv und produktiv:

- Interne Mailing Listen wurden eingerichtet (Köln 2000)
- Die deutschsprachige Bezeichnung „Arbeitsgemeinschaft Deutscher, Österreichischer und Schweizer Konsortien“ wurde gefunden (gemeinsam 2000)
- Die englischsprachige Bezeichnung und ein sprechendes Akronym wurden vereinbart „German, Austrian, Swiss Consortia Organisation (GASCO)“ (Graz 2000)
- Der WWW-Auftritt wurde entworfen, freigeschaltet und betreut (Köln seit 2001)  
[http://www.hbz-nrw.de/angebote/digitale\\_inhalte/gasco/index\\_html/](http://www.hbz-nrw.de/angebote/digitale_inhalte/gasco/index_html/)
- Die Mitnutzung eines Standes während der Frankfurter Buchmesse wurde ermöglicht (Frankfurt seit 2001)
- Eine GASCO-Powerpoint-Präsentation wurde erarbeitet (Freiburg seit 2001)  
[http://www.hbznrw.de/dokumentencenter/produkte/digitale\\_inhalte/aktuell/gasco/gasco\\_bw\\_2009.ppt/download](http://www.hbznrw.de/dokumentencenter/produkte/digitale_inhalte/aktuell/gasco/gasco_bw_2009.ppt/download)
- Logo und Plakat wurden entworfen (Zürich 2001)



---

<sup>1</sup> Der Bericht hierüber erschien kurz danach. S. Griebel, Rolf; Reinhardt, Werner: Gründung der Arbeitsgemeinschaft Konsortien. In: Bibliotheksdienst 34 (2000), S. 799-803

<sup>2</sup> Damals noch Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt am Main

Inhaltlich funktionierte von Anfang an der Austausch über regional anstehende Projekte, geplante Verträge und/oder Vertragsverlängerungen, die Absprache über Konditionen bei gleichzeitig bestehenden/beabsichtigten Verträgen desselben Anbieters, usw.

Hervorzuheben sind folgende Aktivitäten:

- Die Vereinbarung, überregionale Konsortien zu bilden und zu organisieren, wenn sich regional zu wenig Teilnehmer finden (Sommer 2000 bestätigt und präzisiert 2003)  
Erste Beispiele: PsycInfo 2001 (FAK), ACM Journals 2001 (HeBIS), SciFinder 2001 (HBZ NRW), Nature 2002 (Stuttgart)
- Diskussionen zur Frage der Notwendigkeit regionaler und/oder überregionaler „Geschäftsstellen“ (Sommer 2001, Sommer 2002, GASCO-BMBF Antrag 2003 [wurde zurückgezogen], GASCO-DFG Antrag 2003 [wurde zurückgezogen])
- Gemeinsames Vorgehen bei ACS-Vertragsänderungen (Sommer 2001, Sommer 2002, Neues Lizenzmodell 2008)
- Wiederholt abgestimmte Anschreiben an das Verlagsmanagement hinsichtlich der Springer eBooks wegen mangelhafter Vertragserfüllung und mangelhafter Metadatenlieferung (2008, 2009, 2010)
- Abgestimmtes und soweit möglich gemeinsames Vorgehen und Verhandeln zum neuen Lizenzmodell von Wiley-Blackwell (2008-2009)

Projekte, die von der GASCO in der einen oder anderen Form begleitet wurden

- „Perspektiven für den Bezug elektronischer Informationsressourcen in der Bundesrepublik Deutschland“ DFG-Projekt 2001-2003 StUB Frankfurt/Main, UB Potsdam
- „Arbeitsgruppe Verteilter Zeitschriftenserver - VZS“ der AG Verbundsysteme 2002-2004
- DFG-geförderte Nationallizenzen „Classics“ (2005-2010)
- Knowledge Exchange (Multinationale Lizenzierung 2007-2009)
- DFG-geförderte Nationallizenzen „laufend“ (Pilotprojekt 2008-2010)
- „Überregionale Lizenzierung elektronischer Fachinformation in Deutschland : Studie zur Optimierung der Beschaffungsstrukturen“ BSB - DFG 2008
- Allianz-Initiative Digitale Information AG Lizenzen (seit 2008)

Ausgefallen wegen fehlender Themen ist die Sommersitzung 2004, was nachfolgend zu einer Grundsatzdiskussion in der Januarsitzung 2005 bezüglich des Selbstverständnisses der GASCO führte. Noch eine weitere Sitzung, die Januarsitzung 2007, musste ausfallen, der Grund hierfür war die Natur: der Orkan Kyrill verhinderte bei den meisten Kolleginnen und Kollegen die Anreise.

Zum zehnjährigen Bestehen der GASCO kann festgehalten werden, dass von den Teilnehmern der ersten regulären Sitzung im Juli 2000 nur noch zwei nach wie vor aktiv (Dr. Hartmann für Österreich und Reinhardt für NRW) sind, zwei weitere aus der konstituierenden Sitzung im Januar 2000 sind mittlerweile für ihre Organisationen in die verantwortlichen und damit aktiven Positionen aufgestiegen (Dr. Schäffler für die BSB und Dr. Schimmer für die MPG).

„e-only“ war schon in der Juli-Sitzung 2001 Thema, was sich im Protokoll in folgender Form niederschlug: „Die Arbeitsgemeinschaft verständigt sich darauf, e-only als Primär-Format nach Möglichkeit durchzusetzen; dabei sind Preiskonditionen deutlich unter 90% anzustreben.“<sup>3</sup>

#### ***Der Rückblick e<sub>only</sub>***

Was waren die Erwartungen an elektronische Zeitschriften in der Anfangsphase der technisch akzeptablen, kommerziellen Angebote Mitte bis Ende der 1990er Jahre<sup>4</sup>? Im Sommer 1996 ging als erster Verlag Academic Press auf dem deutschen Markt in die Offensive: „Academic Press, Inc., einer der führenden Wissenschaftsverlage, bietet seit Januar 1996 **alle** 175 wissenschaftlichen Zeitschriften im **Volltext** über das World Wide Web an. Wir sind somit der erste größere Verlag, der diesen Schritt in ganzer Konsequenz wagt! Genauer über die Projekte IDEAL (International Digital Electronic Access Library: die elektronische Bibliothek unserer Zeitschriften) und APPEAL (Academic Press Print and Electronic Access License: das Lizenzprogramm) können Sie ...“<sup>5</sup>. Schon in ersten Lizenzentwürfen wurde das elektronische

---

<sup>3</sup> Ein ausführlicher Artikel über die GASCO erschien 2005: Reinhardt, Werner; Hartmann, Helmut, Piguet, Arlette: 5 Jahre GASCO – Konsortien in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In ZfBB, 52 (2005) S. 245-266

<sup>4</sup> Für die Probleme und die Zeit davor sei verwiesen auf: Keller, Alice D.: Zeitschriften in der Krise: Entwicklung und Zukunft elektronischer Zeitschriften, Diss. HU Berlin, 2001 S. 22 ff

<sup>5</sup> Aus einem Brief datiert vom 26. Aug. 1996

Format als Hauptprodukt definiert, die gedruckten Ausgaben waren ein Zusatzangebot mit dem schon damals so genannten „Deep Discount Price“<sup>6</sup>.

Länger als im anglo-amerikanischen Bereich wollte man in Deutschland (und auch anderen Ländern) das elektronische Format als *ergänzendes* Format, *nicht aber als Ersatz* für die gedruckte Ausgabe seinen Nutzern anbieten, obwohl die Vorteile – z.B. schnellere und zeitlich unbegrenzte Verfügbarkeit – frühzeitig anerkannt wurden. Auch bei den meisten Verlagen war das elektronische Format ein add-on, und wurde auch als ein solches verkauft.

Fast die Hälfte des Gesamtumfangs ihrer Dissertation<sup>7</sup> „Zeitschriften in der Krise“ widmet Alice Keller dem Aspekt „Zukünftige Entwicklung elektronischer Zeitschriften“. Im Rahmen einer Delphi-Studie wurde versucht, durch Befragung von 45 international ausgewählten Experten ein Zukunftsszenario für das Jahr 2010 darzustellen. Wie schwierig derartige Vorhersagen waren (und sind) soll an einigen der damals gemachten Aussagen verdeutlicht werden:

Die Expertenrunde wurde gefragt, ob sie glaube, dass elektronische Parallelausgaben („digitale Doppelgänger“) eine Übergangserscheinung darstellen und von „echten“ elektronischen Zeitschriften mit zusätzlichem Mehrwert und erweitertem Informationsgehalt ersetzt werden. Fast 90% hielten dies für „sehr wahrscheinlich“ oder zumindest „wahrscheinlich“, wobei im Mittel diese Entwicklung schon für 2005 und von den Pessimisten erst für 2008 erwartet wurde. Von den damals aufgeführten Funktionalitäten<sup>8</sup> „multimediale und interaktive Komponenten, integrierte Computerprogramme oder Verknüpfungen zu weiterführenden Literaturstellen (Reference Linking)“ ist mit Ausnahme des Reference Linking selbst heute – im Jahr 2010 – nur selten etwas zu finden. Nur wenige Zeitschriften bieten regelmäßig zusätzliche und ergänzende Materialien im elektronischen Format an.

Wesentlich unterschiedlicher war das Meinungsbild hinsichtlich der „Ablösung von Zeitschriften zugunsten digitaler Wissensspeicher“<sup>9</sup>. Gemeint war, ob die „Zeitschrift“ als Markenname, als Hülle weiter Bedeutung haben werde, selbst wenn Fragen der Qualitätskontrolle (peer review) anderweitig gelöst werden könnten. Zwar meinten

---

<sup>6</sup> Aus einem Lizenzentwurf: „During the term of this Agreement, Licensees will have the right to order subscriptions to Publications in print form at a discount price from Publisher's then-current published institutional subscription rates (Deep Discount Prices).“

<sup>7</sup> s. Anm. 4

<sup>8</sup> a.a.O. S. 175

<sup>9</sup> a.a.O. S. 178 ff

etwa 40% der Befragten, dies sei wahrscheinlich oder sehr wahrscheinlich, demgegenüber konnte sich ein Drittel dies aber überhaupt nicht vorstellen. Bei den zeitlichen Vorstellungen lag der Median beim Jahr 2010; 30% der Aussagen war „nie“. Hier kann aus heutiger Sicht die konservative Einschätzung nur bestätigt werden.

Ein letztes Beispiel ist die Frage nach der Erwartung, „dass Artikel in Zukunft durch dynamische Informationsobjekte ersetzt werden, die verschiedene Versionen eines ‚Papers‘ über einen Zeitraum darstellen“<sup>10</sup>. Wieder war dies für ein Drittel der Befragten überhaupt nicht wahrscheinlich, während ein anderes Drittel dies für zumindest wahrscheinlich hielt. Auch diese Entwicklung, die ein ausschließliches ‚e-only‘ zur Voraussetzung hat, wurde im zeitlichen Rahmen 2010 oder später bzw. nie (wieder von ca. 30%) erwartet. Wikis und Blogs waren zum Zeitpunkt der Befragung im Themenfeld Veröffentlichung noch unbekannt, heute können sie als Beispiele dieser ‚Dynamik‘ gelten. Auch hier hat sich eher die zurückhaltende Einschätzung als die Richtige herausgestellt.

### ***Die Gegenwart konsortial***

Das Konsortialgeschäft wird nach wie vor hauptsächlich von den regionalen Konsortien betrieben, die Zahl der überregional betreuten Produkte ist weiter angestiegen und steigt weiter an<sup>11</sup>.

Im Oktober 2004 wurden im Rahmen der DFG-Sonderfördermaßnahme „Nationallizenzen“ erstmals Mittel bereitgestellt, um für „abgeschlossene elektronische Werke“ nationale Lizenzen abzuschließen. Aus der Sicht des DFG-Bibliotheksausschusses wurde damals betont, dass dieser Kauf – außerhalb des regulären konsortialen e-Medien-Erwerbs – als Projekt zur Förderung des Spitzenbedarfs im Rahmen des SSG-Plans initiiert wurde. Der Adressatenkreis war daher mit den SSG-Bibliotheken auch genau vorgegeben.

Diese Sonderfördermaßnahme wurde bis 2010 Jahr für Jahr verlängert, das Verfahren der Produktauswahl wurde formalisiert und institutionalisiert und es kristallisierte sich ein Kreis von SSG-Bibliotheken heraus, die verstärkt aktiv wurden und/oder sich auf diesem Weg im überregionalen Lizenzgeschäft etablierten (SB Berlin, UB Frankfurt/Main, SUB Göttingen, TIB Hannover, BSB München, u.a.). Beschafft wurden als

---

<sup>10</sup> a.a.O. S. 178 ff

<sup>11</sup> Übersichten hierzu s. <http://gasco.hbz-nrw.de/cgi-bin/GASCOAnzeigen.pl?ART=DB> bzw. <http://gasco.hbz-nrw.de/cgi-bin/GASCOAnzeigen.pl?ART=ZS>

Nationallizenz ca. 140 umfangreiche elektronische Datensammlungen in einem Gesamtwert von mehr als 100 Millionen Euro.

Es handelte sich hierbei um „Nationallizenzen“ und nicht um „nationale Konsortien“, was sowohl im Hinblick auf die Verhandlungen (Marktmacht gegenüber den Anbietern) als auch im nachfolgenden Handling (Sach- und Personalaufwand) ganz unterschiedlich zu einem „Konsortium“ ist.

Nachdem bereits 2005 in erheblichem Umfang Zeitschriftenarchive gekauft und lizenziert wurden, begannen während der Frankfurter Buchmesse desselben Jahres die Überlegungen hinsichtlich der Verfügbarmachung aktueller Jahrgänge. Diese folgte ein „Letter of Intent“ einiger, interessierter Verlagen. Wer erinnert sich heute noch daran, dass die DFG anregte, „modellhafte Abschlüsse für eine kleinere Zahl geeigneter Objekte auszuhandeln“ und das „im geeigneten Rahmen des kürzlich bewilligten vascoda-Content-Projektes“?

Diese Ideen wurden in einer 2006 gegründeten Arbeitsgruppe „Nationallizenzen für laufende Zeitschriften“ konkretisiert und weiterentwickelt und endeten schließlich in der bekannten Pilotphase 2008-2010. 12 Produkte von ursprünglich 16 beantragten wurden in diesen Jahren durch die DFG gefördert, wobei es sich in drei Fällen wieder um Nationallizenzen handelte (China Academic Journals (Series F.G.H), Editoria Italiana Online Periodici, Kluwer Law Journals), bei den übrigen neun Verlagen jedoch um „echte“ Konsortialverträge unter Eigenbeteiligung der interessierten Teilnehmer (AIP Journals, Annual Reviews Online, BMJ Journals Collection, IOP Journals, Karger-Zeitschriften, Oxford Journals, RSC Journals, Sage Journals Online, Walter de Gruyter Online-Zeitschriften). Die Verträge ermöglichten den Zugriff auf das vollständige Angebot der genannten Anbieter, die Eigenbeteiligung bestand zu meist in der Garantie, die Abonnementskosten der bestehenden Subskriptionen für die Vertragslaufzeit zu tragen und nichts abzubestellen.

Die Gesamtkosten für diese 12 Produkte in der Gesamtlaufzeit betragen ca. 40 Millionen Euro, wobei ca. 30 Millionen Euro Subskriptionsgebühren durch die Teilnehmer getragen wurden. Der DFG-Anteil lag damit bei etwa 25% der Gesamtkosten. Die Zahl der teilnehmenden Institutionen in diesem Beteiligungsmodell lag zwischen 132 (Karger-Zeitschriften) und 215 (Oxford Journals). Die genannte Eigenbeteiligung wurde fast in ihrer gesamten Höhe von nur etwa der Hälfte der Teilnehmer erbracht (bei Teilnehmern ohne bestehende Abonnements wurden die Kosten vollständig

durch die DFG getragen). Der durchschlagende Erfolg einer Förderung (in diesen Fällen durch die DFG, in anderen durch die regionale Bereitstellung zentraler Mittel) zeigt sich z.B. an den Beispielen Oxford Journals bzw. Sage Journals online, wo es vorher regionale Konsortien mit insgesamt nur 21 bzw. 11 Teilnehmern gab.

Die Pilotphase endet zum Jahresende 2010, der Übergang in die Regelphase ist mit Änderungen verbunden. Die Eigenbeteiligung wird Pflicht, d.h. auch Institutionen ohne eigene Subskriptionen werden sich an den Kosten beteiligen müssen. Wie sich dies in der Teilnehmerzahl bemerkbar machen wird, ist derzeit noch offen. Erfahrungen zu einem derartigen Wechsel gibt es z.B. aus Nordrhein-Westfalen, die zeigen, dass voraussichtlich eine Reihe von Standorten sich selbst günstige „Flat Fees“ nicht mehr leisten können. Andererseits beabsichtigt die DFG die meisten Produkte mit bis zu 25% der Gesamtkosten weiterhin zu fördern, was bedeuten mag, dass Zuschläge zu den Abonnementskosten in erheblichem Umfang hierüber finanziert werden können.

21 Produkte, laufende Zeitschriften, Datenbanken, laufende eBook-Pakete wurden von sechs Bibliotheken der DFG vorgeschlagen, i.d.R. wiederum für einen Förderzeitraum von 3 Jahren (2011 bis 2013). Hierunter waren 11 der 12 vorher geförderten Produkte. Entscheidend für die künftige Förderung ist jetzt, dass die Anbieter einerseits bereit sind, sog. „Allianz-Lizenzen“<sup>12</sup> zu vereinbaren, dass andererseits für vergleichsweise geringe Kosten die bestehenden Nationallizenzen bei Zeitschriften nach und nach um die neueren Jahrgänge zu ergänzen sind und dass letztlich die lizenzierten Daten für das eigene Hosting bereitgestellt werden. Die Gutachter der DFG haben 16 Produkte ganz oder zum Teil befürwortet, die Angebote wurden den Bibliotheken im August 2010 unterbreitet<sup>13</sup>.

Nicht beantragt aus der Pilotphase 2008-2010 wurde „Editoria Italiana Online - Periodici“, da hierfür bekannt war, dass der Anbieter selbst nicht die notwendigen Rechte für ein lokales Hosting einräumen kann. Nicht befürwortet wurden aus der Pilotphase das Zeitschriftenpaket des Institute of Physics sowie der STM-Teil der

---

<sup>12</sup> Siehe hierzu: Grundsätze für den Erwerb DFG-geförderter überregionaler Lizenzen [http://www.dfg.de/download/programme/wissenschaftliche\\_literaturversorgung\\_informationssystem\\_e/antragstellung/12\\_18/12\\_18.pdf](http://www.dfg.de/download/programme/wissenschaftliche_literaturversorgung_informationssystem_e/antragstellung/12_18/12_18.pdf)

Ohne auf Lizenzfragen intensiver einzugehen soll hier nur ein Aspekt erwähnt werden: Die vom Anbieter dem Verlag erwartete, unabdingbare Bereitschaft, seine Inhalte – ggf. erst nach einer zu verhandelnden Frist – für Open-Access-Repositoryen zur Verfügung zu stellen.

<sup>13</sup> Über die Akzeptanz kann zum Zeitpunkt (Ende August 2010) der Abfassung der schriftlichen Form dieses Vortrags verständlicherweise noch keine Aussage gemacht werden.

Walter de Gruyter Journals online. Alle drei Produkte werden aber von den verhandlungsführenden Bibliotheken (BSB München, TIB Hannover und SUB Göttingen) als nationales Konsortium weiter betreut, so dass regionale Konsortien, die für IOP und de Gruyter vor der nationalen Pilotphase bestanden hatten, nicht wieder ins Leben gerufen werden müssen.

Obwohl sowohl die verhandlungsführenden Bibliotheken als auch viele der nutzenden Bibliotheken im August 2010 unter dem notwendigen Arbeitsaufwand, der mit der kurzfristig erwarteten Entscheidungsfindung verbunden war, zu leiden hatten, darf man im Vergleich dazu nicht vergessen, dass das laufende Geschäft der regionalen Konsortien sich in anderen Zahldimensionen bewegt. So wurde vom HBZ im März 2010 berichtet, dass dort ca. 210 Verträge für Datenbanken, eBook-Angebote und elektronische Zeitschriften zu betreuen sind<sup>14</sup>; für das Bayerische Konsortium, HeBIS und andere könnten sicher ähnliche Zahlen genannt werden.

Exemplarisch dennoch zurück zu den neuen nationalen Angeboten und hier zum Aspekt e-only bei den Zeitschriften (bei Datenbanken wie CAB Abstracts, ARTbibliographies Modern und Zentralblatt MATH setzt man dies Format mittlerweile voraus). Die neuen Angebote sind in überwiegender Zahl nicht mehr bestimmt durch frühere Umsatzzahlen und – von wenigen Ausnahmen abgesehen – e-only-basierend (gedruckte Ausgaben können als Zusatz zu Deep-Discount-Preisen ergänzend bezogen werden).

### **Die Gegenwart e-only**

Alle großen wissenschaftlichen Verlage, alle großen Wissenschaftsorganisationen mit erheblichem Publikationsaufkommen, selbst viele ‚kleinere‘ Verlage bieten inzwischen zumindest *parallel* zur gedruckten Form das elektronische Format an. In den letzten Jahren sind einige (jüngere) Verlage dazu übergegangen, ihre Zeitschriften ausschließlich elektronisch anzubieten, bei den „Großen“ werden vermehrt neue Titel nur noch in dieser Form auf den Markt gebracht.

Der Wechsel auf Anwenderseite hin zu e-only geschieht selbst im in dieser Hinsicht relativ konservativen Deutschland bei den ‚großen‘ Anbietern mit wachsender Geschwindigkeit. Elsevier schreibt auf seiner Website „90% of our journal subscriptions in the academic and government market are purchased via ScienceDirect“.

---

<sup>14</sup> Johannsen, Jochen: Konsortien jenseits der Nationallizenzen – und diesseits. Vortrag gehalten in Leipzig am 18. März 2010. <http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2010/933/>

$$13y_{\text{KONSORTIEN}} + 10y_{\text{GASCO}} = e_{\text{only}} \text{ oder?}$$

---

Andere Verlage mögen diese hohen Prozentzahlen noch nicht erreicht haben, sie (ihre Vertreter) arbeiten aber intensiv daran.

Wie ist das Preisverhalten der Verlage? Mehrere Beispiele sollen zeigen, welche Entwicklungen in den vergangenen Jahren zu beobachten waren:

Walter de Gruyter: Die Preislisten 2011 für Zeitschriften und Jahrbücher weisen für die beiden Formate auf den ersten Blick denselben Preis aus, für die Kombination e+p sind 15% mehr zu zahlen. Entscheidend aber ist – und dies zeigt erst der zweite Blick –, dass die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) in den aufgeführten Preisen enthalten ist, was bedeutet, dass der Verlag die elektronische Form billiger anbietet (wenn auch die Bibliotheken – abgesehen von natürlich entfallenden Portokosten etc. – nicht direkt davon profitieren).

Die meisten anglo-amerikanischen Verlage machen es auf den ersten Blick deutlicher, in dem sie die Preise ohne Mehrwertsteuer ausweisen, und so der Augenschein schon die Differenz zu Gunsten von e-only erkennen lässt (Beispiele sind Cambridge UP, Oxford UP, Sage). Die Preisdifferenz fällt dabei unterschiedlich aus und bewegt sich zumeist zwischen 5% und 15%. Ein in dieser Hinsicht herausragendes Beispiel ist das Angebot der American Astronomical Society, die ihre Hauptzeitschrift (The Astronomical Journal) zunächst via Chicago UP aber auch nach dem Verlagswechsel zu IOP Publishing e-only (\$ 490) wesentlich günstiger anbietet als in der Alternative ‚print and electronic‘ (\$ 858), die Ersparnis von fast 43% wird durch die (deutschen) Steuern nicht aufgehoben sondern nur geschmälert.

Einige der „Großen“ arbeiten bei diesem speziellen Aspekt der Preisgestaltung nicht ganz so offen. Bekannte Namen wie Elsevier, Springer oder Wiley-Blackwell sind bei der Teilnahme an Konsortialverträgen oder beim Abschluss von lokalen Mehrjahresverträgen fast immer bereit, für den Wechsel zu e-only Nachlässe einzuräumen bzw. entsprechende Vergünstigungen einzubauen. Diese Verträge enthalten zumeist auch Vereinbarungen zur Begrenzung der Preissteigerungsraten (price cap), was im Laufe der Jahre zu erheblichen Einsparungen führen kann.

Hierzu nur das Beispiel der eigenen Bibliothek, die bei Wiley (hier ganz absichtlich ohne Blackwell) im Jahr 2010 mehr als 11.000 € gegenüber dem Listenpreis infolge dieser Vertragskonditionen einspart.

Ein letztes Beispiel zur Einflussnahme von Verlagsseite aus brachte im vergangenen Jahr die American Chemical Society mit der Einführung des neuen Formates

„ACS Condensed Print“ im gedruckten Bereich. Da anderweitig – so die offizielle Mitteilung – erhebliche Preissteigerungen für die gedruckten Ausgaben nicht zu vermeiden gewesen wären, sind auf einer Seite der gedruckten Ausgabe zwei Seiten der elektronischen Ausgabe enthalten.

Abschließend sei angemerkt, dass mehr und mehr Verlage dazu übergehen den e-only-Preis als Basispreis für ihr Zeitschriftenangebot zu bezeichnen und zu verwenden, ein mehr als deutlicher Hinweis, wie die Entwicklung auf Verlagsseite eingeschätzt wird.

### **Die Zukunft**

Im Herbst 2009 angekündigt und in 2010 mit erheblichem Aufwand (Interviews, Tagungen usw.) betrieben wird derzeit versucht „Strategien für eine möglichst integrative wissenschaftliche Informationsversorgung des Landes NRW bis zum Jahre 2025 zu entwickeln“<sup>15</sup>. Untersuchungen zu elektronischen Formaten in Bibliotheken waren mehrfach Thema von bibliothekswissenschaftlichen Dissertationen und anderen umfangreichen Abhandlungen.

Hier, an dieser Stelle, den in der Vergangenheit und den zur Zeit betriebenen Aufwand außer Acht lassend, Vermutungen für die Zukunft:

Der Formatwechsel zu e-only im Zeitschriftenbereich wird weiter voranschreiten aber nie 100% erreichen (auch wenn letztendlich nur etwas Ähnliches wie Pressendrucke bei den Monographien auch bei den Zeitschriften übrig bleiben mag).

Open Access – bisher absichtlich hier nicht thematisiert – wird den kommerziellen Verlagen kaum Nachteile bringen (auch wenn eine Änderung des Geschäftsmodells erforderlich sein mag).

Das Konsortialgeschäft wird auf Dauer überwiegend bei den regionalen Anbietern verbleiben (auch wenn wahrscheinlich die Zahl der nationalen Abschlüsse mit DFG-Förderung noch ansteigen wird).

Die Ausgaben für digitale/digitalisierte Information werden weiter ansteigen und es mag in der Zukunft auch vereinzelt Bibliotheken ohne gedruckte Bestände geben (auch wenn man sich das nicht vorstellen mag).

---

<sup>15</sup> Zitiert aus einem Anschreiben des Projektleiters Prof. Dr. Manfred Thaller datiert vom 21. Sept. 2009.

## **Der Journal Recommender an der TH Wildau**

Petra Keidel, Christian Müller

### ***Zusammenfassung***

Der vorliegende Beitrag stellt den Empfehlungsdienst für elektronische Zeitschriften, den Journal Recommender (JR) vor, der seit 2007 als Webanwendung im Intranet der TH Wildau [FH] im Einsatz ist. Der JR berücksichtigt die Bedürfnisse der TH Wildau zur studiengangspezifischen Navigation und Empfehlung von eJournals. In der aktuellen Version des JR ist die Liste der lizenzierten Zeitschriften nach den Verlagen sortiert. Die Transformation dieses nach Verlagen sortierten Verzeichnisses in thematisch sortierte Cluster, welche sich an den Systematiken von EZB, ZDB und einigen TH Wildau spezifischen Erweiterungen orientiert, ist ein Schwerpunkt dieses Beitrags. Wir hoffen, dass durch diese Clusterbildung eine Möglichkeit zur transparenten Navigation der an der TH Wildau vorhandenen Zeitschriften aufgezeigt und die Auswahl der zu empfehlenden Zeitschriften für den JR vereinfacht wird.

### ***Abstract***

In this article, we present the Journal Recommender (JR), a recommendation service of electronic journals. This service runs since 2007 as a software application on the intranet of University of Applied Sciences at Wildau. The JR reflects the special needs of this small university on study specific navigation and recommendation. The JR is actually based on a publisher orientated directory of licensed electronic journals. The transformation from this publisher orientated directory to a system of thematic clusters based on the taxonomy of EZB, ZDB and some university depending extensions is the main focus. We hope, with these new clusters, we have a transparent tool of navigation and a more easy way to select interesting journals for recommendation.

### ***Einleitung***

Die Technische Hochschule Wildau [FH] ist eine innovative, zukunftsorientierte und praxisverbundene Hochschule, die z.Zt. ca. 3.500 Studierende in ingenieur-, wirtschafts- und verwaltungswissenschaftlichen Studiengängen ausbildet. Den Studierenden und den ca. 200 Hochschullehrenden steht ein moderner Campus mit einer gut ausgebauten Infrastruktur zur Verfügung. Nicht zuletzt die räumliche Nähe der Hochschulbibliothek direkt auf dem Campus gewährleistet eine optimale

Informationsversorgung der Lehre und der Forschung an der TH Wildau: Das 2007 neueröffnete, modern ausgestattete Bibliotheksgebäude besitzt aufgrund seiner offenen Innenarchitektur einen großzügigen, sich über drei Etagen erstreckenden Freihandbereich, der den ca. 100.000 Medieneinheiten der Bibliothek ausreichend Stellplatz bietet.

Doch längst besitzen Bibliotheken in ihren Räumen nicht mehr den „Löwenanteil“ an publizierten Informationen: Mit der Entfaltung des Internets entstanden neue Publikationsstrukturen, die fernab von jeglicher physischen Präsenz Informationen als elektronische Ressource bereithalten. Dieser Umstand erfordert den kontinuierlichen Auf- und Ausbau einer elektronischen Informationsumgebung, die das klassische Verständnis von einer Bibliothek als ein Gebäude, in dem Bücher, gesammelt, geordnet und zur Verfügung gestellt werden, um die Möglichkeit eines virtuellen Raumes ergänzt. In der digitalen Bibliothek der Hochschulbibliothek werden die Medien, die in elektronischer Form erworben bzw. lizenziert worden sind, gesammelt, geordnet und über das Datennetz der Hochschule zur Verfügung gestellt. Das digitale Angebot der Hochschulbibliothek umfasst u.a. den Zugang zu über 30.000 eJournals.

#### ***Die Konzeption eines Empfehlungsdienstes an der TH Wildau***

Richtungsweisend für den Ausbau der bibliothekarischer Dienstleistungen im digitalen Umfeld gelten die Bedürfnisse der Hochschulangehörigen der TH Wildau: Sie möchten über den stetig wachsenden Bestand an elektronischen Ressourcen informiert werden, diese nach fachlichen Kriterien geordnet und den problemlosen Zugriff gewährleistet wissen.<sup>1</sup> Insbesondere für elektronische Zeitschriften besteht das Bedürfnis nach einem Instrument, welches folgende Lotsenfunktion erfüllt:

Es soll

- den Hochschullehrenden ein Hilfsmittel sein, mit welchem sie Studierende gezielt auf Zeitschriften hinweisen können
- ermöglichen, die Arbeit mit eJournals in die Lehrveranstaltungen zu integrieren

---

<sup>1</sup> Der Bedarf richtet sich auf eine Effizienzsteigerung im Umgang mit elektronischen Ressourcen. Der Ausbau der bibliothekarischen Dienstleistung impliziert folglich den Ausbau einer kontextorientierten Informationsbereitstellung unter Beachtung der individuellen Situation des Hochschulangehörigen (aktuelles Informationsbedürfnis, aktuelle Aufgabe, Vorbildung etc. (vgl. Engelbach et al. (2003), S. [4]).

- den Studierenden in die Lage versetzen, die wissenschaftliche Kommunikation im Rahmen seines Interessenschwerpunktes selbsttätig zu verfolgen
- einen unkomplizierten und direkten Zugang zu den Volltexten ermöglichen
- eine Transparenz zwischen der jeweiligen Fachdisziplin und der dort relevanten Literatur herstellen
- die wissenschaftliche Kommunikation zwischen den verschiedenen Fachgebieten fördern.

Um dieser informationslogistischen Aufgabenstellung als Desiderat der Forschung und Lehre an der TH Wildau gerecht zu werden, wurde bereits 2007 ein kooperatives Projekt zwischen dem Studiengang Wirtschaftsinformatik und der Hochschulbibliothek angeregt.<sup>2</sup> Im Rahmen von Lehrveranstaltungen im Studiengang Wirtschaftsinformatik wurde ein Empfehlungsdienst für elektronische Zeitschriften als Webanwendung konzipiert und realisiert: Der Journal Recommender (JR).

#### ***Die Realisierung des Journal Recommender 2007***

Der JR ist seit dem Wintersemester 2007 im Einsatz. Der öffentliche Teil des JR bilden die Verlags- und Studiengangseiten, auf denen sich alle Interessierten über die vorhandenen und empfohlenen Zeitschriften informieren können.<sup>3</sup> Auf den Verlagsseiten sind die lizenzierten Zeitschriften eines Verlages zusammengefasst. Auf den Studiengangseiten werden von Hochschullehrern Zeitschriften, die für ihr Fachgebiet relevant sind, empfohlen (s. Abb. 1).

---

<sup>2</sup> Die kooperative Erarbeitung eines Empfehlungsdienstes beschränkt sich nicht ausschließlich auf das Zusammenwirken von Know-how, sondern verfolgt seitens der Bibliothek das Interesse, mit der Entwicklung eines nutzerzentrierten Empfehlungsdienstes dem „organisationzentrierten Paradigma“ (Büttner (2007), S. 242) von Bibliotheken entgegenzuwirken.

<sup>3</sup> <http://www.th-wildau.de/bibliothek2/JR/>

Decision Support <small>Ansprechpartner(r/in): Prof. Dr. Christian Müller, Prof. Dr. Ralf Szymanski, Prof. Dr. Matthias Forster, Dr. Gabi Witte,</small>				(nach oben) (Volltexte) (Hilfe) (Inhalte ändern)
Titel	ISSN	Archiv	Bemerkung (© der Anbieter gilt für Texte und Cover)	
OR Spektrum <small>Anmerkung der Bibliothek: Jahrgänge: 2006 Signatur: Z559</small>	0171-6468	Print Journale		
4OR <small>Anmerkung der Bibliothek: Springer Berlin / Heidelberg</small>	1619-4500	Springer Ergänzungen	Business and Economics Economics/Management Science Operation Research/Decision Theory Optimization Industrial and Production Engineering	
Annals of Operations Research <small>Anmerkung der Bibliothek: Springer New York</small>	0254-5330	Springer Ergänzungen	Computer Science Business and Economics Economics/Management Science Operation Research/Decision Theory Combinatorics Theory of Computation	
Decision Support Systems	01679236	Elsevier Social	Decision Support Systems welcomes contributions on the concepts and operational basis for DSSs, techniques for implementing and evaluating DSSs, DSS experiences, and related studies. In treating DSS topics, manuscripts may delve into, draw-on, or expand such diverse areas as artificial intelligence, cognitive science, computer supported cooperative work, data base management, decision theory, economics, linguistics, management science, mathematical modeling, operations management psychology, user interface management systems, and others. The common thread of articles published in the journal will be their relevance to theoretical, technical DSS issues. Authors planning to submit papers to the journal should ensure that their work is relevant to the topics normally considered to be part of the field of decision support systems. The Journal's research papers tend to fall into the following six topic departments: 1. DSS Foundations, e.g. DSS principles, concepts, and theories; frameworks, formal languages, and methods for DSS research; tutorials about the nature of DSS; assessments of the DSS field. 2. DSS Development-Functionality, e.g. methods, tools, and techniques for developing the underlying functional aspects of a DSS; solver/model management; data management in DSSs; rule management and AI in DSSs; coordinating a DSS's functionality within its user interface. 3. DSS Development-Interfaces, e.g. methods, tools, and techniques for developing the overt user interface of a DSS; managing linguistic, presentation, and user knowledge in a DSS; DSS help facilities; coordinating a DSS's interface events with its functionality. 4. DSS Impacts and Evaluation, e.g.	

**Abb. 1 Empfehlungen für das Spezialgebiet „Decision Support“ des Studiengangs Wirtschaftsinformatik im JR**

Der nichtöffentliche Teil des Journal Recommender besteht aus dem JR Administration-Tool. Dies ist eine zugriffsbeschränkte Webanwendung, die nur von ausgewählten Hochschulangehörigen genutzt werden kann. Mit dieser Webanwendung können Hochschullehrer ihre Zeitschriftenempfehlungen editieren. Diese Empfehlungen werden dann in den Studiengangsseiten (Studiengbiet\_xx.xml) gespeichert. Ein hochschulweiter Administrator kann Studienggebiete anlegen, löschen und einen Administrator für diese festlegen. Der Administrator für ein Studienggebiet legt Spezialisierungen für sein Studienggebiet fest. Jeder Spezialisierung weist er einen oder mehrere Hochschullehrer zu, die für ihr Spezialgebiet Zeitschriften empfehlen (s. Abb. 2).

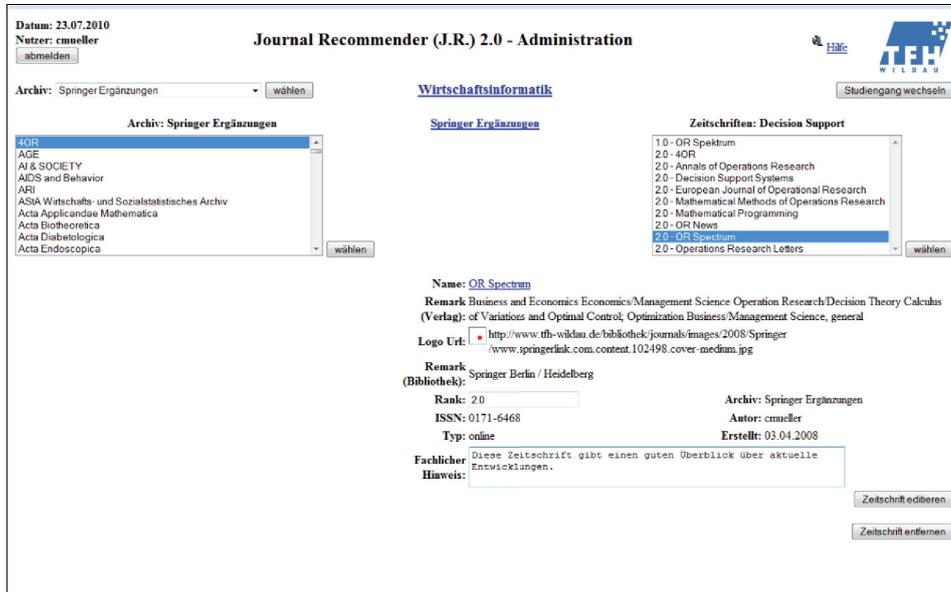


Abb. 2 Die Oberfläche des JR Administration-Tools

Dazu wählen sie aus den Verlagsverzeichnissen Zeitschriften (s. Archiv in Abb. 2) aus und versehen diese mit ihren Anmerkungen. Diese Angaben werden dann in den entsprechenden Studiengangsdateien gespeichert (s. Abb. 3).

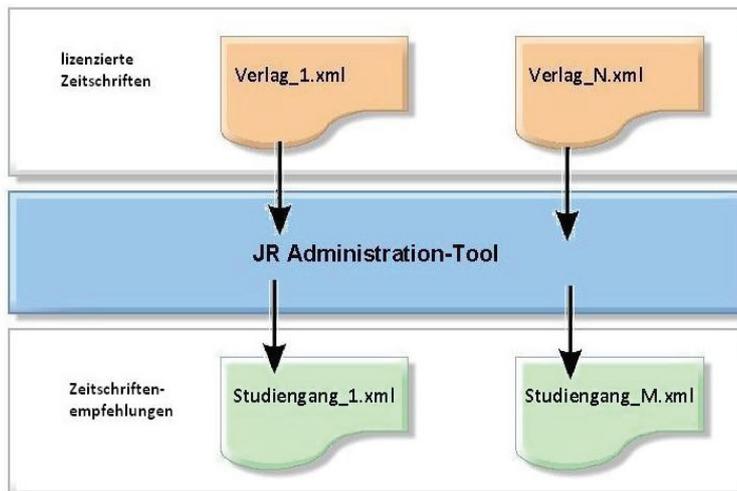


Abb. 3 die Architektur des JR

Technisch ist das JR Administration-Tool ein Servlet, welches in einer beliebigen Servletengine ausgeführt werden kann. Zur Authentifizierung werden die Bordmittel der Servletengine verwendet. An der TH Wildau wird als Servletengine der Tomcat 5.5 verwendet. Dieser ist mit dem LDAP System der Hochschule verbunden, welches für die Authentifizierung zuständig ist. Somit muss sich jeder Nutzer des JR-Administrations Tools zuvor als Hochschulangehöriger authentifizieren. Anhand seines Nutzernamens weist ihm das JR-Administration-Tool dann seine individuellen Rechte zu. Der Journal Recommender steht in seiner jetzigen Fassung unter der GPL Licence 3.0<sup>4</sup> der Allgemeinheit zur Verfügung.

Ausgangspunkt für die Funktionalität des Empfehlungsdienstes waren die von den Verlagen bereitgestellten Verzeichnisse der abonnierten eJournals als Datenquelle. Diese Verzeichnisse wurden in ein xml-Format konvertiert. Die so erstellten Dateien (Verlag\_xx.xml) wurden mit einer eigens entwickelten Software um Inhaltsangaben zu den Zeitschriften und den Bildern der Deckblätter, aus den im Internet zur Verfügung gestellten Informationen der Verlage erweitert.

Dieser Weg wurde gewählt, da zum Zeitpunkt der Konzeption des Systems die abonnierten eJournals noch nicht in die Bestandsverzeichnisse der Hochschule eingepflegt waren.

### ***Die Veränderungen im digitalen Umfeld der Hochschulbibliothek seit 2007***

In den letzten drei Jahren haben sich die Rahmenbedingungen in Hinblick auf einen möglichen Ausbau des digitalen Angebots der Bibliothek in verschiedenen Bereichen stark verändert.

Das Volumen des Bestandes an elektronischen Zeitschriften ist stetig gestiegen, so dass die Hochschulbibliothek mittlerweile den Zugang zu 35.790 elektronischen Zeitschriften<sup>5</sup> ermöglicht. Die spezielle Erwerbungsituation von elektronischen Ressourcen im Rahmen von Lizenzvereinbarungen im Allgemeinen erwirkt an der Hochschulbibliothek aufgrund verschiedener Lizenztypen<sup>6</sup> im Besonderen die Situation, dass der Bestand an elektronischen Zeitschriften einerseits ein breit gespreiztes

---

<sup>4</sup> <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>

<sup>5</sup> Stand 20.07.2010.

<sup>6</sup> Die TH Wildau ist Mitglied im Friedrich-Althoff-Konsortium e.V. Die Bibliothek ermöglicht den Zugriff auf elektronische Zeitschriften einerseits über lokal, andererseits über konsortial erworbene Lizenzen. Der Zugang zu elektronischen Zeitschriften wird außerdem im Rahmen der DFG-Nationallizenz zur Verfügung gestellt, bzw. aufgrund von Publikationsstrukturen ermöglicht, die den kostenfreien Zugriff auf eJournals anbieten.

Fächerspektrum<sup>7</sup> aufweist, andererseits jedoch hinsichtlich der lizenzierten Zugriffszeiträume sehr differenziert zu betrachten ist.

Ebenso hat sich die Nachweissituation von elektronischen Zeitschriften in der lokalen Bibliotheksumgebung aufgrund überregionaler Entwicklungen im Bibliotheksbereich gewandelt. Waren eJournals noch im letzten Jahr entweder über das Angebot der Verlagsportale oder über die elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) nachgewiesen und zugänglich gemacht worden, so ergab sich Mitte dieses Jahres die Möglichkeit, die Titeldaten der zugriffsberechtigten eJournals im lokalen Katalogsystem nachzuweisen: Mittels des gemeinsamen Datenlieferdienstes der EZB und der Zeitschriftendatenbank (ZDB) konnten ein Teil der Titeldatensätze<sup>8</sup> über den Verbundkatalog KOBV/BVB in das lokale SISIS-System der Hochschulbibliothek eingespielt werden.

Elektronische Ressourcen befinden sich aber in einer elektronischen Informations- und Kommunikationsumgebung, welche in Abhängigkeit von den Dateiformaten der elektronischen Ressourcen Metainformationen bereitstellt, die als deskriptive Elemente entweder in den Volltext eingebunden sind, oder zusätzlich in strukturierter Form zur Verfügung gestellt werden. In Katalogdatenbanken können diese Informationen über bzw. aus elektronischen Ressourcen aufgrund des normierenden Ansatzes von bibliothekarischen Standards und der Anwendung von Regelwerken nur bedingt integriert werden, sollte die Leistungsfähigkeit von Bibliothekskatalogen doch stets gewährleistet bleiben.

#### ***Die Weiterentwicklung des Journal Recommender***

Der JR bietet aufgrund seiner Architektur hingegen die Möglichkeit, diese hochrelevanten und überwiegend inhaltlich erschließenden Informationen in die Datenbasis zu integrieren. In dieser Form stehen sie dem JR für die Anwendung eines Auswahlverfahrens von eJournals zur Verfügung und unterstützen die bewertende Funktion des Empfehlungsdienstes.

---

<sup>7</sup> Die Auffächerung des Fächerspektrums basiert auf den Nutzungsmöglichkeiten von eJournals durch Cross Access im Rahmen der Konsortialverträge.

<sup>8</sup> Die Migration von Titeldatensätzen elektronischer Zeitschriften in die lokale Katalogumgebung umfasst ausschließlich die in der EZB „gelb“ geschalteten Titel.

### ***Der Ausbau der eJournal-Datenbasis***

Als Grundstock für die Datenbasis der verfügbaren eJournals soll dem JR künftig der Titeldatenexport aus der EZB dienen. Die alle Lizenzen umfassende Menge von 41.044 Datensätzen werden exportiert.<sup>9</sup> Die Titeldatensätze der einzelnen eJournals bilden die Entitäten des Empfehlungsdienstes.<sup>10</sup> Jede Entität wird durch genau die gleiche Anzahl von deskriptiven Elementen in der Datenbasis abgebildet. Entsprechend dieser Datengrundlage auf der Basis des Titeldatenexportes wird ein konsistenter, gleichförmig ausgebildeter Datenpool erschaffen, in dem die deskriptiven Elemente entsprechend der Anwendung von bibliothekarischen Standards für die bibliographische Beschreibung von Informationsobjekten eine strukturierte Form besitzen.<sup>11</sup> Die deskriptiven Elemente der Datenbasis weisen z.T. das Charakteristikum von textbasierter Information auf, nämlich als freies Wortmaterial verwendet werden zu können.

Unter der Fokussierung ihrer Herkunft werden die deskriptiven Elemente, die von einer Zeitschrift als bibliographische Information „mitgeliefert“ werden, als autonome Elemente bezeichnet. Dem gegenüber stehen relationale Elemente, die aus externen Informationsräumen gewonnen und die nach entsprechender Zuordnung zu den Entitäten den autonomen Elementen zur Seite gestellt werden können.<sup>12</sup>

### ***Die Ermittlung von relationalen Elementen***

Für die Gewinnung von relationalen Elementen werden vorwiegend Informationsräume ausgewählt, deren Inhalte über das WWW nur mittels einer spezifischen Anwendungsvereinbarung erreichbar sind (z.B. Katalogdatenbanken). In diesen Informationsräumen sind Metainformationen über elektronische Ressourcen in ausgezeichneter, strukturierter und tendenziell in gleichmäßiger Verteilung vorhanden: Die sacherschließende Vergabe von Schlagwörtern in Bibliothekskatalogen, die systematische Einordnung von Zeitschriftentiteln in bibliographischen Datenbanken und

---

<sup>9</sup> Die Menge erfasst auch dublette Titelaufnahmen aufgrund der Einträge unterschiedlicher Lizenzzeiträume.

<sup>10</sup> In Bezug zu der Funktionalität des JR als Empfehlungsdienst für eJournals sind die Entitäten der Datenbasis die kleinsten handhabbaren Einheiten innerhalb der Architektur des JR. Sie sind durch die ISSN eindeutig identifiziert.

<sup>11</sup> Die Strukturierung der deskriptiven Elemente beruht auf der exakten Übertragung von regelbasierten Feldinhalten (z.B. Sachtitel, Standardnummern etc.) in eine standardisierte Feldstruktur.

<sup>12</sup> Die Differenzierung der deskriptiven Elemente nach bestimmten Eigenschaften und deren jeweilige Benennung folgt der Fachterminologie hinsichtlich der Konzeption eines Empfehlungssystems (s.a. Klahold (2009), S. 21 ff.).

die Beachtung des kontrollierten Vokabulars eines Fachgebietes stellen eine Terminologie zur Verfügung, deren Elemente als externe Informationen in die Datenbasis des JR integriert bzw. für das Selektionsverfahren ausgenutzt werden können.<sup>13</sup>

In Analogie zu den autonomen Elementen besitzen die relationalen Elemente das Charakteristikum von textbasierter Information, nämlich als freies Wortmaterial zur Verfügung zu stehen. Sie besitzen aber zusätzlich den Mehrwert, entsprechend ihrer Herkunft aus externen Ordnungsgefügen eine Semantik in die Datenbasis zu transportieren. In Hinblick auf das Selektionsverfahren für die Segmentierung des Zeitschriftenbestandes ermöglichen diese Elemente, semantikorientierte Relationen zwischen den Entitäten herstellen zu können.<sup>14</sup>

#### ***Die Segmentierung innerhalb der Datenbasis***

Für die Segmentierung des Zeitschriftenvolumens wird ein Selektionsverfahren gewählt, welches zur Clusterbildung von Entitäten nach fachlich relevanten bzw. inhaltlichen Kriterien führt. Der Selektionsprozess ist ein iterativer Vorgang, der jeweils zwei Stufen umfasst.

In einem ersten Schritt werden die autonomen, strukturierten Elemente ausgewertet. Die doppelten Einträge werden zusammengeführt, Lizenzzeiträume zusammengefasst und die Entitäten entsprechend der EZB-Sachgruppen sortiert. Doppelte sachliche Zuordnungen werden gekennzeichnet und die entsprechende Entität mehrfach aufgeführt. Im anschließenden Prozess werden die für die Forschung und Lehre an der TH Wildau fachlich relevanten Gruppen sondiert.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Die Auszeichnung von Metainformationen erfolgt in diesen Informationsräumen nicht ausschließlich für bibliographische Informationen und mittels der Kombination einer Markup Language (z.B. xml) mit einer Definition der Syntax von Metadaten auf der Basis von bibliothekarischen Dateiformaten (MAB, MARC, Dublin Core Metadata Element Set (DCMES)), sondern wird zukünftig auf der Basis von RDF in Kombination mit einer formalen Sprache (z.B. SKOS) ebenso auch für sacherschließende Informationen (z.B. Deskriptoren) ermöglicht werden (z.B. für den Standardthesaurus Wirtschaft (STW) (vgl. Neubert (2010)).

<sup>14</sup> Unter der Berücksichtigung, dass Thesauri die Relationen zwischen Benennungen und Begriffen abbilden und in dieser Form „die Semiotik in den Computer [bringen]“ (s.a. Umstätter (2005), S. 1445) besitzen Kontextualisierungsdaten (z.B. Normdaten, Klassifikationen (vgl. Gradmann (2009))) die Eigenschaft, semantische Relationen zu erfassen, die mittels der Zuordnung zu den Entitäten diese in einem informativen Umfeld positionieren, welches sich außerhalb des JR befindet.

<sup>15</sup> Entsprechend des Studiengangprofils der TH Wildau wurde zwölf Sachgruppen ausgewählt.

Diese Auswahl aus dem gesamten Bestandsvolumen wird im Folgenden als Kerngruppe bezeichnet (ca. 10.000 eJournals).<sup>16</sup>

Innerhalb der Kerngruppe wird in einem zweiten Schritt den eJournals eine Wertigkeit hinsichtlich der Verfügbarkeit zugeordnet: Z.B. eJournals, bei denen der Zugriff auf das laufende Heft lizenzberechtigt ist, erhalten eine höhere Wertung, als jene, bei denen lediglich der Zugriff auf Backfiles ermöglicht worden ist.

Im weiteren Vorgehen werden relationale Elemente für das Selektionsverfahren herangezogen, um innerhalb der groben Gliederung der Kerngruppe kleinere Untergruppen zu bilden (z.B. mithilfe der fachlichen Zuordnung der Zeitschriften entsprechend der ZDB-Systematik<sup>17</sup>).

Dieses Verfahren einer Klassifizierung kann unter der Beachtung weiterer relationaler Elemente mehrmals durchgeführt werden, beispielsweise mithilfe von sacherschließenden Informationen, die aus einer im Campusnetz der TH Wildau zugänglichen Datenbank gewonnen werden können: WISO wertet ca. 1.500 Zeitschriften aus dem Bereich Wirtschaft- und Sozialwissenschaften aus.<sup>18</sup> Die Einträge im Quellenverzeichnis dieser Datenbank weisen eine hohe Übereinstimmung mit den enthaltenen Entitäten in der Datenbasis auf. Entsprechend können die Schlagwörter, die innerhalb des Datenbanksystems zur systematischen Einordnung der Zeitschriften vergeben worden sind, extrahiert und in die Datenbasis integriert werden.

Um jedoch eine Zersplitterung der Kerngruppe in eine Vielzahl von Untergruppen zu vermeiden soll anschließend folgendes Verfahren auf der jeweils untersten Gliederungsstufe der Untergruppen angewendet werden: Die sacherschließenden Informationen in Form der deskriptiven Elemente werden aus der Datenbasis als freies Wortmaterial extrahiert und mithilfe eines kontrollierten Vokabulars (z.B. der Standardthesaurus für Wirtschaft (STW)) abgeglichen. Mit dem Ziel, gleichgroße Cluster von thematisch und fachlich naheliegenden Zeitschriften zu bilden, wird derjenige

---

<sup>16</sup> Die Handhabung von lizenzierten Zeitschriften, die entsprechend des Profils der TH Wildau weniger fachlich relevanten EZB-Sachgruppen zugehörig sind, steht außerhalb des Empfehlungsdienstes noch zur Diskussion.

<sup>17</sup> Am Beispiel der EZB-Sachgruppe Wirtschaftswissenschaften (3962 Entitäten) werden mit diesem Vorgehen 18 Unterklassen erzeugt. Die Verteilung der Entitäten auf die Unterklassen ist hierbei nicht ausgewogen.

<sup>18</sup> Ebenso können Datenbanken berücksichtigt werden, die ein breiteres Fächerspektrum aufweisen. Gleiches gilt für die inhaltserschließenden Angaben der Anbieter von eJournals.

Begriff aus dem externen Ordnungssystem als Gruppenbezeichnung gewählt, der die gewünschte Clustergröße zulässt. (s. Abb. 4).

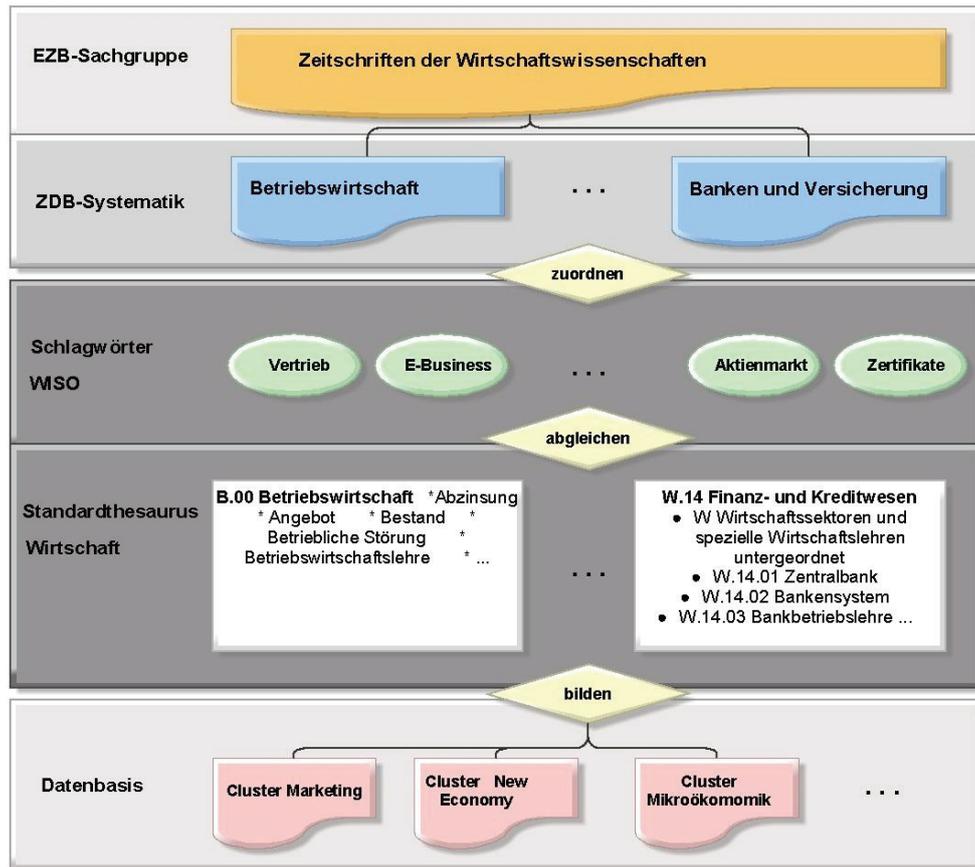


Abb. 4 Schematische Darstellung des Selektionsverfahrens

Mit einer Fokussierung auf den Nutzungsaspekt wird den Entitäten innerhalb der Cluster abermals Wertigkeiten zugeordnet:

Zeitschriften, die von bibliographischen Datenbanken ausgewertet werden, die an der TH Wildau zur Verfügung stehen, erhalten eine höhere Wertigkeit.<sup>19</sup> Hier soll der synergetische Effekt ausgenutzt werden, der an der Schnittstelle bei der praktischen

<sup>19</sup> Die Auswertung von Zeitschriftenlisten verschiedener Datenbanken und die Schlussfolgerung, dass bestimmte Zeitschriften aufgrund ihrer Erscheinungshäufigkeit dort von zentraler Bedeutung für das jeweilige Fachgebiet sind (vgl. Böll (2010), S. 26), kann bei der Wertigkeit berücksichtigt werden.

Verwendung zweier Rechercheinstrumente entsteht, deren Funktionalitäten sich gegenseitig ergänzen.<sup>20</sup>

Die Auswertung der Zitationen in Publikationen, die von Hochschulangehörigen erarbeitet worden sind, vermittelt einen Überblick, welche Zeitschriften im Rahmen einer fachlichen Auseinandersetzung beachtet worden sind. Diese Zeitschriften erhalten aufgrund ihrer offensichtlichen fachlichen Relevanz eine höhere Wertigkeit.<sup>21</sup>

Die Anwendung der verschiedenen Prozesse führt zu einer Segmentierung der Datenbasis in annähernd gleichgroße Cluster, welche jeweils unter der Berücksichtigung inhaltlicher Kriterien thematisch nahestehende eJournals bündelt. Sowohl die fachliche Orientierung des Vorgehens, als auch die inhaltliche Ausdifferenzierung der angewendeten Kriterien sind entsprechend den Erwartungen an einen Empfehlungsdienst dem lokalen Informationsbedürfnis angepasst. Innerhalb der Cluster werden hochschulspezifische Wertungsregeln angewendet, die sich an den lokalen Voraussetzungen orientieren (Verfügbarkeit der eJournals, mögliche Kombination verschiedener Rechercheinstrumente, Benutzung von eJournals).

Als Ergebnis des beschriebenen Verfahrens steht dem JR nun eine Datenbasis zur Verfügung, die eine Auswahl an fachlich relevanten eJournals bereithält, die thematisch geclustert und hinsichtlich der positiven Einschätzung der Nutzung gerankt worden sind und damit die alten Verlagsseiten ersetzt.<sup>22</sup>

### ***Die Umsetzung der Weiterentwicklung des Journal Recommender***

Mit der Integration der neuen Datenbasis in die Architektur des JR wird das Ziel der Weiterentwicklung des JR verwirklicht, dem Hochschullehrenden eine inhaltlich aufbereitete Auswahl an eJournals entsprechend des fachlichen Profils der TH Wildau anzubieten. Über das Admin-Tool kann er thematisch gerichtet auf einzelne Cluster entsprechend seiner Spezialisierung zugreifen, einzelne eJournals auswählen,

---

<sup>20</sup> Während der Empfehlungsdienst auf das Profil der Studiengänge zugeschnitten ist und sich das Angebot auf der Titlebene bewegt, werten bibliographische Datenbanken Zeitschriften auf der Aufsatzebene aus.

<sup>21</sup> Mit dem Erreichen einer kritischen Menge an Informationen bezüglich der verwendeten Zeitschriftenliteratur ist zu erwarten, dass diese in der analytischen Betrachtung Regelmäßigkeiten entsprechend des Bradford Law of Scattering aufweisen. Das Ergebnis der Auswertung könnte in Analogie zur Ausnutzung des Mehrwerts, welches das Verfahren des Bradfordizing für Katalogdaten erbringt (vgl. Mayr (2009), S. 63), bei der Zeitschriftenwertung als starkes Argument berücksichtigt werden.

<sup>22</sup> Das vorgestellte Selektionsverfahren ermöglicht außerdem einen dynamischen Umgang mit dem Zuwachs an weiteren eJournals, aber auch hinsichtlich einer möglichen fachlichen Profilschärfung der Lehre und Forschung an der TH Wildau.

kommentieren und unter der Berücksichtigung der Nutzungsfreundlichkeit für sein Studienggebiet empfehlen.

### **Fazit**

Der Journal Recommender ist ein Empfehlungsdienst im digitalen Umfeld der Bibliothek der TH Wildau. Mit seiner Eigenschaft, den lokalen Bedürfnissen und Bedingungen angepasst werden zu können, erfüllt er den informationslogistischen Anspruch der Hochschulbibliothek, den Hochschulangehörigen in der bibliotheksspezifischen Informationsumgebung die erwünschte Literatur unter synoptischen Gesichtspunkten unmittelbar zugänglich zu machen. Um diese Funktionalität auch in einer komplexer werdenden elektronischen Informationsumgebung gewährleisten zu können, ist eine Weiterentwicklung des JR zielführend.

Der gegenwärtige Projektstatus des JR dient der Methodenentwicklung und der Akzeptanzprüfung. Hier gilt der Ansatz, die Leistungsmerkmale von elektronischen Ressourcen (zeit- und ortonabhängige Verfügbarkeit, Selektivität, Präsenz in verschiedenen Informationsräumen) auszunutzen und einen Standard zu entwickeln, in welcher Form die lizenzierten eJournals in der digitalen Umgebung der Bibliothek abgebildet und erschlossen werden können. So deutet das beschriebene Verfahren dabei bereits ein hybrides Vorgehen an, welches die Beachtung von strukturierten Metadaten mit der Auswertung von inhaltserschließenden Informationen kombiniert.

Hinsichtlich der zukünftigen Anpassung des JR richtet sich dementsprechend das Interesse perspektivisch auf Entwicklungen im Bereich der Wissensorganisation, die u.a. die Auszeichnung von Metadaten (z.B. auf der Basis von FRBR) und die Zuordnung von wissensorganisierenden Elementen in einer webbasierten Kommunikationsumgebung (z.B. Linked Data des STW) fokussieren. Ferner gilt es für den Ausbau der Funktionalität des JR zu überlegen, ob eine Tiefenerschließung der eJournals über Text Mining Verfahren (z.B. anhand der Auswertung von Metatexten) gewinnbringend für die Leistungsfähigkeit des Empfehlungsdienstes eingesetzt werden kann.

Vor dem Hintergrund der tradierten Bedeutung von Zeitschriften als zentrales Kommunikationsorgan innerhalb einer wissenschaftlichen Gemeinschaft ist nicht zuletzt die Betrachtung von Zitationsstrukturen von hoher Bedeutung, die über den lokalen Bezugspunkt hinausgehend die Konzentration des wissenschaftlichen Outputs zu einem Thema hinsichtlich der dahinterstehenden Publikationsstrukturen auswertet.

Die Beachtung der zitationsbedingten Konzentrierung von eJournals um ein Thema würde zu einer Schärfung der fachlichen Empfehlung führen und den Hochschulangehörigen anregen, Schwerpunkte der Lehre und Forschung an der TH Wildau studiengangsspezifisch zu akzentuieren.

### **Literatur**

Böll, Sebastian K. (2010):

Informations- und bibliothekswissenschaftliche Zeitschriften in Literaturdatenbanken. ZfBB 57 (2010) 1, S. 26-36.

Büttner, Stephan (2007):

Bibliotheken und digitales Publizieren. - In: Vom Wandel der Wissensorganisation im Informationszeitalter : Festschrift für Walther Umstätter zum 65. Geburtstag. Bad Honnef : Bock+Herchen 2007, S.239-248. (Beiträge zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft; 1).

Engelbach, Wolf; Delp, Martin (2003):

Kontextbezogene Informationsversorgung: Anwenderanforderungen und Granularität der Modellierung.[Vortrag ; 11. GI-Workshop "Adaptivität und Benutzermodellierung in interaktiven Softwaresystemen" 2003]. [Online Ressource].<http://km.aifb.kit.edu/ws/LLWA/abis/engelbach.pdf>  
[Zugriff 25.07.2010].

Gradmann, Stefan (2009):

Warum sollten sich kulturelle Einrichtungen mit dem Semantic Web beschäftigen? [Vortragsfolien ; Semantic Web in Bibliotheken (SWIB09). Tagung 24. und 25. November 2009, HBZ]. [Online Ressource].  
[http://www.swib09.de/vortraege/20091124\\_gradmann.pdf](http://www.swib09.de/vortraege/20091124_gradmann.pdf) [Zugriff 25.07.2010].

Klahold, André (2009):

Empfehlungssysteme: Recommender Systems ; Grundlagen, Konzepte und Lösungen. Wiesbaden: Vieweg + Teubner 2009.

Mayr, Philipp (2009):

Bradfordizing mit Katalogdaten: alternative Sicht auf Suchergebnisse und Publikationsquellen durch Re-Ranking. BuB 61 (2009) 1, S. 61-63.

Neubert, Joachim (2010)

Normdaten im Semantic Web publizieren - das Beispiel des Standard-Thesaurus Wirtschaft.[Vortragsfolien ; Deutscher Bibliothekartag, Leipzig 2010]. [Online-Ressource]  
<http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2010/870/> [Zugriff 25.7.2010].

Umstätter, Walther (2005):

Bibliographie, Kataloge, Suchmaschinen. Das Ende der Dokumentation als modernes Bibliothekswesen. Bibliotheksdienst 39 (2005) 11, S. 1442-1456.

## **Multidimensionale Zeitschriftenevaluation**

Stefanie Haustein<sup>1 2</sup>

### ***Zusammenfassung***

Wissenschaftliche Kommunikation basiert in den Naturwissenschaften zum überwiegenden Teil auf der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in Form von Zeitschriftenbeiträgen. Bei der Vielzahl von Zeitschriften ist ein Selektionsprozess unvermeidbar. Konventionelle bibliometrische Indikatoren können Bibliothekaren und Lesern bei der Auswahl wichtiger Literatur und Autoren bei der Wahl geeigneter Publikationsorgane unterstützen oder Herausgebern und Verlegern einen Marktüberblick bieten. Diese Indikatoren basieren zum größten Teil auf der Anzahl der Zitationen, die eine Zeitschrift erhält. Zitationskennwerte können jedoch nicht alle Facetten eines Publikationsorgans erfassen. Ein multidimensionaler Ansatz ist nötig, um den wirklichen Einfluss einer Zeitschrift auf die wissenschaftliche Community abzubilden. Fünf Dimensionen der Zeitschriftenevaluation, die zur Bedeutung eines Journals beitragen, werden definiert: Output, Inhalt, Rezeption, wissenschaftliche Kommunikation und Redaktion.

### ***Abstracts***

Scientific communication is primarily based on publishing research results in scientific journals. This leads to an enormous number of periodicals and makes selection necessary. Bibliometric indicators can help librarians, readers and authors with the selection process and publishers to analyze the market. Conventional bibliometric measures base their rankings merely on the number of citations a journal receives. However, citation measures alone cannot capture all facets of a scientific periodical, but only a multidimensional approach is able to depict its true impact on the scientific community. Five dimensions of journal evaluation contributing to a journal's standing are defined: journal output, journal content, journal perception, scientific communication and journal editing.

---

<sup>1</sup> Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek, 52425 Jülich

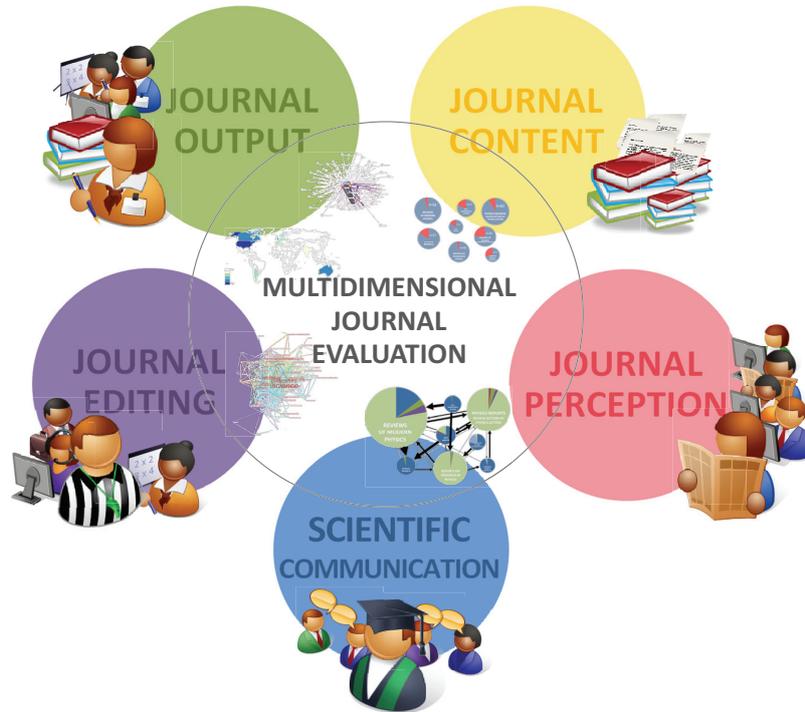
<sup>2</sup> Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Sprache und Information, Abteilung Informationswissenschaft, Universitätsstraße 1, 40225 Düsseldorf

### ***Konventionelle Evaluationsmethoden***

Bei der Beurteilung des Einflusses, des Prestiges und der Bedeutung von wissenschaftlichen Magazinen kommt mit dem Impact Factor hauptsächlich ein einziger quantitativer Zitationskennwert zum Einsatz. Dessen Probleme sind dabei genauso zahlreich wie bekannt (Seglen 1997, Jennings 1998, Al-Awqati 2007). Zwar existieren weitere Zitationsindikatoren, jedoch werden diese außerhalb der bibliometrischen Community kaum wahrgenommen. Neue Ansätze bei Thomson Reuters (5-Year Impact Factor, Eigenfactor<sup>TM</sup> Score und Article Influence<sup>TM</sup> Score) und Elsevier (SCImago Journal Rank und Source normalized impact per paper) lassen zwar einen Trend hin zu einem breiteren Indikatorenspektrum erkennen, doch verstecken sich hinter dem Schlagwort der Multidimensionalität größtenteils Varianten des Impact Factor. Die konventionelle Evaluation wissenschaftlicher Zeitschriften ist eindimensional und nicht fähig, den Einfluss eines Journals vollständig darzustellen (Rousseau 2001, Glänzel und Moed 2002, Coleman 2007, Stock 2009).

### ***Multidimensionale Evaluation***

Nur eine multidimensionale Evaluationsmethode, die alle eine Zeitschrift beeinflussenden Faktoren berücksichtigt, kann ihren Stellenwert in der wissenschaftlichen Community abbilden. Fünf Dimensionen der Zeitschriftensziometrie werden definiert: Neben der wissenschaftlichen Kommunikation, die sich mit den verschiedenen bibliometrischen Indikatoren befasst, werden vier weitere Dimensionen identifiziert, die das Standing eines Journals beeinflussen: Output, Inhalt, Rezeption und Redaktion (Grazia Colonia 2002, Juchem, Schlögl und Stock 2006).



**Abb. 1** Schema zur multidimensionalen Zeitschriftenevaluation mit den fünf Dimensionen Journal Output (Zeitschriftenproduktion), Journal Content (Inhalt), Journal Perception (Rezeption), Scientific Communication (wissenschaftliche Kommunikation) und Journal Editing (Redaktion).

### **Auswahl der Zeitschriften**

Um die Ergebnisse und Unterschiede verschiedener Kennwerte innerhalb einer wissenschaftlichen Disziplin gegenüberstellen zu können, muss eine Auswahl von Zeitschriften mit vergleichbaren Publikations- und Zitationsgewohnheiten getroffen werden. Da diese sich auch innerhalb von wissenschaftlichen Disziplinen unterscheiden, sollte die Auswahl möglichst eng gefasst werden. Um das Auswahlverfahren so objektiv wie möglich zu gestalten, wurden alle Publikationen des Instituts für Festkörperforschung (IFF) am Forschungszentrum Jülich im Zeitraum von 2004 bis 2008 analysiert. Dabei wurde untersucht, welche Zeitschriften die Physiker des IFF in ihren Publikationen mindestens 15mal zitiert haben. Um multidisziplinäre und Randzeitschriften auszuschließen, wurden nur Journale berücksichtigt, die ausschließlich in der ZDB-Fachgruppe 770 Physik verzeichnet, vom Science Citation Index gecovered sind und für welche elektronische Downloadzahlen verfügbar waren.

So entstand eine Liste von 45 Zeitschriften der Festkörperphysik. Die bibliographischen Datensätze der insgesamt 168.109 Dokumente, die im Fünfjahreszeitraum von 2004 bis 2008 in diesen Zeitschriften erschienen sind, wurden vom Web of Science einschließlich ihrer Zitationszahlen heruntergeladen.

### ***Darstellung der Ergebnisse***

Ergebnisse der Auswertungen zur Auswahl der 45 Publikationsorgane der Festkörperforschung werden in Form von Rankings und – wenn möglich – in sogenannten Journal Maps dargestellt, die einen Überblick über die komplexen Strukturen ermöglichen. Damit wird Lesern, Autoren, Bibliothekaren und Herausgebern eine umfangreiche und vor allem multidimensionale Übersicht über die Zeitschriftenlandschaft geboten.

### ***Journal Output***

Die Dimension des Journal Outputs befasst sich mit dem Publikationsorgan selbst. Hier werden die Anzahl der Veröffentlichung, ihre Länge, die Publikationsart und Anzahl und Alter der Referenzen genauso wie die Anzahl und Nationalität der Autoren untersucht (Egghe 2001, Bonnevie-Nebelung 2006, Coleman 2007). Auf die untersuchten 45 Zeitschriften verteilen sich 168.109 Publikationen in Form einer typischen Power-Law-Verteilung (Abb. 2): *Applied Physics Letters* ist mit 25.983 Artikeln die Zeitschrift mit den meisten und *Reviews of Modern Physics* (173 Artikel) die mit den wenigsten Publikationen im Untersuchungszeitraum. Insgesamt sind elf verschiedene Arten von Dokumenten vertreten. Der überwiegende Teil sind Forschungsartikel (76,2%), gefolgt von Konferenzbeiträgen (19,7%) und Reviews (1,1%). Die übrigen drei Prozent setzen sich aus Editorial Material, Corrections, Letters, Biographical Items, News Items, Reprints, Book Reviews und Bibliographien zusammen. Innerhalb der untersuchten Zeitschriften sind diese Dokumenttypen unterschiedlich verteilt. So zeigt die Analyse, dass *Applied Physics Letters* überwiegend Forschungsartikel veröffentlicht und es sich bei *Reports on Progress in Physics* eindeutig um eine Review-Zeitschrift handelt. Wohingegen *Physics Today* sehr verschiedene Arten von Dokumenten publiziert, unter anderem als einzige Zeitschrift einen nennenswerten Anteil an News.

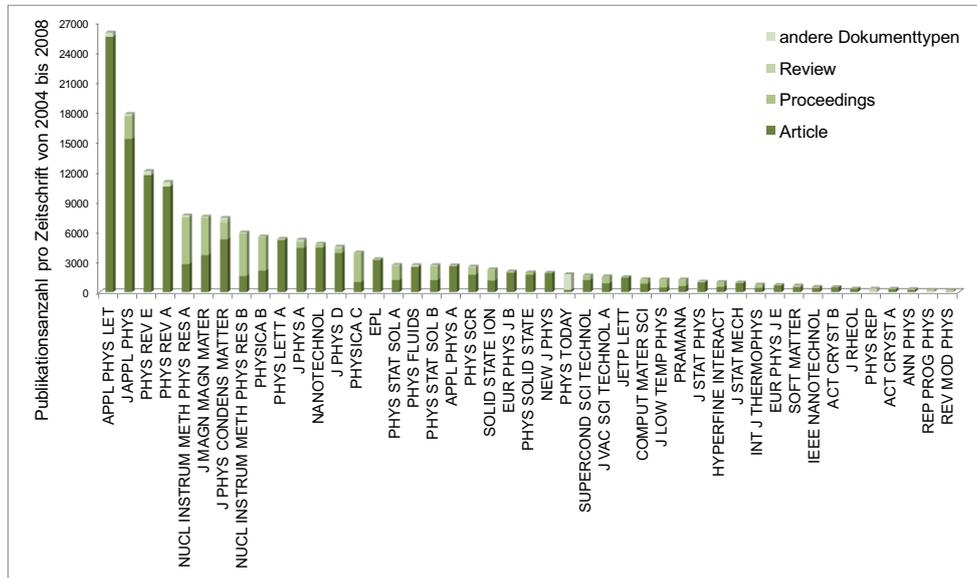


Abb. 2 Anzahl der Publikationen von 2004 bis 2008 pro Dokumenttyp und Zeitschrift.

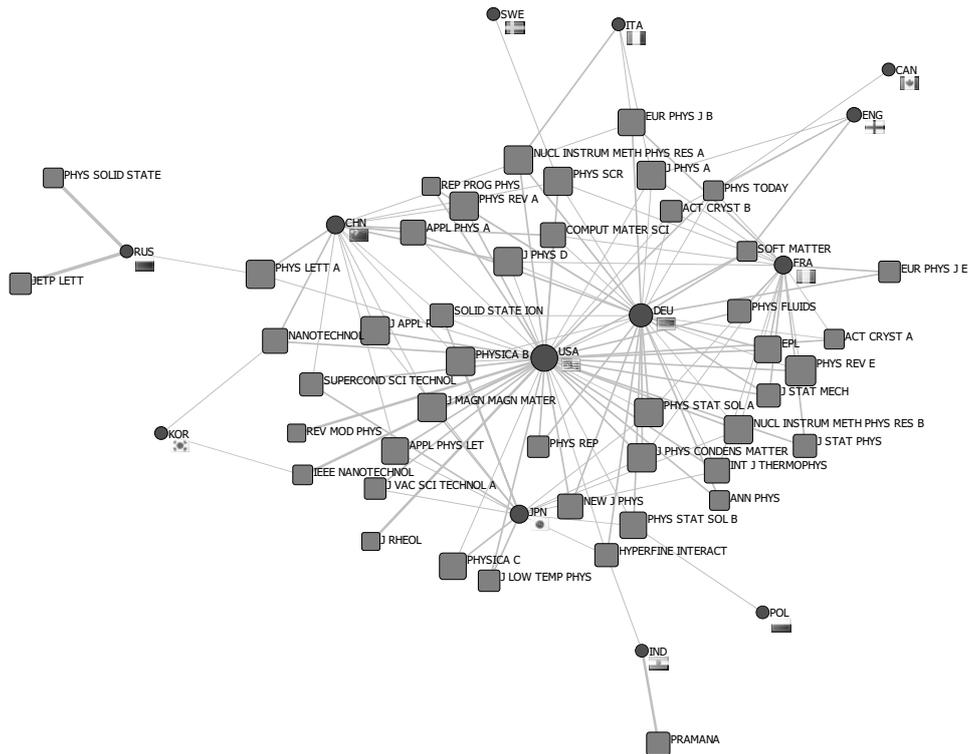


Abb. 3 Journal Map mit Ländern, deren Autoren am stärksten in der jeweiligen Zeitschrift publizieren. Knotengröße impliziert die Anzahl der beteiligten Nationalitäten pro Zeitschrift bzw. Beiträge zu Zeitschriften pro Land.

Eine Analyse der Adressen der in einer Zeitschrift veröffentlichenden Autoren gibt darüber Auskunft, ob ein Publikationsorgan international ausgerichtet ist oder regionale Schwerpunkte setzt. Abb. 3 zeigt die Länder, deren Autoren gemeinsam mindestens zur Hälfte des Inhalts einer Zeitschrift beitragen. Hierbei werden neben dem russischen Schwerpunkt von *JETP Letters* und *Physics of the Solid State* bzw. dem indischen von *Pramana* auch die zentralen Stellungen von deutschen und amerikanischen Autoren in der Festkörperforschung deutlich.

### **Journal Perception**

Um den Einfluss einer Zeitschrift in der wissenschaftlichen Community abzubilden, ist die Untersuchung der Leser essentiell. Bei der Zitationsanalyse wird nur der Teil der Leserschaft, berücksichtigt der selbst publiziert und zwar dadurch, dass er die Zeitschriftennutzung durch ein Zitat kennzeichnet. Die Gruppe der sogenannten reinen Leser, die selber nicht veröffentlicht, die Inhalte der Zeitschrift aber an anderer Stelle, wie z.B. im Bereich technologischer Anwendung oder der Lehre verwendet, kann von zitationsbasierten Indizes nicht erfasst werden (Roick 2006).

Mit dem elektronischen Publizieren ist eine systematische Erfassung der Zeitschriftennutzung technisch möglich geworden. Mit detaillierten Downloadstatistiken lassen sich theoretisch detaillierte Nutzungsindikatoren analog zu zitationsbasierten Kennzahlen erheben (Brown 2003, Bollen et al. 2005, Bollen und Van de Sompel 2008, Schlögl und Gorraiz 2010). In der Praxis funktioniert die Erhebung der Downloaddaten trotz vorhandener Standards allerdings nicht reibungslos. Für das erste Halbjahr 2010 wurden lediglich für 21 der 45 untersuchten Periodika Nutzungsstatistiken nach dem COUNTER Journal Report 5 Standard bereitgestellt, der den Download von Artikeln auf Ebene der Publikationsjahre (größtenteils erst für Veröffentlichungen ab 2006) ausweist, welcher Voraussetzung für einen Vergleich der Zeitschriftennutzung ist (Tab. 1) (Project COUNTER 2008). Darüber hinaus liefern die Verlage ausschließlich Nutzungszahlen der eigenen Einrichtung. Globale Nutzungszahlen werden nicht veröffentlicht.

Um die weltweite Leserschaft untersuchen zu können, wird alternativ die Analyse der Nutzung der Zeitschriften bei wissenschaftlichen Social Bookmarking Diensten vorgeschlagen.

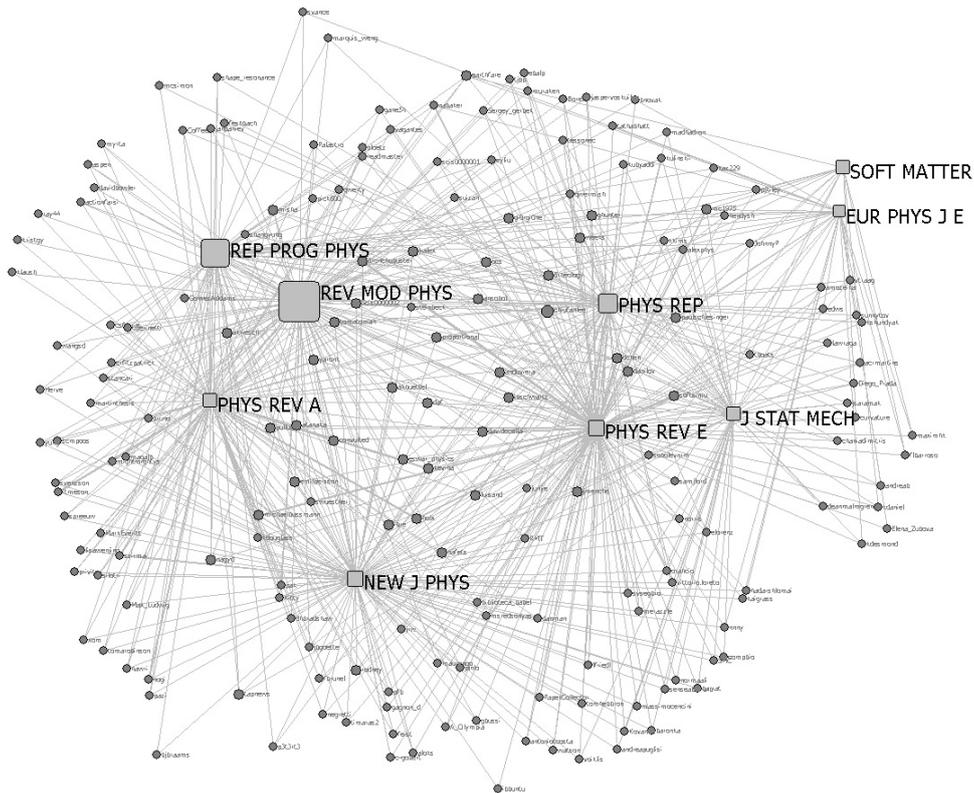
**Tabelle 1** Nutzungsindikatoren für die 45 Zeitschriften.

Journal	Social Bookmarks bis 2010 (Publikationsjahr: 2004-2008)						Downloads FZ Jülich in 2010 (PJ: 2006-2008)	
	Anzahl Bookmarks	Anzahl gebookmarkte Artikel	Usage Ratio	Usage Diffusion	Article Usage Intensity	Journal Usage Intensity	Anzahl Downloads	Download pro Artikel
ACT CRYST A	39	29	8,90%	21	1,34	1,38	--	--
ACT CRYST B	10	9	1,83%	8	1,11	1,13	--	--
ANN PHYS	21	18	6,08%	17	1,17	1,06	--	--
APPL PHYS A	94	88	3,28%	75	1,07	1,17	<b>383</b>	0,26
APPL PHYS LET	2587	<b>2214</b>	8,52%	581	1,17	3,81	--	--
COMPUT MATER SCI	50	46	3,54%	32	1,09	1,44	--	--
EPL	414	316	9,60%	223	1,31	1,42	99	0,05
EUR PHYS J B	229	140	6,81%	155	1,64	0,90	88	0,07
EUR PHYS J E	104	79	11,17%	56	1,32	1,41	100	0,24
HYPERFINE INTERACT	9	9	0,89%	6	1,00	1,50	56	0,11
IEEE NANOTECHNOL	28	19	3,66%	15	1,47	1,27	27	0,08
INT J THERMOPHYS	15	14	1,85%	8	1,07	1,75	37	0,08
J APPL PHYS	1002	909	5,10%	327	1,10	2,78	--	--
J LOW TEMP PHYS	38	36	2,86%	20	1,06	1,80	46	0,06
J MAGN MAGN MATER	128	111	1,47%	73	1,15	1,52	--	--
J PHYS A	299	225	4,29%	186	1,33	1,21	14	0,00
J PHYS CONDENS MATTER	558	438	5,90%	244	1,27	1,80	367	0,08
J PHYS D	199	177	3,89%	125	1,12	1,42	101	0,03
J RHEOL	5	4	1,15%	3	1,25	1,33	--	--
J STAT MECH	222	134	13,99%	136	1,66	0,99	18	0,03
J STAT PHYS	79	67	6,39%	52	1,18	1,29	71	0,11
J VAC SCI TECHNOL A	28	27	1,71%	17	1,04	1,59	31	0,03
JETP LETT	31	28	1,88%	21	1,11	1,33	182	0,05
NANOTECHNOL	311	276	5,69%	177	1,13	1,56	68	0,05
NEW J PHYS	436	307	15,94%	239	1,42	1,28	--	--
NUCL INSTRUM METH A	235	215	2,80%	91	1,09	2,36	--	--
NUCL INSTRUM METH B	129	122	2,04%	52	1,06	2,35	--	--
PHYS FLUIDS	259	220	8,14%	101	1,18	2,18	--	--
PHYS LETT A	159	137	2,57%	99	1,16	1,38	--	--
PHYS REP	221	76	22,29%	164	2,91	0,46	--	--
PHYS REV A	1575	1259	11,42%	278	1,25	<b>4,53</b>	--	--
PHYS REV E	<b>2916</b>	1822	15,04%	<b>820</b>	1,60	2,22	--	--
PHYS SCR	57	54	2,12%	38	1,06	1,42	43	0,03
PHYS SOLID STATE	6	6	0,30%	6	1,00	1,00	--	--
PHYS STAT SOL A	73	66	2,43%	50	1,11	1,32	--	--
PHYS STAT SOL B	81	76	2,82%	56	1,07	1,36	--	--
PHYS TODAY	43	35	1,97%	36	1,23	0,97	--	--
PHYSICA B	65	64	1,15%	40	1,02	1,60	--	--
PHYSICA C	65	55	1,39%	29	1,18	1,90	--	--
PRAMANA	14	14	1,11%	13	1,00	1,08	31	0,04
REP PROG PHYS	184	89	40,45%	134	2,07	0,66	44	<b>0,35</b>
REV MOD PHYS	424	109	<b>63,01%</b>	240	<b>3,89</b>	0,45	--	--
SOFT MATTER	109	93	14,22%	51	1,17	1,82	--	--
SOLID STATE ION	12	12	0,53%	9	1,00	1,33	--	--
SUPERCOND SCI TECHNOL	45	36	2,14%	31	1,25	1,16	15	0,02
<b>Summe</b>	<b>13608</b>	<b>10280</b>	--	<b>2441</b>	--	--	<b>1865</b>	--

Dienste wie BibSonomy, CiteULike und Connotea bieten ihren Nutzern die Möglichkeit, wissenschaftliche Literatur online zu speichern, mit Schlagworten zu versehen und mit der Community zu teilen (Hammond et al. 2005). Analysiert man die gespeicherten Bookmarks, wird auf Ebene einzelner Artikel eine detaillierte Analyse der Zeitschriftennutzung ermöglicht. Mit Hilfe verschiedener Suchstrategien (Suche nach Titeln, Abkürzungen, ISSNs und DOIs) wurden die Bookmarks für die 168.109 Publikationen der gesuchten Zeitschriften bei BibSonomy, CiteULike und Connotea ermittelt. Da ein Dublettencheck der Nutzernamen der verschiedenen Dienste die Annahme bestätigte, dass ein User seine Literatur nicht parallel bei mehreren Anbietern verwaltet, sondern sich für einen Dienst entscheidet, wurden die Ergebnisse zusammengefügt und mit Hilfe der DOIs mit den Web of Science-Datensätzen gematcht. Insgesamt wurden 10.280 Artikel der 45 Zeitschriften 13.608 mal von 2.441 Nutzern gespeichert. Auf Grundlage dieser Daten lassen sich verschiedene Indikatoren der Zeitschriftennutzung ermitteln. Usage Ratio gibt den prozentualen Anteil der Artikel einer Zeitschrift wieder, der genutzt, d.h. gelesen, wurde. Mit 63,01% ist *Reviews of Modern Physics* die Zeitschrift mit der höchsten Nutzungsrate. Usage Diffusion bildet die Anzahl verschiedener Nutzer ab und beschreibt damit die Reichweite der Zeitschrift. Die Usage Diffusion innerhalb der analysierten Zeitschriften reicht von 3 bei *Journal of Rheology* bis 820 Nutzer bei *Physical Review E*.

Die Intensität der Nutzung wird durch Article Usage Intensity und Journal Usage Intensity abgebildet. Article Usage Intensity gibt die durchschnittliche Anzahl an Einträgen pro gebookmarkten Artikel an und weist damit die Nutzungsintensität auf Ebene der unterschiedlichen Artikel aus. Der Mittelwert der Article Usage Intensity aller Zeitschriften lag bei 1,32 Bookmarks pro Artikel (Median 1,17). Die Zeitschrift mit der intensivsten Nutzung auf Dokumentenebene ist ebenfalls *Reviews of Modern Physics*. Journal Usage Intensity misst die durchschnittliche Anzahl an Artikeln einer Zeitschrift pro User und damit wie oft die unterschiedlichen Nutzer Artikel einer Zeitschrift lesen. Die durchschnittliche Zeitschriftennutzungsintensität beträgt 4,21 für alle untersuchten Zeitschriften (Median 1,38). *Physical Review A* (4,53 gebookmarkte Artikel pro Nutzer) ist das Journal mit der höchsten Nutzungsintensität. Abb. 4 bildet für die Zeitschriften mit einem Usage Ratio größer als 11% die Verbindungen zu den Leser ab. Zeitschriften, deren Artikel von denselben Nutzern gebookmarkt wurden, sind im Netzwerk nah beieinander positioniert.

Die Knotengröße entspricht dem Usage Ratio der Journals bzw. der Anzahl der verschiedenen gebookmarkten Zeitschriften bei den Usern.

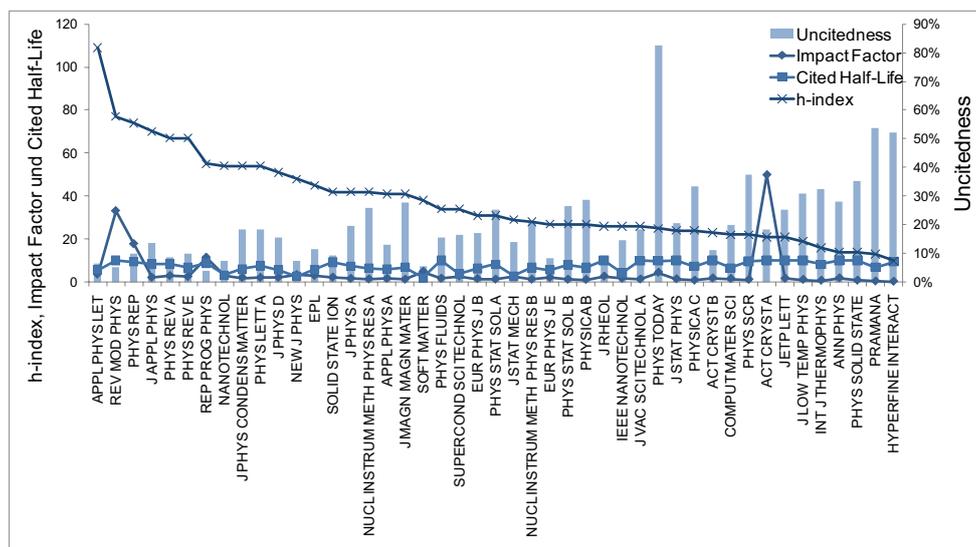


**Abb. 4** Journal Map mit Nutzern von Social Bookmarking Diensten. Knotengröße entspricht Usage Ratio (Zeitschriften) bzw. Anzahl der gebookmarkten Zeitschriften (Nutzer) (Threshold: Journals mit Usage Ratio größer 11%, mind. 3 Journals pro User).

### **Scientific Communication**

Die Dimension der Scientific Communication beschreibt den Kommunikationsprozess innerhalb einer wissenschaftlichen Community durch Publikationen in Form von Zeitschriftenbeiträgen. Der Informationsfluss bzw. -austausch wird dabei durch Zitate kenntlich gemacht. Bibliometrische Indikatoren basieren auf der grundsätzlichen Annahme, dass die Höhe der Zitationsrate den Einfluss einer Veröffentlichung widerspiegelt.

Der Impact Factor, einst entwickelt, um Zeitschriften für den Science Citation Index auszuwählen, ist dabei zur bekanntesten Kennzahl in der Bewertung wissenschaftlicher Zeitschriften geworden (Garfield 1972). Dass dieser Kennwert

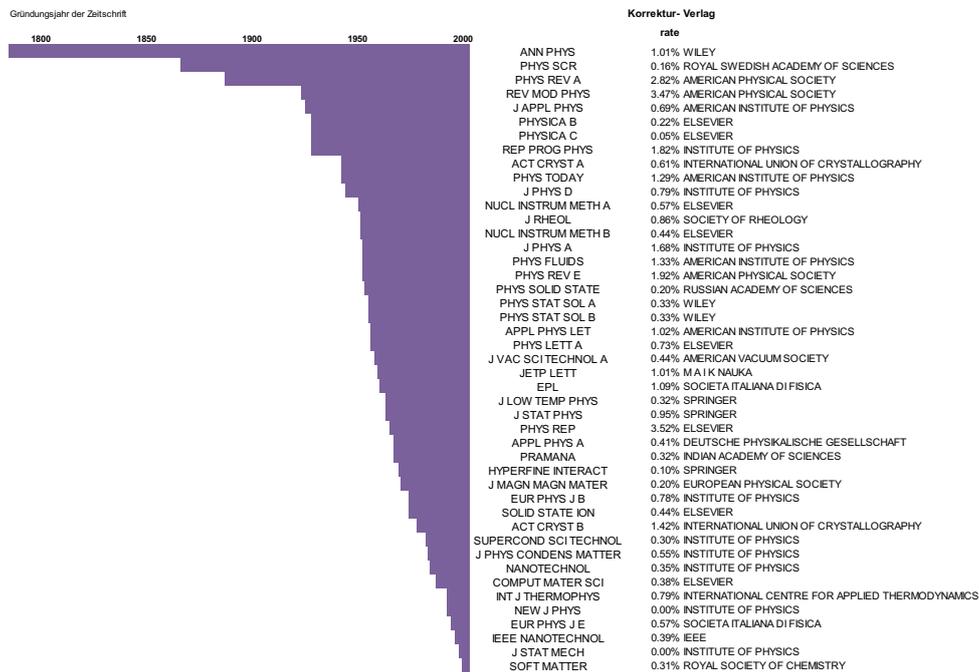


**Abb. 5** H-Index, Impact Factor, Cited Half-Life und Uncitedness für die Auswahl der 45 Zeitschriften.

allerdings nicht das Maß aller Dinge in Punkto Zeitschriftenevaluation darstellt, zeigt sich am Beispiel von *Acta Crystallographica Section A*. Durch einen einzigen hochzitierten Artikel stieg ihr Impact Factor von 2,051 in 2008 (Rang 20/45) auf 49,926 in 2009 (1/45). Eine auf den Impact Factor beschränkte Evaluierung würde daher *Acta Crystallographica A* als mit Abstand einflussreichste Zeitschrift in ihrer Disziplin ausweisen. Ein multidimensionaler Ansatz zeichnet ein differenzierteres Bild (Abb. 5). Die Halbwertszeit der Zitationen weist aus, wie lange die Inhalte einer Zeitschrift relevant bleiben. Uncitedness gibt den Anteil der Publikationen einer Zeitschrift wieder, die hingegen nicht zitiert und deren Inhalt nicht wahrgenommen wurde. Der h-Index gleicht wenige hochzitierte bzw. eine große Zahl unzitierte Publikationen aus (Abb. 5) (Braun, Glänzel und Schubert 2005).

**Journal Editing**

Die Herausgeber und das Editorial Board werden als sogenannte Gatekeeper einer Zeitschrift bezeichnet. Sie bestimmen, welche Inhalte publiziert und welche Manuskripte abgelehnt werden. Mit Hilfe verschiedener Arten von Review-Verfahren werden Qualitätskontrollen durchgeführt (Braun 2004, Alberts, Hanson und Kelner 2008). Bei allen 45 untersuchten Periodika findet Peer Review Anwendung. Abb. 6 zeigt Alter und Verlage der Journale und die Korrekturrate, die angibt, wie oft zuvor veröffentlichte Inhalte korrigiert werden mussten.



**Abb. 6** Gründungsjahre der Zeitschriften mit zugehörigen Verlagen und Anteil der veröffentlichten Errata.



### **Fazit und Ausblick**

Es wird deutlich, dass sich die Beurteilung wissenschaftlicher Periodika nicht auf eine einzige Kennzahl, wie dem Impact Factor reduzieren lässt, sondern dass es multidimensionaler Evaluationsmethoden bedarf, um den Einfluss von Fachzeitschriften auf die wissenschaftliche Community angemessen abzubilden. Eine Auswahl der zahlreichen Analysemöglichkeiten, die einen multidimensionalen Überblick über die Publikationslandschaft ermöglichen, wurde anhand von 45 physikalischen Zeitschriften beispielhaft vorgestellt. Um die zentralsten Indikatoren der verschiedenen Bereiche bestimmen zu können, bedarf es weiterer Auswertungen und dem Vergleich der Messergebnisse untereinander.

### **Literatur**

- Al-Awati, Q. (2007). Impact Factors and Prestige. *Kidney Journal* 1, 183-185.
- Alberts, B., Hanson, B. und Kelner, K.L. (2008). Reviewing Peer Review. *Science* 321 (5885), 15.
- Bollen, J. und van de Sompel, H. (2008). Usage Impact Factor: The Effects of Sample Characteristics on Usage-based Impact Metrics. *JASIST* 59 (1), 136-149.
- Bollen, J., van de Sompel, H., Smith, J.A. und Luce, R. (2005). Toward Alternative Metrics of Journal Impact: A Comparison of Download and Citation Data. *Information Processing & Management* 41 (6), 1419-1440.
- Bonnevie-Nebelung, E. (2006). Methods for Journal Evaluation: Journal Citation Identity, Journal Citation Image and Internationalisation. *Scientometrics* 66 (2), 411-424.
- Braun, T. (2004). Keeping the Gates of Science Journals. Gatekeeping Indicators of National Performance in the Sciences. In: Moed, H., Glänzel, W. und Schmoch, U. (Hrsg). *Handbook of Quantitative Science and Technology Research. The Use of Publication and Patent Statistics in Studies of S&T Systems*, Dordrecht / Boston / London, 95-114.
- Braun, T., Glänzel, W. und Schubert, A. (2005). A Hirsch-type Index for Journals. *Scientometrics* 69 (1), 169-173.
- Coleman, A. (2007). Assessing the Value of a Journal Beyond the Impact Factor. *JASIST* 58 (8), 1148-1161.
- Egghe, L. (2001). A Noninformetric Analysis of the Relationship between Citation Age and Journal Productivity. *JASIST* 52 (5), 371-377.
- Glänzel, W. und Moed, H. (2002). Journal Impact Measures in Bibliometric Research. *Scientometrics* 53 (2), 171-193.
- Grazia Colonia (2002): *Informationswissenschaftliche Zeitschriften in szientometrischer Analyse*. Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft 33, Köln.

- Hammond, T., Hannay, T., Lund, B. und Scott, J. (2005). Social Bookmarking Tools (I): A General Review. *D-Lib Magazine* 11 (4).
- Jarneving, B. (2005). A Comparison of Two Bibliometric Methods for Mapping of the Research Front. *Scientometrics* 65 (2), 245-263.
- Jennings, C. (1998). Citation Data: The Wrong Impact? *Nature Neuroscience* 1 (8), 641-643.
- Juchem, K., Schlögl, C. und Stock, W.G. (2006). Dimensionen der Zeitschriftenszientometrie am Beispiel von „Buch und Bibliothek“. *Information – Wissenschaft & Praxis* 57 (1), 31-37.
- Kessler, M.M. (1963). Bibliographic Coupling Between Scientific Papers. *American Documentation* 14 (1), 10-25.
- Project COUNTER (2008). The COUNTER Code of Practice. *Journals and Databases Release 3*, in: <http://www.projectcounter.org/r3/Release3D9.pdf>
- Roick, C. (2006). Medical Journals for Authors and / or Readers? Opinions of Different Reader Groups About the Journal "Psychiatrische Praxis". *Psychiatrische Praxis* 33 (6), 287-295.
- Rousseau, R. (2001). Journal Evaluation: Technical and Practical Issues. *Library Trends* 50 (3), 418-439.
- Schlögl, C. und Gorraiz, J. (2010). Comparison of Citation and Usage Indicators: the Case of Oncology Journals. *Scientometrics* 82 (3), 567-580.
- Schlögl, C. und Stock, W.G. (2004). Impact and Relevance of LIS Journals: A Scientometrics Analysis of International and German-language LIS Journal – Citation Analysis Versus Reader Survey. *JASIST* 55 (13), 1155-1168.
- Seglen, P.O. (1997). Citations and Journal Impact Factors: Questionable Indicators of Research Quality. *Allergy* 52 (11), 1050-1056.
- Stock, W.G. (2009). The Inflation of Impact Factors of Scientific Journal. *ChemPhysChem* 10 (13), 2193-2196.

# **Lösungen für das elektronische Bestandsmanagement**



## **Project COUNTER**

Peter T. Shepherd

### ***Abstract***

COUNTER is now the most widely adopted standard governing online usage statistics and has had a major positive impact on both vendors and librarians. The COUNTER Codes of Practice are refined and upgraded at regular intervals and this is necessarily a major focus for COUNTER. There is also another, growing area of COUNTER activity that is gaining in importance as the body of reliable, COUNTER-compliant usage data increases and as usage statistics feature more prominently in assessments of the value, status and impact of online publications. This area may be termed 'usage bibliometrics' and COUNTER is working actively with other organizations on the development of new, usage-based measures of value, status and impact. This article not only summarises the latest upgrades to the COUNTER Codes of Practice, but also provides examples of further improvements that are actively being investigated. In addition are described two research projects, in which COUNTER is involved, that are developing new, usage-based metrics.

### ***Introduction***

The last few years have seen not only great improvements in the reliability of usage statistics for librarians, but also the emergence of usage statistics as a central component of the librarian's management toolkit. But the challenge of ensuring that usage statistics continue to be relevant is considerable and ongoing. Constant attention is required on a number of fronts. Technology continues its relentless march and the way the usage of online publications is recorded and reported must take this into account; what was a meaningful metric five years ago may be less meaningful in the current technology environment. The main purpose of most librarians is not, we must remind ourselves, the collection and management of usage statistics; the time they can devote to this exercise is limited and the process should be made as efficient as possible. The current global economic downturn has, inevitably, increased the pressure on library budgets in both the public and private sectors and tough decisions will have to be made on collections in the next few years; usage statistics should help ensure that these decisions are well-informed and evidence-based.

Finally, the technical and business models for online publishing, especially of journals, are undergoing a significant shift and usage statistics must take this into account; online journals are more than simply collections of articles, while the growth of open access publishing means that journal articles are becoming more widely distributed with repositories as well as publishers hosting them.

COUNTER (1) was launched in 2002 with a mission to take a leading role in the development and implementation of online usage statistics, initially covering journals and databases, but subsequently expanding to cover online books and reference works also. COUNTER is now the most widely adopted standard governing online usage statistics and has had a major positive impact on both vendors and librarians. Vendors now have a practical standard governing the implementation of online usage statistics for their major product lines (journals, databases and books), while librarians now have access to reliable usage statistics for a significant proportion of the online content that they purchase. The COUNTER Codes of Practice, as well as the lists of COUNTER compliant vendors, are freely available on the COUNTER website<sup>1</sup>. But while the standards developed by COUNTER are set in stone, they have not and must not become petrified. Technology moves on, user behaviour changes and COUNTER must evolve with them. For these reasons the COUNTER Codes of Practice are refined and upgraded at regular intervals and this is necessarily a major focus for COUNTER. But there is another, growing area of COUNTER activity that is gaining in importance as the body of reliable, COUNTER-compliant usage data increases and as usage statistics feature more prominently in assessments of the value, status and impact of online publications. This area may be termed 'usage bibliometrics' and COUNTER is working actively with other organizations on the development of new, usage-based measures of value, status and impact.

***Keeping the Codes of Practice up to date***

Release 3 of the COUNTER Code of Practice for Journals and Databases was published in August 2008, the deadline for its implementation was September 2009 and over 100 vendors are now compliant with it. The main objectives of Release 3 of the Code of Practice are: first, to improve further the reliability of COUNTER usage reports by incorporating new protocols designed to mitigate the potentially inflationary effects on usage statistics of federated and automated search engines, internet robots, crawlers, etc.; second, to provide tools that will facilitate the consolidation,

management and analysis of COUNTER usage statistics; third, to improve the COUNTER usage reports for library consortia; fourth, to improve the reporting of the usage of journal archives. The main new features in Release 3 are listed below:

- The SUSHI (Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative) protocol has been incorporated into the COUNTER Code of Practice. SUSHI has been developed by NISO (National Information Standards Organization) in co-operation with COUNTER and in 2007 became a NISO standard (Z39.93). Implementation of the XML-based SUSHI protocol by vendors will allow the automated retrieval of the COUNTER usage reports into local systems, making this process much less time consuming for the librarian or library consortium administrator.
- Usage Reports must be provided in XML, in addition to the existing prescribed formats (Excel, CSV, etc.). A link to the required SUSHI XML schema is provided below the Excel example of each usage report.
- Vendors that provide journal archives as a separate acquisition from the current journals must provide *either* **Journal Report 1a: Number of Successful Full-text Article Requests from an Archive by Month and Journal** (which was an optional additional usage report in Release 2) OR **Journal Report 5: Number of Successful Full-Text Article Requests by Year-of-Publication and Journal**
- In Database Report 1 and Database Report 3, search and session activity generated by federated search engines and automated search agents must be reported separately as illustrated in the example reports provided.
- New library consortium usage reports. The advent of the SUSHI protocol greatly facilitates the handling of large volumes of usage data, which is a particular advantage for consortial reporting. For this reason COUNTER has developed two new reports for library consortia that are specified only in XML format.
- A new protocol that requires federated and automated searches to be isolated from bona fide searches by genuine users, and reported separately in Database Report 1 and Database Report 3. The growing use of federated and automated searches has the potential to inflate enormously the

search and session counts in the database reports and this protocol is designed to mitigate such inflation.

- New protocols that require activity generated by internet robots and crawlers, as well as by LOCKSS and similar caches, to be excluded from the COUNTER reports
- A new optional additional report, **Journal/Book Report 1: Number of Successful Full-text Item Requests by Month and Title**, specified in XML only, will allow vendors that provide online journals and books on the same platform to report usage of both categories of product in a single COUNTER report.

Yet, despite these refinements the Code of Practice remains to some extent inadequate to the challenge of reporting database usage and we are actively investigating new approaches to the reporting of such usage. Also, new technologies and changing user behaviour threaten to reduce the usefulness of some of the established COUNTER reports and ways of dealing with these are also being investigated. It should be noted, however, that no new reports will be included in the COUNTER Codes of Practice until they have been fully evaluated by the community and approved by the COUNTER Executive Committee.

#### ***New approaches to measuring the usage of databases***

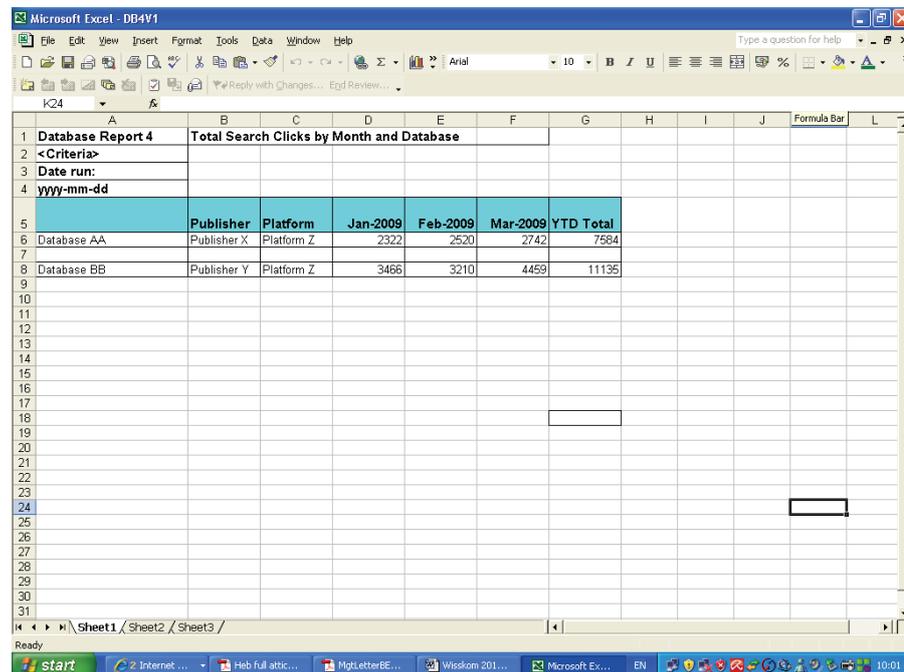
COUNTER is investigating the development of a new database report that would supplement the existing COUNTER reports. We began by asking what the current Searches- and Sessions-based metrics tell us. Searches indicate the intensity of use of a particular database (how many queries are submitted) and Sessions the popularity of the database (how often users return to use it). Neither of these metrics gives us a true view of the *utility* of the given database--in other words, whether the searches carried out by the user have provided a useful return.

To help address the question of utility, COUNTER is investigating an additional metric, which JICWEBS (The UK Joint Industry Committee for Web Standards (2) calls 'Search Clicks' and is defined as 'A Click originating from a set of Search results'. This metric is an indicator of how many items offered by the result set (the Search) prompt user action to investigate further. Each such click is a request for a content item, most probably a full-text article - the "destination URL". If this report is imple-

mented the vendor would be required to identify all valid requests for destination URLs that have originated from a search results page. The resulting usage data would be subject to the usual COUNTER strictures about double-clicking, valid HTTP status and exclusion of robotic activity. Preparing the usage totals should be a simple matter of event processing in the same way as in the current COUNTER Journal Report 1.

Following a survey of librarians and vendors, COUNTER has developed Database Report 4: Total Search Clicks by Month and Database, which is provided in draft form below. This, perhaps with some modifications, will be published on the COUNTER website as an optional additional report. This approach allows vendors and librarians to assess how the new report works in practice, and to determine whether it provides them with valuable new insights into database usage. If we find that it is so, this report is may be upgraded to a *required* report in the next Release of the COUNTER Code of Practice.

#### Draft Database Report 4: Total Search Clicks by Month and Database



Database Report 4 Total Search Clicks by Month and Database						
<Criteria>						
Date run:						
yyyymmdd						
	Publisher	Platform	Jan-2009	Feb-2009	Mar-2009	YTD Total
Database AA	Publisher X	Platform Z	2322	2520	2742	7584
Database BB	Publisher Y	Platform Z	3466	3210	4459	11135

**Note:** Columns H (YTD Full-Text) and I (YTD Other) in the above example are designed to distinguish search clicks that yield a full-text article from other results (such as titles or abstracts).

While this is a useful distinction, it is not yet clear how many vendors can make it. Further feedback on this aspect will be obtained during the period when this report is optional.

***Dealing with changes in technology and user behaviour***

While it is recognised that automatic and semi-automatic download tools, such as Quosa and PubGet, provide a very valuable service by facilitating access to full-text articles and other items of interest to the user, they may in some situations have an inflationary effect on the usage statistics reported by COUNTER-compliant vendors in the COUNTER usage reports. COUNTER's objective is to ensure the reporting of only genuinely user-driven usage and for this reason we think it is important that all other usage be identified and either reported separately, or, in some instances, excluded from the COUNTER usage reports. A protocol to cover these issues is currently being investigated.

**Usage bibliometrics**

There are currently two research projects in which COUNTER is involved that are investigating the development of new metrics derived from the COUNTER usage data. These are the Journal Usage Factor (JUF) project, which is assessing the feasibility of a usage-based equivalent of the citation-based Journal Impact Factor, and PIRUS2, which is developing a standard for recording and reporting usage at the individual article level.

***Journal Usage Factor***

ISI's journal Impact Factors, based on citation data, have become generally accepted as a valid measure of the quality of scholarly journals, and are widely used by publishers, authors, funding agencies and librarians as measures of journal quality(3). There are, nevertheless, misgivings about an over-reliance on Impact Factor alone in this respect and other, author-centred, citation-based measures, such as the Hirsch Index (4) are gaining support. The availability of the majority of significant scholarly journals online, combined with the availability of increasingly credible COUNTER-compliant online usage statistics, raises the possibility of a parallel usage-based measure of journal performance becoming a viable additional metric. Such a metric, which may be termed 'Usage Factor', could be based on the data contained in COUNTER Journal Report 1 (Number of Successful Full-text Article Requests by

Month and Journal) calculated as illustrated in Equation 1 below for an individual journal:

$$(1) \text{ Usage Factor} = \frac{\text{Total usage (COUNTER JR1 data for a specified period)}}{\text{Total number of articles published online (during a specified period)}}$$

There is growing interest in the development of usage-based alternatives to citation-based measures of journal performance and this is reflected in the funding being made available for this work. Especially noteworthy in this respect is the work of Bollen and Van de Stempel (5).

Against this background the United Kingdom Serials Group (UKSG) thought it would be timely to sponsor a study to investigate the feasibility of journal Usage Factors.

The overall objective of this study is to determine whether the JUF concept is a meaningful one, whether it will be practical to implement and whether it will provide additional insights into the value and quality of online journals. The work has been carried out in two Stages: Stage 1 (Market Research) and Stage 2 (Modelling and Analysis).

**Stage 1** of this project (6), a survey into the feasibility of developing and implementing a new metric—the Journal Usage Factor (JUF)—demonstrated not only that the concept is a meaningful one, but also that there is considerable support from the publisher, librarian and research communities for this new metric. UKSG, in association with the Research Information Network (RIN), and several publishers have provided funding to take this forward by undertaking a Stage 2 study to explore further the practical issues associated with the implementation of a Journal Usage Factor derived from COUNTER usage data.

The Stage 1 market research showed that the majority of publishers are supportive of the JUF concept, appear to be willing, in principle, to participate in the calculation and publication of Journal Usage Factors, and are prepared to see their journals ranked according to JUF. On the other hand, there is a diversity of opinion on the way in which JUF should be calculated, in particular on how to define the following terms: 'total usage', 'specified usage period', and 'total number of articles published online'. The Stage 2 modelling with real usage data will help refine the definitions for these terms.

Stage 1 also revealed that the great majority of authors in all fields of academic research would welcome a new, usage-based measure of the value of journals and there is not a significant difference between authors in different areas of academic research on the validity of journal Impact Factors as a measure of quality JUF, were it available, would be also be a highly ranked factor by librarians, not only in the evaluation of journals for potential purchase, but also in the evaluation of journals for retention or cancellation.

**Stage 2** of the project will be to develop a programme of data modelling and analysis that uses real data from a number of publishers, with the aim of identifying potential candidate metrics for longer term, scaled-up testing. The work is being carried out by Frontline/John Cox Associates and the final report was published in August 2010. This report, together with further information on the JUF project, may be found on the UKSG website (7).

***PIRUS: Publisher and Institutional Repository Usage Statistics***

Until now the most granular level at which COUNTER requires reporting of usage is at the individual journal level. Demand for usage statistics at the article level from users has, until recently, been low. This, combined with the unwieldiness of usage reports in an Excel environment, has meant that COUNTER has given a lower priority to usage reports at the individual article level. A number of recent developments have, however, meant that it would now be appropriate to give a higher priority to investigating the development of a COUNTER standard for the recording, reporting and consolidation of usage statistics at the individual article level. Most important among these developments are:

- The growth in the number of journal articles hosted by institutional and other repositories, for which no widely accepted standards for usage statistics have been developed
- The emergence of online usage as an alternative, accepted measure of article and journal value and usage-based metrics being considered as a tool to help assess the impact and value of publications
- Authors' and funding agencies' increasing interest in a reliable, global overview of usage of individual articles

- The fact that some publishers, notably PLoS, have already implemented the reporting of usage at the individual article level and are actively seeking a global standard on which they can base such reports
- Implementation by COUNTER of XML-based usage reports that make more granular reporting of usage a practical proposition
- Implementation by COUNTER of the SUSHI (2) protocol, which facilitates the automated consolidation of large volumes of usage data from different sources.

The original PIRUS project, funded by JISC, (the United Kingdom Joint Information Systems Committee) and completed in January 2009 (8) demonstrated that it is technically feasible to create, record and consolidate usage statistics for individual articles using data from repositories and publishers, despite the diversity of organizational and technical environments in which they operate.

***The four main outcomes of the project were:***

- A proof-of-concept COUNTER-compliant XML prototype for an individual article usage report, Article Report 1: Number of Successful Full-text Article Downloads that can be used by both repositories and publishers. In principle this report could be provided for individual authors and for institutions. In practice, the individual author reports are much easier to generate and are a realistic short-term objective, while the reports for institutions and other entities, such as funding agencies, will be more complex and should be regarded as a longer term objective.
- A tracker code, to be implemented by repositories, that sends a message either to an external party that is responsible for creating and consolidating the usage statistics and for forwarding them to the relevant publisher for consolidation or to the local repository server
- A range of Scenarios for the creation, recording and consolidation of individual article usage statistics that will cover the majority of current repository installations. Each repository may select the scenario that corresponds to its local technology and implementation.

- A specification for the criteria that would have to be met by a central facility that would create the usage statistics where required (for some categories of repository) and collect and consolidate the usage statistics for others.

If these outcomes are to be translated into a new, implementable COUNTER standard and protocol, further research and development is required, specifically in the following areas:

- Technical: further tests, with a wider range of repositories and a larger volume of data, will be required to ensure that the proposed protocols and tracker codes are scalable/extensible and work in the major repository environments.
- Organizational: the nature and mission of the central clearing house/houses proposed by PIRUS have to be developed, and candidate organizations identified and tested
- Economic: assess the costs for repositories and publishers of generating the required usage reports, as well as the costs of any central clearing house/houses; investigate how these costs could be allocated between stake holders
- Political: the broad support of all the major stakeholder groups (repositories, publishers, authors) will be required. Intellectual property, privacy and financial issues will have to be addressed.

### ***PIRUS2***

PIRUS 2, also funded by JISC, was launched in October 2009 as a co-operative project involving publishers and repositories. Building on the work of PIRUS 1, it will develop a set of standards, protocols and processes to enable publishers, repositories and other organizations to generate and share authoritative, trustworthy usage statistics for the individual articles and possibly other items that they host.

PIRUS 2 has set the following specific objectives:

- The development of a suite of free, open source programmes to support the generation and sharing of COUNTER-compliant usage data and statistics that will cover individual items in publisher, aggregator, institutional and subject repositories
- The development of a prototype article-level Publisher/Repository usage statistics service
- Defining a core set of standard usage statistics reports that publishers and repositories could produce for internal and external consumption
- Assessing the costs for publishers and repositories of generating the required usage reports, as well as the costs of any central clearing house/houses; investigate how these costs could be allocated between stakeholders

To achieve these objectives, the project is organized into six workpackages, described in detail in the project plan, which is available on the PIRUS 2 project website (9)

The work of PIRUS2 will ensure that usage data are available for journal articles wherever held (publisher sites, repositories, aggregators), whilst going further than web analytics software and more able to meaningfully address the consistency of the usage data and the resultant quality of the reports. Repositories will benefit from a technical point of view as PIRUS2 will provide them with access to new functionality to produce standardised usage reports from their data. Digital repositories systems will be more integral to research and closely aligned to research workflows and requirements, as the project addresses production of authoritative usage data. The authoritative status of PIRUS 2 usage statistics will serve to enhance trust across repositories; furthermore, the data will provide a firm evidence base for repositories to take firm steps to defining clear policies to support their goals.

PIRUS 2 is lead by Mimas (The University of Manchester) and Cranfield University; the other primary partners are COUNTER, Oxford University Press and CrossRef. Oxford University, Southampton University and other Institutional Repositories will also participate in PIRUS 2, together with publishers, repositories and related projects in the UK, USA and elsewhere. Work on PIRUS 2 commenced in October 2009 and the final report will be published in December 2010.

Further information and updates on the project may be found on the PIRUS2 website (see reference<sup>9</sup>).

***COUNTER: an ongoing challenge***

In the eight years since it was launched, COUNTER has become central to the planning of online publishers and librarians, initially in the academic/research world, but increasingly in the business publishing world. The COUNTER reports are now an essential tool in demonstrating the value of individual publications and entire online collections. More recently, it has become apparent that there are potentially valuable new metrics that could be derived from the growing body of COUNTER usage statistics. COUNTER's work is ongoing, and constant attention is required to maintain the structure.

**References**

1. Project COUNTER: [www.projectCounter.org](http://www.projectCounter.org)
2. JICWEBS: [http://www.jicwebs.org/jicwebs\\_results.php](http://www.jicwebs.org/jicwebs_results.php)
3. For a discussion of issues related to Impact Factor, see Cross, J, *Impact Factors—The Basics*. In: *Electronic Resources Management Handbook*: <http://tinyurl.com/2p935y>
4. Hirsch, J.E., *PNAS*, 102 (2005), pp16569-16572. An index to quantify an individual's scientific research output <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/102/46/16569>
5. Bollen, J & Van de Sompel, H: <http://arxiv.org/abs/cs.DL/0610154>
6. Journal Usage Factor Stage 1 Final Report: <http://www.uksg.org/usagefactors/final>
7. Journal Usage Factor progress reports: <http://www.uksg.org/usagefactors/progress>
8. PIRUS1 Final Report [http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/pals3/pirus\\_finalreport.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/pals3/pirus_finalreport.pdf)
9. PIRUS2 Progress Reports: <http://www.cranfieldlibrary.cranfield.ac.uk/pirus2/>

## **Elektronische Nutzungsstatistiken – oder: Zu Fuß ist es kürzer als über den Berg**

Miriam Lorenz

### ***Zusammenfassung***

Die Bedeutung der Nutzungsstatistiken von elektronischen Ressourcen scheint unbestritten. Mit Hilfe dieser Daten kann der Nutzen und damit die Begründung für die Lizenzierung nachgewiesen werden – oder? Dieser Übersichtsartikel bietet, beruhend auf Erfahrungswissen, Austausch und der Analyse des aktuellen Forschungsstandes erstmalig eine Zusammenfassung über Probleme, Schwierigkeiten und Fehler in Zusammenhang mit Nutzungsstatistiken. Die aufgezeigten Mängel sind in allen Schritten bei der Erstellung, Verarbeitung und Interpretation von Nutzungsstatistiken zu finden: z.B. technische und organisatorische Limitationen, alte Konzepte zur Identifizierung von Zeitschriften oder auch die Einschränkung in der Umsetzung von Nutzungsdaten durch Vertragsmodelle wie den „Big Deal“<sup>1</sup>. Abschließend wird festgehalten, dass durch Fehlern auf verschiedenen Ebenen eine Vergleichbarkeit der Statistiken nicht gegeben ist und eine Aussage über den Nutzen oder eine Lizenzentscheidung nicht auf Grundlage von Nutzungsstatistiken getroffen werden kann. Jedoch können die Statistiken Hinweise auf das Nutzungsverhalten im Kontext von elektronischen Inhalten geben und eine gute Grundlage für die Rechtfertigung von Budgets bieten. Weiter werden die Punkte aufgezeigt, durch welche Anbietern und Informationseinrichtungen sich weiter dem Ideal einer verlässlichen Nutzungsstatistik nähern können.

### ***Abstract***

The importance of "user statistics" of electronic resources seems to be not controversial. Using these dates you are enabled to prove the advantage and though the explanatory statement of licensing – aren't you? This is a survey primarily providing an abstract of problems, difficulties and failures with regard to user statistics. The abstract is based on know-how, exchange of information and analysis of the current state of research. The deficits are above all to be found when creating, processing and interpreting user statistics e. g. technical or organizational limitations, antiquated concepts for identification of journals or the limitation of the adoption of user dates

---

<sup>1</sup> d.h. dem Abonnement aller elektronischer Zeitschriften eines Verlages ohne jede Auswahl

e. g. concepts of contracts like "Big Deal"<sup>2</sup>. In conclusion I state that based on mistakes on various levels a comparability of statistics is not possible. A statement relating to the use or the decision of licensing can't be made. However statistics allow you to get hints to usage behaviour of electronic contents though offering a good basis for the justification of budgets. Furthermore possibilities are shown enabling providers and information institutes to approach the ideal of a reliable user statistic.

### **Einführung**

In einer Befragung der Mitglieder der Association of Research Libraries (ARL) zum Thema „Anbieterstatistiken elektronischer Ressourcen“ im Jahr 2008 gaben 94% der Bibliotheken an, Nutzungsstatistiken für „subscription decisions“ zu verwenden (Baker/Read 2008). Mit dieser Aussage beschreiben die Bibliotheken wohl weniger eine dezidiert auf Nutzungsverhalten gründende Erwerbungspolitik, sondern – in Ermangelung von Alternativen - mehr die Berücksichtigung von groben Hinweisen oder Tendenzen. Denn derzeit führt die Analyse der Erstellung, Aufbereitung und Vergleichbarkeit von Statistiken elektronischer Quellen, ebenso wie Anwendbarkeit möglicher Interpretation der Statistiken zu einem bunten „Problem-Potpourri“. Dieser besteht - wie später näher erläutert - aus technischen Limitationen, Fehlern, fehlenden Standards, ungenauen Definitionen, enormen Zeitaufwand und unflexiblen Strukturen auf Seiten aller Beteiligten. Doch trotz dieser zum Teil enormen Defizite der Statistiken scheint das Interesse und die Verwendung der Daten in den Bibliotheken aller Typen weltweit zu steigen. Es finden nationale und internationale Workshops statt, schnelle Hilfe und Antworten erhält man auf fachspezifischen Mailinglisten (z.B. lib-stats) und insbesondere in amerikanischen und englischen Fachzeitschriften wird der Einsatz von Statistiken diskutiert und beschrieben - das „Journal of Electronic Resources Librarianship“ widmete diesem Themenkomplex 2009 gar ein Sonderheft (McDonald 2009). Gleichzeitig wird in der Standardisierungsinitiative COUNTER<sup>3</sup> (u.a. Shepherd 2007) oder dem Forschungsprojekt MESUR<sup>4</sup> (u.a. Bollen/Rodriguez/Van de Sompel 2007) u.a. versucht den Statistiken durch die Entwicklung eines sogenannten Usage Factors als Konkurrenz für den derzeit verwendeten Impact Factor die zentrale Stellung in der Wissenschaft und durch die Bildung einer Alternative zum Impact Factor auch auf dem Informationsmarkt zuzuweisen.

---

<sup>2</sup> That means the subscription of any journals of a publishing company without any selection.

<sup>3</sup> <http://www.projectcounter.org>

<sup>4</sup> <http://www.mesur.org>

Auch die Fachinformationsverantwortlichen der Fraunhofer-Gesellschaft haben das Potential von Statistiken erkannt und Kapazitäten für die Analyse von Statistiken bereitgestellt. Doch blieb auch hier die Frage offen: sind die derzeitig zur Verfügung stehenden Statistiken von elektronischen Ressourcen ein unbrauchbarer Zahlensalat oder die wichtigste Grundlage elektronischer Lizenzierung und revolutionär für den Zeitschriftenmarkt?

Im Folgenden wird durch die Gegenüberstellung der Probleme und Möglichkeiten von elektronischen Nutzungsstatistiken als Kombination aus Erfahrungswissen, Austausch und die Auswertung von Artikeln, insbesondere aus dem englisch-sprachigen Ausland, versucht, diese Frage zu beantworten.

### ***Ein Hoch auf COUNTER***

In ungefähr zehn Jahren Statistiken von elektronischen Ressourcen hat sich viel verändert. Vor allem die Standards, welche im Projekt COUNTER in Kooperation von Anbietern und Bibliotheken entstanden sind, stellen einen Meilenstein dar. Im sogenannten „COUNTER Code of Practice“ werden u.a. der genaue Aufbau der Tabellen, die Definition einer Zahl bzw. eines Begriffes oder auch das Dateiformat und die Art der Lieferung der Tabelle festgelegt und ständig weiterentwickelt. Kaum ein Artikel zum Thema Nutzung bzw. Statistik, in dem die Beschreibung von COUNTER nicht mindestens einen Absatz oder gar ganze Seiten füllt. Diese Fokussierung auf COUNTER spiegelt die Begeisterung der Bibliotheken wieder: „A number of the respondents praised the efforts of COUNTER and acknowledged that the COUNTER Code of Practice has been helpful in facilitating the use of vendor data...“ (Baker/Read 2008: S. 55). Artikel und Studien aus der „Vor-COUNTER“-Zeit beschäftigen sich fast ausschließlich mit der Notwendigkeit von Standards und empfehlen eine Beschäftigung mit Statistiken nur in Kombination mit großem Expertenwissen (Peters 2002). Seit der Einführung von COUNTER-kompatiblen Statistiken wird zunehmend die Anwendung und der große Nutzen und Erkenntnisgewinn von Statistiken auch im Vergleich zu den Daten über Print-Medien betont (Taylor-Roe/Spencer 2005; Moore/MacCreery/Marlow 2010).

COUNTER stellt damit sicher die wichtigste Entwicklung und die Lösung für viele anfängliche Probleme dar – und ist dabei doch nur ein Tropfen auf den heißen Stein.

***Nutzungsstatistik = Statistik über das, was nutzt??***

Statistiken von elektronischen Ressourcen werden nahezu ausschließlich in einem Atemzug mit „Nutzung“ genannt. Denn sie werden erhoben, um die Nutzung der lizenzierten Produkte zu zeigen. Jedoch steht Nutzung in keinem Zusammenhang mit dem Nutzen für den Empfänger. (Best 2007). Insbesondere zeigt dies die wohl meist verbreitete „Nutzungszahl“ im Bereich der eJournals: Artikel-Download. EIN Download wird hier gleichgesetzt mit EINER Nutzung. Ob dieser Artikel dabei gelesen, gedruckt und/oder gespeichert wurde, ist völlig unklar. Möglich ist auch, dass der Artikel von dem Nutzer immer wieder neu bei Bedarf runtergeladen wird und er somit immer wieder neu „Nutzung“ erzeugt. Und ob dieser Artikel dann letztendlich dem Leser etwas „genutzt“ hat – bleibt ebenfalls unbekannt. Selbstverständlich haben Nutzungsstatistiken elektronischer Medien dies mit den bewährten Zahlen zur Erfassung von Print-Medien (z.B. Ausleihe) gemeinsam. Doch führt diese Unklarheit über den Nutzen von elektronischen Medien zu bisweilen ungewöhnlichen Interpretation wie z.B. dass 0-Nutzung nicht „kein Nutzen“, sondern ein Potential an Nutzen beinhaltet<sup>5</sup>. Dies würde in der Umsetzung bedeuten, dass unabhängig von jeder Download-Zahl eine Zeitschrift Nutzen haben kann und macht damit letztendlich jede Statistik überflüssig. Doch selbst wenn man diese Behauptung ablehnt bleibt die Frage: Steht eine höhere Nutzung für mehr Nutzen? Zur Klärung wird im bibliothekarischen Alltag in der Regel ergänzend die direkte Bewertung des Nutzers abgefragt (Gedeon 2007, S. 31; Kinman 2009, S. 25). Gleichzeitig wird versucht durch Kombination von Nutzungsstatistiken mit Ergebnissen bibliometrischer Analysen wie z.B. Zitations- und Publikationshäufigkeit dem tatsächlichen Nutzen näher zu kommen (z.B. Kurtz et. al. 2005). Derzeit besteht der Konsens sicher darin, dass die Nutzungsstatistiken ein Indiz für den Nutzen einer elektronischen Quelle sind. Nicht mehr, aber auch nicht weniger.

***Probleme, Fehler und Schwierigkeiten***

Die Bearbeitung und die Interpretation von Statistiken elektronischer Ressourcen wird sowohl von definitorischen, technischen und systemimmanenten Mängeln als auch auf Grund von Lücken im derzeitigen COUNTER-Standard und der fehlenden systematischen Erfassung äußerer Einflussfaktoren behindert.

---

<sup>5</sup> Diese Aussage beruht auf einer Diskussion im Rahmen der Session „Bibliotheken für die Forschung“ des 98. Bibliothekartags in Erfurt. Eine schriftliche Aufzeichnung existiert nicht.

Nutzungsstatistiken von lizenzierten Produkten werden (in den meisten Fällen) durch die Anbieter bereitgestellt und erfordern von den Bibliotheken blindes Vertrauen. Denn unklar ist, wie die berichteten Zahlen von den Anbietern erhoben werden. Dass dies keine exakten Angaben sein können, erläuterte z.B. Tobias Keppler im Rahmen der 3. Bremer E-Book-Tage (Kirchgäßner 2009). So können verschiedene Nutzer, die über eine Proxyadresse zugreifen, nur als ein Nutzer gezählt werden, ein Download kann auf Grund von Zwischenspeichern nicht gezählt werden, etc.. Die Behauptung, dass nachvollziehbare und exakte Messungen von Downloads derzeit nicht möglich sind, wurde durch den Wiley-Verlag in einem informellen Gespräch bestätigt. Dies bedeutet, dass die ermittelten Statistiken derzeit nicht die realen Nutzungszahlen wiedergeben, wie auch Ferguson im Vergleich mit lokal gemessenen Daten zeigt<sup>6</sup> (Ferguson/Rosemary 2005). Diese Problematik betrifft zwar sicher alle Anbieter, jedoch in unterschiedlichem Maße ausgeprägt. Die Vergleichbarkeit der Statistiken wird bereits an dieser Stelle gemindert. Augenscheinlich wird dies auch, wenn Nutzungszahlen mehrerer Monate plötzlich rückwirkend vom Verlage korrigiert werden, wie kürzlich vom Springer-Verlag im Bereich E-Books berichtet.

Die Beeinträchtigung durch technische Voraussetzungen wird verstärkt, wenn, wie in der Fraunhofer-Gesellschaft, durch eine Vielzahl von verschiedenen Instituten einzelne Statistiken erforderlich sind. Die Zuordnung zu den Statistiken erfolgt mittels IP-Adressen, welche sich nicht nur in regelmäßigen Abständen ändern, sondern sich bei geografischer Nähe auch mit z.B. den Adressräumen von Universitäten überschneiden können. Die Fehlergefahr durch falsche Zuordnung ist daher ständig gegeben und kann gleichzeitig nur in seltenen Fällen identifiziert werden. Solange von den Verlagen an dieser Stelle nicht systematisch offen und transparent gearbeitet wird, bleiben Nutzungsstatistiken eine Ver- oder vielmehr Misstrauensangelegenheit.

Vor Beginn jeder Analyse von Nutzungsstatistiken ist es notwendig diese auch lokal zu speichern. Was trivial klingt, entpuppt sich in der Praxis als komplexe Herausforderung. In der Fraunhofer-Gesellschaft existiert ein hand-breiter, penibel gepflegter Ordner, welche die Beschreibung des Weges zu den Nutzungsstatistiken aller lizenzierten Anbieter enthält. Darin werden Fragen beantwortet wie: Gibt es ein Portal oder wird die Statistik per E-Mail zugesandt? Und wenn per E-Mail – dann automatisch oder nur auf Nachfrage? Und wenn es ein Portal ist – wie sind die einzelnen Reiter und Links benannt, braucht man ein (oder mehrere) Passwort(e), welche

---

<sup>6</sup> Wie zu erwarten war ist die von den Verlagen ermittelte Zahl wesentlich höher...

Formate werden angeboten und existiert eine Export-Funktion oder ist händisches kopieren notwendig etc.?? Die Heterogenität der Zugriffswege erfordert einen erheblichen Zeitaufwand, welcher dadurch alleine für die Bereitstellung der Statistiken aufgewendet werden muss (Whitehead 2007).

Diese Schwierigkeiten der Ermittlung und Bereitstellung machen jedoch insgesamt nur den kleineren Teil der Problematik im Zusammenhang von Nutzungsstatistiken aus.

Dies beginnt damit, dass, obwohl sich die Zahl der COUNTER-zertifizierten Anbieter seit 2005 mit jetzt 110 Anbietern<sup>7</sup> fast verdoppelt hat, noch immer ein beachtlicher Teil vor allem von nationalen oder hoch-spezialisierten Verlagen und Datenbankproduzenten nicht dem COUNTER-Standard folgen. Zwar entsprechen die angebotenen Zahlen hier häufig den Standards – die Überprüfung dessen erfordert jedoch eine zeitaufwendige persönliche Kommunikation mit den Anbietern. Gleichzeitig führt die viel gelobte Einheitlichkeit durch COUNTER auch zu negativen Einschränkungen in den von den Anbietern angebotenen Auswertungen. So finden sich immer seltener zusätzliche und wichtige Informationen in Statistiken wie z.B. die thematische Kategorie in der eine Marktrecherche<sup>8</sup> stattfand oder die Auswertung einzelner Suchschritte<sup>9</sup>.

Weiter bergen auch die zertifizierten Statistiken, COUNTER regelmäßig ignorierend, eine Vielzahl von größeren und kleineren Fehlern und Besonderheiten. Dies beruht zum einem auf noch immer bestehenden „Definitionslücken“ im COUNTER-Glossar. So ist ein „Turnaway“ laut COUNTER ein nicht erfolgreicher Log-in begründet aus einer nicht erlaubten Anzahl von gleichzeitigen Nutzern<sup>10</sup>. Jedoch sind in dieser Zahl auch alle erfolglosen Log-Ins durch Systemprobleme oder aber fehlender Lizenz beinhaltet (Taylor-Roe/Spencer 2005, S. 129). Ein anderes Beispiel findet sich in der Anwendung der Definition von „Search“. Zwar beschreibt dies COUNTER als intellektuell ausgelöste Abfrage<sup>11</sup>, doch wird von den Anbietern die sich ständig wiederholenden Abfragen eines einmal eingerichteten Alerts mitgezählt, da nach Ihrer Interpretation die einmalige Einrichtung einer bewussten (und damit intellektuellen)

---

<sup>7</sup> Stand Mai 2010. URL: <http://www.projectcounter.org/r3/cv.pdf>

<sup>8</sup> Frost & Sullivan

<sup>9</sup> SciFinder (American Chemical Society)

<sup>10</sup> COUNTER, 2010: Appendix A: Glossary of Terms, S. 12. [http://www.projectcounter.org/r3/r3\\_A.doc](http://www.projectcounter.org/r3/r3_A.doc)

<sup>11</sup> COUNTER, 2010: Appendix A: Glossary of Terms, S. 8. URL: [http://www.projectcounter.org/r3/r3\\_A.doc](http://www.projectcounter.org/r3/r3_A.doc)

Entscheidung entsprach. Dieses Vorgehen wäre vergleichbar damit, wenn Bibliotheken Verlängerungen ohne Unterscheidung als neue Ausleihe zählen würden...

Bei der eigenen Kontrolle der Statistiken, und auch in Berichten der Mailingliste lib-stats, finden sich wiederholt verschiedene Fehler: Zeilen fehlen, XML-Dateien werden falsch erstellt, Summen werden nicht korrekt addiert, Zahlen verändern sich ohne ersichtlichen Grund zwischen 2 Abrufen von ein und derselben Tabelle, die Trennzeichen einer CSV-Datei sind nicht einheitlich etc.. An dieser Stelle ist es nicht möglich eine Übersicht über alle bereits aufgetretenen Fehler zu berichten - es lässt sich aber vermuten, dass jeder Bibliothek oben genannte oder ähnliche COUNTER-Abweichungen begegnet sind.

Eine Herausforderung für Verlage und Bibliotheken stelle jedoch in jedem Fall die Unbenennung oder der Verkauf von Zeitschriften an andere Verlage da, welches es fast unmöglich macht, den Nutzungsverlauf von Zeitschriften kontinuierlich zu verfolgen. Die Änderung von ISSNs, die ungleiche Behandlung in der Zuordnung von Print- und Online-ISSNs und die unkommentierte Verwendung mal von Print-, mal von Online-ISSNs in den Statistiken von verschiedenen Verlagen führt zu Zuständen der Verzweiflung. Manche versuchen das Problem über den Aufbau einer Abgleich-Datenbank, andere durch die Programmierung von Computerprogrammen zu lösen. In der Mailingliste lib-stats wurde im Juli 2010 diskutiert, ISSNs durch Permanent Links oder ähnliche Formate zu ersetzen. Die Forderung nach einer dauerhaften Identifizierungsmöglichkeit ist logisch und wichtig, zeigt dabei jedoch auch das Scheitern der Konzepte „ISSN“ und „ISBN“.

#### ***Externer Einflussfaktoren auf Nutzungsstatistiken***

Die Idee der Erstellung und Verwendung von Nutzungsstatistiken beruht auf einer Grundannahme: ein Nutzer findet durch Recherche, Empfehlung, Zitat oder ähnliches z.B. einen Volltext und lädt diesen auf seinen Computer, weil ihn das Thema, die Zeitschrift, der Titel, der Autor oder das Abstract interessiert. Eine höhere Anzahl von Downloads für eine Zeitschrift bedeutet also, dass diese für den Nutzerkreis interessanter und damit wichtiger ist...oder?

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass neben Interesse noch weitere Einflussfaktoren eine Rolle spielen. Davis und Price zeigten 2006 in einem Vergleich von PDF- und HTML-Downloads von sechs COUNTER-zertifizierten Anbietern mit zum Teil gleichem Zeitschriftenangebot, dass die Höhe der Nutzung und das genutzte Format abhängig ist vom Design der Titelanzeige und der gewählten Verlinkung

(Davis/Price 2006). Die Zahl der Downloads hängt daher z.B. davon ab, ob zunächst eine bibliographische Titelanzeige erscheint, ob die Verlinkung auf die PDF-Version direkt gezeigt wird oder erst nach Aufruf der HTML-Version, ob die HTML-Version direkt erscheint und natürlich ob von Suchmaschinen wie z.B. Google auf den Volltext oder zunächst auf die bibliographische Angabe verlinkt wird. Welche Rolle die Verlinkung von Suchmaschinen spielt, zeigte sich bei IEEE in der ersten Hälfte des Jahres 2009. Hier war durch die Änderungen in der Linkgenerierung von IEEE die Verlinkung durch Google nicht intakt und die Downloads sanken weltweit<sup>12</sup> um ca. 50%.

In mehreren Studien konnte berichtet werden, dass die Höhe der Downloads auch in Abhängigkeit von der Präsentation bzw. dem Einsatz von LinkResolvern<sup>13</sup> steht. Kinman berichtet gar von einem Anstieg von 50% durch die optimierte Einstellung des LinkResolvers (Kinman 2009). Auch McDonald fand eine signifikante Steigerung durch die Einführung eines LinkResolvers (McDonald 2007b). Darüber hinaus berichtete er von weiteren Einflussfaktoren auf die Höhe der Nutzung, wie die Anordnung der Quellen im Katalog, die Vorhaltung von lokalen Kopien für den wiederholten Gebrauch oder die Gestaltung der Zwischenseite des LinkResolvers SFX. Der Unterschied in der Nutzungshöhe zwischen Anbietern wird also nicht alleine von den Inhalten, sondern auch durch die Art der Verlinkung und die Präsentation der Angebote sowohl von Seiten des Anbieters als auch durch die Bibliothek bestimmt. Als eine Maßnahme zum Ausgleich dieser Unterschiede schlagen Davis und Price einen „adjustment factor“ vor, welche die Vor- und Nachteile einer Anbieter-Oberfläche bewertet und die Downloadzahlen verschiedener Anbieter dadurch vergleichbar macht (Davis/Price 2006, S. 1247).

### ***Nutzungsstatistiken versus Lizenzvereinbarungen***

Bei dem Versuch, belastbare Aussagen über den Erfolg der eigenen Bestandspolitik zu generieren, sind Nutzungsstatistiken das einzig derzeit objektive vermittelnde Instrument, wie einführend berichtet. Dabei wird in der Regel sowohl die Gesamtnutzung der Produkte eines Anbieters (vor allem im Vergleich zu anderen Anbietern) als auch die Betrachtung von einzelnen Produkten bzw. Titeln berücksichtigt.

---

<sup>12</sup> Dies ist eine Schätzung aus den Kommentaren der Mailingliste lib-stats, eigenen Beobachtungen und den Austausch mit anderen Organisationen.

<sup>13</sup> Ein LinkResolver ist ein im Bereich digitaler Bibliotheken genutztes System zur kontextabhängigen Anzeige von Diensten oder Publikationen (Herb/Scholze 2007).

Bei der Bewertung der Gesamtnutzung der Produkte eines Anbieters gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass in vielen Fällen die mit Volltext-Downloads ausgestatteten Zeitschriftentitel nicht mit den lizenzierten Titeln übereinstimmen. Zum kleineren Teil kommt es vor, dass Titel fehlen, häufiger noch kann beobachtet werden, dass für mehr Titel Nutzungsdaten vorliegen als von der Einrichtung lizenziert wurden. Dies kann seine Ursache in technischen Limitationen der Anbieter in Bezug auf die Freischaltung von Titeln haben, das Indiz für eine gezielte „Anfütterungs-Strategie“ oder ein Zeichen von Kulanz im Rahmen von Vertragsänderungen am Anfang eines Jahres sein. Aus der Gesamtsumme von Volltext-Downloads eines Zeitraums lässt sich also keine Aussage über die Nutzung eines lizenzierten Angebotes ableiten.

Verstärkt wird dieser Effekt in Deutschland durch das Lizenzierungskonzept der Nationallizenzen<sup>14</sup>. Produkte können sowohl durch verhandelte Lizenzen, als auch durch kostenfreie bzw. kostengünstige Nationallizenzen erworben werden. Eine Unterscheidung der verschiedenen Lizenzmodelle innerhalb der Nutzungsstatistiken ist auch mit großem Aufwand nicht vollständig möglich. Seit der Einführung von „COUNTER Release 3“ ist bei den meisten Anbietern eine Statistik über sog. Backfiles oder Archive erhältlich, welche sich in großen Teilen mit dem Zeitraum der Archiv-Nationallizenzen decken. Doch sind die Einteilung der Backfiles und der Zeiträume der Archiv-Lizenzen der Nationallizenzen meist um einige Jahre verschieden. In Diskussionen ist oft zu merken, dass diese Unterscheidung für den Großteil der Einrichtungen in Deutschland zu vernachlässigen ist. Doch, ausgehend vom momentanen Diskussionsstand könnte ein Szenario sein, dass in Zukunft auf Grund der auslaufenden Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) für die Nationallizenzen steigende Beträge zu investieren sind. Spätestens dann werden die Fragen entstehen: Wollen wir das Produkt? Brauchen wir das wirklich? Wie viel können wir verantworten dafür zu bezahlen? Und damit auch: nutzen wir das eigentlich? Die Frage wird in den wenigsten Fällen mit Hilfe von Statistiken exakt zu beantworten sein. Eine Möglichkeit bietet COUNTER derzeit bereits durch das Konzept der Statistik „Journal Report 5 (JR5)“. Hier werden die Volltext-Downloads pro Monat pro Zeitschrift pro Jahrgang angegeben. Jedoch sind die Anbieter lediglich verpflichtet entweder JR5 oder „Journal Report 1a“ anzubieten, welcher „nur“ die getrennte

---

<sup>14</sup> Weitere Hintergründe siehe: [www.nationallizenzen.org](http://www.nationallizenzen.org)

Ausweisung von Archiven<sup>15</sup> vorgibt<sup>16</sup>.

Die Aussagekraft von Nutzungsstatistiken in Bezug auf die Lizenzen ist zudem gänzlich abhängig von der genauen und aktuellen Kenntnis der eigenen Lizenzen. Insbesondere wenn eine Bibliothek bzw. Einrichtung Lizenzen nicht nur als einzelne Organisation, sondern auch konsortial bzw. „quasi-konsortial“, wie im Falle der Fraunhofer- oder auch der Max-Planck-Gesellschaft, erwirbt. Hier sind die Kenntnisse über lokal in den Instituten bzw. bei den Konsortialteilnehmern erworbenen Lizenzen nur unzureichend vorhanden, so dass z.B. in der Gesamtstatistik eine nicht-lizenzierte Zeitschrift eine Nutzung aufweist, welches letztendlich nur auf den Mitgliedszugang eines Mitarbeiters zurückzuführen sein kann. Kombiniert mit den ungenauen Abgrenzungen der Lizenzen durch die Verlage ist dann eine Aussage über die Gesamtzahlen nicht mehr möglich.

Auch der Blick auf die Nutzung einzelner Produkte bzw. Titel ist wenig erfolgversprechend. Selbst wenn die oben berichtete ISSN-Problematik vernachlässigt wird, bleibt in jedem Fall die Frage nach dem Sinn einer solchen Betrachtung. Denn in der Regel können Zeitschriftentitel oder E-Books nicht einzeln erworben bzw. abbestellt werden. Logische Konsequenz dieser Erkenntnis ist die Forderung an die Anbieter nach stärker differenzierbaren Vertragsmodellen und die Abkehr von Pakettlizenzierung (Best 2007, S. 206). Gedeon widersprach dieser Schlussfolgerung 2007 mit einer eindrucksvollen Studie, in welcher er belegte, dass die Kosten der Lizenzierung von Einzeltiteln durch den erhöhten Verwaltungsaufwand jegliche Einsparung durch mögliche Abbestellungen übertreffen (Gedeon 2007).

***Fazit - „So, what should we do, throw up our hands and forget the whole thing?“***

*(Ferguson 2003, S. 94)*

Also: Nutzungsstatistiken beruhen auf falschen technischen Voraussetzungen, sind extrem zeitaufwendig und fehlerhaft, berücksichtigen nicht den Kontext der Nutzung, entsprechen nicht dem lizenzierten Umfang und sagen eigentlich auch nichts über den tatsächlichen Nutzen einer elektronischen Ressource aus. Zusätzlich sind die Daten verschiedener Anbieter auf verschiedenen Ebenen grundsätzlich nicht

---

<sup>15</sup> Archiv = Non-current collections of journals, books, articles, or other publications that are preserved because of their continuing value and which are frequently made available by publishers as separate acquisitions. COUNTER 2010: The Code of Practice Release 3, S. 5.  
<http://www.projectcounter.org/r3/Release3D9.pdf>.

<sup>16</sup> COUNTER 2010: The Code of Practice Release 3, S.13.  
<http://www.projectcounter.org/r3/Release3D9.pdf>.

vergleichbar und die Abbestellung von Einzeltiteln weder möglich noch sinnvoll. Im Gegenzug verwenden die Anbieter diese Zahlen, um hohe Zeitschriftenpreise mit niedrigen „Cost per Download“-Zahlen“ zu begründen (Davis/Price 2006, S. 1243). Sind Nutzungsstatistiken am Ende nichts weiter als ein zeitaufwendiges Eigentor für die Bibliotheken und Informationseinrichtungen?

Ferguson kam 2003 zu dieser Erkenntnis und die University of Hong Kong beschloss „to pull back on our efforts to create homogenous, comparable statistics...“

(Ferguson 2003, S. 94). 2005 revidierte er diesen Beschluss mit der Einschränkung: „Usage statistics were not used for budget or staffing purposes but were largely used to help guide marketing the continued buildup of our digital collections.“ (Ferguson 2005, S. 4)

Unter den derzeitigen Gegebenheiten und unter Berücksichtigung aller Dimensionen von Nutzungsstatistiken, sind diese derzeit sicher nicht als Entscheidungsgrundlage für oder gegen die Lizenzierung von elektronischen Ressourcen geeignet. Jedoch zeigt eine hohe Download-Zahl möglicherweise eine Tendenz, welche unter Einbeziehung weiterer Faktoren wie Aufbau und Design der Oberfläche und Bekanntheit des Angebotes ein Hinweis auf einen möglichen Nutzen sein kann. Taylor-Roe und Spencer betonen in diesem Zusammenhang auch die Möglichkeit über die Nutzungszahlen mit den Kunden in Kontakt zu treten, so dass z.B. ermittelt werden kann: brauchen die Kunden ein bestimmtes Produkt nicht oder sind die Nutzungszahlen aus anderen Gründen niedrig? (Taylor-Roe/Spencer 2005, S. 129). Weiter führen die Autoren aus, dass Nutzungszahlen sich ideal für Benchmarking oder auch Rechtfertigung gegenüber Geldgebern eignet (Taylor-Roe/Spencer 2005, S. 126). Versehen mit dem Zusatz, dass die Nutzungszahlen nicht absolut, sondern eher als Tendenz zu verstehen sind, ist der Einsatz von Nutzungsstatistiken als Beleg für den Wert einer Informationseinrichtung oder Bibliothek ideal.

In verschiedenen Studien (McDonald 2007a, 2007b, Bleicic/Fiscella/Wiberley Jr. 2007) werden Nutzungsstatistiken für die Beantwortung von gezielten Fragestellungen eingesetzt: Ändert sich die Nutzung durch verbessertes Marketing, Präsentation, die Installation einer Metasuche oder eines LinkResolvers? Auch finden Nutzungsstatistiken ihren Einsatz in der Analyse des Nutzerverhaltens – vor allem in Bezug auf die Veränderungen der Print-Nutzung gegenüber e-Journals (Rowlands 2007). Nutzungsstatistiken können damit Bibliotheken und Informationseinrichtungen dabei

unterstützen zwar nicht den Nutzerbedarf, jedoch das Nutzerverhalten besser zu verstehen.

Der Weg zu aussagekräftigen Nutzungsstatistiken, welche auch für Lizenzierungsentscheidungen eingesetzt werden können, ist noch lang – und so mancher Umweg wird notwendig sein. Bis dahin sollte die Arbeit mit Statistiken in Bibliotheken und Informationseinrichtungen zum selbstverständlichen Tagesgeschäft gehören. Nur so, ergänzt durch die Zusammenarbeit mit internationalen Projekten wie COUNTER und im ständigen Austausch untereinander als auch mit den Anbietern, kann es gelingen, Fehler und Schwierigkeiten zu verringern. Vielleicht ist es dann irgendwann auch über den Berg kürzer als zu Fuß...

### **Literatur**

Baker, Gayle / Read, Eleanor J. (2008): Vender-supplied usage data for electronic resources: a survey of academic libraries. In: *Learned Publishing*, 21. Jg, S. 48-57.

Best, Rickey: Lies, Damn Lies, and Usage Statistics: What's a Librarian to Do? In: Fowler, David C.: *Usage Statistics of E-Serials*. Binghamton, S. 199-214, hier: S. 205 + S.209

Blecic, Deborah D. / Fiscella, Joan B. / Wiberley Jr., Stephen E. (2007): Measurement of Use of Electronic Resources: Advances in Use Statistics and Innovations in Resource Functionality. In: *College & Research Libraries*, 68. Jg., S. 26–44.

Bollen, Johan / Rodriguez, Marko A. / Van de Sompel, Herbert (2007): MESUR: usage-based metrics of scholarly impact. In: *Proceedings of the 7th ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries*, Vancouver, BC, Canada, S. 474.

Davis, Philip M. / Price, Jason S. (2006): eJournal Interface Can Influence Usage Statistics: Implications for Libraries, Publishers, and Project COUNTER. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56. Jg, Heft 9, S. 1243-1248.

Ferguson, Anthony (2003): Back Talk – Use Statistics: Are they worth it? In: *Against the grain*, 14. Jg, Heft 6, S. 93-94. URL: [http://www.against-the-grain.com/TOCFiles/Backtalk14\\_6.pdf](http://www.against-the-grain.com/TOCFiles/Backtalk14_6.pdf). Stand: 22.07.2010

Ferguson, Anthony / Rosemary, Gayle (2005): Usage Statistics at Hong Kong University: From Fun to Fundamental in Just a Few Years. In: Borghuis, Marthyn: *What Counts and What Doesn't: An Insider's Guide to Usage Reports*, S.4-5. URL: <http://libraryconnect.elsevier.com/lcp/0701/LCP070101.html>. Stand: 22.07.2010

Gedeon, Randle (2007): Are we really balancing the Ledger with E-Journals? In: Fowler, David C.: *Usage Statistics of E-Serials*. Binghamton, S.25-42

Ulrich Herb, Ulrich / Scholze, Frank: Nutzungsstatistiken elektronischer Publikationen. In: *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*. 2007, Heft 4-5, S. 234-237

Kinman, Virginia (2009): E-Metrics and Library Assessment in Action. In: *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 21. Jg., s. 15-36.

Kirchgäßner, Adalbert (2009): Die Weiterentwicklung elektronischer Bücher. Bericht vom Dritten Bremer E-Book-Tag. In: Bibliothek aktuell, Nr. 89 (2009). URL: <http://w4.ub.uni-konstanz.de/ba/article/viewFile/3177/2979>. Stand: 21.07.2010

Kurtz, Michael J. et al. (2005): The Bibliometric Properties of Article Readership Information. IN: JASIST 56, S. 111–128.

McDonald, John (2007a): Understanding Journal Usage: A Statistical Analysis of Citation and Use. In: Journal of the American Society for Information Science and Technology, 58. Jg., Heft 1, S. 39-50

McDonald, John (2007b): Usage Statistics & Information Behaviors: Understanding User Behavior with Quantitative Indicators. Paper presented at Understanding the Date Around Us: Gathering and Analyzing Usage Daten, NISO Usage Data Forum, November 1-2, Dallas, Texas. URL: <http://niso.kavi.com/news/events/niso/past/usage07/usage07mcdonald.pdf>. Stand: 22.07.10

McDonald, John (Ed.) (2009): Journal of Electronic Resources Librarianship : Usage Statistics of Electronic Resources, 21. Jg, Heft 1

Moore, Will / MacCreery, Nancy / Marlow, Martin (2010): Usage Measurement for Digital Content. Prepared on behalf of Springer.  
[http://www.springer.com/cda/content/document/cda\\_downloaddocument/White+Paper+-+usage+measurements+for+digital+content?SGWID=0-0-45-952937-0](http://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/White+Paper+-+usage+measurements+for+digital+content?SGWID=0-0-45-952937-0). Stand: 21.07.2010

Peters, Thomas A. (2002): What's the use? The value of e-resource usage statistics. In: New Library World, Volume 103, S. 93-47.

Rowlands, Ian (2007): Electronic journals and user bhavior: a review of recent research. In: Library & Information Science Research, 29. Jg, S. 369-396

Shepherd, Peter T. (2007): Final Report on the Investigation into the Feasibility of Developing and Implementing Journal Usage Factors.  
<http://www.uksg.org.uk/sites/uksg.org/files/FinalReportUsageFactorProject.pdf>. Stand: 20.07.2010

Taylor-Roe, Jill / Spencer, Cliff: A librarian's view of usage metrics: through a glass darkly? In: Serials, 18. Jg., Heft 2, S. 124-131

Whitehead, Derek: Why have statistics? ... And what? Paper presented at the CEIRC Forum on Usage Statistics for E-Resources, in Sydney, Australia.  
<http://www.caul.edu.au/datasets/usagestatistics2007whitehead.pdf>. Stand: 21.07.2010



## **Lizenzverträge verwalten mit Filero**

Oliver Klingsöhr, Anke Rautenberg

### **Zusammenfassung**

Weil Bibliotheken zunehmend elektronische Ressourcen erwerben, steigt damit auch die Zahl der Lizenzverträge, die in diesem Zusammenhang geschlossen und deren Einhaltung überwacht werden muss. In der Bibliothek der Universität Konstanz werden Lizenzverträge mit dem Enterprise Information Management System „Filero“ der Firma LIB-IT DMS verwaltet. Dieses webbasierte System ermöglicht es, Informationen nach eigenen Bedürfnissen zu strukturieren und die Informationen auf einfache Weise auffindbar zu machen. Im Beitrag wird beschrieben, welche Vorarbeiten für den Einsatz von Filero nötig waren, welche Möglichkeiten Filero bietet und wie die Bibliothek der Universität Konstanz heute mit Filero arbeitet.

### **Abstract**

Within libraries, the acquisition of electronic resources is gaining importance. The number of license agreements for those resources is growing accordingly. Licensing complexity is beyond proportion. To supervise and administer them, University of Konstanz Library uses "Filero", a web-based Enterprise Information Management System. It allows customized information structures and offers easy and powerful searching facilities. This article elaborates the specific features of Filero and their usage, and it describes requirements, preliminary work and system architecture of the application used in University of Konstanz Library.

### **Warum Lizenzverträge?**

Eine Lizenz (von lateinisch *licet* „es ist erlaubt“ bzw. *licens*, „frei“) ist die Erlaubnis etwas zu tun, das ohne die Lizenz verboten wäre.

Die Rechte an elektronischen Ressourcen, insbesondere die urheberrechtlichen Nutzungs- und Verwertungsrechte, liegen bei deren Anbietern, sofern ihnen diese Rechte von den Urhebern der Ressourcen übertragen wurden. Mit Lizenzverträgen gewähren die Rechteinhaber, also i. d. R. die Anbieter, ihren Vertragspartnern Nutzungsrechte unter festgelegten Bedingungen. Lizenzverträge sind kurz gesagt Nutzungsvereinbarungen. Bibliotheken schließen Lizenzverträge, damit sie elektronische Ressourcen wie Datenbanken, eJournals und eBooks nutzen und einem definierten Personenkreis zur Verfügung stellen dürfen. Durch das Annehmen eines Vertrags

verpflichtet sich die Bibliothek zur Einhaltung der individuellen vertraglichen Regelungen.

### ***Konventionelle Ablage und Erschließung der Verträge***

In der Bibliothek der Universität Konstanz wurden vor dem Einsatz von Filero die Papierausgaben der Lizenzverträge alphabetisch sortiert in Ordnern abgeheftet. Die Ablage erfolgte entweder unter dem Titel des lizenzierten Produkts oder unter dem Namen des Vertragspartners. Innerhalb eines Vertragspartners wurden die einzelnen Verträge nach den lizenzierten Produkten geordnet. Aber worunter wird einen Vertrag abgelegt, der mehrere Produkte behandelt? Und was tun, wenn ein Vertragspartner oder ein Produkt seinen Namen ändert? Durch die alphabetische Ablage in Ordnern konnte weder einfach noch schnell festgestellt werden, welche Verträge mit wem geschlossen worden waren, welche Verträge wann verlängert (oder gekündigt) werden mussten oder welche Verträge z. B. über Einkaufsgemeinschaften zustande gekommen waren. Um diese und andere Fragen beantworten zu können, mussten zusätzliche Listen angelegt und Recherchen durchgeführt werden. Trotzdem konnten manche Fragen nicht oder nicht befriedigend beantwortet werden. Deswegen wurde Anfang 2009 beschlossen, für die Verwaltung der Lizenzverträge eine geeignete Software auszuwählen und einzusetzen.

### ***Anforderungen definieren***

Um herauszufinden, welche konkreten Anforderungen in der Bibliothek an eine elektronische Lizenzverwaltung gestellt werden, wurde eine Arbeitsgruppe gebildet, die aus acht Personen bestand: drei Sachbearbeiterinnen elektronischer Medien, den Sachgebietsleiterinnen der Bearbeitungsabteilung und dem Erwerbungsleiter, der zugleich Leiter der Bearbeitungsabteilung ist. Die Aufgabe der Arbeitsgruppe war, die tatsächlichen Bedürfnisse zu ermitteln und entsprechende Empfehlungen zu erarbeiten.

Zunächst trug die AG eine umfangreiche Fragen- und Ideensammlung zusammen, über die sie anschließend diskutierte:

- welche Inhalte sollen im Lizenzsystem nachgewiesen werden (und welche nicht)
- Erschließung (Schlagwörter, Labels)
- Anzeige-Optionen
- Suchmöglichkeiten

- Aufbereitung und Ausgabe der Suchergebnisse
  - Alert-Funktion
  - Zugriffsrechte
  - Daten-Historie
  - Dateiformate
  - Schnittstellen
  - Datenimporte
  - Hierarchien, Strukturen, Satzarten, Pflichtfelder ...
  - künftige Anpassungen und Erweiterungen
- und manches mehr.

Aus der Fragen- und Ideensammlung entstand eine Liste von Mindestanforderungen. Im Anschluss wurden die einzelnen Punkte der Liste bewertet. Dabei war ein Bewertungskriterium, wie viel Aufwand jede einzelne Anforderung in der täglichen Arbeit bedeuten würde. Das führte dazu, dass einige der Wünsche wieder gestrichen wurden. So werden heute z. B. keine Preisinformationen in Filero gepflegt. Es werden zwar gescannte Rechnungen eingestellt, aber die Preisinformationen werden nicht aufbereitet und auch nicht recherchierbar gemacht, denn Rechnungen und Preise werden bereits sehr aufwändig und ausführlich im lokalen Bibliothekssystem erschlossen.

Nachdem die Mindestanforderungen formuliert waren, erarbeitete die Gruppe einen Vorschlag, wie die Daten im künftigen System strukturiert werden könnten. Bei der Gestaltung des Systems lag der Fokus stets darauf, welche konkreten Aufgaben mit Hilfe des System bewältigt werden, welche Fragen beantwortet und welche Auswertungen ermöglicht werden sollen. Weil das Lizenzverwaltungssystem selbst aufgebaut und gewartet werden sollte, sollten die Strukturen nicht zu komplex sein. Daher sah der Entwurf nur wenige Ebenen und wenige unterschiedliche Satzarten vor.

### **Filero**

Während das zentrale Produkt der 1996 gegründeten Firma LIB-IT das integrierte Bibliothekssystem Libero ist, entwickelte die 2003 gegründete Firma LIB-IT DMS mit Filero ein webbasiertes Enterprise Information Management System für das Dokumentenmanagement.

Seit Januar 2008 wird Filero in der IT-Abteilung der Bibliothek zur Verwaltung von PCs und Projekten eingesetzt. Und so lag die Idee nahe, die vorhandene Filero-Installation um einen separaten Bereich zu erweitern, in dem die Lizenzverträge der elektronischen Ressourcen verwaltet werden können.



Mit Filero können alle Arten von Dokumenten und Informationen verwaltet werden, die in Unternehmen und Einrichtungen anfallen. Filero bietet die Möglichkeit, sowohl Dokumente als auch Informationen in sogenannten Archiven abzulegen. Durch diese Kombination sind dem Gestaltungsspielraum fast keine Grenzen gesetzt.

In Filero wird die Archivstruktur durch den Anwender selbst definiert und kann somit optimal an den eigenen Bedarf angepasst werden. Die spezifischen Möglichkeiten der Volltextsuche und die Versionierung der Objekte, bei der die vollständige Änderungshistorie dokumentiert wird, bieten eine gute Grundlage, den Erfordernissen einer Lizenzverwaltung gerecht zu werden.

### ***Testinstallation***

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe wurden in einer Filero-Testinstallation umgesetzt. Zwei Mitarbeiterinnen der AG bauten die Testinstallation auf, nachdem sie eine Administrator-Schulung durch die Firma LIB-IT DMS erhalten hatten. Sie legten Objekte und Datenfelder an, bestimmten die hierarchische Anordnung der Objekte, richteten Verbindungs- und Verlinkungsmöglichkeiten ein, definierten Funktionalitäten und gestalteten das Erscheinungsbild.

Der Aufbau der Testinstallation wurde von der Arbeitsgruppe eng begleitet. Noch bevor die Strukturierungsarbeiten vollständig abgeschlossen waren, wurden die ersten Daten erfasst. Durch diese Vorgehensweise wurde früh festgestellt, ob die angelegten Strukturen, Datensätze und Felder sinnvoll und zweckmäßig waren. Weil manches erst durch die konkrete Arbeit mit Filero klar wurde, wurden immer wieder Änderungen in der Testinstallation vorgenommen.

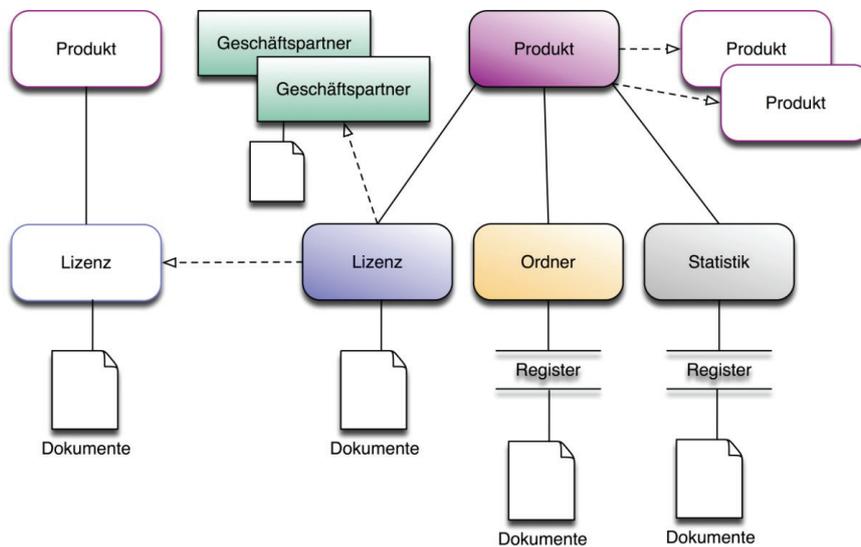
Außerdem wurden durch dieses Vorgehen bereits in dieser frühen Phase konkrete Beschreibungen und Festlegungen zur Belegung und Verwendung der Datenfelder formuliert.

Ganz unproblematisch war dieses Vorgehen nicht. Es kann schnell zu Schwierigkeiten führen (und das tat es dann auch), wenn Datensätze umstrukturiert und Eigenschaften von Datenfeldern verändert werden, aber die bereits erfassten Daten (noch) nicht zu den veränderten Strukturen und Feldeigenschaften passen.

### **Datenstruktur**

In der Filero-Archivstruktur wird festgelegt, welche Datensätze auf welchen Ebenen vorkommen. Weiterhin wird definiert, welche Datensätze auf welche Art miteinander in Relation stehen. Beim Anlegen von Datensätzen kann diese Archivstruktur nicht umgangen werden, sie muss eingehalten werden.

In der Konstanzer Filero-Installation gibt es vier hierarchische Ebenen.



Struktur des FILERO Archivs für die Lizenzverwaltung. Gestrichelte Linien stellen die Verlinkung zu anderen Datensätzen dar.

Auf der obersten Ebene befinden sich die Datensätze für die Geschäftspartner mit Feldern für Kontaktdaten und weiteren Informationen. An den Geschäftspartner-Satz können auf der folgenden (zweiten) Ebene Dateien angehängt werden, z. B. mit allgemeinen Informationen zum jeweiligen Geschäftspartner.

**Geschäftspartner**

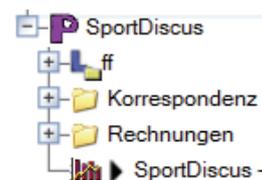
Kurzname *:	Ebsco Information Services
Vollständiger Name *:	EBSCO Information Services
Strasse:	Sachsendamm 2-7
PLZ / Ort:	10829 Berlin
Land:	
Tel. (Zentrale):	030-34005-0
Fax (Zentrale):	030-3420611

Neben den Geschäftspartnern befinden sich auf der obersten Ebene auch noch die Produkt-Sätze. Sie beschreiben den Vertragsgegenstand, also das lizenzierte Produkt. Die Produkt-Sätze enthalten Felder für bibliographische Informationen wie z. B. mehrere Titel-Felder, Felder für Vorgänger und Nachfolger, mehrere Nummernfelder für verschiedene Id-Nummern und weitere Informationsfelder.

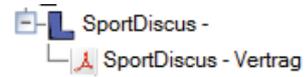
**Produkt**

Wiedervorlage:	
Titel *:	SportDiscus
Weitere Titel:	SPORTDiscus SPORT Discus
Vorgänger:	
Nachfolger:	
Erscheinungsform *:	Datenbank

Dem Produkt-Satz untergeordnet sind diese Datensätze der zweiten Ebene: der Lizenz-Satz, der Statistik-Satz und die Ablage-Ordner. Ein Lizenz-Satz beschreibt den Vertrag, er enthält Felder für Vertragspartner, Zugriffsregelungen, Anfang und Ende der Vertragslaufzeit, Abbestellkonditionen, Erwerbungsbudget und manches mehr. Der Statistik-Satz enthält z. B. Felder für den Lieferanten der Statistikdaten, für Zugangsregelungen zu den statistischen Daten und für den Umfang der Daten. Die Ordner dienen der Dokumentenablage, es gibt Ordner für „Dokumentation“, „Korrespondenz“ und „Rechnungen“.



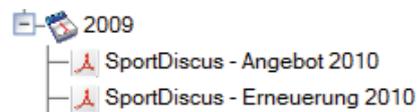
Auf der dritten Ebene befinden sich unter dem Lizenz-Satz die eingescannten Verträge und Vertragsergänzungen. Unter dem Statistik-Satz können Dateien hängen, die Statistikdaten enthalten.



In den Ablage-Ordnern befinden sich sogenannte Register-Datensätze, das sind weitere Ordner, die dazu dienen, die Datensätze der vierten Ebene chronologisch zu gliedern.



Auf der vierten Ebene befinden sich die Dateien, die unterhalb eines Registers-Datensatzes abgelegt wurden.



Im Zusammenhang dargestellt, sieht die Struktur am Beispiel von „SportDiscus“ so aus:

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ SportDiscus</li> <li>├── ff</li> <li>│   ├── SportDiscus -</li> <li>│   │   └── SportDiscus - Vertrag</li> <li>├── Korrespondenz</li> <li>│   ├── 2004</li> <li>│   │   └── SportDiscus - Bestellung 2004</li> <li>│   ├── 2007</li> <li>│   │   └── SportDiscus - Bestellung 2007</li> <li>│   └── 2009</li> <li>│       ├── SportDiscus - Angebot 2010</li> <li>│       ├── SportDiscus - Erneuerung 2010</li> <li>│       └── SportDiscus Schulung</li> <li>├── Rechnungen</li> <li>│   ├── 2008</li> <li>│   │   └── SportDiscus - Rechnung 2009</li> <li>│   ├── 2009</li> <li>│   │   └── SportDiscus - Rechnung 2010</li> <li>└── SportDiscus -</li> </ul>	<p>„P“ ist der Produkt-Datensatz</p> <p>„L“ ist der Lizenz-Datensatz</p> <p>„Korrespondenz“ und „Rechnungen“ sind Ordner, unter denen sich chronologisch die Register-Datensätze befinden, unter denen sich wiederum PDF-Dokumente befinden</p> <p>Dieses Icon kennzeichnet den Statistik-Datensatz</p>
--	---

### **Funktionalitäten**

Weil es den Rahmen sprengen würde, die Filero-Funktionalitäten umfassend zu beschreiben, soll hier nur beispielhaft ein kleiner Ausschnitt dargestellt werden.

Den Datenfeldern können Eigenschaften zugewiesen werden. Es gibt vordefinierte Eigenschaften, z. B. für Datumsfelder, bei denen die Datumsangabe geprüft wird, oder für URL-Felder, in denen die eingetragene URL angeklickt werden kann. Feld-eigenschaften können aber auch selbst definiert werden. Zum Beispiel wurde beim Feld für die ZDB-Id-Nummer als Formalprüfung hinterlegt, dass der Feldinhalt aus bis zu acht Ziffern bestehen darf, denen nach einem Bindestrich eine weitere Ziffer oder ein groß oder klein geschriebenes „x“ folgt. Beim Feld für die PPN (die PPN ist die Titelsatz-Id-Nummer im SWB-Verbund) wurde hinterlegt, dass die Nummer stets aus 9 Zeichen besteht, von denen die ersten acht Zeichen Ziffern sind und das letzte Zeichen eine Ziffer oder ein groß geschriebenes „X“ sein kann.

Den Feldern, in die nur bestimmte Begriffe eingetragen werden dürfen, werden sogenannte Referenzsätze zugeordnet. Referenzsätze haben die Funktion von Normsätzen und sorgen für ein kontrolliertes Vokabular. Im jeweiligen Feld kann nur ein Referenzbegriff eingetragen werden, der diesem Feld zugeordnet ist. Die Auswahl erfolgt dabei über ein Pulldown-Menü. Beispielsweise wurden den Feldern „Erscheinungsform“, „Lizenzart“ oder auch „Bestellstatus“ Referenzsätze zugeordnet. Vom Systemadministrator können jederzeit weitere Referenzsätze angelegt werden.

Welche Datensätze über welche Felder miteinander verlinkt werden können, wird in der Archivstruktur festgelegt. Der Produkt-Satz enthält z. B. Verlinkungsfelder für Vorgänger- und Nachfolger-Produkte. Und im Lizenz-Satz gibt es die Felder „Vertrag enthält“ und „Vertrag siehe“, die im Lizenzsystem jene Lizenz-Sätze miteinander verbinden, die in einem gemeinsamen Vertrag geregelt wurden.

Feldinhalte können von höheren Ebenen an die niedrigeren Ebenen „vererbt“ werden. So wird z. B. der Name des lizenzierten Produkts nur auf der obersten Ebene im Datensatz für das Produkt erfasst. Der Name wird automatisch an die dem Produkt untergeordneten Lizenz- und Statistik-Sätze vererbt und dort im Feld für den Produktnamen eingetragen und angezeigt.

### **Recherche**

Filero bietet vielfältige Suchmöglichkeiten. Bei allen Suchen können Platzhalter und Boolesche Operatoren verwendet werden. Mit Klammern kann man Begriffe für die Recherche mit Booleschen Operatoren gruppieren. Wurden die Suchbegriffe in Anführungszeichen gesetzt, werden sie als Zeichenfolge gesucht. Die Treffer werden in der Reihenfolge ihrer Erfassung aufgelistet, aber sie können auch alphabetisch nach ihrem „Identifizier“ sortiert angezeigt werden. Erzielte Treffermengen können durch Anklicken der Checkbox „in Ergebnissen suchen“ weiter durchsucht werden. Man kann wählen, ob man nur in den aktuellen Versionen der Datensätze suchen will oder allen Versionen, also auch in Versionen, die inzwischen nicht mehr gültig sind. Weil beim Abspeichern von Dokumenten in Filero eine Volltext-Erkennung durchgeführt wird, können auch Dokumentinhalte durchsucht werden. Recherchen, die man häufig ausführt oder die kompliziert zu formulieren sind, können als sogenannte „Schnellsuche“ hinterlegt und durch Anklicken ausgeführt werden.

Die primäre Suche ist die „Globale Suche“, die über alle Datenfelder und Dokumente geht. Dabei wird nur Text gesucht, jedoch keine Nummern, Kalenderdaten oder gesetzte Flags. Die Globale Suche ist einfach durchzuführen, kann aber große Treffermengen erzielen.

In der „Kategoriensuche“ werden nur die Felder der gewählten Kategorie durchsucht. Dabei kann in beliebig vielen Kategorien gleichzeitig gesucht werden. Es könnten z. B. nur die Felder der Lizenzsätze oder nur die Felder der Produktsätze durchsucht werden - oder beides gleichzeitig. Oder man schränkt die Suche auf PDF-Dateien ein, wenn man ein bestimmtes Schriftstück sucht.

Die „Feldsuche“ ist die engmaschigste Suche. Bei der Feldsuche werden nur die Felder abgefragt, die vorher ausgewählt wurden. So kann man z. B. im Lizenzsatz nach einem Datum im Feld „Wiedervorlage“ suchen und erhält alle Lizenzen, bei denen zum angegebenen Datum etwas erledigt werden muss. Man kann nach einem ganz bestimmten Tag suchen, nach einem Zeitraum oder nach Tagen, die vor oder nach einem gewählten Datum liegen. Oder man kann nach den Lizenzen suchen, bei denen kein Wiedervorlagdatum eingetragen wurde, indem man ins Suchfeld den Suchbegriff *not* (\*) setzt.

### ***Import / Export***

Mit einem Report-Generator wie Crystal Reports oder Report Weaver können die Daten aufbereitet, ausgewertet und exportiert werden. Mit dem Tool Fileroader können die objektorientierten Daten in eine Tabellenstruktur exportiert werden und anschließend z. B. in Excel bearbeitet werden. Die überarbeiteten Daten können dann wieder nach Filero zurückgeladen werden.

### ***Einsatz***

Seit März 2010 werden alle neuen Lizenzverträge in Filero erfasst. Die älteren Verträge werden nach und nach aufgearbeitet.

In den ersten drei Monaten des Filero-Einsatzes haben sich die Bearbeiterinnen wöchentlich getroffen. Dabei wurden die erfassten Verträge durch die jeweilige Bearbeiterin vorgestellt, unklare Fälle besprochen und die Festlegungen zur Erfassung verfeinert und erweitert. Im bibliotheksinternen Wiki sind die Filero-Festlegungen dokumentiert. Dort steht auch das Filero-Benutzerhandbuch zur Verfügung.

Als eine erste Folge des Filero-Einsatzes wurde die Ablage der Verträge geändert. Die in Filero nachgewiesenen Verträge werden nun chronologisch nach Vertragsabschlussjahr abgelegt. Pro Jahr werden die Verträge durchnummeriert (JJJJ-NNN), die laufende Nummer wird auf dem Vertrag notiert und in Filero im entsprechenden Lizenz-Satz erfasst. Die Nummer bildet die Verbindung zwischen den abgelegten Originalverträgen und Filero. Die Verträge in den alphabetisch sortierten Ordnern werden sukzessive in Filero nachgewiesen. Sobald ein „alter“ Vertrag in Filero erfasst ist, wird er umsortiert. Dadurch besteht ein guter Überblick darüber, welche Verträge noch zu bearbeiten sind.

Eine weitere Folge des Filero-Einsatzes ist, dass zahlreiche Handlisten nicht mehr geführt werden müssen. Beispielsweise kann in Filero abgefragt werden, an welchen Konsortien und Einkaufsgemeinschaften die Bibliothek beteiligt ist. Man kann sich auflisten lassen, welche Produkte über ein bestimmtes Konsortium erworben wurden. Selbstverständlich lässt sich auch recherchieren, welche Verträge mit einem bestimmten Lizenzgeber geschlossen wurden. Und durch die Suche über ein bestimmtes Datumsfeld erfährt man, welche Lizenzen zum abgefragten Zeitpunkt verlängert oder gekündigt werden müssen. Diese und viele weitere Auskünfte sind nun möglich, ohne dass dafür eigene Listen angelegt und gepflegt werden müssen.

Und schließlich ist ein ganz wichtiger Effekt und großer Vorteil eines Lizenzverwaltungssystems, dass das Wissen und die Informationen, die vorher auf viele Stellen verteilt waren und zum Teil nur einzelnen Personen bekannt waren, nun zentral und für alle zugreifbar zur Verfügung stehen.

**Fazit**

Ein Lizenzverwaltungssystem selbst zu strukturieren und aufzubauen bedeutet einen nicht zu unterschätzenden Aufwand. Dafür erhält man aber als Ergebnis ein maßgeschneidertes System! Ein entscheidender Faktor für den Erfolg des Projekts waren die vorbereitenden Arbeiten. Dank der sorgfältigen Analyse der Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort wurde ein Lizenzverwaltungssystem aufgebaut, das die lokalen Bedürfnisse voll erfüllt. Für die Bibliothek der Universität Konstanz hat sich der Aufwand gelohnt. Der Nutzen, der heute aus dem Einsatz von Filero gezogen wird, überwiegt deutlich die Anstrengungen, die zu Beginn notwendig waren.



**Suchmaschine, ERM & Co.:**  
**Ressourcenmanagement im Backend des Bibliothekars**

Tobias Höhnow

**Zusammenfassung**

Die Bibliothek des Wissenschaftsparks Albert Einstein zu Potsdam hat zusammen mit dem Kooperativen Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV) eine eigene Suchmaschine (ALBERT) auf Basis von Lucene + Solr in Betrieb. So wird eine „Google-like“-Suche mit schneller und übersichtlicher Präsentation der Ergebnisse ohne Verwendung komplexer Suchanfragen und weiterer Kenntnis zugrunde liegender Quellen angeboten. Im Gegenzug sind zur Verwaltung immer umfangreicherer Kollektionen Bibliothekare auf Anwendungen wie Electronic Resource Management-Systeme (ERM) angewiesen. Auch bieten Web 2.0-Funktionalitäten neue Möglichkeiten, wie etwa die Aggregation von Inhaltsverzeichnissen lizensierter Zeitschriften als RSS-Feed. Auf diese Trends hat die Bibliothek auf Grundlage quelloffener Software mit selbst entwickelten Anwendungen reagiert. Der Aufsatz gibt einen Überblick über diese Anwendungen ausgehend vom Frontend des Benutzers (ALBERT) hin zum Backend-Bereich des Bibliothekars. Dabei werden die Funktionalitäten der einzelnen Systeme verdeutlicht, auf die Kriterien und Anforderungen des Update-Prozesses eingegangen sowie die Vor- und Nachteile thematisiert.

**Abstract**

The Library of the Wissenschaftspark Albert Einstein in Potsdam is operating together with the Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV) an own search engine (ALBERT) on basis of Lucene + Solr. Thus is provided a Google-like search possibility comprising a quick and clearly representation of the results without applying complex queries and knowledge on underlying sources. In return librarians relies on systems for Electronic Resource Management (ERM) to administrate collections that are getting more comprehensive. Additionally Web 2.0 functionalities bears new opportunities like the aggregation of table of contents from licensed journals as RSS feed. To respond this trend the library has developed self-made applications on the basis of Open-source software. The article surveys these applications from the user frontend (ALBERT) to the librarians backend. Hereby are clarified the systems functionalities, criterias and requirements of the update procedures as well as the pros and cons.

### **Einleitung**

Die Bibliothek des Wissenschaftsparks Albert Einstein fungiert als gemeinsame Bibliothek der Forschungseinrichtungen Deutsches GeoForschungsZentrum (GFZ)<sup>1</sup>, des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK)<sup>2</sup> und der Forschungsstelle Potsdam des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung (AWI)<sup>3</sup>. Angesiedelt auf dem traditionsreichen Campus auf dem Telegrafenberg in Potsdam versorgt die Bibliothek den größten Standort außeruniversitärer Forschung (zwei Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft und ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft) im Land Brandenburg mit elektronischen und gedruckten Medien sowie Informationen, die für die aktuelle Forschung benötigt werden. Die Bibliothek ist Ansprechpartner zu allen Fragen des wissenschaftlichen Publizierens.

### **Suchmaschine statt Bibliothekskatalog**

Die Anforderungen und Erwartungen der Nutzer an Bibliothekskataloge und Recherchesysteme haben sich durch die Verbreitung von Suchmaschinen grundlegend geändert. Erwartet wird eine „Google-like“-Suche mit möglichst schneller und übersichtlicher Präsentation der Ergebnisse ohne Verwendung komplexer Suchanfragen und weiterer Kenntnis zugrunde liegender Quellen. Kurz: es soll schnell und frei sein und stets Ergebnisse liefern, so wie Google es vormacht (Soules 2010). Neben der schlichten Bevorzugung des direkten Links vom Nachweis zum Volltext erwarten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen einen One-Stop-Shop möglichst sämtlicher zur Verfügung stehender Literatur. Dies schließt heutzutage den Zugang zu vielfältigen Quellen ein und geht weit über den traditionellen „Besitz-Bestand“ einer Bibliothek hinaus. Weiterhin bieten Dienste des als Web 2.0 bzw. Bibliothek 2.0 bekannten Schlagworts neue Möglichkeiten der Bereitstellung und Darstellung von Inhalten sowie des Vernetzens von Informationen (Herb 2007).

Die Bibliothek des Wissenschaftsparks Albert Einstein hat zusammen mit dem Kooperativen Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV) seit 2007 eine eigene Suchmaschine ALBERT<sup>4</sup> (All Library Books, journals and Electronic Records Telegrafenberg) in Betrieb, die für das wissenschaftliche Personal den zentralen Einstiegspunkt in seine Suche bietet und den klassischen Bibliothekskatalog ersetzt. Damit wurde eine einfache und benutzerfreundliche Suchoberfläche zum schnellen

---

<sup>1</sup> <http://www.gfz-potsdam.de/>

<sup>2</sup> <http://www.pik-potsdam.de/>

<sup>3</sup> <http://www.awi.de/de/institut/standorte/potsdam/>

<sup>4</sup> <http://waesearch.kobv.de/lse/>

Auffinden fachwissenschaftlich relevanter Daten und Informationen, sowohl in bibliothekseigenen Beständen als auch in zusätzlichen Quellen, geschaffen. Neben den klassischen Katalogdaten werden über verschiedene Suchräume Artikel, Bibliographien, Datenpublikationen u.v.m. suchbar und verfügbar gemacht, um weitere für die Informationsvermittlung auf dem Campus relevante und spezifische Inhalte zu erschließen (Bertelmann, Herm et al. 2007). ALBERT basiert auf der quelloffenen Suchmaschinen-Technologie Lucene, die aus dem Apache-Projekt stammt<sup>5</sup>. Die Software ist ebenso komplett in Java geschrieben wie der als Erweiterung funktionierende Open-Source-Suchserver Solr<sup>6</sup>. Mit Apache Solr sind Features wie facetierte Navigation, Treffer-Highlighting und verteilte Suche möglich. Diese Möglichkeiten wurden in die im Herbst 2010 gestartete, stark überarbeitete und substantiell verbesserte Version 2.0 der Suchmaschine integriert (Abb. 1).

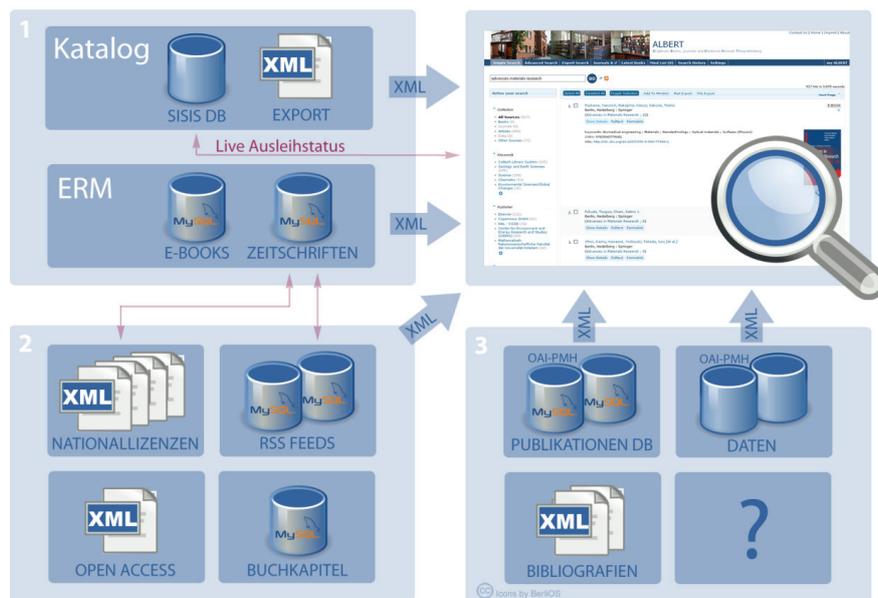


ABB. 1: INTEGRATION VERSCHIEDENER QUELLEN IN ALBERT: (1) KLASSISCHE KATALOGDATEN, (2) ARTIKEL, (3) ANDERE QUELLEN.

Die eingesetzten Technologien gestatten eine sehr performante Suche, so dass ausgeführte Abfragen stets über die gesamten Indices ausgeführt werden. Die Darstellung der Ergebnisse der in ALBERT zugrunde liegenden rund 6 Mio. Datensätze

<sup>5</sup> <http://lucene.apache.org/>

<sup>6</sup> <http://lucene.apache.org/solr/>

werden so erst im Nachhinein in einzelne Suchräume (Collections) differenziert. Im Detail betrachtet, umfassen die „Collections“ folgende Suchräume:

(1) Der Suchraum *Books* entspricht dem klassischen Bibliothekskatalog und zeigt alle Ergebnisse einer Suche aus dem Monographien-Bestand (ca. 80.000 Einträge) an. Ergänzt wird dies durch verfügbare elektronische Bücher aus dem Angebot der Nationallizenzen<sup>7</sup> der DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) sowie anderer spezifischer Quellen, die auf der Ebene der Suchmaschine integriert werden und nicht zuerst in den klassischen Bibliothekskatalog aufgenommen werden müssen.

(2) *Journals* versammelt alle Ergebnisse zu einer Suche des Zeitschriften-Bestands, in der elektronische Zugänge sowie Printbestände eingeschlossen sind. Die mehr als 10.000 Titel umfassen neben eigenen Subskriptionen auch Zugänge über Konsortialverträge und Zeitschriften-Archive der DFG-Nationallizenzen sowie offen zugängliche Zeitschriften (s. a. Abschnitt „ERM“). Das thematische Standardset beinhaltet alle zugänglichen Kernzeitschriften der Bereiche Geowissenschaften und Geographie (~3.600 Titel) und kann auf weitere beliebige Fachgebiete erweitert werden. Mit den Features *Show Latest Articles* bzw. *Show Archive* können zudem frisch freigeschaltete im Volltext verfügbare Artikel in ALBERT angezeigt und als RSS-Feed dauerhaft abonniert werden (s. a. Abschnitt „RSS“) bzw. das aus den DFG-Nationallizenzen integrierte Archiv einer Zeitschrift angezeigt werden.

(3) Mit *Articles* existiert ein Suchraum mit relevanten wissenschaftlichen Artikeln zur Ergänzung der Suchmöglichkeiten in Fachdatendanken (~5,4 Mio Einträge). Die unter dem Label *Paper Current* versammelten Artikel sind die neuesten aus relevanten Zeitschriften (>700 Titel) und beziehen vor allem jene Aufsätze mit ein, die auf ihren Verlagsservern bereits zugänglich, aber noch nicht als Printausgabe erschienen und entsprechend nicht in ISI Web of Science<sup>8</sup> oder anderen Fachdatenbanken zu finden sind - letztlich also zeitgemäßer ein Current Contents-Dienst (~200.000 Einträge). Diese Nachweise sollen so die Indexierungslücke zwischen Fachdatenbanken sowie Artikeln mit Preprint-Status wie 'online first', 'article in press' oder 'ahead of print' auf den Verlagsservern schließen und werden nach etwa einem Jahr aus dem entsprechenden Suchmaschinenindex entfernt.

---

<sup>7</sup> <http://www.nationallizenzen.de/>

<sup>8</sup> <http://isiknowledge.com/>

Das Label *Paper OA* (Open Access) enthält weltweit frei zugängliche relevante Artikel, die ihren Ursprung in den von der virtuellen Fachbibliothek GEO-LEO<sup>9</sup> geharvesteten geowissenschaftlichen Open Access-Repositories haben (ca. 30.000 Dokumente). Hier werden die Vorteile von als Open Access deklarierten frei verfügbaren wissenschaftlichen Artikeln genutzt und neben den Metadaten auch die Volltexte indexiert.

Das generell als *Paper* bezeichnete Label beinhaltet einerseits Aufsätze aus relevanten elektronisch lizenzierten Buchreihen, wie den Special Publications der Geological Society of London, und andererseits die zur Verfügung stehenden Metadaten der Zeitschriften-Archive der DFG-Nationallizenzen. Die Bibliothek des Wissenschaftsparks Albert Einstein hat 44 vor allem naturwissenschaftliche Archiv-Pakete lizenziert und die für 11 Produkte zur Verfügung stehenden Metadaten in den Suchmaschinenindex integriert (~5,4 Mio. Einträge). Im Falle des Vorhandenseins weiterer Metadaten-Pakete sollen diese zukünftig in den Suchmaschinenindex einbezogen werden.

Die im Rahmen der DFG-Nationallizenzen bereitgestellten Metadaten im MAB2-Format werden mit Hilfe des von der DNB (Deutsche Nationalbibliothek) angebotenen Conversion Tools *MabToMabxml* in das Format MabXML umgewandelt. Anschließend wurden die teils sehr umfangreichen XML-Dokumente geparkt und in kleinere zusammengehörige Segmente unterteilt. So entstand für jeden Zeitschriften-Titel ein eigenes XML-File, das anschließend anhand der ISSN mit dem Themengebiet der EZB (Elektronische Zeitschriftenbibliothek)<sup>10</sup> verknüpft wurde. Hierbei wurde auf den Möglichkeiten des flexiblen Systems zum Electronic Resource Management (ERM) aufgebaut (s. a. Abschnitt „ERM“). Dieser neue Weg der Anreicherung und qualitativ verbesserten Aufbereitung der Metadaten der DFG-Nationallizenzen, ermöglicht durch das aktive Ab- und Zuschalten des Themengebiets in ALBERT, hilft Redundanzen zu vermeiden. So können nur jene Zeitschriften-Archive durchsuchbar gemacht werden, die tatsächlich das Interesse des Nutzers finden. Hier findet folglich eine erste Personalisierung des Sucheinstiegs statt.

---

<sup>9</sup> <http://www.geo-leo.de/>

<sup>10</sup> <http://rzb1.uni-regensburg.de/ezeit/>

(4) Der als *Data* bezeichnete Suchraum beinhaltet publizierte wissenschaftliche Forschungsdaten verschiedener Quellen. Zur Zeit gehören in diese Kollektion die Daten der GFZ Scientific Drilling Database (SDDB)<sup>11</sup> und der WDC Pangaea<sup>12</sup>. Auch aufgrund der zunehmenden Bedeutung wissenschaftlicher Daten wird dieser Bereich in Zukunft ausgebaut werden und schafft eine bessere Verknüpfung zwischen klassischen Publikationen und Datenpublikationen.

(5) Im letzten Suchraum *Other Sources* sind die Publikations-Datenbanken des Deutschen GeoForschungsZentrums (GFZ) und des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) enthalten (~15.000 Dokumente). Diese Datenbanken dienen einerseits dem Publikationsmanagement der Forschungseinrichtungen, fungieren aber zunehmend parallel auch als Open Access-Repositoryen. Die teils offen zugänglichen Volltexte sind folglich komplett in den Suchindex integriert. Darüber hinaus finden sich hier verschiedene Bibliographien aus dem Forschungsumfeld des Telegrafenberges, z. B. des International Lithosphere Program (ILP)<sup>13</sup>, des Deutschen Kontinentalen Reflexionsseismischen Programms (DEKORP)<sup>14</sup> sowie eine Bibliographie zur Seismologie (insgesamt ~ 30.000 Einträge). Die Implementierung weiterer Bibliographien ist durchaus denkbar.

Neben der Bereitstellung kontextbezogener Informationen wie Verfügbarkeit gedruckter Medien, Buchcover, bibliografische Beschreibung und Möglichkeiten der Verfeinerung der Ergebnisse (Refinement), verfügt ALBERT weiterhin über die Alternative permanente Bookmarks zu generieren (Permalink). So können Kollektionen von Kernzeitschriften z. B. einzelner Arbeitsgruppen dauerhaft gebildet werden, die mit stets aktuellen Zugangsdaten versehen sind. Deutlicher wird der Vorteil der in dieser Weise zur Verfügung gestellten neuesten Inhalte dieser Zeitschriften. So können sowohl thematische RSS-Feeds generiert werden wie auch beliebig zu definierende Zusammenstellungen z. B. bestimmter Kernzeitschriften. Der Wissenschaftler oder die Arbeitsgruppe erhält somit stets die neuesten Artikel seines Interesses und ist ohne weiteres Zutun ständig Up-to-date (s. a. Abschnitt „RSS“). Durch die Integration ausschließlich im Volltext verfügbarer Zeitschrifteninhaltsverzeichnisse bzw. deren Inhalte ist die Frustrationsgrenze („Please select a purchase option.“) beim Nutzer hinsichtlich Zugangsbarrieren gering.

---

<sup>11</sup> <http://dc110dmz.gfz-potsdam.de/contenido/lakedb>

<sup>12</sup> <http://www.pangaea.de/>

<sup>13</sup> <http://scliip.gfz-potsdam.de/>

<sup>14</sup> <http://www-app1.gfz-potsdam.de/www/pb3/dekorp/welcome.html>

Um Nutzern eine unkomplizierte Erweiterung ihrer Anfragen auf bibliografische Datenbanken oder wissenschaftliche Suchmaschinen zu ermöglichen, wird der Linkresolver SFX eingesetzt. SFX dient hier also zur Weiterleitung in ergänzende Suchräume und erfüllt damit jene Funktion, die in anderen Suchsystemen über verteilte Suchen (mit dem Nachteil der oft langen Antwortzeiten) eingebunden ist.

### ***Electronic Resource Management eigener Bauart***

Zur Verwaltung immer umfangreicherer Kollektionen sind Bibliothekare im Backend-Bereich auf Anwendungen wie Electronic Resource Management-Systeme (ERM) angewiesen. Auf diese Entwicklung sind Anbieter kommerzieller Bibliothekssysteme mit Bereitstellung eigener Produkte bereits eingegangen (Collins 2008) und (Breeding 2008). Der Entscheidung der Bibliothek, nicht auf solche Systeme zurückzugreifen und eine eigene Applikationen zu entwickeln, liegen mehrere Faktoren zugrunde. Zum einen lag bei Beginn des Projekts noch kein den Ansprüchen und Bedürfnissen der Bibliothek entsprechendes System vor. Zum anderen weisen Eigenentwicklungen eine hohe individuelle Anpassungsfähigkeit an die speziellen Bedürfnisse einer Bibliothek auf, während kommerzielle Systeme wegen ihres an Profit orientierten Zuschnitts meist wenig flexibel sind, um auf lokale Bedürfnisse einzugehen. Normalerweise lassen sich Eigenentwicklungen ins vorhandene Umfeld leichter implementieren, jedoch muss der Aufwand der Systempflege im Vergleich zu einem kommerziellen Produkt natürlich kontinuierlich kritisch hinterfragt werden (Hawthorne and Watson 2007). Hier können aber offene Systeme mit entsprechenden Exportmöglichkeiten bzw. Schnittstellen (z. B. der EZB) Abhilfe schaffen oder zumindest unterstützend wirken. Unter Zuhilfenahme der Funktionalitäten des Web 2.0, existieren mittlerweile bereits Ansätze, die versprechen eine preiswerte wenn nicht gar kostenfreie Verwaltung elektronischer Ressourcen zu gestatten (Murray 2008). Auch sind Teillösungen, die beispielsweise COUNTER-gerechte Nutzungsstatistiken elektronischer Zeitschriften bereit stellen, sicherlich eine Option, jedoch sind auch hier die Anschaffungskosten als problematisch zu bezeichnen (Schüller-Zwierlein 2007). Insgesamt ist die Eigenentwicklung der Bibliothek auch mit Blick auf kostenintensiven Kauf und der jährlichen Wartungs- und Lizenzkosten einer kommerziellen Lösung wirtschaftlich.

Naturwissenschaftliche Zeitschriften bilden den Kernbestand der Bibliothek und werden in elektronischer wie gedruckter Form zusammen mit elektronischen Büchern sowie Datenbanken unter Zuhilfenahme eines ERMs administriert und zur weiteren Präsentation in ALBERT aufbereitet. Als Eigenentwurf der Bibliothek basiert das ERM auf der Software-Distribution LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) und bildet den gesamten Lebenszyklus einer elektronischen Ressource ab (Sadeh and Ellingsen 2005).

Die lizenzierten elektronischen Zeitschriften des Wissenschaftsparks werden zunächst in der EZB verwaltet. Dies hat im Gegensatz zur lokalen Pflege den Vorteil, dass die bibliografischen Angaben und insbesondere die Zugangs-URLs kooperativ gepflegt werden und damit stets aktuell sind. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die zentrale Pflege von Konsortiallizenzen sowie DFG-Nationallizenzen in der EZB durch die jeweils verhandelnden Bibliotheken. Zum Update des lokalen ERMs werden wöchentlich jene Zeitschriften und ihre Bezugszeiträume exportiert, die entweder eine Lizenz aufweisen (gelb) oder frei verfügbar sind (grün) und den Themengebieten Geowissenschaften, Geographie oder Umwelt entsprechen (insgesamt ca. 10.000 Titel). Von dort gelangen die exportierten Titel dezidiert in das lokale ERM, wo elektronische Zeitschriften mit gedruckten Zeitschriften vereint und mit zusätzlichen Informationen angereichert werden. Das sind aus dem bibliografischen Bereich Angaben wie vorherige und fortführende Titel, ISI-Abkürzungen, Akronyme, Körperschaften u. Ä. Aus dem individuell für den Wissenschaftspark geltenden Bereich wird der Import mit Angaben wie Rechnungsdaten, Zugriffszahlen, Informationen über Buchbinderlieferungen und vorhandenen gedruckten Bestand verknüpft (Abb. 2). Fachfremde Titel wurden bisher während des Update-Prozesses im ERM deaktiviert, so dass sie dem Benutzer im Frontend (ALBERT) unkenntlich waren. Mittlerweile hat die Möglichkeit des Auswählens der in Frage kommenden Themengebiete diese Deaktivierung abgelöst und es ist nun am Nutzer selbst den entsprechenden Suchraum einzugrenzen. Für viele Zeitschriften existieren vor allem durch die überregionale Literaturversorgung sich einander überschneidende Lizenzzeiträume. Was für den Backend-User noch von Belang ist, interessiert den Nutzer weniger. Er will lediglich den ihm zur Verfügung stehenden Zugangszeitraum der gewünschten Zeitschrift erfahren ohne Kenntnis der Herkunft der Lizenz. Deshalb bildet das ERM in differenzierter Weise

sämtliche Lizenzen einer Zeitschrift ab, aggregiert diese aber für das Frontend zu einer Angabe.

Ein wichtiger Bestandteil des ERM ist die für die Analyse des Bestands notwendige statistische Auswertung der Zugriffszahlen und das Verhältnis zum Subskriptionspreis. Die zur Verfügung stehenden COUNTER-Statistiken werden als CSV-Dateien in die Datenbank eingelesen. Diese Prozedur ist weitestgehend automatisiert und übersichtlich, jedoch könnte an dieser Stelle das bereits etablierte SUSHI-Protokoll zum Datenaustausch unterstützend in das ERM eingebaut werden.

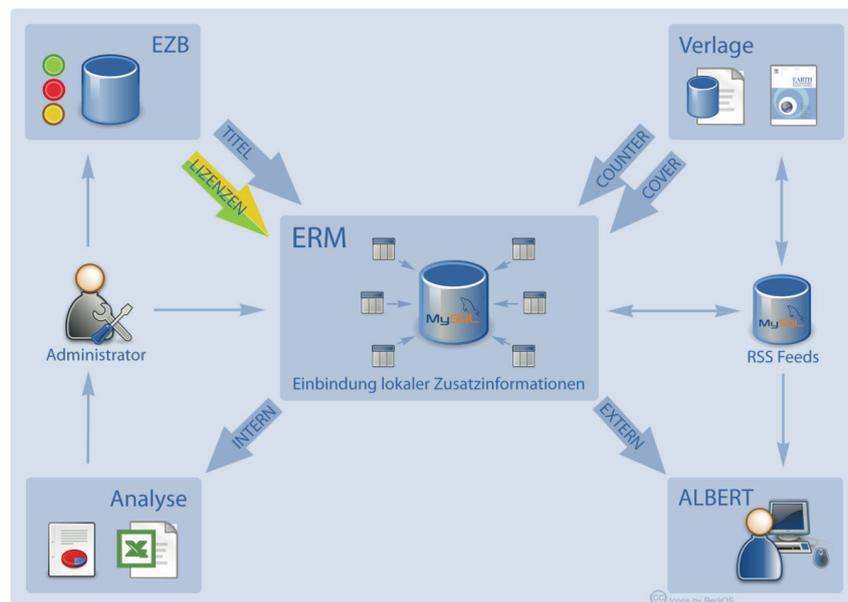


ABB. 2: ERM: AKTUALISIERUNG, ANREICHERUNG UND AUSGABE INS FRONT- BZW. BACKEND

Neben der visualisierten Aufbereitung des jährlichen Subskriptionspreises und dessen Steigerung oder seltener dessen Absinken wird vor allem der Preis pro Volltext-Download ausgerechnet und als Diagramm dargestellt. Als Obergrenze gilt zunächst der aktuelle Preis des Pay-Per-Use dieses Verlags. Allerdings sind die Probleme, die eine isolierte Betrachtung des Download-Preises von Volltexten bringen, bekannt. So wird das Netz von Wissenschaftlern zunehmend als Arbeitsmittel genutzt und es kann angenommen werden, dass populäre oder oft verwendete Artikel gleich mehrfach von ein und demselben Wissenschaftler heruntergeladen werden. Auch eine sehr hohe Nutzung einzelner Zeitschriften im Gegensatz zu recht geringen Zugriffszahlen kann kein alleiniges Maß für Abbestellungen sein. Die mit geringfügigen

Download-Kosten verbundenen Online-Volltexte der Überblickszeitschriften *Nature* und *Science* können somit nicht als Referenzpunkt zu Rate gezogen werden. Neben der Anzahl der zur Verfügung stehenden Aufsätze ist, ähnlich dem Impact Factor, eine hohe Nutzung einer Zeitschrift auch von dessen Zugehörigkeit zu einem Fachgebiet abhängig. Eine exaktere Analyse würde eine Auswertung der Nutzung elektronischer Zeitschriften auf der Ebene einzelner Artikel ermöglichen, was von Verlagen bisher aber sehr selektiv angeboten wird. Mit Ausnahme beispielsweise der seltenen Angabe meistgelesener Artikel eines Fachblatts existieren für viele Zeitschriften nach wie vor gar keine differenzierten Zahlen (Keller 2002).

Unter Beachtung genannter Schwächen von Zugriffsstatistiken werden bei der Bibliothek des Wissenschaftsparks Albert Einstein in die Analyse der Statistik vor allem die Präferenzen der einzelnen Arbeitsgruppen, Sektionen oder Departments einbezogen, ähnlich der Entwicklung, die der Bestandsaufbau hin zur fast ausschließlichen nutzergeleiteten Erwerbung nimmt (Stowell Bracke, Hérubel et al. 2010). Die Tatsache, ohne eine bestimmte Quelle nicht ausreichend über ein zumeist sehr spezielles Fachgebiet im Bilde zu sein, ist Grund genug, auch Zeitschriften mit vermeintlich mittelmäßigen Zugriffszahlen weiterhin im Bestand zu halten. Im Einzelfall wird auch die Bibliothekskommission zu Rate gezogen.

Sämtliche statistische Daten können selbstverständlich zur weiteren Verwendung exportiert werden. Für Einzeltitel gibt es die Möglichkeit, die Daten aller erhobenen Jahre inklusive visualisierter Aufbereitung als PDF-Datenblatt herunterzuladen. Mehrere Titel, beispielsweise eines Jahres und/oder eines Verlages, können als CSV-Datei heruntergeladen und in Excel weiterverarbeitet werden. So ist hier von Vorteil, dass auf die besondere Gegebenheit mehrerer voneinander unabhängiger Institutionen im Wissenschaftspark eingegangen werden kann. Beispielsweise ist etwa die Auflistung und der Export von Zahlen der abonnierten Titel eines speziellen Instituts ohne weiteres möglich. Für besonders häufig abgefragte Konstellationen existieren vorgefertigte Links.

Neben der Generierung und Auswertung von statistischen Zahlen sind weiterhin Informationen zu Lieferanten, Buchbinderlieferungen oder Reklamationen vorhanden. Die Verwaltung der Rechnungsdaten erfolgt ebenfalls auf Basis des ERM. Soweit

lieferbar werden Daten zu Rechnungen von der Agentur als CSV-Datei geliefert und können wiederum in die zugrunde liegende Datenbank eingelesen werden. Genauso existiert jedoch auch die Möglichkeit der manuellen Pflege bei Subskriptionen kleinerer Verlage oder individueller Daten. Die Rechnungen selbst werden - sofern erforderlich - digitalisiert und über das Dateisystem verfügbar gemacht. Da die Originalrechnungen zur Weiterbearbeitung sowieso an die zuständige Finanzabteilung weitergegeben werden, wurde so eine vollständig papier- wie ordnerlose Rechnungsverwaltung aufgebaut.

### ***Integration neuester Zeitschrifteninhalte als RSS-Feeds***

Neben der Bereitstellung klassischer Katalogdaten können tiefergreifende Informationen beispielsweise auf Artikel Ebene durch Anwendung von Web 2.0-Diensten in das elektronische Bibliotheksumfeld einfließen. So werden die bereits erwähnten *Current Papers* des Suchraums *Articles* in ALBERT angeboten. Zur effektiven Ausnutzung vorhandener Angebote von Verlagen eignet sich die Push-Technologie RSS-Feed ausgezeichnet, um proaktiv relevante Informationen vor allem speziellen Nutzergruppen oder hinsichtlich individueller Fragestellungen zur Verfügung zu stellen (Hart 2007).

Die Bibliothek des Wissenschaftsparks Albert Einstein verwendet zu diesem Zwecke im Backend-Bereich die unter GNU GPL lizenzierte Open Source-Applikation Tiny Tiny RSS<sup>15</sup>, die als technische Grundlage eine LAMP-Installation benötigt (wahlweise PostgreSQL statt MySQL als Datenbank) in Verbindung mit einigen PHP- bzw. JavaScript-Bibliotheken. Tiny Tiny RSS wird als webbasierter News Feed Aggregator eingesetzt, der viele hilfreiche Funktionen mitbringt wie Kategorisierung, Labeling, Article Scoring u.v.m. Als nützliches Feature erweist sich insbesondere das Content Filtering, um unerwünschte Inhalte wie Editorials, Acknowledgements oder Author Lists auszuschließen.

Als Alternative zu einem lokal aufgesetzten RSS-Aggregator bietet sich etwa der Service von ticTOCs<sup>16</sup> bzw. dessen Nachfolger Journal TOCs<sup>17</sup> an, das Table of Contents (TOCs) von mehr als 14.000 akademischen Zeitschriften und 500 Verlagen

---

<sup>15</sup> <http://tt-rss.org>

<sup>16</sup> <http://www.tictocs.ac.uk/>

<sup>17</sup> <http://www.journaltoocs.hw.ac.uk/>

sammelt (Wirth 2009). Der administrative Aufwand dieser frei im Web verfügbaren Anwendung ist logischerweise gering und kann als Vorteil gelten. Hervorgehoben werden muss auch die Möglichkeit, die Dienste von Journal TOCs als Webservice mittels API in eigene Anwendungen oder Webseiten einzubauen zu können. Allerdings verhindert der geringe administrative Aufwand auch die Verwirklichung eigener spezieller Bedürfnisse und führt zu einer Systemabhängigkeit, die eben auch Limitierungen beinhaltet.

Momentan werden mit Tiny Tiny RSS täglich die Inhaltsverzeichnisse sowie vielfach auch die Vorveröffentlichungen von etwa 700 Zeitschriften per RSS-Feed abgeholt und in ALBERT integriert. Bedingung ist die Verfügbarkeit des Volltexts und ein ins Themenspektrum passendes Fachgebiet dieser Titel. Die meisten großen Verlage bieten RSS-Feeds an, wobei als Nachteil die teils sehr unterschiedliche qualitative Ausprägung der zugrunde liegenden Feeds zu bemängeln ist. Auch nachträgliches "Korrekturparsen" oder Workarounds können die Mängel nur partiell beseitigen und sind aufwendig zu generieren. Für Online-Zeitschriften meist kleinerer Verlage oder herausgebender Gesellschaften, die nicht über große Plattformen angeboten werden, existieren leider oftmals keine RSS-Feeds. In Fällen von hohem Stellenwert wurden Individuallösungen gefunden, wie dies zum Beispiel für die elektronische Ressource GeoScienceWorld (GSW) umgesetzt wurde, einem Angebot führender geowissenschaftlicher Organisationen<sup>18</sup>. Statt nichtexistenter RSS-Feeds werden hier die angebotenen E-Mail-Alerts genutzt und als Endnote-File exportiert. Unter Umgehung der eigentlichen RSS-Applikation gelangen diese Referenzen direkt in die Datenbank, nachdem ein vorgelagertes Skript für die entsprechende Aufbereitung der Dateien sorgt. Der Aufwand für eine solche Menge thematisch einschlägiger und vielrezitierter Zeitschriften (>30 Titel) kann als geringfügig bezeichnet werden. Der Wert der Integration wiederum ist umso umfassender, da auf diese Weise die neuesten Inhalte von Titeln in die RSS-Datenbank bzw. ins Frontend ALBERT gelangen, die qua Verlagsangebot so dafür nicht geeignet sind. Hier offenbart sich der Vorteil quelloffener Software bzw. von Eigenentwicklungen, da das Anpassen an spezielle Bedürfnisse von Anwendern oder in diesem Falle Bibliotheken überhaupt erst möglich ist. Dem verwendeten RSS-Aggregator konnten überdies leicht weitere Skripte

---

<sup>18</sup> <http://www.geoscienceworld.org/>

hinzugefügt werden, um beispielsweise den Export zu ALBERT mit Informationen aus der ERM-Datenbank anzureichern.

### **Kurzer Ausblick**

Abschließend kann festgestellt werden, dass sich die Backend-Ebene zu einem vor allem technisch homogenen Umfeld entwickelt hat und auf dieser Basis weiter ausgebaut werden wird. Die Dokumentenlieferung beispielsweise wird in Zukunft auf dem Fundament einer LAMP-Installation entstehen und als interaktive Web-Applikation etwa von der Ajax-Technologie profitieren

Folgt man den Voraussagen wird die Informationsmenge in Zukunft wohl eher größer als kleiner (Burgelman, Osimo et al. 2010), was sich bei der Weiterentwicklung des Frontends ALBERT im Thema Personalisierung niederschlagen wird. In Betracht kommen neue weiterentwickelte Ansätze des Content Filterings sowie die Verwendung von Visualisierungstools. Verwandte Techniken aus dem Bereich des Text Mining bzw. Data Mining könnten hingezogen werden, um neue verborgene Zusammenhänge aufzudecken. Welche unterstützenden Eigenschaften bei der Kollaboration von Autoren und Wissenschaftlern bibliotheksspezifische Suchmaschinen bieten können, kann ebenfalls Gegenstand der Entwicklungen sein. Für den Endnutzer reizvolle und bequeme Volltext-Recherchen in lizenzierten elektronischen Artikeln oder Büchern, ähnlich Google Books oder Amazons Search Inside!, ohne Anzeige des vollständiges Texts, sind als weitere Optionen denkbar. Auch die Integration von News und/oder Jobs des Wissenschaftsbereichs vor allem hinsichtlich der Aggregation verschiedener Quellen und unmittelbarer Verfügbarkeit (Live-Update) werden zukünftig Themen der weiteren Entwicklung sein.

### **Literatur**

Bertelmann, R., K. Herm, et al. (2007). "Bibliothekssuchmaschine statt Bibliothekskatalog." *Bibliotheksdienst* 41(12): 1302-1306.

Breeding, M. (2008). "Helping You Buy: Electronic Resource Management Systems." *Computers in Libraries* 28(7): 13437.

Burgelman, J.-C., D. Osimo, et al. (2010). "Science 2.0 (change will happen ...)." *First Monday* 15(7).

Collins, M. (2008). "Electronic Resource Management Systems (ERMS) Review." *Serials Review* 34(4): 267-299.

- Hart, L. G. (2007). "Library 2.0: RSS Feeds Dynamic Uses for Special Libraries." Special Libraries Association (SLA) 2007 Annual Conference, Denver 3-6 June, 2007, Alexandria, Virginia, USA.
- Hawthorne, D. and J. Watson (2007). "Electronic Resource Management Systems: Alternative Solutions." World Library and Information Congress: 73rd IFLA General Conference and Council, 19-23 August 2007, Durban, South Africa.
- Herb, U. (2007). "Ohne Web 2.0 keine Bibliothek 2.0." telepolis, 13.09.2010.
- Keller, A. (2002). "Elektronische Zeitschriften: Was sagen Nutzungsstatistiken aus?" B.I.T. online 3/2002.
- Murray, A. (2008). "Electronic Resource Management 2.0: Using Web 2.0 Technologies As Cost-Effective Alternatives To An Electronic Resource Management System." Journal of Electronic Resources Librarianship 20(3): 156-168.
- Sadeh, T. and M. Ellingsen (2005). "Electronic resource management systems: the need and the realization." New Library World 106(1212/1213): 208-218.
- Schüller-Zwierlein, A. (2007). "Electronic Resource Management für alle? Automatisierte Contentanalyse mit Excel und VBA." Bibliotheksdienst 41(2): 163-172.
- Soules, A. (2010). "New e-sources, new models: reinventing library approaches to providing access." Library Hi Tech News 27(2): 10-14.
- Stowell Bracke, M., J.-P. V. M. Hérubel, et al. (2010). "Some Thoughts on Opportunities for Collection Development Librarians." Collection Management 35(3-4): 255-259.
- Wirth, A. A. (2009). "ticTOCs: A New Service for "Keeping Current"." Collection Management 34(3): 229-233.

**Bestandsmanagement:  
Strategien  
lokal und national**



## **Elektronisches Zeitschriftenmanagement in einem dezentralen Bibliothekssystem**

Rainer Plappert

### **Zusammenfassung**

Im Jahr 2006 führte die Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg die zentrale Erwerbung wichtiger medizinischer elektronischer Zeitschriften ein. Damit sollten die strukturellen Nachteile einer mehrschichtigen und über viele Standorte verteilten Bibliothek durch einen konsequenten Umstieg auf elektronische Zeitschriften ausgeglichen werden. In enger Kooperation mit der Fakultät für Medizin organisierte die Universitätsbibliothek die Lizenzierung, Rechnungsbearbeitung und Administration der von der Fakultät definierten Zeitschriftenpakete. Die zentralisierte Erwerbung erwies sich sowohl für Fakultät wie Bibliothek als vorteilhaft. Die Anzahl der dauerhaft lizenzierten Zeitschriften konnte erhöht werden und wurde ergänzt mit einer regelmäßigen Evaluation der Nutzungszahlen. Darüber hinaus erleichterte das elektronische Zeitschriftenmanagement die Erneuerung der Abonnements und die Administration der Konsortien unter dem Gesichtspunkt stagnierender Erwerbungsmittel.

### **Abstract**

In 2006, the University Library Erlangen-Nuremberg established the centralised acquisition of major electronic medical journals. The structural disadvantages of an old, decentralised library scattered across various locations should in this case be counterbalanced by a consistent transition to electronic access. In close cooperation with the Faculty of Medicine, the University Library organised the acquisition, payment and administration of a faculty-defined package of journals. Centralising the acquisition was advantageous for both the Faculty and the University Library. The number of permanently licensed online access journals increased and was combined with a continuous usage-based evaluation of the title portfolio. Furthermore, centralising journal acquisition facilitated the organisation of subscription renewal and consortia administration with limited budgets.

### **1. Die Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg – ein mehrschichtiges System**

Die im Jahr 1743 gegründete Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg repräsentiert auf geradezu klassische Weise ein traditionelles mehrschichtiges Bibliothekssystem, nur dies unter verschärften Bedingungen. So trägt nicht nur deren organisatorische Gliederung in eine Hauptbibliothek, drei Zweigbibliotheken und fünfzehn Teilbibliotheken zum Bild eines mehrschichtigen dezentralen Bibliothekssystems bei, auch die räumliche Verteilung der 130 Bibliotheken auf zwei Städte, Erlangen und Nürnberg, gibt ihr einen weiteren starken dezentralen Akzent.

Solchermaßen komplex strukturierte Bibliothekssysteme unterliegen bezüglich der Organisation ihrer Literaturversorgung einer besonderen Problematik.<sup>1</sup> Die Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg macht in dieser Hinsicht keine Ausnahme und hat in der Vergangenheit, vom zusätzlichen Organisations- und Arbeitsaufwand einmal abgesehen, schon viele Erfahrungen mit räumlich verteilten Entscheidungsstrukturen gesammelt, die mit dem Ankauf von Mehrfachexemplaren sowie uneinheitlichen Zugangsbedingungen an peripheren Standorten einhergehen.

Aus diesen Gründen hatten verschiedene Bibliotheken ihre dezentrale Struktur zumindest in eine funktionale Einschichtigkeit umgewandelt, in denen in einem gemeinsamen und vereinheitlichten Arbeits- und Organisationsprozeß sich die autonomen Bibliotheken als Einheit verstehen und gemeinschaftlich Funktionen und Aufgaben wahrnehmen und koordinieren.<sup>2</sup> Die elektronischen Medien in ihrer körperlosen virtuellen Form bieten daher auch für die Universität Erlangen-Nürnberg eine Chance, mit Verweis auf deren unbestreitbaren Vorzüge einer schnellen und unmittelbaren Verfügbarkeit, alte Strukturen aufzubrechen und die Grundlage für eine zentrale, campusweite Literaturversorgung unter einheitlichen Bedingungen zu etablieren.<sup>3</sup>

Was in der Theorie einfach klingt, bedarf in der Praxis oft eines längeren Prozesses und der Erkenntnis, dass die eingefahrenen Wege der Literaturerwerbung in Anbetracht stagnierender Erwerbungssetats und steigender Kosten immer mehr an ihre Grenzen stoßen. Das bedeutet, dass in Zeiten elektronischer Lizenzen und

---

<sup>1</sup> Siehe zusammenfassend: Axel Halle: Strukturwandel der Universitätsbibliotheken. Von der Zweischichtigkeit zur funktionalen Einschichtigkeit. In: ZfBB 49 (2002), S. 268-270.

<sup>2</sup> Vgl. Delia Bauer: Vom zweischichtigen Bibliothekssystem zur funktionalen Einschichtigkeit. Problematik eines Strukturkonzepts am Beispiel der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, Köln 2004, S. 12 (Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft; 43) sowie weitere Beispiele aus der Praxis in: ZfBB 49 (2002), S. 270-311. Ferner: Michael Katzmayr: Aufteilung des Erwerbungsbudgets und der Erwerbungskosten in Universitätsbibliotheken. Prinzipien wirtschaftlichen Handelns im Bestandsaufbau, Graz-Feldkirch 2009, S. 31-32.

<sup>3</sup> Siehe grundlegend dazu: Alice Keller: Elektronische Zeitschriften. Grundlagen und Perspektiven, 2. Aufl. Wiesbaden 2005, besonders S.72-86.

Konsortialverträge sowohl ein weiteres verstreutes Nebeneinander von gedruckten Mehrfachabonnements wie auch die traditionelle dezentrale Etathoheit den Anforderungen an eine rationelle und bedarfsgerechte Erwerbung immer mehr zuwider laufen.

## **2. Das Modellprojekt Elektronisches Zeitschriftenmanagement im Fach Medizin**

Besonderer Handlungsbedarf war dabei aus vielerlei Gründen im Fach Medizin gegeben, welches mit ca. 30 % den größten Anteil an den Literaturo Ausgaben einnimmt. Auch innerhalb der Universität besitzt die Medizinische Fakultät mit ihren 18 Instituten, 23 Kliniken, 10 Abteilungen und mehr als 1.000 Wissenschaftlern eine zentrale Funktion. Da, im Gegensatz zu anderen Universitäten, vor Ort keine medizinische Zweigbibliothek existiert, muss die Literaturversorgung durch die Hauptbibliothek und die im Innenstadtgebiet verteilten 39 Standorte der Teilbibliothek Medizin gewährleistet werden. Erschwerend kommt die organisatorische Trennung der Fakultät in den Bereich der Universitätskliniken und der Vorklinischen Institute mit ihren jeweils eigenen Etats hinzu, die durch eine Reform des Bayerischen Klinikgesetzes zum 1.6.2006 auch formal vollzogen wurde und das Universitätsklinikum zu einer selbständigen Anstalt des Öffentlichen Rechts erklärte. Diese ist allerdings zur Erfüllung ihrer Aufgaben in Forschung und Lehre weiterhin der Universität zugeordnet.<sup>4</sup>

Innerhalb dieser strukturellen Rahmenbedingungen sind die Problembereiche der Zeitschriftenerwerbung im Fach Medizin, die in gewisser Weise auch auf die Gesamtsituation der Universität übertragbar sind, schnell umrissen:

1. Die räumliche Zersplitterung der Fakultät und ihrer Bibliotheken
2. Die rechtliche Trennung von Universität und Universitätsklinikum mit jeweils von einander unabhängigen Haushalten
3. Keine gemeinsame Etatverwaltung, statt dessen Aufsplitterung in zahlreiche Lehrstuhl- und Kliniketats bei gleichzeitig unzureichenden Literaturmitteln
4. Die Verteilung der gedruckten Zeitschriftenabonnements auf viele verteilte Standorte mit z.T. schlechter Zugänglichkeit
5. Der hohe administrative Verwaltungsaufwand und Koordinierungsbedarf der elektronischen Zeitschriften

---

<sup>4</sup> Vgl. Gesetz über die Universitätsklinik des Freistaats Bayern vom 23.05.2006 in: Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt, Nr. 10, 2006, S. 285.

In der Praxis wurden vor allem die zahlreich vorhandenen gedruckten Mehrfachabonnements und eine fehlende elektronische Verfügbarkeit von relevanten Zeitschriften als Problem erkannt. Auch machen steigende Abonnementkosten zukünftig „eine verstärkte, kostengünstige Ausnützung der elektronischen Zeitschriftenversorgung unabdingbar.“<sup>5</sup> Auf diese Aspekte hatte seit Ende der neunziger Jahre bereits der hiesige Fachreferent für Medizin wiederholt hingewiesen, der dabei auch auf die publizierten Ergebnisse anderer Fachkollegen verweisen konnte.<sup>6</sup> Als Konsequenz wurde die Umstellung der bisherigen, auf viele einzelne Standorte und Akteure verteilten Zeitschriftenerwerbung, auf eine zentrale campusweite elektronische Literaturversorgung vorgeschlagen.

Das von der Bibliothek vorgeschlagene Modell beinhaltete den zentralen Erwerb der relevanten medizinischen Fachzeitschriften auf der Basis von Campuslizenzen, gegebenenfalls mit einer zusätzlichen Printausgabe als Archivexemplar. Die Abbestellung der überzähligen gedruckten Mehrfachabonnements erweitere überdies den finanziellen Spielraum bei der Zusammenstellung des elektronischen Titelpakets, der sich auch positiv auf eine zusätzliche und bedarfsorientierte Titelauswahl auswirken könnte.<sup>7</sup> Auch sollte die Abonnementverwaltung zentral durch die Universitätsbibliothek erfolgen. Dies versprach für die Fakultät durch den Wegfall der Rechnungsbearbeitung Rationalisierungseffekte im Personalbereich und wäre aus Sicht der Bibliothek zudem eine Maßnahme, die in der Vergangenheit immer wieder aufgetretenen Abstimmungsprobleme zwischen der Hauptbibliothek und den Instituten bei der Verlängerung bzw. Abbestellung von Abonnements im Rahmen von Konsortialverträgen zu minimieren.<sup>8</sup> Zugleich böte die Umstellung auf Campuslizenzen die Chance auf eine intensivere Nutzung und die Gewähr für eine transparente und kontinuierliche bedarfs- und kostenorientierte Evaluation der Zeitschriftenerwerbung auf der Basis

---

<sup>5</sup> So der Vorsitzende der Fakultätskommission für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs, Kay Brune, in einem Schreiben vom 22.7.2004 an alle Klinik- u. Institutsdirektoren u. Leiter d. selbständigen Abt. der Medizinischen Fakultät.

<sup>6</sup> Vgl. die grundlegende, auf vier Teile aufgefächerte, Zusammenstellung von Oliver Obst: Zeitschriftenmanagement I-IV: In: Bibliotheksdienst 34 (2000), S. 777 ff.

<sup>7</sup> Dass dies eine interessante Option darstellte, war vorab beispielhaft an den Zeitschriften des Verlags Lippincott Williams & Wilkins durchgerechnet worden. Hier hatte die Berechnung ergeben, dass der Verzicht auf multiple Papierabonnements und Umstellung auf ein einzelnes elektronisches Abonnement die Ausgaben um fast 50 % zu reduzieren half.

<sup>8</sup> Zum grundsätzlichen Problem mangelnder Flexibilität in Zeitschriftenkonsortien siehe auch: Adalbert Kirchgäßner: Zeitschriftenkonsortien – Angebotsausweitung auf Kosten der Flexibilität. In: Eveline Pipp (Hg. Informationskonzepte für die Zukunft (ODOK ,07), Graz-Feldkirch 2008, S. 137-146.

der Nutzungsstatistiken.<sup>9</sup> Die Umsetzung dieser Pläne hätte zumindest für den Teilbereich Medizin einen wichtigen Schritt auf dem Weg zu einer funktionalen Einschichtigkeit bedeutet.

Steter Tropfen höhlt den Stein, und so waren es neben den unbestreitbaren inhaltlichen Vorzügen eines campusweiten elektronischen Zugangs zu den relevanten Fachzeitschriften vor allem die finanziellen Argumente, welche im Sommer 2004 schließlich die Fakultätskommission für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs dazu bewogen, dieses Modell innerhalb der Fakultät auf den Prüfstand stellen zu lassen.

Als Entscheidungsträger innerhalb der Medizinischen Fakultät waren es die Klinik- und Institutsdirektoren sowie die Leiter der selbständigen Abteilungen, die für ihr jeweiliges Fachgebiet in einem ersten Schritt die wichtigsten Zeitschriften benannten.<sup>10</sup> Diese per Umfrage erhobene Datengrundlage diente als Ausgangspunkt für eine Preiskalkulation und Grundlage für das weitere Verfahren.

Die inhaltliche Auswertung der Liste ergab eine Zuordnung der vorgeschlagenen Titel in zwei Gruppen. Da waren in der ersten Gruppe jene Titel von zentraler Bedeutung, an denen über die einzelne Fachrichtung hinaus ein allgemeines medizinisches Interesse bestand. Über diese Liste konnte sehr schnell Einigkeit erzielt werden, so dass am Ende 73 Titel als „gesetzt“ galten und als Paket 1 ‚*Fachübergreifende medizinische Zeitschriften*‘ definiert wurde. Dabei hatte die Fakultät bei diesen Zeitschriften, die nicht einer konkreten Fachrichtung zuzuordnen waren, fast zwangsläufig Interesse an einer zentralen Finanzierung.

Daneben wurde aus den Rückmeldungen der Umfrage eine zweite, längere Liste mit jenen Zeitschriftentiteln zusammengestellt, die eher von spezifischem Interesse für einzelne Fachgebiete waren.

Ein wichtiges Kriterium in den zukünftigen Überlegungen war, dass diese Titel durch den Abschluß einer Lizenz mittelfristig uneingeschränkt zur Verfügung stehen sollten und man sich im konkreten Fall nicht von einer zwar kostenneutralen aber eher

---

<sup>9</sup> Mit der Beschränkung auf die Onlinenutzung wurde die allgemein ungelöste Problematik der Erhebung der Nutzungshäufigkeit gedruckter Zeitschriften umgangen. Vgl. dazu: Wolfgang Jäger, Wolfgang: Nutzerorientierte Entscheidungen – Zeitschriftenanalyse als Hilfe für den Bestandsaufbau. In: Elisabeth Niggemann; Ute Olliges-Wieczorek; Albert Bilo (Hg.): Controlling und Marketing in Bibliotheken (COMBI), Bd.3, Berlin 1999, S.109-111 sowie Keller (wie Anm. 3), S.107 ff.

<sup>10</sup> Dass die Beschränkung des Auswahlverfahrens auf die Klinik- und Institutsdirektoren allerdings eine selektive Bedarfsauswahl beinhalten kann, wurde in einer Bedarfserhebung in der Universität Münster nachdrücklich belegt. Vgl. Oliver Obst (wie Anm. 6), S. 784-785.

„zufälligen“ und nicht beeinflussbaren Nutzungsmöglichkeit wie der des konsortialen Cross Access oder Additional Access abhängig machen wollte.

Für die endgültige Entscheidung über die konkrete Zusammensetzung des zweiten, fachspezifischen Zeitschriftenpakets wurden dabei innerhalb einer Arbeitsgruppe der Fakultät vier Optionen diskutiert:

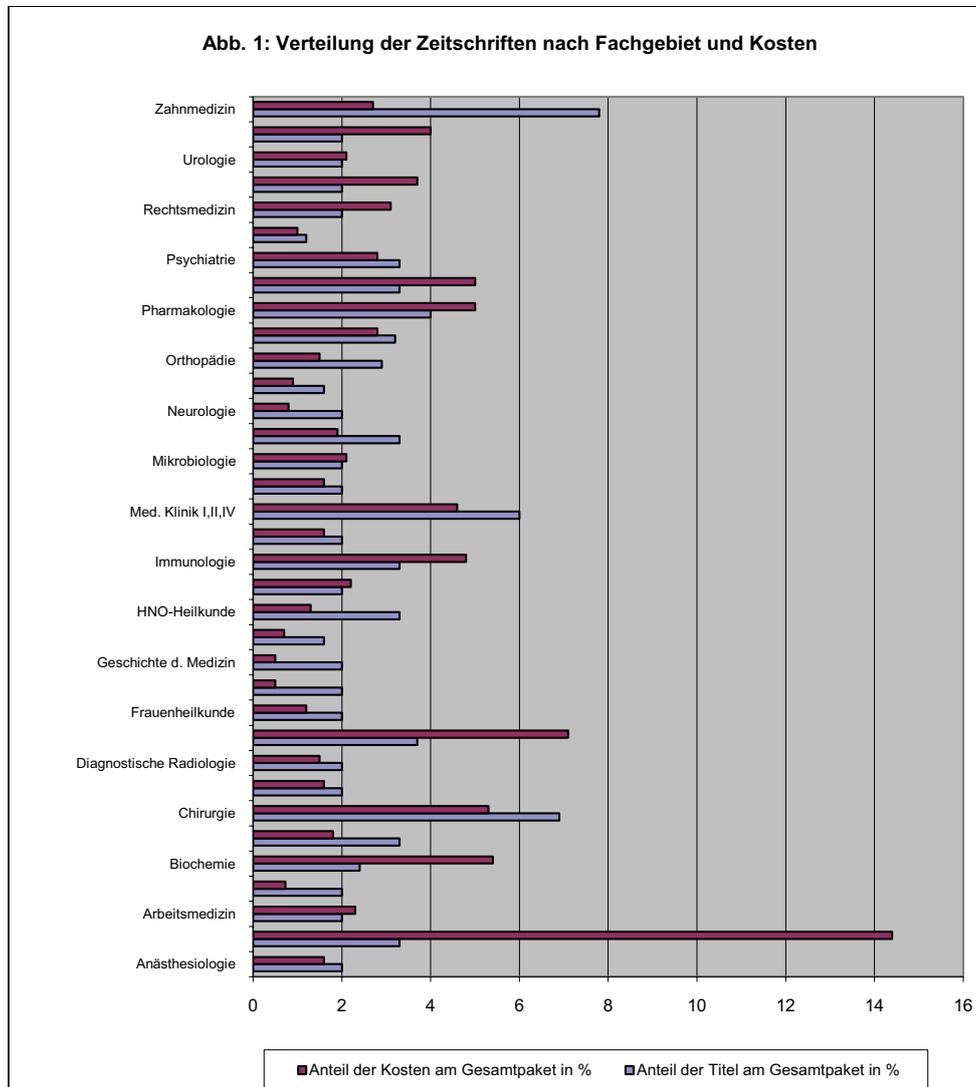
1. Die Konzentration auf jene Journale, die von mehreren Institutionen übereinstimmend genannt worden waren, was jedoch Disziplinen mit nur einem Lehrstuhl benachteiligt hätte
2. Das Vorschlagsrecht auf 5 Zeitschriftentitel, was jedoch die mit mehreren Lehrstühlen vertretenen Fachrichtungen bevorzugt und jene benachteiligt hätte, die keinen Lehrstuhl oder eine eigene Abteilung besaßen
3. Eine Auswahl anhand der Erfordernisse der Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO)
4. Die Datenbank „100 most wanted eJournals“ der Medizin des Anbieters Ovid<sup>11</sup>

Man einigte sich schließlich darauf, dass jeder Lehrstuhlinhaber und Abteilungsleiter fünf bzw. drei Titel auswählen durfte. Der Bezug der Zeitschriften sollte grundsätzlich in elektronischer Form im Rahmen von Campuslizenzen erfolgen, im Regelfall noch durch eine zusätzliche Printausgabe ergänzt. Letztere sollte zum Zwecke der Archivierung in der Institutsbibliothek aufbewahrt werden, die für den Anschaffungswunsch verantwortlich war.

Die Auswahl orientierte sich an der ermittelten Titelliste, die seitens der Bibliothek um Abonnementspreis und Angabe des Impact Factors als zusätzliche Entscheidungshilfe angereichert worden war. Wurde ein Titel mehrfach vorgeschlagen, so einigte man sich in Absprache der Lehrstuhlinhaber auf eine einheitliche Liste für das betreffende Fachgebiet.

---

<sup>11</sup> 100 Titel von 31 Verlagen die von mehr als 80 % der Universitäten in Deutschland abonniert werden, bildeten im Jahr 2005 die Grundlage der Datenbank, unter einheitlichen Lizenz- und Archivbedingungen auf einer gemeinsamen Oberfläche campusweit angeboten wurden. Vgl. Jens Gräßler, Paula McDonell: 100 most wanted – Moderne Konzepte für medizinische eJournals. In: *medizin – bibliothek – information*, 4:3 (2004), S. 14-16.



Obwohl sich die Etats der beteiligten Institute und Kliniken in ihrer Höhe zum Teil deutlich unterschieden, verzichtete man bei der Zusammenstellung der Liste bewußt darauf, diese Etatunterschiede gemäß dem Motto „wer wenig hat, erhält auch wenig“ anteilmäßig zu berücksichtigen. Dies hätte zur Konsequenz gehabt, dass gerade viele kostenintensive Zeitschriften der forschenden vorklinischen Disziplinen mit ihrer verhältnismäßig niedrigen finanziellen Ausstattung nicht hätten berücksichtigt werden können, während die finanziell besser ausgestatteten Kliniken anteilig nur einen

kleinen Teil der Kosten zu tragen gehabt hätten.<sup>12</sup> Demgegenüber stand eine kooperative und auf das Gemeinwohl innerhalb der Fakultät ausgerichtete Titelauswahl im Zentrum dieses Projekts. Auf diese Weise konnte bis zum 1. Juni 2005 eine zweite Liste mit insgesamt 245 Zeitschriften erstellt werden, die in der Folge als Paket 2 ‚*Fachspezifische medizinische Zeitschriften*‘ definiert wurde.

Bei der Zusammenstellung der Listen wurde aber auch berücksichtigt, dass mehr als 150 weitere medizinische Titel zusätzlich im laufenden Bestand der Hauptbibliothek vorhanden waren, was die Gesamtzahl der elektronisch zur Verfügung stehenden Medizinzeitschriften noch einmal um mehr als 100 erhöhte. Auch hatten die Kliniken und Lehrstühle sofern Geld vorhanden war, natürlich weiterhin die Möglichkeit, wie bisher zusätzliche Zeitschriftentitel außerhalb des Projekts zu abonnieren.

Hinsichtlich des gesetzten Zeitrahmens sollte die Umstellung auf die elektronischen Campuslizenzen mit dem Abonnementjahrgang 2006 beginnen. Die dazu notwendigen Maßnahmen wie Titelauswahl, Ab-, Um- und Neubestellungen von Abonnements sollten mit Rücksicht auf die Arbeitsprozesse der Zeitschriftenagenturen bis zum September 2005 im wesentlichen abgeschlossen sein.

Nachdem die Realisierung des Projekts und die Zusammenarbeit mit der Hauptbibliothek auf einer Fachbereichsratssitzung der Medizinischen Fakultät beschlossen worden war, übernahm die Hauptbibliothek der Universitätsbibliothek, beginnend mit dem Abonnementjahrgang 2006, alle mit der zentralen Abonnementverwaltung zusammenhängenden Aufgaben. Sie übernahm die Neu- bzw. Umbestellung der gewünschten Zeitschriftentitel, die Einrichtung und Kontrolle der Onlinezugänge sowie die zukünftige Rechnungsbearbeitung. Zugleich fungierte sie als zentrale Einlaufstelle für die noch gewünschten Printausgaben und leitete diese an die jeweiligen Bestellbibliotheken weiter.

---

<sup>12</sup> Die jeweiligen Kostenanteile waren sehr unterschiedlich. Während für die fünf Titel der Gerontologie nur 1.700.- € veranschlagt wurden, kosteten die acht Titel der Anatomie mehr als 47.000.- €.

### **3. Synergieeffekte und finanzielle Reibungen – die Umsetzung des Zeitschriftenprojekts**

Die an die Zusammenstellung der Titellisten gestellten Erwartungen in Bezug auf eine Reduzierung der Mehrfachexemplare wurden besonders mit dem Paket 1 der fachübergreifenden medizinischen Zeitschriften erfüllt. So konnten durch die konsequente Umstellung auf elektronische Campuslizenzen ab dem Jahr 2006 insgesamt 97 gedruckte Mehrfachabonnements eingespart werden, darunter allein acht auf verschiedene Standorte verteilte Abonnements des *New England Journal of Medicine* und sieben Abonnements der Zeitschrift *Nature*. Demgegenüber waren im Bereich der fachübergreifenden Zeitschriften 41 Titel neu abonniert worden, die vorab nicht unmittelbar im Bestand der Universitätsbibliothek gewesen waren. Zwar war auf einige dieser Titel bereits vorher schon über die einschlägigen Zeitschriftenkonsortien von Elsevier über Springer bis Wiley ein elektronischer Zugriff innerhalb der Universität möglich gewesen, doch hatte dies u.a. nicht für zahlreiche Titel der Nature Publishing Group gegolten, die nun erstmals campusweit zur Verfügung standen. Für das fachspezifische Paket 2 waren derartige Synergieeffekte erwartungsgemäß nicht in diesem Ausmaß zu verzeichnen gewesen, da sich auf Grund der speziellen fachlichen Ausrichtung unter den vorgeschlagenen Titeln nur wenige mit bereits bestehenden Mehrfachabonnements befanden. So lag für dieses Paket der Vorzug vor allem im Mehrwert an neuen und bisher im Campusnetz nicht verfügbaren Zeitschriften.

Schwieriger als das Zusammenstellen der Titellisten und mittelfristig auch konfliktträchtiger erwies sich jedoch die Finanzierung des Projekts. Die dezentrale Struktur der Universität mit ihrer verteilten Etathoheit über die Haupt- und die Institutsbibliotheken sowie die organisatorische Selbständigkeit des Klinikums erforderten eine Konstruktion, die sowohl die verschiedenen Akteure als auch deren unterschiedliche finanziellen Handlungsmöglichkeiten berücksichtigen mußte. Darüber hinaus war allen Beteiligten bewußt, dass die einmal gefundene Lösung, ungeachtet aller finanziellen Unabwägbarkeiten hinsichtlich der Preisentwicklung auf dem Zeitschriftenmarkt, über einen längeren Zeitraum Bestand haben müsse. Schließlich wäre eine kurzfristige Rückkehr zum althergebrachten System einer individuellen Abonnementverwaltung auch im Hinblick auf den damit verbundenen administrativen Aufwand nicht zu rechtfertigen gewesen. In der Praxis führten die strukturellen Vorgaben zu einer differenzierten Lösung, die sich auch am unterschiedlichen Charakter

der beiden Fachpakete orientierte. So war für das Paket der fachübergreifenden Zeitschriften eine Finanzierung aus zentralen Mitteln der Hauptbibliothek und der Universität vorgesehen, für die seitens der Hauptbibliothek auch Reserven aus dem Pool abbestellter Zeitschriften mobilisiert werden konnten.

Dennoch reichten diese aus den Abbestellungen generierten Haushaltsreserven und Eigenmittel der Hauptbibliothek mit ca. 70.000.- € bereits im ersten Jahr nicht annähernd aus, die Gesamtkosten der fachübergreifenden Zeitschriften von zunächst ca. 153.000.- € zu tragen. Eine Umsetzung des Projekts war daher kurz- und mittelfristig nur mit Hilfe zusätzlicher universitärer Mittel möglich. Die zugesagte finanzielle Unterstützung durch die Universitätsleitung war dabei zugleich ein Signal an die übrigen Fakultäten, dass der Umstieg von einer dezentralen zur zentralisierten Zeitschriften-erwerbung von der Universität – auch finanziell – unterstützt wird.

Demgegenüber sagte die Medizinische Fakultät die komplette Finanzierung des fachspezifischen Pakets 2 zu. Ein interner Schlüssel verteilte die Abonnementkosten zunächst mit jeweils 50 % anteilig auf die Vorklinischen Institute und die Universitätskliniken. Doch sollte sich diese paritätische Kostenverteilung noch als konfliktträchtig erweisen, da die paritätische Finanzierung der faktisch vorhandenen unterschiedlichen Finanzausstattung von Universitätsinstituten und –kliniken widersprach. Die universitären Institute waren auf Grund ihrer geringeren finanziellen Ausstattung nicht in der Lage, den hälftigen Anteil an den Gesamtkosten aus ihren Literaturmitteln zu erbringen. Dieser ‚Konstruktionsfehler‘ in der Vereinbarung zwischen Fakultät und Universitätsbibliothek war in den ersten Jahren vor allem für die Bibliothek ein Ärgernis, da die Medizinische Fakultät ihrer Finanzierungsverpflichtung nur teilweise nachkam, was wiederum finanzielle Nachforderungen und dreiseitige Verhandlungen zwischen Medizinischer Fakultät, Universitätsleitung und der Bibliothek notwendig machte. Erst eine Änderung des Verteilungsschlüssels und ein zusätzliches finanzielles Engagement der Universitätsleitung schufen im Jahr 2008 die Basis für eine zunächst auf drei Jahre befristete Lösung, die in den folgenden Jahren die Zusammenarbeit zwischen Fakultät und Bibliothek konfliktfrei gestaltete.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Danach verpflichtete sich das Universitätsklinikum zur Übernahme von 65 % der Kosten. Die restlichen 35 % wollte die Universität aus den Literaturetats der Institute und zusätzlichen Mitteln absichern.

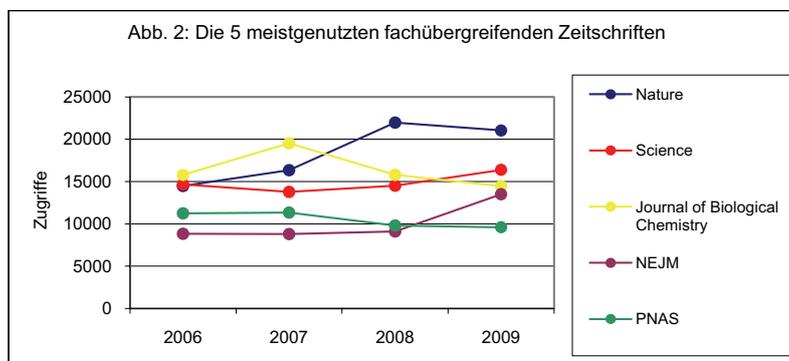
Tab. 1: Zusammensetzung und Kosten der Fachpakete

Jahr	Paket 1 Fachübergreifende Zeitschriften				Paket 2 Fachspezifische Zeitschriften			
	Kosten in €	Veränderung zum Vorjahr in %	Titel	Durchschnittskosten pro Titel	Kosten in €	Veränderung zum Vorjahr in %	Titel	Durchschnittskosten pro Titel
2006	153.668	-	73	2.105,04	375.042	-	245	1.530,78
2007	177.583	15,57	73	2.432,64	384.834	2,61	243	1.583,68
2008	166.308	- 6,35	73	2.278,19	389.262	1,15	245	1.588,82
2009	178.640	7,41	73	2.447,12	373.263	- 4,11	223	1.673,83
2010	185.127	3,63	73	2.539,99	371.898	- 0,37	225	1.652,88

Der Faktor ‚Kosten-pro-Zugriff‘ war neben dem Blick auf die Gesamtzugriffszahlen und unter Berücksichtigung des jeweiligen Impact Faktors jeder Zeitschrift das Kriterium, welches im Mittelpunkt des Evaluationsprozesses stand. So bot die Überprüfung der Zugriffszahlen die beste Gewähr dafür, dass inhaltliches Interesse und tatsächliche Nutzung in einem angemessenen Verhältnis zueinander standen (Abb. 3).

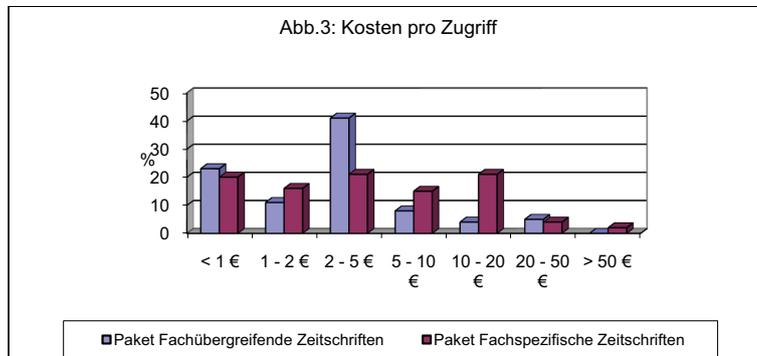
#### 4. Das Elektronische Zeitschriftenmanagement im Evaluationsprozess

Der seitens der Fakultät gesetzte Kostenrahmen machte in den folgenden Jahren eine kontinuierliche Evaluation des Pakets fachspezifischer Zeitschriften unumgänglich. Fachliche und personelle Veränderungen an den Lehrstühlen erforderten zusätzlich kontinuierliche Anpassungen. Die Hauptbibliothek lieferte zu diesem Zweck die Jahresstatistiken der Volltextzugriffe, welche die Basis für eine Evaluation und Anpassung des Titelpakets an die primär finanziellen Gegebenheiten bilden konnten. Eine grundlegende strukturelle Überprüfung des Zeitschriftenpakets fand dabei erstmals nach drei Jahren statt. Sie führte in der Folge zu einer deutlichen Reduzierung des Pakets um weitere 20 Titel auf 223 verbleibende Abonnements.

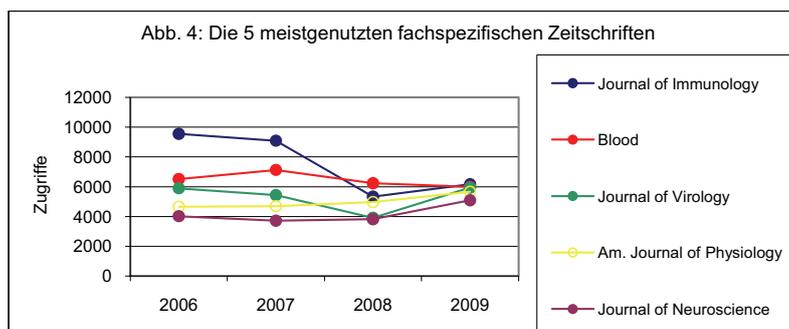


Immerhin lieferte die kontinuierliche Evaluation der Zugriffszahlen wichtige Erkenntnisse sowohl zum internen Gefüge der Zeitschriftenpakete als auch zu deren Akzeptanz innerhalb der Fakultät. So belegen über die Jahre gestiegene Nutzungszahlen die generelle Attraktivität der Zeitschriftenpakete. Immerhin erhöhten sich die Zugriffe auf die 73 fachübergreifenden medizinischen Titel innerhalb von vier Jahren um 16 % und übertrafen die in diesem Zeitraum für das Paket zu verzeichnende Kostensteigerung von 4,3 % deutlich, so dass die durchschnittlichen Kosten-pro-Zugriff von 1,39 € auf 1,25 € sanken. Während die meistgenutzten Zeitschriften (*Nature, Science, Journal of Biological Chemistry*) im Durchschnitt mehr als 15.000 Zugriffe pro Jahr erreichten und sich bei der Mehrzahl der übrigen Titel die Streuung der Zugriffe im Bereich zwischen 500 und 2.500 Zugriffen pro Jahr verteilte (ca. 50 % der Zeitschriften), lag der Anteil jener Zeitschriften mit einer geringen Nutzung von weniger als 100 Zugriffen pro Jahr nur bei 8 %. Dieses positive Gesamtergebnis spiegelt sich auch in den allgemeinen Kosten-pro-Zugriff wider. Während 23 % der Titel einen Wert von unter 1 € aufwiesen, lag der Anteil der Zeitschriften mit durchschnittlichen Kosten von über 20 € pro Zugriff nur bei etwas mehr als 5 %.

Demgegenüber war die Nutzungsintensität des Pakets der fachspezifischen Zeitschriften insgesamt deutlich heterogener. Schon auf Grund der hohen Spezialisierung fanden sich im Jahr 2009 in diesem Paket einerseits Titel mit Nutzungsraten jenseits von 6.000 Zugriffen (*Journal of Immunology, Blood*) wie auch am anderen Spektrum Titel mit einer Nutzung im niedrigen zweistelligen Bereich und einem entsprechend hohen Wert für die Kosten-pro-Zugriff (z.B. *Experimental Physiology, Aging clinical and experimental research*). Doch wies auch das Paket der fachspezifischen Zeitschriften in seiner Nutzung über die Jahre ebenfalls kontinuierliche Steigerungsraten auf, die im Jahr 2009 bereits um 12,8 % höher lagen als noch vier Jahre zuvor.



Für das Paket der fachspezifischen Zeitschriften waren die Zugriffskosten insgesamt ebenfalls relativ günstig, da diese für mehr als ein Drittel der Titel weniger als 2 € betragen. (Abb. 3). Die durchschnittlichen Kosten pro Zugriff sanken dementsprechend im Verlauf der Jahre von 2,43 € auf 2,09 € im Jahr 2009. Dies war zugleich eine Folge der inhaltlichen Konsolidierung, da einige der schwach genutzten Zeitschriften letztendlich der Evaluation zum Opfer gefallen waren. Allerdings wiesen stattliche 45 % der Titel dennoch Kosten von mehr als 5 € pro Zugriff auf. Aufs Ganze betrachtet blieb die Streuung in diesem Zeitschriftenpaket weiterhin hoch und bewegte sich für den Abonnementsjahrgang 2009 zwischen Ausgaben von 0,15 € bis über 80 € pro Zugriff. Auch hatte sich der Durchschnittspreis der noch verbliebenen Zeitschriften innerhalb von 4 Jahren um knapp 8 % erhöht auf ca. 1.683 € erhöht.



Neben diesen inhaltlichen und fiskalischen Faktoren ist aus Sicht von Bibliothek und Fakultät die Berücksichtigung formaler Gesichtspunkte bei der Entscheidung über eine Abonnementverlängerung ebenfalls wichtig. So stellt die Einbindung vieler Zeitschriften in laufende Konsortialverträge ein Problem dar. Die geplante Abbestellung von Einzeltiteln ist dabei stets in den Gesamtzusammenhang der jeweils mit dem

Verlag im Rahmen des Konsortiums vereinbarten Abbestellquote eingebunden. Der administrative Aufwand und die Notwendigkeit eines inneruniversitären Interessensausgleichs sind daher bei konsortial gebundenen Zeitschriften ungleich höher als bei Titeln ohne konsortiale Bindung. Die Bibliothek läuft bei umfangreicheren Abbestellungen daher immer Gefahr, die vertraglich vereinbarten Quoten zu überschreiten, die dann am Ende finanziell kompensiert werden müssen.<sup>14</sup>

Die Berücksichtigung dieser Aspekte war für die Bibliothek ein wichtiges Kriterium. Dass dies seitens der Fakultät beachtet wurde, wird dadurch belegt, dass in mehreren Fällen auf eine zunächst geplante Abbestellung von Konsortialzeitschriften verzichtet wurde, was in der Zusammensetzung des Zeitschriftenpakets mittelfristig eine Verschiebung zu konsortial gebundenen Titeln bedeutete. Lag deren Anteil für den Abonnementsjahrgang 2007 bezogen auf die Titeltzahl noch bei 48 %, so betrug er für 2010 bereits knapp 51 %. Noch deutlicher zeigte sich diese Verschiebung bei den tatsächlichen Kosten. Hier hatte sich der Anteil der Konsortialzeitschriften an den Gesamtkosten von 57 % (2007) auf 61 % (2010) erhöht.<sup>15</sup> Allerdings bleibt zu konstatieren, dass die Bibliothek durch diese formale Bevorzugung der Konsortialverlage, die allgemein beklagte finanzielle und inhaltliche Abhängigkeit von diesen wenigen Großverlagen gleichzeitig mittelbar fördert.

Auf Seiten der Fakultät waren ebenfalls formale Kriterien bei der Veränderung der Titelliste zu beachten. Die besondere Struktur des an die jeweiligen Lehrstuhlinhaber und Abteilungsleiter gebundenen Auswahlrechts erlaubte Änderungen oft nur innerhalb der eigenen Fachgruppe bzw. nach Einbindung des Dekanats. Somit war das Dekanat stets in die Entscheidungen über Abonnementswechsel eingebunden. Vielleicht keine direkte Folge der Evaluation und unmittelbarer Kostenersparnis, wohl aber des allgemeinen Trends zur bevorzugten Nutzung elektronischer Medien, war eine schleichende Verlagerung der Bezugsart der Zeitschriften zu reinen Onlineausgaben.<sup>16</sup> Neben der vielerorts, so auch in der Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg, beklagten Stellplatzproblematik bot die Umstellung auf e-only auch die

---

<sup>14</sup> Vgl. Keller (wie Anm. 3), S. 184 sowie Adalbert Kirchgäßner; Hildegard Schäffler: Geschäftsmodelle für elektronische Medien. In: B.I.T. online, 12 (2009), S. 133 ff. Online verfügbar unter <<http://kops.uni-konstanz.de/volltexte/2009/8723>>

<sup>15</sup> So hatte sich trotz weitreichender Abbestellungen die Anzahl konsortialer Zeitschriften zwischen 2007 und 2010 nur geringfügig von 117 auf 114 Titel reduziert, während der Anteil der ungebundenen Titel von 126 auf 111 sank.

<sup>16</sup> Den Rückgang der Printnutzung durch Einführung der Onlinejournale ist beispielsweise für die Universität Münster dokumentiert. Vgl. Oliver Obst: Patterns and costs of printed and online journal usage. In: Health Information and Libraries Journal, 20 (2003), S. 24-25.

Reduktion etwaiger Bindekosten. Betrug der Anteil der Online-Zeitschriften zu Beginn des Projekts nur etwas mehr als 10 %, so waren es 2010 bereits mehr als 17 % der Zeitschriften des Pakets fachbezogener Zeitschriften, bei denen auf eine zusätzliche Printausgabe verzichtet wurde. Der Aspekt der Langzeitarchivierung fand und findet seitens der Wissenschaftler dabei eine immer geringere Bedeutung.

#### **5. Elektronisches Zeitschriftenmanagement in der Medizin – eine Zwischenbilanz**

Nach fünf Jahren Erfahrung mit dem elektronischen Zeitschriftenmanagement im Fach Medizin darf eine erste Zwischenbilanz gezogen werden. Die fakultätsinterne Definition der wichtigsten Fachzeitschriften und deren Erwerbung im Rahmen von Campuslizenzen war ein bedeutender Schritt hin zu einer einheitlichen Verfügbarkeit und längerfristigen Zugriffssicherheit auf Zeitschriftenlizenzen innerhalb der Universität Erlangen-Nürnberg. Dem Wissenschaftler vor Ort bietet sie einen unkomplizierten und einheitlichen Zugang zu den relevanten Zeitschriften. Dementsprechend findet das Modell einer zentralisierten Zeitschriftenerwerbung eine hohe Akzeptanz und trägt nicht unwesentlich zur Profilbildung des Faches bei. Darüber hinaus wurde mit der kontinuierlichen Evaluation der Zeitschriften ein Verfahren etabliert, welches eine regelmäßige inhaltliche Anpassung des Titelpakets nach vereinbarten Kriterien erlaubt. Dies zusammengenommen hat die allgemeine Zufriedenheit mit der Literaturversorgung, so bezeugen es zumindest die Aussagen aus der Fakultät und der Forschungskommission, deutlich verbessert. Ein Zurück zu einer verteilten und selbständigen Erwerbung dieser Zeitschriften mit seinen auf viele Stellen verteilten administrativen Arbeiten und einer Vielzahl an unterschiedlichen Zugangsoptionen erscheint allen Projektpartnern nicht mehr erstrebenswert. Die finanziellen Rahmenbedingungen werden jedoch auch in Zukunft dafür sorgen, dass sich das elektronische Zeitschriftenmanagement in einem kontinuierlichen administrativen und inhaltlichen Evaluationsprozeß befinden wird.

Doch auch die Bibliothek profitiert von diesem Modell. Die Verlagerung der Zeitschriftenverwaltung für ca. 300 Titel aus dem Bereich der Institute und Teilbibliotheken in die Hauptbibliothek bedeutet für letztere zunächst einen Zuwachs an Arbeit. Dieser wird aber durch die zentrale Abonnementverwaltung mehr als kompensiert. So erweist sich diese als wichtiger Fortschritt und Effektivitätsgewinn in Bezug auf alle Fragen der Rechnungsbearbeitung und -reklamation, des Hefteingangs und der

Verwaltung von Onlinelizenzen. Der mit der Medizinischen Fakultät vereinbarte Modus Vivendi einer engen Abstimmung und Kommunikation in allen Fragen der Abonnementänderungen erleichtert der Universitätsbibliothek die Administration der Konsortialverträge und die Zusammenarbeit mit den Konsortialpartnern erheblich, so dass dies zunächst auf die Medizin beschränkte Modell auch auf andere Fachbereiche ausgedehnt werden sollte.

Waren die bislang gewonnenen Erfahrungen durchweg positiv, so blieb eine Breitenwirkung dieses Projekts auf andere Fakultäten und Departments mit Ausnahme einiger unverbindlicher Absichtserklärung und im Sande verlaufener Vorarbeiten bislang leider aus. Die Gründe hierfür sind vielschichtig. Neben der bereits zu verzeichnenden hohen Versorgungsquote mit elektronischen Zeitschriften, gerade auch durch die mittels Konsortialverträgen erzielten Cross Access- und Additional Access-Lizenzen, dürfte ein Grund darin liegen, dass eine konzertierte Umstellung auf einen zentralen Erwerb elektronischer Campuslizenzen auf Grund fehlender Mehrfachexemplare den übrigen Fakultäten keine signifikanten finanziellen Einsparpotentiale bietet. Im Gegenteil, so würde die eigene finanzielle Absicherung der derzeit über die Konsortien zugänglichen Lizenzen die Kosten für die jeweiligen Institutionen zunächst wohl erhöhen. Ein offensichtlicher Druck, aus finanziellen Erwägungen auf Eigenverantwortlichkeit und Etathoheit zu verzichten, ist in Anbetracht des in vielen Fällen möglichen konsortialen Access für die Lehrstühle und Departments noch nicht unmittelbar vorhanden. Somit erscheint auf dieser Ebene, entgegen der Intentionen von Universitätsbibliothek und Universitätsleitung, ein akuter Handlungsbedarf derzeit – noch – nicht gegeben.

## **The End of the World as We Know It Pay-per-View als Ersatz für Lizenzverträge und Zeitschriftenabonnements in Österreich**

Kerstin Stieg, Helmut Hartmann

### ***Einleitung***

Im Zuge der bereits seit Jahren andauernden Zeitschriftenkrise und den damit verbundenen finanziellen Problemen für Bibliotheken und Informationseinrichtungen werden die Rufe nach alternativen Modellen der wissenschaftlichen Literaturversorgung immer lauter. Neben den bereits seit Jahren praktizierten Modellen der Fernleihe und des Dokumentenlieferdienstes gerät nun auch „Pay-per-View<sup>1</sup>“ – als schnelle und komfortable Alternative zu IP-gesteuerten Lizenzen, vor allem aber als potentielle Möglichkeit Kosten einzusparen – immer mehr in den Blickpunkt des Interesses. Obwohl sich vor allem in den letzten Jahren verschiedenste Geschäftsmodelle abseits der traditionellen Literaturversorgung über die Subskription von Zeitschriften – vorerst in Print und später als Onlineversion – entwickelt haben, wie etwa der Bezug von Inhalten über Konsortien, Dokumentlieferdienste, Pay-per-View sowie Open-Access-Modelle, gibt es nur sehr wenige theoretische Untersuchungen bzw. Vergleichsstudien aus der Praxis unter Verwendung von Echtdateien zu diesem Thema. Die vorhandenen Studien zeigen teilweise divergierende Ergebnisse: Während Adalbert Kirchgäßner in einer Untersuchung an der Universität Konstanz nach einer Opportunitätskostenrechnung<sup>2</sup> zu dem Ergebnis kommt, dass Pay-Per-View bei schlecht genutzten Zeitschriften großes Einsparungspotential birgt<sup>3</sup>, werden in zwei aktuellen Studien aus den USA und aus Großbritannien gegenteilige Schlussfolgerungen gezogen. Tim Bucknall berichtet in einer vergleichenden Analyse der Modelle

<sup>1</sup> Pay-Per-View im klassischen Sinne bezieht sich auf eine Abrechnungsart für den Abruf von in elektronischer Form angebotenen Zeitschriftenartikeln. Über eine Fachdatenbank oder das Inhaltsverzeichnis einer elektronischen Zeitschrift gelangt der Benutzer/die Benutzerin zu der bibliografischen Beschreibung des Artikels, dessen Volltext per Link dann zugänglich ist, wenn man für den Abruf (meist per Kreditkarte) bezahlt. Die Preise für die einzelnen Artikel sind anbieterabhängig unterschiedlich hoch.

(Quelle: <http://www.informationskompetenz.de/glossar/?term=327> ) Der in diesem Beitrag verwendete Terminus PPV bezieht sich auf ein modifiziertes PPV-Modell, in dem die Bibliothek als koordinierende und die Kosten übernehmende Servicestelle, mit der Aufgabe, Bestellungen von im eigenen Bestand vorhandenen Artikeln zu vermeiden und dadurch die Kostenbelastung für die Universität zu minimieren, fungiert.

<sup>2</sup> Kirchgäßner untersucht, ob Information, Qualitätskontrolle und Dokumentation mittels wissenschaftlicher Zeitschriften auf einem andern Weg als der traditionellen Literaturbeschaffung über Subskriptionen günstiger sein kann, und analysiert dabei eine Auswahl teurer und schlecht genutzter Zeitschriften.

<sup>3</sup> Kirchgäßner, Adalbert (2006): „Kauft die Bibliothek der Universität Konstanz die richtigen Zeitschriften?“, S. 12 ff.

Einzelsubskription, Pay-per-View und „Big Deals“ an der University of North Carolina in Greensboro (UNCG) aus dem Jahr 2009, dass nach quantitativer und qualitativer Analyse der drei Modelle sich jenes der „Big Deals“ als das kostengünstigste und benutzerfreundlichste herausgestellt hat<sup>4</sup>. An der UNCG wurde aufgrund von durch Budgetkürzungen notwendig gewordenen Stornierungen von Einzelsubskriptionen das Modell Pay-per-View eingeführt, das einerseits schnellen Zugriff auf die gewünschte Literatur sicherstellen sollte, andererseits auch als Bestandsevaluierungstool diente. Obwohl sich Pay-per-View an der UNCG als Erfolg erwiesen hatte, musste sich die Universität aufgrund doch ständig steigender Kosten (immer mehr Pay-per-View Journals) nach Alternativen umsehen. Aus diesem Grund schloss die UNCG Konsortialverträge mit Großverlagen ab, die sich für eine kosteneffiziente und benutzerfreundliche Literaturversorgung als die beste Lösung herausstellten. Auch in der britischen Studie „A report for JISC collections and the journals working group“ aus dem Jahr 2007 wird festgehalten, dass Pay-per-View als primäres Geschäftsmodell in der wissenschaftlichen Literaturversorgung im Vergleich zu Paketlösungen nicht tauglich ist: *“The models trialled compare unfavourably with the ‘traditional’ Big Deal, in terms of administrative work involved in managing them (libraries and publishers), the budgeting uncertainty and the comparative annual costs”*.<sup>5</sup>

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit zwei Geschäftsmodellen in der wissenschaftlichen Literaturversorgung in Österreich und vergleicht diese hinsichtlich Kosteneffizienz, Rentabilität und Benutzerfreundlichkeit: Gegenübergestellt werden das derzeit an österreichischen Universitäten und Fachhochschulen vorherrschende Abonnement- und Lizenzsystem im Rahmen von Konsortialverträgen einerseits und das Modell Pay-per-View andererseits.

#### **Methodologie:**

Anhand von kalkulatorischen Darstellungen wird gezeigt, dass das derzeit in Österreich vorherrschende Abonnement- und Lizenzsystem im Rahmen von Konsortialverträgen neben Vorteilen wie Benutzerfreundlichkeit sowie administrativer und budgetärer Planbarkeit auch das preisgünstigere und kosteneffizientere Modell im Vergleich zu Pay-per-View darstellt. Konkret werden die Downloads an österreichischen Einrichtungen von modellhaft ausgewählten (Groß-)Verlagen bzw. Gesellschaften

---

<sup>4</sup> Bucknall, Tim (2009): „A comparative evaluation of journal literature access options at the University of North Carolina in Greensboro“, S. 142

<sup>5</sup> „Content Complete Ltd (2007): „A report for JISC collections and the journals working group“, S. 15

aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen erhoben und die Kosten für den präsumtiven Bezug dieser Artikel mittels Pay-per-View den Gesamtkosten für die derzeit gültigen Lizenzverträge gegenübergestellt<sup>6</sup>. Folgende Berechnungen wurden basierend auf den derzeit gültigen Geschäftsmodellen durchgeführt: Die heruntergeladenen Artikel (Downloads) bei fünf fachlich und strategisch sich unterscheidenden Verlagen wurden erhoben und die Kosten für den Bezug dieser Artikel über Pay-per-View den Gesamtkosten für die derzeit gültigen Lizenzverträge gegenüber gestellt. Die Untersuchungszeiträume variierten je nach Verlag zwischen 2008, 2009 und 2010, wobei sich in den vorangegangenen bzw. folgenden Jahren bei den Berechnungen keine großen Schwankungen zeigen. Die Berechnungen wurden für jeweils drei Standorte durchgeführt, wobei auch bei den meisten am jeweiligen Vertrag teilnehmenden Einrichtungen keine allzu großen Abweichungen in Erscheinung treten. Die Kosten pro Download wurden für zwei Szenarien berechnet:

- Szenario 1: 100% der Downloads werden als relevant angenommen.
- Szenario 2: 50% der Downloads werden als relevant angenommen.

Szenario 2 berücksichtigt das Argument, dass im Fall eines Pay-per-View-Modells ein genauer fokussiertes Downloadverhalten der BenutzerInnen zu erwarten ist. Bucknall schreibt dazu in seiner Studie, während die Download-Rate bei subscribier-ten Zeitschriften 100 % betrug, belief sich der Prozentsatz der heruntergeladenen Volltextartikel auf 63 %, wenn es sich um einen Pay-per-View-Artikel handelte. An der UNCG ist für Pay-per-View eine Authentifizierung der BenutzerInnen erforderlich, um sicherzustellen, dass nur Angehörigen der Universität dieser Service zur Verfügung gestellt wird. Im Rahmen der Authentifizierung werden die BenutzerInnen darauf hingewiesen, dass es sich um einen Kauf des jeweiligen Artikels durch die Bibliothek handelt, verbunden mit der Bitte, diesen Service verantwortungsbewusst zu verwenden.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Die Daten der ausgewählten Institutionen und Anbieter wurden entsprechend anonymisiert.

<sup>7</sup> Bucknall, Tim (2009): „A comparative evaluation of journal literature access options at the University of North Carolina in Greensboro“, S. 141

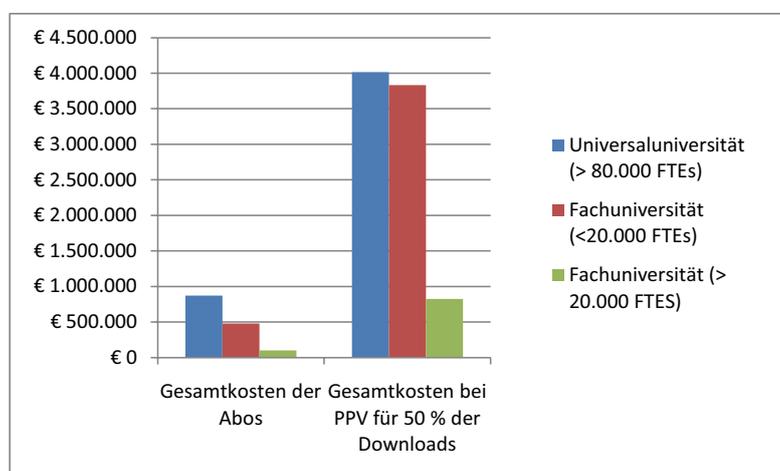
**Ergebnisse:**

Die Ergebnisse des Vergleichs Gesamtkosten bzw. Kosten pro Download im Lizenzmodell im Rahmen von Konsortialverträgen versus Pay-per-View aus dem österreichischen Universitäts- und Fachhochschulsektor sehen folgendermaßen aus:

**1) Wissenschaftlicher Großverlag (STM)\***

Standort	Downloads	Gesamtkosten der Abos	Szenario 1: Kosten per Download für 100 % der Downloads	Szenario 2: Kosten per Download für 50% der Downloads	Kosten pro Artikel bei PPV	Gesamtkosten bei PPV für 50 % der Downloads
Universaluniversität (> 80.000 FTEs)	321.177	€ 871.304	€ 2,71	€ 5,42	€ 25	€ 4.014.713
Fachuniversität (<20.000 FTEs)	306.708	€ 478.183	€ 1,56	€ 3,12	€ 25	€ 3.833.850
Fachuniversität (> 20.000 FTES)	65.923	€ 100.945	€ 1,53	€ 3,06	€ 25	€ 824.038

\*Die vorliegenden Preise (inklusive Mehrwertsteuer) und Downloadzahlen beziehen sich auf das Jahr 2008. (Tab. 1)



**Diagr 1.**

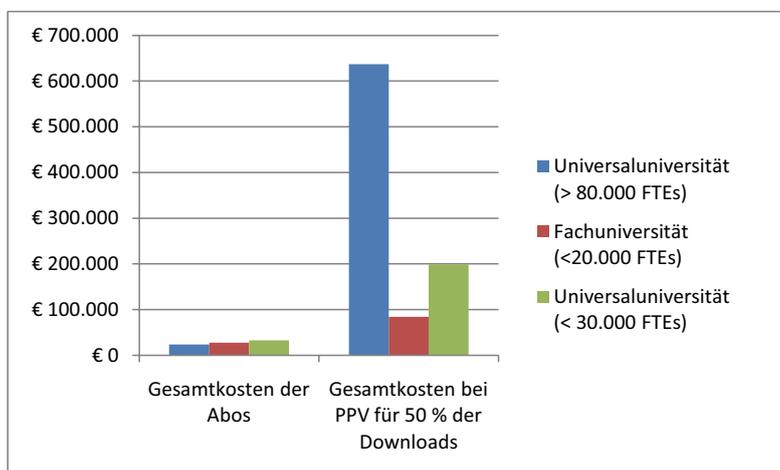
Tabelle 1 zeigt, dass selbst im Fall von nur 50% als relevant angenommenen Downloads die Kosten pro Download sich im niedrigen einstelligen Bereich bewegen und die Pay-per-View-Ausgaben pro Standort auf das Vier- bis mehr als Achtfache der

Kosten im aktuellen Lizenzsystem im Rahmen eines Konsortialvertrags ansteigen würden. Der graphische Vergleich in absoluten Zahlen der Gesamtkosten der Abos versus Gesamtkosten bei Pay-per-View mit 50 % der Downloads als relevant angenommen ist in Diagramm 1 ersichtlich.

**2) Wissenschaftlicher Gesellschaftsverlag (STM)\***

Standort	Downloads	Gesamtkosten der Abos	Szenario 1: Kosten per Download für 100 % der Downloads	Szenario 2: Kosten per Download für 50% der Downloads	Kosten pro Artikel bei PPV	Gesamtkosten bei PPV für 50 % der Downloads
Universaluniversität (> 80.000 FTEs)	50.940	€ 23.527	€ 0,46	€ 0,92	€ 25	€ 636.750
Fachuniversität (<20.000 FTEs)	6.726	€ 27.580	€ 4,10	€ 8,20	€ 25	€ 84.075
Universaluniversität (< 30.000 FTEs)	15.915	€ 32.537	€ 2,04	€ 4,08	€ 25	€ 198.938

**\*Die vorliegenden Preise (inklusive Mehrwertsteuer) und Downloadzahlen beziehen sich auf das Jahr 2008. (Tab. 2)**



**Diagr. 2**

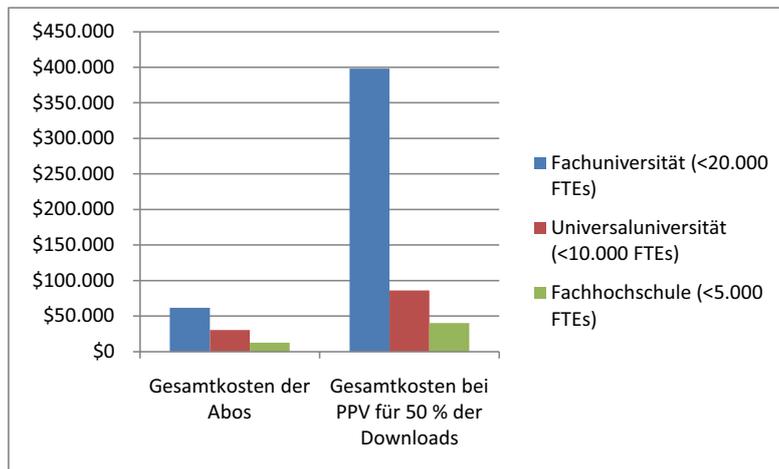
Tabelle 2 zeigt ebenfalls im (teilweise sehr niedrigen) einstelligen Bereich liegende Cost-pro-Download-Zahlen, unabhängig davon, ob 100 % oder lediglich 50 % der Downloads als relevant gesehen werden. Würde man dieselben Inhalte über ein

Pay-per-View-Modell zugänglich machen, stiegen die zu bezahlenden Kosten (siehe Diagramm 2) für die jeweilige Einrichtung auf das Dreifache (Fachuniversität mit weniger als 20.000 FTEs), das Sechsfache (Fachuniversität mit weniger als 30.000 FTEs) bzw. auf das Siebenundzwanzigfache (Universaluniversität mit mehr als 80.000 FTEs).

**3) Wissenschaftlicher Verlag einer Berufsvereinigung (ST)\***

Standort	Downloads	Gesamtkosten der Abos	Szenario 1: Kosten per Download für 100 % der Downloads	Szenario 2: Kosten per Download für 50% der Downloads	Kosten pro Artikel bei PPV	Gesamtkosten bei PPV für 50 % der Downloads
Fachuniversität (<20.000 FTEs)	31.853	\$61.863	\$1,94	\$3,88	\$25	\$398.162,50
Universaluniversität (<10.000 FTEs)	6.876	\$30.625	\$4,45	\$8,91	\$25	\$85.950,00
Fachhochschule (<5.000 FTEs)	3.237	\$12.600	\$3,89	\$7,78	\$25	\$40.462,50

**\*Die vorliegenden Preise (inklusive Mehrwertsteuer) und Downloadzahlen beziehen sich auf das Jahr 2010 (Jänner-Juli). (Tab. 3)**



**Diagr. 3**

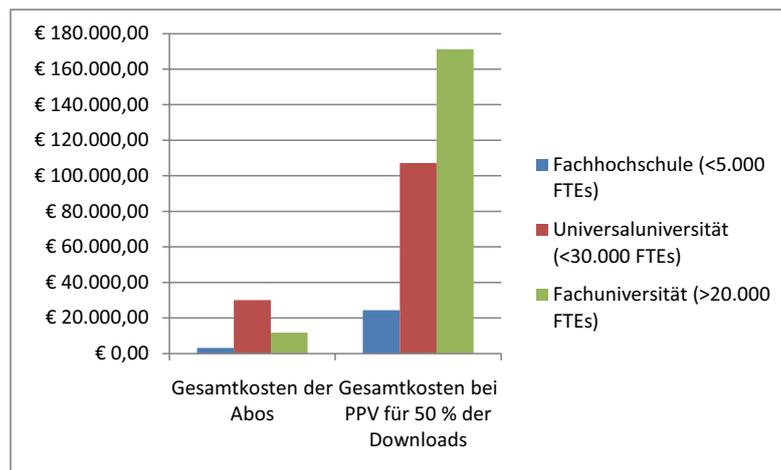
Tabelle 3 zeigt wiederum im (teilweise sehr niedrigen) einstelligen Bereich liegende Cost-pro-Download-Zahlen, vor allem dann, wenn 100 % der Downloads als relevant

angesehen werden. Aber auch bei nur 50 % als relevant angenommenen Downloads betragen bei allen Einrichtungen die Kosten pro Download weniger als 9 Dollar. In einem Pay-per-View-Modell würden sich die Kosten unter der Annahme, dass lediglich 50 % der Downloads relevant sind, je nach Einrichtung auf das knapp Dreifache (Universaluniversität mit weniger als 10.000 FTEs), das mehr als Dreifache (Fachhochschule mit weniger als 5.000 FTEs) und das mehr als Sechsfache (Fachuniversität mit weniger als 20.000 FTEs) erhöhen (siehe auch Diagramm 3).

**4) Wissenschaftlicher Fachverlag (HSS)\***

Standort	Downloads	Gesamtkosten der Abos	Szenario 1: Kosten per Download für 100 % der Downloads	Szenario 2: Kosten per Download für 50% der Downloads	Kosten pro Artikel bei PPV	Gesamtkosten bei PPV für 50 % der Downloads
Fachhochschule (<5.000 FTEs)	1.956	€ 3.151,00	€ 1,61	€ 3,22	€ 25	€ 24.450,00
Universaluniversität (<30.000 FTEs)	8.575	€ 30.116,00	€ 3,51	€ 7,02	€ 25	€ 107.187,50
Fachuniversität (>20.000 FTEs)	13.701	€ 11.789,00	€ 0,86	€ 1,72	€ 25	€ 171.262,50

\*Die vorliegenden Preise (inklusive Mehrwertsteuer) und Downloadzahlen beziehen sich auf das Jahr 2009. (Tab. 4)



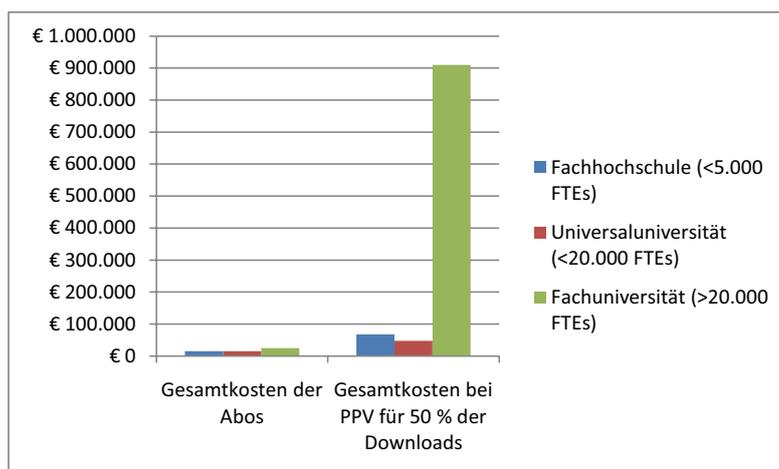
Diagr. 4

Tabelle 4 zeigt ebenfalls im sehr niedrigen, einstelligen Bereich liegende Cost-pro-Download-Zahlen, unabhängig davon, ob 100 % oder lediglich 50 % der Downloads als relevant gesehen werden (zwischen 0,86 und circa 7 Euro). In einem Pay-per-View-Modell würden die Kosten unter der Annahme, dass lediglich 50 % der Downloads relevant sind, je nach Einrichtung auf das Dreieinhalbfache (Universaluniversität mit weniger als 30.000 FTEs), das fast Achtfache (Fachhochschule mit weniger als 5.000 FTEs) und das mehr als Vierzehnfache (Fachuniversität mit mehr als 20.000 FTEs) ansteigen (siehe Diagramm 4).

**5) Wissenschaftlicher Fachverlag (Wirtschafts- und Sozialwissenschaften)\***

Standort	Downloads	Gesamtkosten der Abos	Szenario 1: Kosten per Download für 100 % der Downloads	Szenario 2: Kosten per Download für 50% der Downloads	Kosten pro Artikel bei PPV	Gesamtkosten bei PPV für 50 % der Downloads
Fachhochschule (<5.000 FTEs)	5.406	€ 14.875	€ 2,75	€ 5,50	€ 25	€ 67.575
Universaluniversität (<20.000 FTEs)	3.792	€ 15.192	€ 4,01	€ 8,01	€ 25	€ 47.400
Fachuniversität (>20.000 FTEs)	72.782	€ 24.840	€ 0,34	€ 0,68	€ 25	€ 909.775

**\*Die vorliegenden Preise (inklusive Mehrwertsteuer) und Downloadzahlen beziehen sich auf das Jahr 2009 (Jänner-August). (Tab. 5)**



**Diagr. 5**

Tabelle 5 zeigt ein ähnliches Bild wie in den vorangegangenen Beispielen. Auch hier liegen die Cost-pro-Download-Zahlen sowohl bei 100 als auch bei 50 % der als relevant angenommenen Downloads im einstelligen Bereich. Würde man dieselben Inhalte über Pay-per-View zur Verfügung stellen, erhöhten sich die Kosten auf das mehr als Dreifache (Universaluniversität mit weniger als 20.000 FTEs), auf das mehr als Vierfache (Fachhochschule mit weniger als 5.000 FTEs) und auf das mehr als Sechsdreißigfache (Fachuniversität mit mehr als 20.000 FTEs – graphische Darstellung in absoluten Zahlen siehe Diagramm 5.)

Die hier genannten Beispiele bilden einerseits unterschiedliche Arten und Größen von Universitäten und Fachhochschulen ab und spiegeln andererseits ein möglichst breites Spektrum an verschiedenen Verlagen und Wissenschaftsdisziplinen wider. Die Ergebnisse dieser quantitativen Analyse zeigen, dass Lizenzverträge im Rahmen von Konsortien im Vergleich zu Pay-per-View für österreichische Universitäten und Fachhochschulen das bei weitem kostengünstigere Modell in der Literaturversorgung darstellen. Als Ersatz für das gegenwärtige Abonnement- und Lizenzmodell ist Pay-per-View wegen der damit verbundenen außerordentlichen Preiserhöhungen abzulehnen.

#### **Qualitative Aspekte**

Neben dieser rein quantitativen Analyse bieten Lizenzverträge im Gegensatz zu Pay-per-View weitere Vorteile – den wohl größten stellt die Benutzerfreundlichkeit dar. Auf von der jeweiligen Bibliothek lizenzierte Zeitschriften haben BenutzerInnen direkt und unmittelbar ohne Zugangsbarrieren Zugriff. Für BenutzerInnen ist diese Art des Zugangs zu Information natürlich wesentlich komfortabler als der Umweg über Pay-per-View-Services. Der administrative Aufwand eines von der Bibliothek betreuten und finanzierten Pay-per-View-Services muss ebenso in Betracht gezogen werden wie die budgetäre Nichtplanbarkeit von Pay-per-View. In der Organisation und Durchführung eines Pay-per-View-Services an einer Bibliothek müssen personelle Ressourcen bereit gestellt werden, um den Lauf eines solchen Prozesses (von der Prüfung der Berechtigung der Bestellenden und der lokalen Nicht-Verfügbarkeit des bestellten Artikels über die Bestellung und Lieferung der Artikel bis hin zur Information der BenutzerInnen) kosten- und zeiteffizient zu gewährleisten. Dieser Aufwand muss mitberücksichtigt werden, sollte die Stornierung von Lizenzverträgen zu Gunsten von Pay-per-View ins Auge gefasst werden. Last but not least würde ein Umstieg auf

Pay-per-View für BenutzerInnen einen Medienbruch darstellen. Es ist anzunehmen, dass Zeitschriftenartikel, die nur über Dokumentlieferdienste (ein im Vergleich zu Pay-per-View kostengünstigeres Service, das im österreichischen Hochschulsektor bereits seit Jahren Anwendung findet) oder Pay-per-View zur Verfügung gestellt werden können, in ihrer Rezeption und auch hinsichtlich der Zitierhäufigkeit benachteiligt sind.

### ***Schwächen des Lizenzsystems***

Obwohl diese quantitative und qualitative Untersuchung zeigt, dass Lizenzverträge im Rahmen von Konsortialvereinbarungen die kostengünstigere und administrativ einfachere Variante sind, weist dieses Modell der wissenschaftlichen Literaturversorgung auch Schwächen auf. Im Gegenzug für relativ günstige Konsortialbedingungen sichern sich Verlage und Anbieter durch meist mehrjährige Vertragslaufzeiten die weitgehende Beibehaltung des Subskriptionsvolumens seitens der Lizenznehmer. Abbestellungen und Titeltausch sind oft nur im Ausmaß von wenigen Prozenten des Subskriptionsvolumens erlaubt. Daraus folgt, dass diese Verträge auch zur Beibehaltung von Zeitschriften verpflichten, deren Nutzung den Lizenzpreis nicht rechtfertigt. Ein echtes Einsparungspotential im Fall von anstehenden Budgetkürzungen bieten solche Verträge also nicht. Zudem lässt sich vor allem in den letzten Jahren der Trend beobachten, dass Verlage ihre Inhalte vorwiegend in fertig geschnürten Großpaketen (Collections) oder ihr gesamtes Portfolio anbieten. Modelle, bei denen Bibliotheken selbständig und den Bedürfnissen ihrer Einrichtungen entsprechend Bestandsaufbau und Bestandsbereinigung betreiben können, werden oft zu überbeurteilten Bedingungen angeboten, sodass keine andere Wahlmöglichkeit bleibt, als diese „All-or-Nothing-Deals“ einzugehen. Natürlich unterliegen aber auch große Pakete u. ä. der sich ständig nach oben drehenden Preisspirale. Durch die langfristige Lizenzierung von Inhalten über Paket- oder sonstige Großverträge tragen Bibliotheken zur Aufrechterhaltung der monopolartigen Dominanz der Großverlage am Informationsmarkt bei. Ein weiteres Problem in der Lizenzierung von großen Paketen oder Collections im Rahmen von Konsortialverträgen ist deren Administration. Die Handhabung von konsortialen Abbestell- und Tauschvolumina erfordert einerseits personelle Ressourcen und Know-How (de facto wäre ein Electronic Resource Management System erforderlich) sowie Solidarität und Rücksichtnahme unter den Bibliotheken. Die Lizenzierung eines Großteils der Inhalte von Verlagen als E-only-Variante erfordert von Bibliotheken zudem mittel- und langfristige Strategien zur

Langzeitarchivierung dieser Inhalte abseits von kommerziellen Anbietern. In Österreich bedeutet der Wechsel zu E-Only auch keine Kostenersparnis, da E-Only-Ressourcen einem doppelt so hohen Mehrwertsteuersatz (20 %) unterliegen wie Print-Ressourcen (10 %). Schlussendlich haben „Big Deals“ auch eine Auswirkung auf das Zitierverhalten von WissenschaftlerInnen: Studien zeigen, dass die unmittelbare Online-Verfügbarkeit von Volltexten die Verwendung und die Zitierhäufigkeit dieser Inhalte beeinflusst. Die Lizenzierung von denselben Paketen durch viele Einrichtungen im Rahmen von Konsortien beeinflusst das Zitierverhalten von WissenschaftlerInnen in einem Grad, dass die Impact-Faktoren der in diesen Paketen enthaltenen Zeitschriften in einem nicht ausgewogenen Ausmaß steigen<sup>8</sup>.

Die negativen Konsequenzen, aber auch die positiven Effekte des Ausstiegs aus „Big Deals“ beschreibt Nancy J. Gibbs, Leiterin der Erwerbungsabteilung an der Duke University in Durham, North Carolina, sehr eindringlich: Durch die Stornierung von Big Deals verlor die Einrichtung etwa 750 Zeitschriften aus den Elsevier- und Blackwell-Portfolios. Die „Subscription Content Costs“ stiegen bei Elsevier von 7,5 % in 2003 auf 20 % in 2004, bei Blackwell stiegen die Kosten auf 16 %. Positive Nebenwirkungen dieser Entscheidung waren ein Bestandsaufbau, der den tatsächlichen Bedürfnissen der Einrichtung gerecht wird, sowie ein gesteigertes Bewusstsein für die Budgetproblematik der Bibliothek unter allen Beteiligten<sup>9</sup>.

**Ausblick:**

Kurz- und mittelfristig sind keine umfassenden Änderungen in den vorherrschenden Geschäftsmodellen zur wissenschaftlichen Literaturversorgung zu erwarten. Einzellizenz- bzw. Konsortialverträge werden vorerst weiterhin die dominierenden Modelle darstellen. Pay-per-View-Modelle und elektronische Dokumentlieferung können in Einzelfällen eine sinnvolle Alternative bilden, werden aber nicht als primäre Geschäftsmodelle firmieren. Sollte es wider Erwarten jedoch zu einer massiven Verschiebung von Abonnements bzw. Konsortialverträgen zu Pay-per-View kommen, werden die Verlage mit Sicherheit die Preise für Pay-per-View-Artikel so ansetzen, dass sie auch weiterhin entsprechende Renditen lukrieren können.

Eine Veränderung weg von Einzelabonnements bzw. Konsortialverträgen hin zu anderen Geschäftsmodellen wie etwa Pay-per-View würde in diesem Sinne auch nichts

---

<sup>8</sup> Hellriegel, Patricia & Van Wonterghem Kaat (2007): *Package deals unwrapped... or the librarian wrapped up? "Forced acquisition" in the digital library*, S. 68

<sup>9</sup> Gibbs, Nancy J. (2005): *Walking away from the „big deal“: consequences and achievements*, S. 92

an der grundsätzlichen Problematik des Marktes für wissenschaftliche Zeitschriftenliteratur ändern, der einen Monopolmarkt darstellt, in dem kommerzielle Anbieter nach wie vor ohne Regulationsmechanismen beliebig Preise diktieren können.

**Acknowledgements:** Die vorliegende Publikation basiert auf einer Stellungnahme, die von einer Arbeitsgruppe für die Österreichische Universitätenkonferenz zum Thema „Pay-per-Use Abkommen mit Verlagen“ verfasst wurde. Diese AG bestand aus den folgenden Mitgliedern: Bauer, Bruno (UB der Medizinischen Universität Wien), Fessler, Georg (UB der Wirtschaftsuniversität Wien), Hartmann, Helmut (Kooperation E-Medien Österreich), Kromp, Brigitte (UB der Universität Wien), Pavlovic, Karlo (Max Perutz Bibliothek, Institut für Molekulare Pathologie, Wien), Pipp, Eveline (Universitäts- und Landesbibliothek Tirol) und Stieg, Kerstin (Kooperation E-Medien Österreich). Die Autoren bedanken sich für die Bereitschaft der übrigen Mitglieder, ihnen diese Stellungnahme als Grundlage der vorliegenden Arbeit zur Verfügung zu stellen.

#### Literatur

Bucknall, Tim (2009): „A comparative evaluation of journal literature access options at the University of North Carolina in Greensboro“, *Interlending & Document Supply* 37/3 (2009) 140–142

Content Complete Ltd (2007): „A report for JISC collections and the journals working group“

Gibbs, Nancy J. (2005): „Walking away from the ‚big deal‘: consequences and achievements“, *Serials* – 18(2), July 2005, 89-94

Hellriegel, Patricia & Van Wonterghem, Kaat (2007): *Package deals unwrapped... or the librarian wrapped up? „Forced acquisition“ in the digital library*, *Interlending & Document Supply*, 35/2 (2007) 66–73

Kirchgäßner, Adalbert (2006): „Kauft die Bibliothek der Universität Konstanz die richtigen Zeitschriften?“

**Dauerhaften Zugang sicherstellen:  
Auf dem Weg zu einer nationalen Strategie zum dauerhaften  
Zugriff elektronischer Ressourcen in Deutschland**  
Leni Helmes, Hildegard Schäffler

***Einführung und Problemstellung***

Textbasierte Informationsressourcen für die Arbeit in Forschung und Lehre werden mittlerweile in großem Umfang in elektronischer Form angeboten und genutzt. Diese vielfach lizenzpflichtigen Inhalte werden durch Wissenschaftseinrichtungen bzw. deren Bibliotheken von Verlagen/Anbietern mit temporären oder dauerhaften Zugangsrechten erworben. Gleichzeitig werden zunehmend mehr urheberrechtsfreie Druckbestände von Bibliotheken digitalisiert und zugänglich gemacht. Vor diesem Hintergrund sind Aufbau und Betrieb einer leistungsfähigen Infrastruktur zur Gewährleistung der dauerhaften Verfügbarkeit der digitalen Informationsressourcen unabdingbar. Ganz abgesehen von der Notwendigkeit des Schutzes der erheblichen finanziellen Investitionen, die in den Erwerb und die Erstellung dieser Ressourcen fließen, hätte ein Zugangsverlust schwerwiegende Folgen für Wissenschaft, Forschung und Lehre.

Diese ungelöste Problemstellung hat Eingang gefunden in die Agenda der Allianz der Wissenschaftsorganisationen, die sich im Juni 2008 auf die Schwerpunktinitiative „Digitale Information“ verständigt hat.<sup>1</sup> Als eines von sechs Handlungsfeldern wurde das Thema „Nationale Hosting-Strategie“ identifiziert. Angesichts der Komplexität und Dringlichkeit der Thematik wurde deutlich, dass hier eine Strategie auf nationaler Ebene zu entwickeln sei.

Um die Frage nach den Elementen einer gemeinsamen Strategie zur Garantie der langfristigen Verfügbarkeit digitaler Medien und Inhalte auf eine fundierte Grundlage zu stellen, wurde der Beschluss zur Beauftragung einer externen Studie gefasst. Durchgeführt wurde die Studie federführend von Neil Beagrie von der Firma Charles Beagrie Ltd. in Zusammenarbeit mit der Firma Globale Informationstechnik GmbH unter der Leitung von Matthias Hemmje. Im Dezember 2009 wurde die Studie unter

---

<sup>1</sup> Vgl. dazu <<http://www.allianzinitiative.de/de/start/>>.

dem Titel „*Ensuring Perpetual Access: Establishing a Federated Strategy on Perpetual Access and Hosting of Electronic Resources for Germany*“ vorgelegt.<sup>2</sup>

Die Entwicklung des Textes wurde von der Hosting-Arbeitsgruppe der Allianz-Partnerorganisationen betreut.

Im Folgenden werden wesentliche Ergebnisse der Studie skizziert und darauf aufsetzend die ersten Schritte zur Entwicklung einer konkreten Strategie beschrieben und diskutiert.

### ***Von der Hosting-Strategie zur Sicherstellung des dauerhaften Zugriffs***

Hatte die Allianz-Initiative Digitale Information das hier diskutierte Handlungsfeld noch als „Nationale Hosting-Strategie“ bezeichnet, so spricht der Titel der Studie bereits differenzierter von „Perpetual Access and Hosting“. Die Präzisierung des Untersuchungsgegenstands war ein erster wesentlicher Schritt im Entstehungsprozess der Studie.

Ausgangspunkt dabei war die genaue Definition des Begriffs Hosting. Gemeint ist hier in erster Linie das Bereithalten von Inhalten für den unmittelbaren und sofortigen Zugriff. Während von Verlagen und sonstigen Anbietern erworbene digitale Ressourcen in der Regel über die von den Anbietern entwickelten Zugangsplattformen verfügbar sind und folglich dort auch gehostet werden, liegen die von Bibliotheken und Wissenschaftseinrichtungen selbst erstellten Digitalisate von vornherein in der Verantwortung der produzierenden Einrichtungen. Bei den lizenzierten Ressourcen können je nach Produkt für die bezahlten Inhalte dauerhafte Zugangsrechte erworben werden, die unter dem Begriff des „Perpetual Access“ firmieren. Da der primäre Zugriff auf den Verlagsserver erfolgt, werden die Archivrechte vielfach auch nur auf diesem Wege wahrgenommen.

Ein wesentlicher Punkt bei der Klarstellung dieser Begrifflichkeit im Kontext der vorliegenden Fragestellung ist die Festlegung, dass es nicht so sehr um die Anforderung geht, alle Inhalte für den primären Zugriff zwingend auf eigenen Servern zu hosten, sondern vielmehr um die Sicherstellung des dauerhaften Zugriffs. Hosting im Sinne einer nationalen Strategie beschreibt also die Absicherung des Zugriffs für den Fall, dass der Normalbetrieb insbesondere bei nicht von vornherein selbstgehosteten Ressourcen nicht mehr funktioniert. Es geht darum, einen doppelten Boden einzuziehen, um den ununterbrochenen Zugang auf die einmal erworbenen Inhalte

---

<sup>2</sup> Der Text ist abrufbar unter <[http://www.allianzinitiative.de/fileadmin/hosting\\_studie\\_e.pdf](http://www.allianzinitiative.de/fileadmin/hosting_studie_e.pdf)>. Eine deutsche Übersetzung steht unter <[http://www.allianzinitiative.de/fileadmin/hosting\\_studie\\_d.pdf](http://www.allianzinitiative.de/fileadmin/hosting_studie_d.pdf)> zur Verfügung.

sicherzustellen. Zu entwickeln ist somit eine Sicherungsstrategie für definierte Ereignisse, durch die der Zugriff gefährdet sein kann.

Letztlich auch aus Gründen der Komplexitätsreduktion wurden weitergehende Überlegungen zum noch tiefer reichenden Feld der Langzeitarchivierung, das natürlich enge Verbindung zu der oben beschriebenen Thematik aufweist, zunächst zurückgestellt.

### ***Kernpunkte und Empfehlungen der Studie***

Die Studie konzentriert sich auf der Basis der Zielvorgaben auf folgende Schwerpunkte:

- Präzisierung von relevanten Begriffen
- Analyse existierender internationaler Ansätze und aktueller Initiativen in Deutschland
- Durchführung einer Gap-Analyse zum Vergleich von Ist-Stand und Idealvorstellung in Bezug auf verschiedene Materialtypen
- Definition von Anwendungsfällen/definierten Ereignissen zur Beschreibung des konkreten Handlungsbedarfs im Sinne des doppelten Bodens
- Entwicklung von Lösungen und Szenarien für eine Strategie. Die skizzierten Lösungen werden jeweils auf ihre Eignung für die definierten Anwendungsfälle, Risiko, Aufwand und Innovationsbedarf hin überprüft.

Methodisch wurden sowohl bereits vorliegende Materialien analysiert, als auch zahlreiche Interviews im In- und Ausland geführt, um das internationale Umfeld wie auch existierende Initiativen in Deutschland näher zu beleuchten. Die Ergebnisse dieser Befragungen sind in der Studie ausführlich dokumentiert.

Auf der Basis der Untersuchung vorliegender Lösungsansätze im In- und Ausland besteht ein Kernelement der Studie in der Definition der oben erwähnten Anwendungsfälle, die eine Störung des Normalbetriebs darstellen und für die insbesondere bei Verlagspublikationen, die normalerweise nicht auf eigenen Servern gehostet werden, Vorsorge getroffen werden muss. Dazu zählen insbesondere:

- Kündigung von Verträgen oder Vertragsbestandteilen (insb. Zeitschriften) („post-cancellation access“)

- Der Verlag bietet bestimmte Inhalte (einzelne Titel oder Jahrgänge) nicht mehr auf seinem Server an, etwa aufgrund eines Wechsels der betroffenen Titel zu anderen Anbietern.
- Der Verlag/Anbieter stellt den Betrieb ein.
- Es liegt ein technischer (zumeist temporärer) Totalausfall des Serverbetriebs beim Anbieter vor.
- Das Verlagshosting entspricht qualitativ nicht den Ansprüchen der Nutzer bzw. der Verlag bietet (auf Dauer) kein eigenes Hosting an.

Auf der Grundlage dieser Anwendungsfälle bzw. definierten Störungsszenarien und anhand verschiedener Materialtypen werden in der Studie unterschiedliche Lösungsansätze mit ihren Stärken und Schwächen diskutiert. Dabei ist zu beachten, dass sich die Studie auf elektronische Zeitschriften im Bereich der lizenzierten Medien und auf Retrodigitalisate konzentriert. Letztlich soll eine Strategie aber mittelfristig so angelegt sein, dass sie sich auch auf andere Materialtypen, wie z.B. E-Books und Datenbanken ausdehnen lässt.

Zu den diskutierten Szenarien zählen insbesondere die Folgenden:

- Einsatz von Verlagsservern  
Diese im Moment übliche Form des Zugriffs auf Verlagspublikationen ist jetzt schon Bestandteil der Lizenzen und führt zu einem in der Regel für Nutzerbedürfnisse optimierten Angebot. Diese Methode kann auch beibehalten werden, bedarf aber der Absicherung im Falle des Eintretens der oben beschriebenen Anwendungsfälle.
- Nationale/regionale Eigenentwicklungen  
Näher betrachtet wird hier die Spielart eines nationalen Netzwerks verschiedener Einrichtungen auf der Basis interoperabler Strukturen. Gerade der Aspekt des Vernetzten hätte den Vorteil, dass es in die föderale Landschaft mit ihren verteilten Entscheidungs- und Finanzierungsstrukturen passt. Nicht zu unterschätzen ist der Aufwand für eine entsprechende Eigenentwicklung. Eigendigitalisate werden bereits jetzt schon auf diesem Wege angeboten und gesichert.

- Einsatz von CLOCKSS  
CLOCKSS versteht sich als geschlossenes LOCKSS-Netzwerk (s.u.), das in der Zusammenarbeit wichtiger Verlage als „dark archive“ fungiert und den Zugriff auf die Verlagspublikationen bei sehr eng definierten „trigger events“ ermöglicht. Dazu zählt bislang nicht der Zugriff nach Kündigung einer Lizenz (post-cancellation).
- Einsatz von LOCKSS  
LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Safe) ist ein nicht-kommerzielles, auf Open Source Software basierendes Peer-to-Peer-Konzept zur verteilten Langzeitarchivierung sowohl frei zugänglicher wie auch lizenzpflichtiger Quellen, das weltweit im Einsatz ist und auf dem Prinzip der redundanten Datenhaltung basiert. Der Zugriff über LOCKSS wird – sofern die erforderliche Lizenzierung vorliegt und das Konzept von dem entsprechenden Verlag unterstützt wird – frei gegeben, sobald der Zugang beim ersten Zugangssystem (z.B. Verlagsserver) nicht möglich ist.
- Einsatz von Portico  
Portico ist eine zentrale Langzeitarchivierungs- und Hosting-Umgebung überwiegend für lizenzpflichtige Inhalte der Not-for-Profit-Organisation Ithaka. Portico finanziert sich durch freiwillige Beiträge der beteiligten Verlage, durch Stiftungskapital und durch gestaffelte Beiträge der teilnehmenden Bibliotheken. Sollte eine beteiligte Einrichtung ihren Zugang zu den lizenzierten und über Portico archivierten Ressourcen bei dem entsprechenden Verlag verlieren, z.B. durch Konkurs, durch Titeleinstellungen, Backfileverluste oder durch Katastrophen, wird ihr ein campusweiter Zugang über Portico gewährt. Im Gegensatz zu CLOCKSS stehen getriggerte Inhalte nur den an Portico teilnehmenden Bibliotheken zur Verfügung. Zunehmend besteht für einen Teil der archivierten Zeitschriften die Möglichkeit, den Zugang für die teilnehmenden Bibliotheken auch für den Fall von „post-cancellation“ zu gewährleisten.
- Einsatz des KB e-Depot  
Die Koninklijke Bibliotheek (KB) ist die Nationalbibliothek der Niederlande und betreibt das auch internationale Zeitschriftenverlage umfassende e-Depot, ihr Archiv für die nationalen Depotbestände elektronischer Publikationen und anderer elektronischer Inhalte (z.B. niederländische Zeitungen). Das KB e-Depot ist außer vor

Ort nur bei einer eng definierten Zahl von „trigger events“ zugänglich. Post-cancellation access zählt nicht dazu.

- Mischformen

Angesichts der Komplexität der Thematik wird als eine Lösungsoption der Einsatz einer Kombination aus verschiedenen Lösungsansätzen diskutiert. Dabei sollten nach Meinung der Autoren der Studie insbesondere auch internationale Kooperationen Berücksichtigung finden.

Aus dieser Darstellung möglicher Szenarien leitet die Studie konkrete Empfehlungen ab, die nach Materialtypen differenziert werden.

In Bezug auf die zentrale Gattung der elektronischen Zeitschriften, die von Dritten lizenziert werden, wird empfohlen, dass dem Primärzugriff beim Verlag in der Regel der Vorzug gegeben wird. Dies bedeutet nicht, dass es in Deutschland keinen Bedarf an gewissen eigenständigen Hosting-Kapazitäten für elektronische Zeitschriften gäbe, insbesondere dann, wenn der Anwendungsfall eines nicht angemessenen Hostings durch den Verlag eintritt.

Etwas differenzierter zu betrachten ist aus Sicht der Studie die Frage der Sicherstellung des dauerhaften Zugangs, d.h. die Frage nach dem oben beschriebenen doppelten Boden. Zwar gibt es häufig Verlagsangebote für den „post-cancellation“-Fall, aber langfristig verspricht dieser Ansatz keine Verlässlichkeit. Für den Moment kann man den Zugang nach Ende der Vertragsdauer noch über die Verlagsserver absichern. Als weitergehende Sicherungsszenarien empfehlen die Autoren der Studie auf der Basis der oben skizzierten Optionen insbesondere die folgenden beiden Ansätze:

- Entwicklung eigenständiger Kapazitäten zur Sicherstellung des dauerhaften Zugangs, ggf. in Kooperation mit Partnern im Ausland. Insbesondere die Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern wird nahegelegt, um in einem größeren und damit risikoärmeren Kontext arbeiten zu können. Die Studie bietet hierfür eine breite Analyse aktueller best-practice-Beispiele in anderen Ländern.
- Geprüft werden sollte darüber hinaus die Teilnahme an Portico. Nicht zuletzt über die besondere Problematik der Möglichkeiten zur Einflussnahme auf eine in den USA angesiedelte Einrichtung müsste man mit Portico in einen engen Dialog eintreten.

Wichtig dabei ist die Feststellung, dass mehr als eine Lösungsmöglichkeit im Raum steht. Die Studie empfiehlt ausdrücklich die Betrachtung mehrerer Lösungsansätze, auch in Kombination miteinander und im internationalen Kontext.

In Bezug auf retrodigitalisierte Bestände stellt die Studie auch auf der Basis der durchgeführten Interviews ein deutlich größeres Vertrauen in die bereits existierenden Lösungen fest und damit geringerer unmittelbarer Handlungsbedarf, zumal die Kontrolle über die Daten ja von vornherein bei den digitalisierenden Einrichtungen liegt. Bedarf besteht tendenziell bei kleineren und mittleren Einrichtungen, die über eine weniger stark entwickelte Infrastruktur verfügen. Hier könnte überregional agierenden Einrichtungen künftig eine größere Rolle zukommen. Dies gilt auch für das Thema der Langzeitarchivierung retrodigitalisierter Bestände.

Mit Blick auf mögliche Organisations- und Finanzierungsansätze empfiehlt die Studie im ersten Schritt eine intensive Abstimmung zwischen allen Beteiligten, um den komplexen föderalen Organisationsstrukturen in Deutschland Rechnung zu tragen. Auf der Basis der Entscheidung über die wesentlichen Bausteine einer Strategie kann dann im Konsens ein nationales Organisations- und Finanzierungsmodell entwickelt werden. Dabei kann es nur um kooperative Strukturen gehen, deren genaue Ausgestaltung Gegenstand des der Studie folgenden Diskussionsprozesses sein muss.

***Zwischenschritt: Workshop zur Diskussion der Studie***

Die Ergebnisse und Empfehlungen der Studie wurden am 25.03.2010 im Rahmen eines Workshops einem breiten Kreis von Experten aus Bibliotheken und Wissenschaftsorganisationen mit dem Ziel der Diskussion möglicher nächster Schritte vorgestellt. In diesem Kontext wurde nochmals bestätigt, was sich bereits im Verlauf des Erstellungsprozesses der Studie abgezeichnet hatte. Bei der Definition der Anforderungen an die Studie hatte noch die Vorstellung bestanden, dass zwingend eine eigene Repository-Struktur aufzubauen sei, wobei die Frage nach zentral versus dezentral im Vordergrund stand. Mit Vorliegen der Studie geht es aber nun vielmehr darum, welche Optionen der Absicherung der dauerhaften Zugriffs auf elektronische Ressourcen bereits bestehen, nicht zuletzt im internationalen Kontext, und welche Ansätze ggf. näher verfolgt werden sollten. Der Aufbau einer eigenen Hosting-Struktur ist hier nur ein Ansatz von mehreren möglichen, die unter Umständen miteinander zu kombinieren sind.

Im Rahmen des Workshops wurden drei der in der Studie diskutierten Ansätze herausgegriffen, die eine nähere Untersuchung wert erscheinen ließen: LOCKSS, Portico und eigene Hosting-Lösungen. Aufgrund der vorliegenden Informationen wurden diese drei Ansätze in einem ersten Schritt einer groben Bewertung unterzogen, eine detailliertere Analyse ist jedoch notwendig und stellt den nächsten Schritt auf dem Weg zur Entwicklung einer Strategie des dauerhaften Zugriffs dar. Die Hosting-AG der Allianz-Partnerorganisationen setzt sich derzeit intensiv mit solchen Detailfragen zu LOCKSS und Portico auseinander.

### ***LOCKSS und Portico***

Das Konzept von LOCKSS folgt der Prämisse, dass der Erhalt digitaler Inhalte umso sicherer ist, je mehr Kopien auf unterschiedlichen Servern es von ihnen gibt. Die LOCKSS-Software ist Open Source, sie kann allerdings nur dann zur Archivierung der Inhalte von Verlagen genutzt werden, wenn diese durch ein entsprechendes Lizenzabkommen LOCKSS explizit unterstützen. Teilnehmende Bibliotheken können die im Internet veröffentlichten E-Journal-(oder auch E-Books)-Dateien der Verlage einsammeln („crawl“) und sie auf ihren lokalen Servern (LOCKSS-Boxen) speichern. Zusätzlich zu den eigentlichen Inhalten wird in LOCKSS das „look and feel“ der Präsentationsform beim Verlag gespeichert, was eine originalgetreue Darstellung der Inhalte ermöglicht. Der Zugriff zu diesen lokal gespeicherten Inhalten wird – sofern die erforderliche Lizenzierung vorliegt – unmittelbar ermöglicht, wenn der Zugriff auf die Verlagsserver (aus irgendeinem Grund, z.B. auch bei kurzfristigen Netzwerkproblemen) gestört ist. Ca. 400 Verlage haben der Speicherung ihrer Inhalte im weltweiten LOCKSS-Netzwerk, das derzeit aus ungefähr 200 teilnehmenden Bibliotheken besteht, zugestimmt. Im Mittel ist der gleiche Inhalt ungefähr 40mal in diesem verteilten LOCKSS-Netzwerk gespeichert. Sobald neue Inhalte in das LOCKSS-System aufgenommen wurden, überprüfen die LOCKSS-Boxen untereinander regelmäßig ihre gespeicherten Daten. Sind Inhalte in einer LOCKSS-Box beschädigt oder unvollständig, kann über andere Boxen eine Reparatur erfolgen.

Die vielfältige Replikation von Daten auf verteilten Servern generiert bei einigen Verlagen ein gewisses Misstrauen, möglicherweise die Kontrolle über die Nutzung ihrer Inhalte zu verlieren. Dies hält vor allem größere Verlage davon ab, ihre Zustimmung zur Teilnahme an LOCKSS zu geben. Mit einem "privaten" LOCKSS-Netzwerk (PLN), das unter Verwendung der LOCKSS-Technologie ein nicht öffentliches, sondern überschaubares, begrenztes verteiltes System aufbaut, könnte dieses Problem

umgangen werden. Organisationen, die ein PLN betreiben, besitzen und kontrollieren die Inhalte so wie im öffentlichen LOCKSS-Netzwerk. So könnte die Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen eigene Vereinbarungen mit Verlagen über das Hosting ihrer lizenzierten Bestände in einem nationalen PLN treffen. Neben den zu klärenden Fragen hinsichtlich der Organisation und Finanzierung zum Aufbau und Betrieb (Hosting) eines solchen nationalen PLNs gibt es noch eine Reihe weiterer offener Fragen, z.B. zur eingesetzten Software, zu Schnittstellen und Zusammenarbeit mit anderen Diensten, zu rechtlichen Aspekten und vor allem zu Themen der Langzeitarchivierung.

Portico ist im kompletten Gegensatz zu LOCKSS eine zentrale Umgebung zum Hosting und zur Langzeitarchivierung von überwiegend lizenzpflichtigen Inhalten (E-Journals und E-Books). Verliert eine beteiligte Einrichtung ihren Zugang zu den lizenzierten Inhalten eines Verlags, wird ihr der Zugang zu diesen Ressourcen über Portico gewährt, allerdings (stark) zeitverzögert. Zunehmend besteht für einen Teil der archivierten Zeitschriften die Möglichkeit, den Zugang auch für den Fall von „post-cancellation“ zu gewährleisten.

Derzeit kooperieren 117 Verlage mit Portico, und es gibt bereits über 650 teilnehmende Bibliotheken, davon ungefähr die Hälfte außerhalb der USA. Der zentrale Ansatz und die einmalige Speicherung der Daten an einem Ort sind für die großen Verlage vertrauenswürdiger als der LOCKSS-Ansatz und erleichtern ihnen die Entscheidung zur Teilnahme. Der zentrale Ansatz bereitet andererseits den nutzenden Bibliotheken und Organisationen einige Probleme, da sie nur sehr wenig bzw. gar keine Kontrolle über das System haben, das letztendlich eine Versicherung ihrer lizenzierten Inhalte und damit ihrer Investitionen darstellt.

Im Laufe des Jahres 2009 hat sich Portico einem umfangreichen Audit<sup>3</sup> durch das Center for Research Libraries (CRL, [www.crl.edu](http://www.crl.edu)) gestellt, das vor allem unter dem Aspekt der Sicherung dauerhafter Verfügbarkeit auf die von Portico eingesetzten Prozesse und Maßnahmen in drei Kategorien schaute und diese mit den in Klammern angegebenen Ratings (Skala von 1-5, mit 5 als bester Beurteilung) bewertete:

---

<sup>3</sup> Vgl. dazu <<http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/CRL%20Report%20on%20Portico%20Audit%202010.pdf>>

- Organisatorische Infrastruktur (3)
- Management digitaler Objekte (4)
- Technologie, technische Infrastruktur, Sicherheit/Vertraulichkeit (4)

Die Tatsache, dass Portico sich einer solch umfangreichen Untersuchung unterzogen und die Ergebnisse sowie Aussagen zum weiteren Vorgehen hinsichtlich der Behebung der kritischen Punkte veröffentlicht hat, zeigt, wie groß das Bestreben ist, Vertrauen in diesen Dienst sowohl bei den Verlagen wie den Lizenznehmern zu erzeugen und den Teilnehmerkreis stetig zu erweitern.

Fragen, die sich hinsichtlich des möglichen Einsatzes von Portico für die Umsetzung einer gemeinsamen Strategie in Deutschland stellen, drehen sich vor allem um organisatorische Aspekte, die Möglichkeiten zur Einflussnahme auf die Weiterentwicklung des Systems, dessen Skalierbarkeit und Performanz (wie schnell kann bei einem trigger event der Zugriff über Portico realisiert werden?) und Optionen zum Ausbau hinsichtlich der gespeicherten Materialtypen. Auch ist derzeit noch nicht klar ersichtlich, welche konkreten Maßnahmen Portico in Hinblick auf die Langzeitverfügbarkeit der Inhalte unternimmt.

In der Diskussion um eine nationale Strategie wird auch immer wieder die Frage aufgeworfen, ob ein Service wie Portico, der seinen Standort in USA hat, als Option politisch durchsetzbar sein würde. Zumindest sollte die oben erwähnte Einflussmöglichkeit bestehen – z.B. durch eine Mitgliedschaft im Steuerungsgremium. Weiterhin denkbar und sicher sinnvoll wäre eine Kooperation mit Portico auf europäischer Ebene.

Die Hosting-AG der Allianz-Partnerorganisationen wird einen Vorschlag unterbreiten, wie die erarbeiteten Detailfragen zu LOCKSS und Portico beantwortet werden können. Denkbar ist, dass die Allianz-AG nach diesen Untersuchungen (so wie es die Studie auch schon angedeutet hat) eine Kombination aus LOCKSS (als PLN), Portico und eigenen Hosting-Lösungen empfehlen wird, um das gesamte Anforderungsspektrum zur Sicherung des dauerhaften Zugriffs umsetzen zu können.

Weiterhin zu klären sind allerdings die dazu notwendigen Organisationsstrukturen und das nachhaltige Finanzierungskonzept.

Mit solchen Fragestellungen beschäftigt sich auch die Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII)<sup>4</sup>.

***Allianz-Initiative Digitale Information und Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII)***

Die Allianz-Initiative ist entstanden durch eine Verständigung der Partneereinrichtungen auf eine engere Zusammenarbeit in sechs definierten Handlungsfeldern mit dem Ziel, dabei Synergien zu nutzen und Ressourcen zu bündeln. Alle Arbeitsgruppen der Allianz-Initiative sind darauf ausgerichtet, konkrete Aufgaben zu benennen und diese umzusetzen. Die konkrete Aufgabe der Hosting-AG war und ist es, auf das Ziel einer gemeinsamen Strategie zur Sicherung des dauerhaften Zugriffs auf elektronische Ressourcen hinzuarbeiten, dafür Möglichkeiten der Umsetzung zu prüfen und Vorschläge für das weitere Vorgehen zu erarbeiten.

Ziel des im Rahmen der Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII) (im Auftrag der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK)) zu erstellenden nationalen Konzepts ist es, die optimierte „Landschaft“ der Informationsinfrastruktur in Deutschland darzustellen, die dafür notwendigen Rahmenbedingungen (Strukturen, Prozesse, Koordination, Akteure) zu beschreiben sowie Synergien und Möglichkeiten der Arbeitsteilung, Kooperationen und Ressourcenauslastung aufzuzeigen. Abschließend soll eine Handlungsempfehlung an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz formuliert werden.

Die von der KII identifizierten Handlungsfelder entsprechen zum überwiegenden Teil denen der Allianz-Initiative. Dies gilt auch für Hosting und Langzeitarchivierung. Sinnvollerweise gibt es eine große personelle Überschneidung zwischen den beiden Initiativen sowohl in den Arbeitsgruppen als auch in den Steuerungsgremien.

Bezogen auf das Thema Hosting und Langzeitarchivierung sind die Arbeiten der Allianz-AG natürlich eine sehr gute Grundlage, im Kontext der KII ist nun die Formulierung eines konkreten Strukturvorschlags gefordert.

---

<sup>4</sup> Vgl. dazu <<http://www.wgl.de/?nid=infrastr&nidap=&print=0>>

Allianz-Initiative und KII ergänzen sich somit: KII tritt nicht an die Stelle der Allianz-Initiative; umgekehrt ersetzt das Weiterverfolgen der Allianz-Initiative nicht die Aufgaben, die sich in der KII stellen; die beiden Stränge werden solange in enger Abstimmung parallel weiter verfolgt, bis das Gesamtkonzept der KII erarbeitet (Frühjahr 2011) und angenommen ist, sowie Art und Weise der Umsetzung feststehen.

## **Aufbau einer verteilten digitalen Bibliothek für nichttextuelle Dokumente - Ansatz und Erfahrungen des PROBADO Projekts**

René Berndt, Ina Blümel, Michael Clausen, David Damm, Jürgen Diet,  
Dieter Fellner, Christian Fremerey, Reinhard Klein, Maximilian Scherer,  
Tobias Schreck, Irina Sens, Verena Thomas, Raoul Wessel

### **Zusammenfassung**

Das PROBADO Projekt ist ein von der DFG gefördertes Leistungszentrum für Forschungsinformation mit dem Ziel des prototypischen Aufbaus und Betriebs einer verteilten digitalen Bibliothek für heterogene, nicht-textuelle Dokumente. Betrachtet werden in diesem Projekt alle Schritte der bibliothekarischen Verwertungskette vom Bestandsaufbau über semi-automatische Inhaltserschließung, bis hin zu visuell-interaktiver Suche und Präsentation sowie Betriebsaspekten. In diesem Beitrag werden der gewählte Ansatz beschrieben und die bislang im Projekt gemachten praktischen und konzeptionellen Erfahrungen systematisiert und eingeordnet.

### **Abstract**

The PROBADO project is a collaborative research effort aiming at prototypical development and operation of a distributed digital library system for heterogeneous, non-textual documents. The project considers all steps of the processing chain in libraries ranging from repository compilation, semi-automatic, content-based indexing, to visual-interactive search and presentation, and operational aspects. In this paper, we describe the chosen approach, specifically detailing on experiences and lessons learned up to now in the course of this project.

### **1. Einleitung**

Digitale Bibliothekssysteme sollen einen effizienten und effektiven Zugang zu Dokumenten ermöglichen, die in digitaler Form vorliegen, um möglichst vielen Nutzererwartungen gerecht zu werden. Durch das Vorliegen digitaler Inhalte ergeben sich prinzipiell viele neue und hochinnovative Einsatzmöglichkeiten, wie visuelle Suche und Ergebnispräsentation oder die Vernetzung von Inhalten. Während sich in der Praxis digitale Bibliothekssysteme für *textuelle* Dokumentarten mehr und mehr etablieren und Standardisierungsentwicklungen beobachtet werden können, trifft dies auf den Bereich der *nichttextuellen* (allg.: Multimedia-) Dokumente bei weitem nicht zu. Aufgrund der Vielzahl der vorliegenden Dokumentarten (z.B. Videodokumente, Audiodokumente, 2- und 3-dimensionale Bilddaten, Primärdaten, etc.) und Fachgebiete

(z.B. wissenschaftlicher Film, klassische Musik, 3D-Architekturdaten) ist dieser Bereich aktuell stark von Forschungs- und Prototypentwicklung gekennzeichnet.

Das von der DFG geförderte Leistungszentrum PROBADO<sup>1</sup> entwickelt in Zusammenarbeit zwischen Universitäts- und Bibliothekspartnern digitalen Bibliothekssupport für ausgewählte nichttextuelle Dokumente und Fachgebiete. Das Ziel ist es, einerseits Referenzlösungen für die ausgewählten Bereiche zu entwickeln und auch prototypisch zu betreiben. Andererseits sollen systemseitige und konzeptionelle Ergebnisse dazu beitragen, den Einsatz von nichttextuellen digitalen Bibliothekssystemen in der deutschsprachigen und internationalen Bibliothekslandschaft zu etablieren. PROBADO ist ein Folgeprojekt des DFG Schwerpunktprogramms „Verteilte Verarbeitung und Vermittlung digitaler Dokumente“ (1997-2004). Während V<sup>3</sup>D<sup>2</sup> auf Grundlagenforschungsergebnisse ausgerichtet war, ist es das Ziel von PROBADO, die zuvor eingeführten Methodiken weiterzuentwickeln und in die Praxis zu transferieren. Besondere Beachtung finden hierbei aktuellen Anforderungen und Erwartungen aus Nutzersicht, sowie die Anforderungen des bibliothekarischen Arbeitsablaufes und Betriebes.

Wir berichten in diesem Papier über den in PROBADO gewählten Ansatz und über eine Bandbreite an Erfahrungen, die während den ersten beiden Projektphasen gemacht werden konnten. Im Besonderen systematisieren und diskutieren wir die gemachten Erfahrungen und Herausforderungen und stellen unsere Lösungsvorschläge ausführlich dar. Dieses Papier leistet damit einen konzeptionellen Beitrag und eine praktische Perspektive auf ein großes Digital Library Projekt, dessen Ergebnisse und Erfahrungen für die Weiterentwicklung digitaler Bibliotheksdienste relevant sind. Wir geben zunächst in Abschnitt 2 einen Überblick über wichtige verwandte Projekte und Arbeiten. In Abschnitt 3 schließt sich eine Darstellung der PROBADO Technologien an, bevor Abschnitt 4 die gemachten Erfahrungen systematisiert und diskutiert. Abschnitt 5 fasst diesen Beitrag zusammen und stellt die nächste Schritte dar.

## **2. Verwandte Systeme und Projekte**

Eine Reihe von praktisch relevanten Softwaresystemen existiert, die für den Aufbau digitaler Bibliothekssysteme in Frage kommen, wie z.B. Fedora (Lagoze et al, 2006), Greenstone (Witten et al, 2000), oder DLib (Castelli et al, 2002). Diese Systeme sind primär für textuelle bzw. strukturierte Dokumente vorgesehen und bieten keine native

---

<sup>1</sup> PROBADO ist ein Akronym für „Prototypischer Betrieb allgemeiner Dokumente“.

Unterstützung von nichttextuellen bzw. multimedialen Dokumenten. Entsprechende Funktionalität muss z.B. durch externe inhaltsbasierte Indexierer oder Visualisierungsmodule bereit gestellt werden. In PROBADO ist das Ziel, nativen Support für inhaltsbasierte automatische Erschließung und Zugriff auf ausgewählten, nichttextuellen Dokumenten zur Verfügung zu stellen. Das DelosDLMS System (Agosti et al, 2007) stellte einen Demonstrator von bis dato sehr umfangreicher Funktionalität für Indexierung, Retrieval und Visualisierung heterogener Dokumentarten dar, ist aktuell unseres Wissens nach aber nicht im praktischen Einsatz. Das Variations3 Projekt (Dunn et al, 2006) entwickelt und betreibt ein Digitales Bibliothekssystem für Musikdokumente. Im VICTORY Projekt (Daras, 2008) wird Unterstützung für inhaltsbasierte Suche in verteilten 3D Beständen entwickelt, basierend auf einer Peer-to-Peer Architektur. Das PROBADO Projekt folgt in seinem Ansatz diesen Systemen, insofern in PROBADO die semiautomatische Erstellung von inhaltsbasierten Indices für die nichttextuellen Dokumente integriert ist. PROBADO ist jedoch nicht auf die ausgewählten Dokumentarten und Fachgebiete beschränkt, sondern kann durch seine Architektur im Prinzip beliebige Dokumentarten unterstützen (vgl. Abschnitt 3.1).

Auch in der kommerziellen Domäne nehmen inhaltsbasierte und visuelle Ansätze zur Suche zu. Die Internet Suchmaschine Google (<http://www.google.com>) unterstützt z.B. schon seit längerer Zeit die Suche in 2D Bilddaten, sowie über das sog. Google Warehouse (<http://sketchup.google.com/3dwarehouse/>) auch 3D Modelldaten. Während die Suche bis vor kurzem auf textuelle Metadaten, welche aus den umgebenden Webseiten extrahiert wurden, basierte, werden in Zukunft auch zunehmend inhaltsbasierte Ansätze zum Einsatz kommen. Ein Beispiel ist das Goggles Projekt von Google (<http://www.google.com/mobile/goggles/>). Während ‚klassische‘ Multimedia Dokumente wie Bilder, Videos und Audio schon seit längerem Gegenstand auch von Digitalen Bibliotheken sind, treten mittlerweile auch Forschungsprimärdaten in den Fokus des Interesses. Diese können ebenfalls als nichttextuelle Dokumente aufgefasst werden, die mit bibliothekarischen Mitteln behandelt werden können, angefangen von der Aufnahme, Bereitstellung, Suche, Präsentation und Langzeitarchivierung. Im Projekt KoLaWiss (Society for Scientific Data Processing Goettingen, 2009) wurde eine breite Reihe von organisatorischen, technischen und betriebswirtschaftlichen Anforderungen an eine kollaborative Primärdateninfrastruktur identifiziert. Eine Reihe von Systemen hält bereits jetzt Primärdaten für den öffentlichen Zugriff bereit,

z.B. die Systeme PANGAEA (<http://www.pangaea.de/>), PsychData (<http://psychdata.zpid.de/>), oder Dryad (<http://www.datadryad.org/>). Während in diesen Bereichen vermutlich zunächst Fragen der Informationsinfrastruktur im Vordergrund stehen dürften, erwarten wir, dass auch hier langfristig inhaltsbasierte Suche- und Visualisierungslösungen benötigt werden. Ein aktuelles Projekt, was letzteren Fragen nachgeht, wird in (Bernard et al, 2010) beschrieben.

### **3 Das PROBADO Konzept**

Das PROBADO System ist als verteiltes multimediales Digital Library System ausgelegt. Es unterstützt sowohl metadatenbasierte als auch inhaltsbasierte Suche in 3D und Musik-Dokumenten. In diesem Abschnitt stellen wir die wesentlichen Teiltechniken vor und beleuchten unseren Ansatz zum Technologietransfer.

#### **3.1 Systemarchitektur**

Die PROBADO Systemarchitektur ist als grundsätzlich verteiltes Multimedia Datenbanksystem auf eine einfache Erweiterbarkeit ausgerichtet. Dokument- und domänenspezifische Funktionalität wird dabei in Spezialschichten gekapselt, während generische Datenbankdienste wie z.B. ein konsolidierter Metadatenindex und die Weiterleitung von Suchanfragen an in Frage kommende Datenbanken von einer Kernschicht bedient werden. Das Modell zerfällt damit in drei Schichten: Backend, Middleware und Frontend (Krottmaier et al, 2007).

In PROBADO formulieren Benutzer inhaltsbasierte Suchanfragen mittels dokumenttyp-spezifischen Benutzerschnittstellen auf der Frontendschicht. Diese Anfragen werden mittels des PROBADO Webservice Protokolls an die Middleware (sog. Kernschicht) weitergeleitet, wo sie ausgewertet und entweder direkt beantwortet oder an entsprechende Backends weitergeleitet werden. Anfragen auf dem konsolidierten Metadatenindex können direkt auf der Kernschicht beantwortet werden, während Anfragen auf dem (dokumenttyp-spezifischen) erweiterten Metadatenindex an die entsprechenden Backends weitergeleitet werden. Ein Synchronisierungsmechanismus hält den Metadatenindex in der Kernschicht sowie eine Tabelle mit zu jedem Zeitpunkt angeschlossenen und erreichbaren Backendrepositories aktuell. Aufgabe der Repositories ist es, die inhaltsbasierten Indices aktuell zu halten, inhaltsbasierte Anfragen auszuwerten, und Dokumente auszuliefern. Abschnitte 3.2 und 3.3 detaillieren Front- und Backendfunktionalität in zwei aktuell in PROBADO berücksichtigten Dokumentarten. Abb. 1 veranschaulicht die Architektur in einem Diagramm.

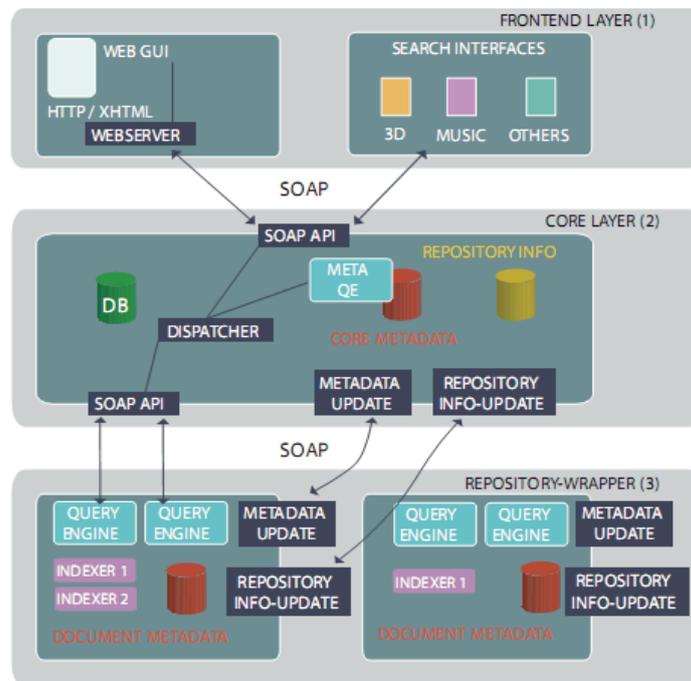


Abb. 1: Die PROBADO Drei-Schichten Architektur.

### 3.2 PROBADO 3D Front- und Backendfunktionalität

Eine von zwei ausgewählten Domänen ist die Architekturdomäne, innerhalb der exemplarisch der Bereich der 3-dimensionalen Architekturmodellobjekte betrachtet wird. Das Ziel hier ist es, den architektonischen Entwurfsprozess mittels eines umfangreichen Bestandes an Beispielmotellen, welche auf verschiedene Art durchsucht werden können, zu unterstützen. Typischer Inhalt von entsprechenden Beständen sind etwa 3D-Modelle von Einrichtungsgegenständen (z.B. Möbel) und Elementen von Außenanlagen (z.B. Bäume, Bänke, etc.). Vor allem interessant sind jedoch Modelle von Gebäudeformen, sowohl in Hüllendarstellung, als auch mit Innenstrukturen. Einer von uns durchgeführten Benutzerstudie (Blümel und Sens, 2009) zufolge, sind Architekten sowohl an Suche mit Metadaten als auch inhaltsbasiert interessiert. Die metadatenbasierte Suche setzt praktischer Weise auf den vorhandenen Metadaten auf, die ggf. vom Bibliothekar im Zuge der manuellen Erschließung vergeben werden. Insbesondere sind wir durch verschiedene inhaltsbasierte Analysealgorithmen, welche wir entwickeln konnten, beim PROBADO 3D *Backend* in der Lage inhaltsbasierte

Deskriptoren zu berechnen und im Index abzulegen. Beispiele hierfür sind etwa globale 3D Formdeskriptoren (Tangelder und Veltkamp, 2008), aber auch Angaben über Raumstrukturen wie Anzahl der Geschosse oder Zimmer, welche vollautomatisch aus vorliegenden 3D Gebäudemodellen extrahiert werden können. Ein besonderer Deskriptor, der in Zusammenarbeit mit Domänenexperten neu entwickelt werden konnte, bezieht sich auf die Erkennung von sog. Raumstrukturgraphen (Wessel et al, 2008). Hierbei werden Art und Topologie der Raumkonfigurationen welche in einem Gebäude vorliegen, erkannt und abgelegt. Der Nutzer ist dann in der Lage, über die Spezifikation von zu suchenden Strukturen, ihn interessierende Gebäudemodelle zu finden.

Das *Frontend* in diesem Bereich beinhaltet im wesentlichen Funktionalität für die Spezifikation der Suchanfragen, die Präsentation der Suchergebnisse, und das Navigieren in den Dokumenten. Zur Spezifikation von Suchanfragen stehen visuelle Editoren zur Verfügung, welche die Angabe einer globalen Formskizze oder einer Raumstruktur ermöglichen. Die Ergebnispräsentation zeigt herkömmliche Listenansichten, aber auch projektionsbasierte Visualisierungen von Voransichten. Die Bestände können zudem in Baum-orientierten Darstellungen durchstöbert werden, wobei die zugrundeliegenden Objektklassifikationen entweder manuell vorgegeben, oder automatisch berechnet werden können. Vorgesehen ist auch eine Auslieferung von Suchergebnissen, also 3D Modellen, via Download. Während das System intern unterschiedliche 3D Dateiformate beherrscht, haben wir uns für den Export für das PDF3D Format entschieden, da es, ähnlich wie bereits das PDF Format für Text- und Bilddokumente geworden ist, ein robustes und verbreitetes 3D Format mit hoher Nutzerakzeptanz ist bzw. dieses erwartet wird. Abb. 2 illustriert einige Ansichten auf das PROBADO3D Frontend.



Abb. 2: Suchergebnis-Visualisierung (links) und Detailansicht auf ausgewählten Suchtreffer (rechts).

### 3.3 PROBADO Musik Front- und Backendfunktionalität

Das PROBADO Musik Repository unterstützt inhaltsbasierte Indexierung und Suchen in klassischer Musik. Das Dokumentkonzept ist multimodal aufgebaut und beinhaltet eine Gesamtbetrachtung bestehend aus digitalem Audio und Scans der den Stücken zugrundeliegenden Partituren, sowie Coverscans der Tonträger. An der Bayerischen Staatsbibliothek wurde hierzu durch Digitalisierung eine digitale Kollektion von Audioaufnahmen und Partituren von westlicher klassischer Musik mit aktuell rund 96.000 Notenseiten und zugehörigen Audiodateien erstellt.

Das PROBADO Musik *Backend* beinhaltet die Speicherung der Digitaldaten und Methoden zur inhaltsbasierten Analyse (Transformation der Partituren und Audioströme in symbolische Repräsentationen) und zum Retrieval (Synchronisierung von Audioformen mit Partiturpositionen, sowie Funktionen zur Berechnung der Ähnlichkeit von Audioausschnitten). Hierzu wurden State-of-the-Art Verfahren aus dem Music Information Retrieval (Damm et al, 2009; Kurth und Müller, 2008; Suyoto et al, 2008) adaptiert bzw. weiterentwickelt. Ein Workflowmodell wurde aufgesetzt, welches effizient manuelle und automatische Datenverarbeitung kombiniert (sog. ContentCreator, vgl. Thomas et al, 2009).

Das *Frontend* offeriert visuelle Benutzerschnittstellen zur Anfrageformulierung und Ergebnispräsentation. Suchanfragen können wie gewohnt auf textuellen Metadaten gestellt werden und darüber hinaus inhaltsbasiert sein. Zu letzterem ist vorgesehen, auch Teile einer Partitur zu markieren und dann die ähnlichsten Stücke im Bestand aufzufinden.

Zur Wiedergabe wurde ein Player entwickelt, welcher zur Audiowiedergabe die entsprechenden Partituren einblendet und die exakte Position darin markiert (vgl. Abb. 3 für ein Beispiel).



Abb. 3: PROBADO Musik Retrieval Frontend mit Score Audio Player (links). Die Partituranzeige (rechts) erlaubt das Mitlesen der Audiowiedergabe in den Noten.

### 3.4 Technologietransfer

Ein integraler Bestandteil des PROBADO Projektes ist die Bereitstellung und der Betrieb von prototypischen Systemen bei den beteiligten Bibliothekspartnern. Hierzu ist ein sorgfältiger und abgestimmter Plan zum Transfer von Technologie und Know-How zwischen Universitäts-Entwicklern und der zuständigen Fach- und IT-Abteilungen bei den Bibliotheken nötig. Die Hauptherausforderung darin besteht, verglichen mit herkömmlichen Software-Entwicklungsprojekten, in einer hohen Komplexität der Systeme und einem sehr dynamischen Entwicklungsprozess. Unser Entwicklungs- und Transfermodell besteht aus zwei Phasen. In der ersten Phase definieren und entwickeln Forschungs- und Bibliothekspartner gemeinsam die anzustrebenden Retrieval- und Präsentationstechniken für die jeweiligen Domänen. Die Bibliothekspartner nehmen dabei die fachliche Sichtweise ein, während die Entwicklungspartner die Kontrolle über die sich entwickelnden Prototypen haben. Die Entwicklung der Funktionalität in dieser Phase ist dynamisch und von wiederholenden Zyklen von Idee-Implementierung-Test-Idee gekennzeichnet. In Phase zwei findet der eigentliche Transfer von Technologie und Know-How zu den Betreibern statt.

Wichtige Teilschritte in dieser Phase beinhalten (a) die Auswahl und Konsolidierung von Kernfunktionalität aus einem größeren Bestand an (vor)prototypisch entwickelter Funktionalität, (b) Anpassung der Schnittstellen an Betreiberanforderungen,

(c) Dokumentation der Technologien und Unterweisung von Mitarbeitern und (d) Testbetrieb mit Usability Feedback.

In jeder dieser beiden Phasen sind Herausforderungen zu adressieren. In Phase eins ist zu einem bestimmten Zeitpunkt ein Schnitt zu machen zwischen jüngsten Funktionen, die möglicherweise hochinnovativ, aber noch nicht ausgereift sind, und einem Kern an robuster Funktionalität. Dieser Kern kann aus Wartungsgründen nicht den Vollumfang der in der universitären Entwicklung betrachteten Funktionen aufweisen. In Phase zwei ist insbesondere die Abstimmung der Schnittstellen relevant, da die Entwicklungs- und Betriebsumgebungen typischerweise gewisse Abweichungen enthalten hinsichtlich Entwicklungssprache, Datenbank- und Betriebssystemsoftware, unterstützter Webtechnologien etc. Ein erfolgreicher Betrieb erfordert eine Identifikation und ein Grundverständnis der Betreiber bzw. deren Administratoren mit den zugrundeliegenden Technologien. Hier sind Kommunikation und Dokumentation ein erheblicher Erfolgsfaktor.

In PROBADO werden in den beiden Teilbereichen unterschiedliche Modelle verwendet. Im Bereich Musik wird der In-House Betrieb beim Bibliothekspartner angestrebt, während im Bereich 3D Architekturdaten angestrebt wird, den Betrieb an einen externen Betreiber auszugliedern. Der Transfer ist für Herbst 2010 vorgesehen, und wir rechnen mit umfangreichen praktischen Ergebnissen und einer Evaluierung, wie gut das gewählte Modell sich bewährt hat.

#### **4. Projekterfahrungen**

Wir systematisieren und besprechen hier wichtige Erfahrungen, die wir während der ersten vier Jahren des Projektverlaufs machen konnten.

##### **4.1 Systemarchitektur**

Architekturseitig sind bei der Realisierung eines verteilten digitalen und heterogenen Bibliotheksystemes verschiedene Herausforderungen zu bewältigen. Wir befassen uns hier mit der Metadatenabstraktion, Relevance Feedback und mit dem Inter-Domain Retrieval.

**Metadatenabstraktion.** Zur Integration von heterogenen Dokumentbeständen ist ein konsolidierter Metadatenindex erforderlich. Hierzu ist aus der Vielzahl an spezialisierten Domänen-orientierten Metadatenschemata ein kleinster gemeinsamer Nenner zu

bilden. Hierzu sind pro Domäne Kompromisse zwischen hochdeskriptiven aber spezialisierten, und weniger deskriptiven aber generischeren Feldern zu treffen. Generische Felder wie Titel, Autor oder Datum sind domänenübergreifend einsetzbar, haben jedoch oftmals domänenspezifische Interpretationen bzw. Restriktionen bezüglich des Kontexts. Andererseits sind spezialisierte Felder oftmals nur auf bestimmten Domänen sinnvoll und würden bei gemeinsamer Betrachtung für viele Dokumente Nullwerte annehmen müssen. In PROBADO konnte nach intensiven Diskussionen zwischen den Domänen Architekturmodelle und Klassische Musik eine Entscheidung für eine kompakte Dublin-Core-Teilmenge getroffen werden, welche aller Voraussicht nach die Erweiterbarkeit von PROBADO für weitere Domänen sicherstellt. Diese Teilmenge ist jedoch nur für den konsolidierten Metadatenindex maßgeblich. In den Backend Schichten existieren reichhaltigere Metadaten-Schemata in Anlehnung an domänenübliche Schemata, wie z.B. FRBR (Diet und Kurth, 2007) im Musik-Teilbereich, und können durch Spezialanfragen erreicht werden. Anfragen auf den Dublin Core Metadaten werden in der Kernschicht ausgewertet und liefern prinzipiell bereichsübergreifende Ergebnismengen zurück.

**Relevance Feedback.** Diese Technologie (Novotni et al, 2005) ist seit mehreren Jahrzehnten in der Forschung bekannt. Sie sieht vor, dass der Benutzer Ergebnislisten einer initialen Suchanfrage mit seiner Präferenz bezüglich der Relevanz für die gestellte Suchanfrage bewertet. Aufbauend hierauf optimiert das System dann mittels Verfahren des Machine Learnings die Suchfunktion, um (so die Erwartung) weitere relevante Antworten zurückliefern zu können. Hierzu sind jedoch weitreichende Kenntnisse bezüglich der verwendeten Suchfunktion und vorhandenen Datenbestände erforderlich. In einem verteilten und heterogenen Umfeld ist dies schwierig, da die einzelnen Repositories annahmegemäß keine Kenntnisse von anderen Datenbeständen oder Interna der Suchalgorithmen aufweisen müssen. Insofern kann Relevance Feedback zunächst nur Repository-lokal zum Einsatz kommen. Eine Alternative wäre die Einführung einer weiteren Relevance Feedback Abstraktionsschicht für jede zu unterstützende Dokumentendomäne. Dies wäre mit einem erheblich gesteigerten Implementierungsaufwand für ein Relevance Feedback Protokoll verbunden, von dem wir aus praktischen Gesichtspunkten zunächst in PROBADO absehen.

**Inter-Domänen Retrieval.** PROBADO ermöglicht dem Benutzer in allen an das Kernsystem angeschlossenen Repositorien, über Domänengrenzen hinweg, zu suchen. Dies ist mit textueller bzw. metadatenbasierter Suche leicht möglich. Bezüglich inhaltsbasierter Suche ist dies zunächst nicht möglich, wenn Dokumentarten vorliegen, in denen sinnvollerweise nicht mit den gleichen Suchkonzepten gearbeitet werden kann. Zum Beispiel ist es nicht möglich, mit einer geometrischen Formskizze in einem Audiostream zu suchen, da die Syntax der inhaltsbasierten Suchen jeweils nicht kompatibel ist. Ein Ausweg besteht eventuell darin, über automatisch erzeugte, textuelle Metadaten zu suchen. Etwa könnte eine Suche nach dem Term „Barock“ einerseits Barockmusik, andererseits 3D-Modelle von Gebäuden aus dieser Epoche zurückliefern.

#### **4.2 Repository Erstellung**

In beiden Bereichen, Musik und 3D, mussten zu Projektbeginn geeignete Datenbestände erzeugt werden, sowohl zum Testen der Suchfunktionalität, zu Demonstrationszwecken und zur Sammlung von Erfahrung mit Digitalisierungs- und Datenintegrationsarbeiten. Hierbei wurden im Projekt zwei unterschiedliche Wege beschritten:

**Institutioneller Ansatz.** Hierbei werden die Dokumente durch einen Digitalisierungsprozess von Originalquellen erzeugt. In der BSB wird hierzu, als Teil einer größeren Massendigitalisierungsinitiative, ein umfangreicher Bestand an CDs in Audioformaten migriert, sowie Partituren gescannt und maschinell gelesen. Zu letzterem wurde ein Optical-Music-Recognition Ansatz gewählt, welcher die Partiturdaten in digitale symbolische Repräsentation übersetzt. Zum Retrieval auf unterschiedlichen Granularitätsebenen werden zu den Stücken umfangreiche Metadaten erfasst, welche eine Zuordnung z.B. auf Satz-, Werk- und Komponistenebene erlaubt. Ein spezialisiertes Metadatenmodell basierend auf dem FRBR-Datenmodell wurde hierzu erstellt.

**Provider-Orientierte Ansatz.** Im Bereich 3D wurde ein umfangreicher Testdatenbestand aus ganz unterschiedlichen Quellen zusammengetragen. Wir kontaktierten Architekturfakultäten, Internetportalbetreiber und freie und kommerzielle Sammlungen. Wir erhielten eine Vielzahl an Modellbeiträgen in unterschiedlichen Formaten, Qualitätsstufen und bezüglich unterschiedlicher Inhalte. Lediglich 10% der erhaltenen

Modelle enthielt Metadaten. Ein spezialisiertes Metadatenmodell wurde entwickelt welches Dublin Core Entitäten sowie Gruppen aus dem FRBR-Datenmodell enthält.

Wenn wir die beiden Ansätze vergleichen, stellen wir fest, dass der institutionelle Ansatz ein hochstrukturierter Prozess ist, der volle Kontrolle über Mengen, Inhalte und Qualität der digitalen Materialien erlaubt. Er nutzt bestehende Digitalisierungsworkflows, und das erstellte Dokumentenrepository ist hochgradig homogen. Der Provider-orientierte Ansatz ist gekennzeichnet durch mehr Heterogenität der Bestände, da diese aus ganz unterschiedlichen Quellen stammen. Die Heterogenität erstreckt sich auf typische wichtige Aspekte im Zusammenhang mit 3D Modelldaten, einschließlich deren Auflösung, Dateiformat, Qualität, Metadaten sowie Inhalte. Jeder dieser Prozesse kann für unterschiedliche Zielsetzungen jeweils ideal geeignet sein. Der institutionalisierte Ansatz wird in unserem Fall begünstigt durch den vergleichsweise etablierten Status der zugehörigen Digitalisierungsschritte (bzgl. 2D Bild- und Audiomaterial), der zugehörigen Austauschformate, und des Vorhandenseins eines Bestandes an zu digitalisierenden Materialien. Im Bereich 3D besteht aktuell vergleichsweise weniger Standardisierung sowohl bei Verfahren der 3D Digitalisierung als auch bei 3D Austauschformaten. Aufgrund dieser Tatsache und im Zusammenhang damit, dass zu Projektbeginn noch kein größerer Fundus an digitalen 3D Architekturmodellen vorlag, wurde hier der Provider-orientierte Ansatz gewählt.

#### **4.3 Betriebsaspekte**

Wie in Abschnitt 3.4 beschrieben, ist PROBADO ein kooperatives Bibliotheks- und Universitätsprojekt. Die Entwicklung ist durch die Universitätspartner zu leisten, während der Betrieb nach Projektende durch die Bibliothekspartner sicherzustellen ist. Bereits in dieser Projektphase wurden zwei Betriebsmodelle entwickelt, die in der letzten Projektphase ab Herbst 2010 umgesetzt werden. In den beiden Bereichen Musik und 3D werden verschiedene Modelle angestrebt.

Im Bereich Musik wird ein zentraler Inhouse-Betrieb an der BSB angestrebt. Die entwickelten Systeme werden dort betrieben, ebenso wird der erschlossene Digitalbestand zentral dort verwaltet. Im Bereich 3D wird ein dezentraler und Host-basierter Betrieb angestrebt. Das entwickelte Vollsystem wird an einen Dienstleistungsprovider übergeben, der den Betrieb durchführt. Das System wird an die Portallösung GetInfo an der TIB angebunden. Das Modell sieht vor, die Bestände auch dezentral bei den Bestandsbesitzern zu halten, und durch PROBADO freigegebene Voransichten der

Modelle zu zeigen, während für weitere Anfragen (u.a. hochauflösenden oder texturierte Modelle) der Anwender auf die Portalseite der jeweiligen Bestandsbesitzer durchgeleitet werden. Die Gesamt-Qualitätskontrolle der eingepflegten Bestände aus Fachsicht obliegt weithin der TIB.

PROBADO leistet durch diese beiden Modelle ein weiteres Experiment, in dem unterschiedliche Betriebsmodelle praktisch untersucht werden, und soll hierdurch Vorbild für andere bibliothekarische Institutionen sein, die am Betrieb entsprechender Digitaler Bibliothekssysteme interessiert sind.

### ***5. Zusammenfassung und Ausblick***

Wir haben in diesem Papier den Ansatz und unsere bisherigen Erfahrungen im Projekt PROBADO vorgestellt. Ziel des Projektes ist es, prototypische Digitale Bibliothekssysteme für ausgewählte Multimedia Dokumente in Kooperation zwischen bibliothekarischer Praxis und universitärer Forschung zu schaffen. Es wurde ein Spektrum an inhaltsbasierten Such- und Navigationsmöglichkeiten geschaffen, von welchen eine Auswahl zusammen mit den aufgebauten Beständen in den prototypischen Betrieb gehen werden. Hierzu wurden Optionen für den Technologietransfer und den Betrieb entwickelt. Durch die Umsetzung dieser Schritte werden zusätzliche, wegweisende Erfahrungen mit praktischer Relevanz für den Bereich der Digitalen Bibliotheken für Multimedia Dokumente erwartet.

### ***Danksagung***

Das PROBADO Projekt startete in 2007, und seine Projektlaufzeit ist bis 2011 ausgelegt. Partner sind die Universität Bonn, die Technische Universität Darmstadt, die Technische Universität Graz, die Technische Informationsbibliothek Hannover und die Bayerische Staatsbibliothek München. PROBADO wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG im Programm für Wissenschaftliche Literaturversorgung und Informationssysteme gefördert. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Projektwebseite unter [www.probado.de](http://www.probado.de). Dieses Papier ist eine erweiterte Version von (Berndt et al, 2010).

### Literatur

- Agosti, M., Berretti, S., Brettlecker, G., Bimbo, A.D., Ferro, N., Fuhr, N., Keim, D.A., Klas, C.P., Lidy, T., Milano, D., Norrie, M.C., Ranaldi, P., Rauber, A., Schek, H.J., Schreck, T., Schuldt, H., Signer, B., Springmann, M.: Delosdlms – the integrated delos digital library management system. (In: DELOS Conference, Post- Proceedings, Springer LNCS 2007).
- Bernard, J., Brase, J., Fellner, D., Koepler, O., Kohlhammer, J., Ruppert, T, Schreck, T., Sens, I.: A Visual Digital Library Approach for Time-Oriented Research Data. European Conference on Digital Libraries 2010.
- Berndt, R., Blümel, I., Clausen, M., Damm, D., Diet, J., Fellner, D., Fremerey, C., Klein, R., Krahl, F., Scherer, M., Schreck, T., Sens, I., Thomas, V., and Wessel, R.: The PROBADO Project - Approach and Lessons Learned in Building a Digital Library System for Heterogeneous Non-textual Documents. European Conference on Digital Libraries 2010.
- Blümel, I., Sens, I.: Das PROBADO-Projekt: Integration von nichttextuellen Dokumenten am Beispiel von 3D-Objekten in das Dienstleistungsangebot von Bibliotheken. S. 79 ZfBB, Heft 2, 2009, Klostermann, Frankfurt am Main.
- Castelli, D., Pagano, P.: Opendlib: A digital library service system. In: ECDL (2002).
- Damm, D., Kurth, F., Fremerey, C., Clausen, M.: A concept for using combined multimodal queries in digital music libraries. In: 13th ECDL. (2009).
- Daras, P., Tzovaras, D., Dobravec, S., Trnkoczy, J., Sanna, A., Paravati, G., Traphoener, R., Franz, J., Kastrinogiannis, T., Malavazos, C., Ploskas, N., Gumz, M., Geramani, K., Winterle, G.J.: Victory: a 3d search engine over p2p and wireless p2p networks. (In: 4th International Conference on Wireless Internet, 2008).
- Diet, J., Kurth, F.: The PROBADO music repository at the bavarian state library. In: 8th International Conference on Music Information Retrieval. (2007).
- Dunn, J.W., Byrd, D., Notess, M., Scherle, R.: Variations2: Retrieving and using music in an academic setting. Communications of the ACM 49 (2006).
- Krottmaier, H., Kurth, F., Steenweg, T., Appelrath, H.J., Fellner, D.: PROBADO - a generic repository integration framework. In: Pr. of the 11th European conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries. (2007).
- Kurth, F., Müller, M.: Efficient index-based audio matching. IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing 16 (2008) 382-395.
- Lagoze, C., Payette, S., Shin, E., Wilper, C.: Fedora: an architecture for complex objects and their relationships. Int. J. Digit. Libr. 6 (2006) 124-138.
- Novotni, M., Park, G.J., Wessel, R., Klein, R.: Evaluation of kernel based methods for relevance feedback in 3d shape retrieval. In: The Fourth International Workshop on Content-Based Multimedia Indexing (CBMI'05). (2005).
- Society for Scientific Data Processing Goettingen: Cooperative long-term preservation for research centers (in German). Project Report (2009).
- Suyoto, I., Uitdenbogerd, A., Scholer, F.: Searching musical audio using symbolic queries. IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing 16 (2008).
- Tangelder, J.W., Veltkamp, R.C.: A survey of content based 3d shape retrieval methods. Multimedia Tools and Applications 39 (2008) 441-471.

Thomas, V., Fremerey, C., Damm, D., Clausen, M.: SLAVE: a Score-Lyrics-Audio-Video-Explorer. In: Proceedings of the 10th ISMIR. (2009).

Wessel, R., Blümel, I., Klein, R.: The room connectivity graph: Shape retrieval in the architectural domain. In: WSCG. (2008).

Witten, I.H., Mcnab, R.J., Boddie, S.J., Bainbridge, D.: Greenstone: A comprehensive open-source digital library software system. In: Proceedings of the Fifth ACM International Conference on Digital Libraries. (2000).



# **Aspekte einer Virtuellen Bibliothek**



## Das SLCM myZIB für die Spezialbibliothek des ZIB

Susanne Gottwald, Thoralf Klein, Thorsten Koch, Gunar Maiwald

### Zusammenfassung

Als integriertes Scientific Library Content Management (SLCM) soll myZIB für die Wissenschaftler des Konrad-Zuse-Zentrums Berlin (ZIB) das zentrale Werkzeug für Recherche, Forschung und Publizieren werden. Dem Arbeitsspektrum des ZIB entsprechend stehen fachspezifische Anforderungen der Mathematik und die Bedürfnisse der Wissenschaftler im Mittelpunkt von myZIB. Die vorliegende Arbeit stellt das Konzept für myZIB vor und zeigt, wie es die Anforderungen der Wissenschaftler erfüllt.

### Abstract

As an integrated Scientific Library Content Management (SLCM) myZIB should become the central tool for retrieval, research and publication. Specific requirements in Mathematics and the needs of the researchers are the focus of myZIB. The present paper describes the concept of myZIB und shows how the needs of the scientist are met.

### Einleitung

Das Konrad-Zuse-Zentrum Berlin für Informationstechnik Berlin (ZIB) ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung. Es betreibt Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der anwendungsorientierten Algorithmischen Mathematik und Informatik. Die institutseigene Bibliothek verfügt über Spezialbestände aus den Bereichen Numerische Mathematik und Diskrete Optimierung. Das Spektrum der wissenschaftlichen Tätigkeiten der Mathematiker am ZIB ist vielfältig, einige davon sind Gegenstand dieser Arbeit (Abb. 1).

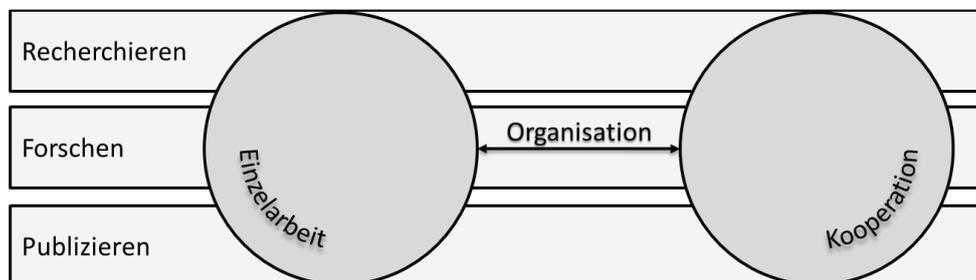


Abb. 1: Wissenschaftliche Tätigkeiten auf verschiedenen Ebenen

Im Folgenden wird zwischen den drei Schlüsseltätigkeiten *Recherchieren*, *Forschen* und *Publizieren*, denen der Mathematiker in Einzelarbeit oder in Kooperation mit anderen Wissenschaftlern nachgeht, unterschieden. Hierzu benötigen sie zusätzlichen Organisationsaufwand: a) zur Vernetzung der Mitarbeiter untereinander sowie b) zur Nutzung der Forschungsressourcen. Diese sind vielfältig und können aus Artikeln, Forschungsdaten, Präsentationen, Weblinks, multimedialen Daten, Terminen oder Projektanträgen bestehen. Für den Mathematiker ist es von großer Bedeutung, den Schlüsseltätigkeiten uneingeschränkt nachgehen zu können und relevante Ressourcen mit entsprechenden Kollegen teilen zu können. Das *Scientific Library Content Management (SLCM)* myZIB ist ein Konzept für eine integrierte Arbeitsumgebung dieser Tätigkeiten, das sich an spezifischen Anforderungen der Mathematik orientiert.

#### **Stand der Forschung**

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) verabschiedete 1998 Empfehlungen zur Selbstkontrolle in der Wissenschaft [dfg98]. Eine Empfehlung thematisiert die **Langzeitarchivierung** von Forschungsdaten. Forschungsinstitutionen sind aufgefordert, Primärdaten zehn Jahre aufzubewahren und für diesen Zeitraum den Zugriff auf diese zu gewährleisten.

Die Deutsche Initiative zur Netzwerkförderung e.V. (DINI) konkretisierte 2008 [din08] die Forderung von Wissenschaftlern nach Werkzeugen zur **ortsunabhängigen** und **kooperativen Arbeit**. Mittlerweile existieren in Deutschland vielfältige Virtuelle Forschungsumgebungen, wie z.B. edumeres<sup>1</sup> für die internationale Bildungsmedienforschung oder TextGridLab<sup>2</sup> für die Geisteswissenschaften. Diesen Beispielen werden sich aufgrund einer DFG-Ausschreibung in 2009<sup>3</sup> in naher Zukunft sicher weitere anschließen. Darüber hinaus existieren Plattformen zur kooperativen Arbeit von Arbeitsgruppen. Hier sei beispielhaft BSCW<sup>4</sup> genannt, eine Groupware-Lösung zur Dokumentverwaltung und Projektplanung, die Mitte der 90er Jahre vom Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT entwickelt wurde. Eine andere e-Research-Infrastruktur ist eSciDoc<sup>5</sup> für netzbasiertes wissenschaftliches Arbeiten in

---

<sup>1</sup> <http://www.edumeres.net/>

<sup>2</sup> <http://www.textgrid.de/>

<sup>3</sup> <http://www.dfg.de/foerderung>

<sup>4</sup> <http://public.bscw.de/>

<sup>5</sup> <https://www.escidoc.org/>

multidisziplinären Anwendungen, die die Max-Planck-Gesellschaft gemeinsame mit dem FIZ Karlsruhe von 2004 bis 2009 entworfen hatte. Der Lehrstuhl der Numerical Harmonic Analysis Group (NuHAG) der Universität Wien entwickelte seit 2005 AskNu<sup>6</sup>, ein softwarebasiertes Administrations- und Managementtool für akademische Institutionen, welches fachspezifische Anforderungen der Mathematik berücksichtigt.

Karen G. Schneider setzt sich in ihrem Beitrag [sch06] kritisch mit aktuellen OPAC-Funktionalitäten auseinander und fordert in 18 Punkten eine Verbesserung hinsichtlich Recherchefunktionen (z.B. Stemming, Wildcards, Suchverfeinerung) und Ergebnispräsentation (z.B. Relevanz-Ranking, Deduplizierung, Facettierung).

Die Mathematics Subject Classification (MSC) ist die gängige Klassifikation in der Mathematik und verfügt über mehr als 5000 Klassen [ams10]. Derzeit gibt es noch keine automatischen Verfahren zur MSC-Klassifikation [reh08] die hinreichend fehlerfrei sind. Gleiches gilt derzeit für die automatische Verfahren zur Metadaten-Extraktion aus PDF-Dokumenten [mar09]. Die Nutzung semi-automatischer Verfahren stellt jedoch eine Perspektive dar: sie würde dem Nutzer durch die Unterbreitung von Vorschlägen Arbeit und Zeit ersparen, dieser behält aber dennoch die Kontrolle über die Korrektheit der Daten.

### **Gesamtkonzept für myZIB**

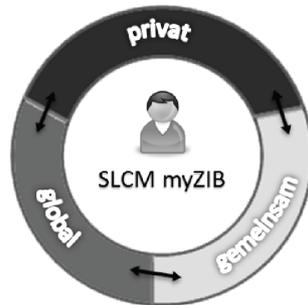
Das Gesamtkonzept für myZIB muss einer Reihe von Anforderungen der Mathematiker sowie der Institution (ZIB) genügen:

- Ortsunabhängiges Arbeiten
- Kooperatives Arbeiten
- Rechtemanagement
- Langzeitarchivierung

myZIB ist als Webanwendung geplant, auf die der autorisierte Nutzer per Login zugreift. Eine differenzierte Sichtbarkeit der Ressourcen wird myZIB durch die Gliederung in drei unterschiedliche Domänen umsetzen (Abb. 2).

---

<sup>6</sup> <http://www.univie.ac.at/NuHAG/>



**Abb. 2: Die drei Domänen in myZIB**

Ressourcen der **privaten Domäne** sind nur für den Nutzer selbst sichtbar. Dort kann er Ressourcen, die er im Rahmen der Recherche, Forschung und Publikation gesammelt oder erstellt hat, für eine spätere Nutzung verwalten. Solche Ressourcen können z.B. Ergebnisse eigener Recherchen, sensible Forschungsdaten oder eigene Publikationen in der Erstellungsphase sein.

Die **gemeinsame Domäne** ist innerhalb einer bestimmten Nutzergruppe sichtbar. Diese markiert somit den Raum der kooperativen Arbeit. Der myZIB-Nutzer kann den Beteiligten seiner Projekt- oder Forschergruppe die Ergebnisse seiner Recherche zur Verfügung stellen, mit anderen gemeinsam Forschungsdaten erstellen und auswerten sowie gemeinsam an Literatur und Publikationen arbeiten. Damit unterstützt myZIB eine kollaborative und ortsunabhängige Arbeitsweise. Weiterhin kann ein Nutzer Mitglied mehrerer Nutzergruppen sein, wodurch sich Nutzergruppen untereinander überlappen.

Die **globale Domäne** ist die Sicht von außerhalb auf myZIB und die dazugehörige Institution (ZIB). Der Nutzer sowie die Nutzergruppen können sich und Forschungsergebnisse durch Publikationslisten oder Links zu Vorträgen, der Öffentlichkeit präsentieren. Dokumente innerhalb der globalen Domäne sind durch persistent identifiziert dauerhaft erreichbar und für Webcrawler sichtbar.

Daraus ergibt sich ein Gesamtkonzept für myZIB (Abb. 3)

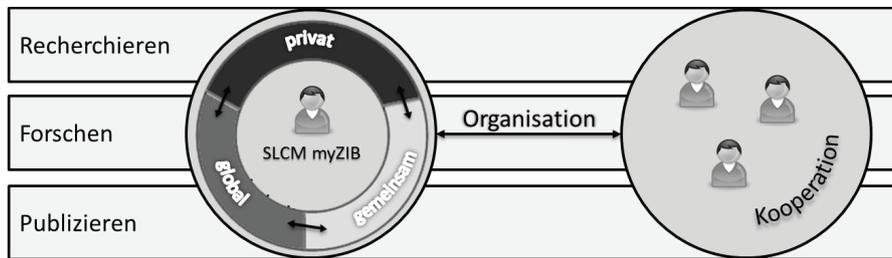


Abb. 3: Das Gesamtkonzept von myZIB

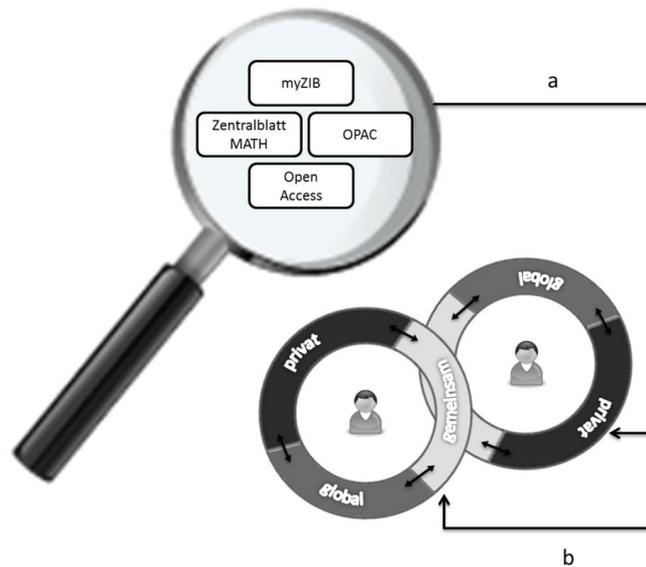
Für den Fall, dass ein Nutzer aus myZIB ausscheidet, werden dessen Ressourcen langzeitarchiviert. Diese bleiben gemäß der Sichtbarkeit der drei Domänen für andere Nutzer verfügbar.

### **Recherche in myZIB**

Auf Grund seiner Ressourcenmenge soll myZIB für den Nutzer die zentrale Anlaufstelle sein, um mathematische Publikationen zu recherchieren. In myZIB werden idealerweise alle relevanten im Zentralblatt MATH<sup>7</sup> nachgewiesenen Publikationen als Volltext zur Verfügung stehen. Hinzu kommen frei verfügbaren Open-Access-Publikationen. Ebenso können die Nutzer die digitalen Ressourcen aus der eigenen privaten Domäne sowie den gemeinsamen Domänen der Nutzergruppen und globalen Domänen anderer Mitarbeiter recherchieren (Abb. 4).

myZIB verfügt über ein Browsing aller mathematischen Fachzeitschriften (durchsuchbar nach Jahr, Band, Heft), aller Autoren, die in diesen Zeitschriften publizierten und den über 5000 MSC-Klassen. myZIB erweitert synchron zur Eingabe unvollständige Suchterme des Nutzers zu mathematischen Schlüsselbegriffen wie MSC-Klasse oder Zeitschriftentitel. Anhand des Nutzerprofils werden diese auf eine überschaubare Anzahl reduziert. Die direkte Suche nach Publikationen durch Abkürzungen erspart Arbeit beim Eintippen (z.B. Suche nach „Math Prog 103 53-62“ wird erweitert zu „Mathematical Programming, Band 103, Seiten 53-62“).

<sup>7</sup> Das Zentralblatt MATH ist neben den Mathematical Reviews das Nachweisinstrument für Publikationen im Bereich der Mathematik. Es enthält über 2,9 Millionen Einträge aus mehr als 3.500 Zeitschriften, die seit 1868 publiziert wurden.



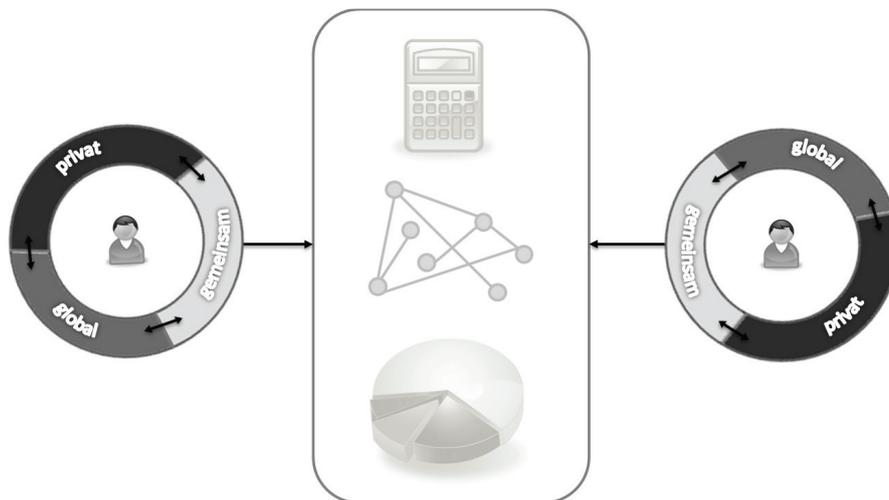
**Abb. 4: Rechercheergebnisse kann der Nutzer in die private Domäne (a) oder die gemeinsame Domäne einer Nutzergruppe (b) überführen.**

Neben einem fachspezifischen Ranking wird in myZIB auch ein nutzerspezifisches Ranking generiert: myZIB kennt die private Domäne des Nutzers ebenso wie dessen Suchanfragen. Daraus schließt myZIB auf fachspezifische Interessen des Nutzers. myZIB generiert aus diesem Wissen und beruhend auf einer Ontologie auch Literatur-Empfehlungen existierender sowie neu erscheinender Ressourcen. Damit kann der Nutzer ohne Anstrengungen z.B. weitere interessante Artikel finden. zeigt zu jedem Treffer der Ergebnismenge fachspezifische Informationen, wie die MSC-Klassen oder mathematische Schlüsselwörter an. Publikationen sind anhand der Referenzen untereinander verlinkt. Der Nutzer kann mit Hilfe eines Zitationsgraphen browsen.

Der Nutzer kann die Ergebnisse von Suchanfragen in seiner privaten Domäne verwalten. myZIB informiert den Nutzer darüber, wenn in früheren Suchanfragen neue, für ihn relevante Treffer in der Ergebnismenge auftreten.

**Forschen in myZIB**

Forschen ist der Arbeitsschwerpunkt des Wissenschaftlers. Eine Vielzahl kollaborativer Werkzeuge für Berechnung, Optimierung und Visualisierung sollen myZIB zu einer attraktiven Forschungsumgebung für den Nutzer gestalten. Diese Tätigkeiten erzeugen und verwenden Ressourcen unterschiedlicher Ausprägung, wie Primärdaten und Dokumentation. Diese Ressourcen lassen sich gemäß der drei Domänen mit anderen Nutzern in myZIB teilen.

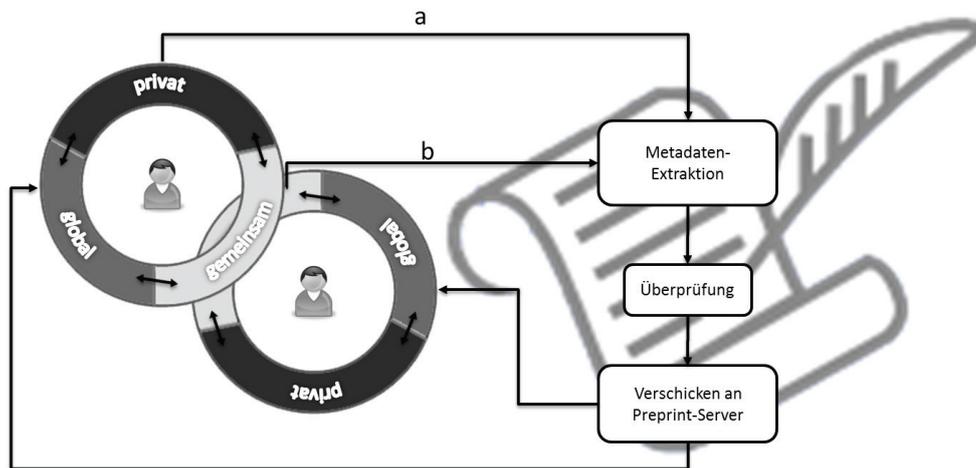


**Abb. 5: Nutzer arbeiten gemeinsam an Forschungsdaten in myZIB**

Die Organisation der Forschungstätigkeit zieht Termine für Meetings in der Forschungsgruppe oder mit externen Partnern sowie Projektanträge zur Finanzierung einzelner oder gemeinsamer Forschungsvorhaben nach sich. myZIB unterbreitet Vorschläge zur Termin- und Raumplanung. Es weist auf personelle Engpässe in Bezug auf die Planung von Projekten hin. myZIB kennt die Institutionen zur Projektförderung und die Fristen für das Stellen von Förderanträgen. In der privaten Domäne verwaltet der Nutzer seine eigenen Termine. Die Termine seiner Arbeitsgruppen (z.B. Meetings, Deadlines für gemeinsame Projektanträge oder Urlaubszeiten) sind in den gemeinsamen Domänen und die öffentlichen Termine (z.B. Vorträge) in der globalen Domäne sichtbar.

### **Publizieren in myZIB**

Das Publizieren in myZIB soll für den Nutzer und Autor ein einfacher Prozess sein: Der Nutzer wählt ein Dokument aus der privaten oder gemeinsamen Domäne aus. myZIB extrahiert dann die Metadaten und fügt diese in ein Publikationsformular ein. Der Nutzer überprüft die Korrektheit der Daten und korrigiert diese gegebenenfalls. Anschließend unterbreitet ihm myZIB Vorschläge zur MSC-Klassifizierung. Im Fall eines Preprints wählt der Nutzer die zur Vorabveröffentlichung vorgesehenen Preprint-Server aus<sup>8</sup>. Der veröffentlichte Artikel erscheint anschließend als eigene Publikation in der globalen Domäne des Nutzers oder der Nutzergruppe. Auf Basis der eigenen Publikationen erstellt myZIB Publikationslisten für Nutzer oder Nutzergruppen.



**Abb. 6: Das Publizieren eigener (a) und gemeinsamer (b) Forschungsergebnisse in myZIB**

Neben dem eigentlichen Publikationsprozess verwaltet der Nutzer in myZIB auch die organisatorische Arbeit des Publizierens. myZIB kennt die internationalen Mathematikzeitschriften und Fachkonferenzen und deren Fristen für Call for Papers, Anmeldungen und die Abgabe von Beiträgen und erinnert den Nutzer an diese. Aus der Vielzahl an Zeitschriften und Tagungen filtert es die für den Nutzer Interessanten heraus. In myZIB soll der Nutzer all dies in seiner eigenen Domäne oder in einer der gemeinsamen Domänen verwalten. Darüber hinaus erhält er Einblick über die Konferenzteilnahmen anderer Nutzer.

<sup>8</sup> In der Mathematik ist es üblich, dass ein Artikel vor der eigentlichen Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift als Vorabveröffentlichung auf einem oder mehreren Preprint-Server veröffentlicht wird.

### ***Diskussion und Ausblick***

Das in dieser Arbeit vorgestellte Gesamtkonzept eines SLCM ist eine Vision für eine zukünftige Arbeitsumgebung eines Mathematikers. myZIB ist als dessen Umsetzung am ZIB geplant. Die allgemeinverfassten Anforderungen halten den Weg für andere mathematische Institute aus dem In- und Ausland frei. Ziel ist eine stärkere Vernetzung der gesamten mathematischen Community.

Der modulare Aufbau von myZIB fördert die Integration bestehender Anwendungen. Für den Aufbau eines Prototypen kommen zunächst dafür am ZIB entwickelte und gehostete Anwendungen, wie Dokumentenserver auf Basis von Opus und Suchmaschinen auf Basis von Lucene/Solr in Frage. Auch stehen verschiedene Module von AskNu zur Integration zur Verfügung (z.B. Projekt- und Personalmanagement, Terminverwaltung, TeX-Bibliothek). Externe Anwendungen, die ihren festen Platz in den Arbeitsroutinen der ZIB-Mitarbeiter haben (z.B. Wiki, CMS, Bugtracker) werden nach Möglichkeit folgen.

### ***Zusammenfassung***

Die vorliegende Arbeit stellt ein SLCM als integrierte Arbeitsumgebung vor, die die Wissenschaftler einer Institution beim Recherchieren, Forschen und Publizieren unter besonderer Berücksichtigung von Kooperation und Organisation unterstützt. myZIB ist ein Konzept für ein SLCM unter Berücksichtigung spezifischer Anforderungen für die Mathematik.

**Literatur**

- [dfg98] DFG, *Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis*. 1998, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); Abrufbar unter: [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/download/empfehlung\\_wiss\\_praxis\\_0198.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_0198.pdf).
- [din08] DINI, *Informations- und Kommunikationsstruktur der Zukunft: Zehn Thesen zur Entwicklung von Service und Servicestrukturen für Information und Kommunikation in Forschung, Lehre und Studium*. 2008, Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V. (DINI).
- [sch06] Schneider, K.G. *How OPACs Suck, Part 2: The Checklist of Shame*. 2006; Abrufbar unter: <http://www.alatechsource.org/blog/2006/04/how-opacs-suck-part-2-the-checklist-of-shame.html>.
- [ams10] AMS, *MSC2010*. 2010, American Mathematical Society.
- [reh08] Řehůřek, R. and P. Sojka, *Automated Classification and Categorization of Mathematical Knowledge*, in *Intelligent Computer Mathematics*, S. Autexier, et al., 2008, Springer Berlin / Heidelberg. p. 543-557.
- [mar09] Marinai, S., *Metadata Extraction from PDF Papers for Digital Library Ingest*, in *2009 10th International Conference on Document Analysis and Recognition*. 2009: Barcelona.

## **Van Swieten Student 2.0<sup>1</sup>**

### **Wie die Medizinische Universität Wien die Pflichtliteratur ihrer Studenten in der Welt des Web 2.0 anbietet**

Daniel Formanek

#### **Zusammenfassung**

Die Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien hat im Rahmen eines Projekts, mit dem Arbeitstitel „Virtuelle Lehrbuchsammlung“, ein neues Angebot für ihre Studierenden entwickelt. Ausgehend von der Idee, die Lehrbuchsammlung für die Studierenden attraktiver zu gestalten, entstand ein Katalog 2.0, welcher die gesamte prüfungsrelevante Literatur - Bücher, E-Books, Lernunterlagen der Lehrenden und Studierenden - an einer Stelle vereint, miteinander verknüpft und recherchierbar macht.

Dies ist der *Van Swieten Student 2.0* <http://ub.meduniwien.ac.at/wpopac/welcome>

Der *Van Swieten Student 2.0* basiert auf der Blog-Software Wordpress und der Erweiterung namens Scriblio, welche es ermöglicht, einen Katalog in einen Wordpress-Blog zu integrieren. Bisher kannte man dieses Konzept nur von Bibliotheken aus dem angelsächsischen Sprachraum, jedoch gelang es mit dem *Van Swieten Student 2.0* dieses Konzept erstmals für den deutschsprachigen Raum zu realisieren. Dieser Katalog bietet eine große Möglichkeit des *Catalog Enrichments* durch Covers, Inhaltsverzeichnisse, Abstracts, ähnliche Buchtitel, etc. Er ist individuell erweiterbar, da durch offene Schnittstellen und bereits vorhandene *Plugins* der Katalog auf die Bedürfnisse der Benutzer – hier die Studierenden der Medizin - angepasst werden kann. So wurde zum Beispiel die Möglichkeit zum *Social Bookmarking* oder das 5 Sterne-Rating zusätzlich integriert. Weiters ist angedacht, dass Studierende eigene Tags vergeben können.

Natürlich bedeutet *Catalog Enrichment* nicht gleich Katalog 2.0. Was den *Van Swieten Student 2.0* aber definitiv zu einem Katalog 2.0 macht, ist das Kommentieren und Bewerten der Literatur und die Möglichkeit sich aktiv am Inhalt zu beteiligen.

---

<sup>1</sup> In der ersten Version hieß der der *Van Swieten Student* noch *Van Swieten catalog 2.0*. Da es sich hierbei jedoch mehr um ein Portal, als um einen reinen Katalog handelt und es eigens für Studierende konzipiert ist kam es zu der Namensänderung in *Van Swieten Student 2.0*.

Dieses Projekt ist für die Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien in vielerlei Hinsicht ein Gewinn. Der *Van Swieten Student 2.0* dient als ideales Testfeld für die Thematik Katalog 2.0, da sich leicht Neuerungen implementieren und testen lassen. Die Erfahrungen der Studierenden im Umgang mit dem *Van Swieten Student 2.0* sollen evaluiert und ausgewertet werden, um daraus einen Kriterienkatalog für einen zukünftigen Gesamtkatalog zu erstellen. Ebenso erhofft man sich, durch direkte Verlinkungen zum Volltext, die Nutzungszahlen der E-Books zu erhöhen. Da bereits mehr als 25% des Bestandes der Lehrbuchsammlung als E-Book zugänglich ist und hier auch weiterhin investiert werden soll, muss gerade dieser auch attraktiv und leicht zugänglich gemacht werden.

Der *Van Swieten Student 2.0* stellt somit einen von vielen Versuchen dar, den Wandel zu gestalten.

#### **Abstract**

*Van Swieten Student 2.0 - The way the Medical University of Vienna is representing their essential literature in time of Web 2.0*

The University Library of the Medical University of Vienna created a new service for their students. Starting with the idea to make the textbook collection more attractive the library started a new project with the working title "Virtual Textbook Collection". The final product is now a catalogue 2.0, which connects the whole students stuff (textbooks, e-books, lecture notes, etc.) and put it up for research on one place.

This is the *Van Swieten Student 2.0* <http://ub.meduniwien.ac.at/wpopac/welcome>

The *Van Swieten Student 2.0* is based on the blogging software WordPress extended by the Plug-in called Scriblio, which allows to integrate a catalogue into a WordPress blog. Until now, this concept has only been realised by English libraries. The *Van Swieten Student 2.0* is the first time Scriblio is used in a German-Speaking library. This catalogue gives the opportunity to integrate different parts of catalogue enrichment like covers, table of contents, abstracts, similar items, etc. The open API's and a whole range of Plug-ins and extensions for WordPress, make the catalogue extremely flexible for the needs of students. In addition to the Scriblio installation, the *Van Swieten Student 2.0* offers, for example, different kinds of social bookmarking and a five stars-rating. The library also thinks to give the students the possibility to tag.

Catalogue Enrichment isn't synonymous to catalogue 2.0. The Van Swieten Student 2.0 is definitely a catalogue 2.0 because readers have the possibility to comment and to rate the literature and on the other hand the possibility to get involved by creating new content.

The library is able to benefit from the Van Swieten student 2.0 in different ways. With Van Swieten Student 2.0 the library gains the possibility to experience easily with different functions of a catalogue 2.0. The library also wants to evaluate the experience of the students in working with Van Swieten student 2.0, to get to a criteria check list for a catalogue 2.0 for all library sources. Furthermore the library expects to get a higher usage of their e-books, because of linking them with the print version. 25% of all titles in the textbook collection are already available as e-books. The library tends to increase their number of e-books. Therefore it is very important to create an attractive and easy way of access. Van Swieten Student 2.0 is just another way to structure the change.

***Die Lehrbuchsammlung der Universitätsbibliothek  
der Medizinischen Universität Wien – Eine Bestandsaufnahme***

Die Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien hat für die Studierenden eine aus rund 300 Titeln bestehende Lehrbuchsammlung aufgebaut. Diese für das Curriculum Medizin Wien essentielle Literatur steht komplett in Print (ca. 15.000 Bände) zur Verfügung. Mehr als 25 % der benötigten Titel sind auch online verfügbar. Derzeit befindet sich die Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien in einer Umstellungsphase von Print zu Online. Diese Umstellung stellt Bibliotheken vor neue Aufgaben. Wie bei den meisten Bibliotheken, bringt die Lehrbuchsammlung, vorausgesetzt die Literatur ist unmittelbar an das jeweilige Curriculum gebunden, keine größeren Probleme mit sich. Meist wird diese Literatur gesondert aufgestellt und von den Studierenden sehr stark genutzt. Anders sieht es hier bei den E-Books aus. Obwohl elektronische Bücher auch in den Online Katalog aufgenommen werden, werden sie oftmals nicht richtig wahrgenommen.

Die Lehrbücher der physischen Aufstellung, können jederzeit vor Ort in Augenschein genommen werden und sind, sofern vorhanden, jederzeit entlehnbar. E-Books hingegen werden jedoch oft nur sehr marginal wahrgenommen. Im Online Katalog wird ein E-Book lediglich als Elektronische Ressource ausgewiesen. Unter diesem

Terminus vereinen sich allerdings diverse Elektronische Ressourcen wie CDs, DVDs, E-Books, etc.. Seit 2006 werden an der Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien verstärkt E-Books angeschafft. Bei einem derzeitigen Stand von ca. 3400 E-Books werden neben Pschyrembel Premium, Thieme eBook Library sowie McGraw-Hill's AccessMedicine, auch E-Books von Elsevier (Urban & Fischer), diverse Pakete von Springer sowie von Wolters Kluwer (Ovid's 5-minutesconsult) lizenziert. Sofern die Verlage Archivrechte anbieten werden diese miterworben.<sup>2</sup>

In Anbetracht der Anzahl an erworbenen E-Books und der damit verbundenen Ausgaben – Jährliche Ausgaben für Print-Exemplare ca 80.000 Euro, Lizenzkosten nur für McGraw-Hill's AccessMedicine ca 40.000 Euro – wird schnell klar, dass die elektronischen Bücher auch dementsprechend angeboten werden müssen.

In dieser Transformationsphase von Print zu Online in der sich die Universitätsbibliothek derzeit befindet, wird es immer wichtiger für die vorhandenen Ressourcen auch die notwendige Infrastruktur bereit zu stellen. Im Zuge dieser Umstellung setzt sich die Universitätsbibliothek zunehmend mit neuesten Technologien und Entwicklungen auseinander: dem Aufbau eines Web 2.0 basierten Katalogs, beziehungsweise mit den neuesten Entwicklungen im Bereich der Suchmaschinentechologie (z.B. Primo).

#### **Ziele für eine „Virtuelle Lehrbuchsammlung“**

Im Österreichischen Bibliothekenverbund, dem die Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien angehört, wird derzeit Aleph genutzt. Einige Institutionen<sup>3</sup> haben bereits Primo implementiert oder stehen unmittelbar davor. Die Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien plante Primo frühestens 2011 zu implementieren, aus diesem Grunde wurde eine rasche Lösung für einen Katalog 2.0 gesucht.

Ausgehend davon wurde ein im Universitätslehrgang Library and Information Studies entwickeltes Konzept für eine „Virtuelle Lehrbuchsammlung“<sup>4</sup> als Ausgangsbasis für

---

<sup>2</sup> Siehe hierzu: Bauer B, Cepicka K, Dollfuß H, Erasmus E, Hartl M, Lotter R. Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien – größte Medizinbibliothek Österreichs: Hybridbibliothek als Zukunftskonzept. GMS Med Bibl Inf. 2009;9(2-3):Doc55 S.10. Artikel online frei zugänglich unter <http://www.egms.de/en/journals/mbi/2009-9/mbi000183.shtml>

<sup>3</sup> Primo ist derzeit an folgenden Institutionen bereits in Betrieb: Universitätsbibliothek der Universität Wien, der Universität Innsbruck und der Veterinärmedizinischen Universität Wien

<sup>4</sup> Dieses Konzept wurde im Universitätslehrgang Library and Information Studies 2007/08 von Annarita Garganese, Sebastian Aigner, Andreas Resch und Daniel Formanek als Abschlussprojekt vorgelegt und präsentiert.

das im Jänner 2009 gestartete Projekt Van Swieten Student 2.0<sup>5</sup> herangezogen und adaptiert. Ziel der Universitätsbibliothek war es die für die Studierenden relevanten Ressourcen (Lehrbuchsammlung, Curriculumsliteratur, E-Books, Datenbanken, etc.) mit Hilfe von Web 2.0 Tools zusammen zu führen, zu verlinken und durch zusätzliche Informationen anzureichern. Damit sollte ein Portal für die Studierenden geschaffen werden, das alle für das Studium relevanten Informationen an einer Stelle vereint. Mit dem Van Swieten Student 2.0 sollte darüber hinaus die Möglichkeit gegeben sein, sich dem Konzept der „Digitalen Bibliothek“ auf mehreren Ebenen anzunähern und Erfahrungen für zukünftige Aufgaben zu sammeln.

Die Beschränkung des Projektes auf die Lehrbuchsammlung bringt zwei Vorteile. Sie besteht aus einem zahlenmäßig überschaubaren Bestand, für den auch eine arbeitsintensive Bearbeitung möglich und gerechtfertigt ist. Und sie wird von einer homogenen Benutzergruppe, nämlich den Studierenden, genutzt, die bereits in sozialen Netzwerken organisiert ist und die Konzepten des Web 2.0 zugänglich sein sollte.

Für das Vorhaben der Universitätsbibliothek erwies sich die Lösung eines Katalog 2.0, basierend auf der Blog-Software WordPress und der Erweiterung Namens Scriblio<sup>6</sup>, als ideale Lösung. Bei der Software konnte man bereits auf ausreichend Erfahrung mit dem Van Swieten Blog<sup>7</sup>, zurückgreifen. Die sehr gute Akzeptanz der Sonder-Blogserie „Vertrieben 1938“<sup>8</sup> (ca. 250.000 Zugriffe auf ca. 200 Blogbeiträge im Zeitraum März 2008 - Mai 2010) bestärkte den Entschluss noch zusätzlich. Darüber hinaus kann durch diese Kombination ein Grundgedanke des Katalog 2.0 – die Interaktion zwischen der Bibliothek und ihren Nutzern- von Seiten der Bibliothek geleistet werden.

Was ist nun Scriblio? Scriblio (ehemals WPopac) ist ein kostenfreies Open Source CMS (Content Management System) mit facetierter Suche basierend auf der Blog-Software WordPress. Scriblio ermöglicht es somit relativ einfach einen interaktiven Katalog 2.0 zu gestalten, der mit Hilfe von diversen anderen WordPress-Erweiterungen angereichert werden kann. Da WordPress ständigen Updates

---

<sup>5</sup> <http://ub.meduniwien.ac.at/wpopac/welcome/>

<sup>6</sup> Für mehr Informationen zu Scriblio, Installationsanleitungen etc. siehe: <http://about.scriblio.net/>

<sup>7</sup> Der Van Swieten Blog ist der News-Blog der Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien indem über neue Informationsangebote und Services der Bibliothek seit dem 27.Juni 2006 regelmäßig berichtet wird. Die Sonder-Blogserie entstand im Rahmen der Provenienzforschung der Universitätsbibliothek Medizinischen Universität Wien

<sup>8</sup> Der vollständige Titel lautet: "VERTRIEBEN 1938" - Portraits und Biografien entlassener Professoren und Dozenten der Medizinischen Fakultät der Universität Wien.

unterzogen wird und durch die User auch immer neue Erweiterungen entstehen, wird es der Bibliothek auch möglich, neue Trends in relativ kurzer Zeit umzusetzen.

Mit der Installation von Scriblio ist es nun möglich in Wordpress ein eigenes Template (New Catalog Record), welches die wichtigsten Katalogisierungsfelder aufweist, zu befüllen. Welche der Felder man befüllen möchte und welche nicht bleibt der jeweiligen Institution selbst überlassen.

Die Freiheit verschiedenste Links anzugeben, ermöglicht die Verlinkung diverser lizenzierter wie auch freier Inhalte miteinander. So war es bisher nicht möglich Buch und E-Book als ein Katalogisat aufzunehmen und dem vielleicht noch den Link zu einer passenden Datenbank, oder einem empfohlenen Forum, hinzuzufügen. Ein Anliegen der Universitätsbibliothek war es, auch die Lernunterlagen, welche über die Homepage der Medizinischen Universität abruf- und downloadbar sind und die Basis von Curriculums-Prüfungen darstellen, auf klare und einfache Weise mit der dazu empfohlenen Literatur an einer Stelle anzubieten.

#### ***Van Swieten Student 2.0 – Die Umsetzung***

Der Entwicklungsaufwand für dieses Projekt ist mit ca. 20 Wochenstunden über den Zeitraum von 6 Monaten verhältnismäßig gering. Der aktuelle Wartungsaufwand für die Implementierung neuer Titel bzw. die Freischaltung von Kommentaren ist in ca. 2 Wochenstunden zu leisten.

Im Rahmen des Projekts wurden die Umschlagbilder und Inhaltsverzeichnisse (OCR gelesen und durchsuchbar gemacht) sämtlicher Bücher der Lehrbuchsammlung inklusive der zu den einzelnen Prüfungen empfohlenen Literatur gescannt und neben dem Van Swieten Student 2.0 auch für den Online Katalog nutzbar gemacht. Anschließend wurden die einzelnen Medien katalogisiert und auf mögliche Zusatzinformationen hin begutachtet. So werden z.B: Links zu Foren, Prüfungsfragen, Datenbanken oder diversen anderen Quellen zusätzlich zu den Titeln angeboten. E-Books bekommen, wie schon erwähnt, keine eigene Aufnahme und werden mittels Link „Volltext (Jahr)“ dem jeweiligen Titel beigelegt.

Betrachtet man nun einen Blogeintrag im Van Swieten Student 2.0 so besteht es, soweit die notwendigen Informationen vorhanden sind, immer aus folgenden Punkten:

- Bibliographische Daten (Autor, Titel, Erscheinungsjahr, ISBN, etc.)
- Umschlagbild

- Links: 1) Volltext + Erscheinungsjahr  
2) Inhaltsverzeichnis  
3) Umschlagbild (etwas Größer als in der Anzeige)  
4) Verfügbarkeit (direkter Link zum Bestandsnachweis im Online Katalog)  
5) diverse weitere Quellen wie Foren, Prüfungsfragen, Datenbanken etc.
- Descripton: Hier handelt es sich meist um kurze Verlagstexte.
- Subject (Hier wurden die bereits vorhanden Schlagworte aus dem Online Katalog verwendet und durch einige für das Studium der Medizin relevante Begriffe wie z.B. Block01<sup>9</sup> ergänzt).
- Notes: In diesem Feld werden die Standortangaben angezeigt.
- Similar Items: Eine Funktion die zu jedem Werk ähnliche Titel vorschlägt.
- Share and Save: Hier kann der gefundene Titel mittels diverser Social Bookmarking Diensten gespeichert werden oder via Mail, Twitter oder Facebook verbreitet werden.
- 5 Stars-Rating: Mit der Möglichkeit der Bewertung von 1-5 Sternen können Studierende den Titel selbst bewerten und somit schnell die unter Studierenden fragtesten Lehrbücher ausfindig machen.
- Kommentare: Hier können Studierende eigene Rezensionen, Kommentare oder Anmerkungen zu dem jeweiligen Titel veröffentlichen. Weiters nutzt die Bibliothek das Kommentarfeld um ihre eigenen Informationen wie: „Weitere 20 Exemplare des Titels X angekauft“ etc. zu verbreiten.
- Views: Anzeige wie oft dieser Titel bereits angeklickt wurde

Scriblio bietet auch Katalogisierungsfelder die zwar nicht angezeigt werden, jedoch für die Indexierung berücksichtigt werden. Welche Felder letztlich angezeigt werden bleibt dem Administrator überlassen. Die Punkte „Share and Save“, „5 Stars-Rating“ und „Views“ sind nicht in Scriblio vorgesehen und wurden nachträglich durch andere Plugins ergänzt.

Die Möglichkeit diverse Erweiterungen relativ rasch zu implementieren und auch wieder zu verwerfen, macht den Van Swieten Student 2.0 zu einem idealen Experimentierfeld für einen Katalog 2.0.

---

<sup>9</sup> Das Studium der Medizin gliedert sich in 24 Blöcke. Jeder Block hat notwendige Lernunterlagen, die von den Professoren zum download bereitstehen und aus der für die Prüfung empfohlenen Literatur.

Der Van Swieten Student 2.0 gliedert sich in 3 Spalten (s.Abb.1). In der linken Spalte werden (von oben nach unten) die Top 10 des 5 Stars-Rating, MUW Links<sup>10</sup>, letzte Kommentare, Neuzugänge<sup>11</sup> und die Möglichkeit einen RSS-Feed einzurichten, angezeigt. Die mittlere Spalte zeigt die Trefferliste, während in der rechten Spalte sind sämtliche Suchfunktionen untergebracht sind. Hier finden sich auch die 24 Blöcke wieder, die das Medizin Curriculum widerspiegeln. Mit einem Klick kann sofort eine Trefferliste erzeugt werden, die die relevante Literatur für den jeweiligen Block anzeigt.

Darunter befinden sich der Suchschlitz<sup>12</sup> und die Facettierungen, welche frei gewählt werden können. Die Reihenfolge Format, Subject, Year und Author ist bewusst gewählt. Das Format wurde an die erste Stelle gesetzt um den Studierenden zu zeigen, welche unterschiedlichen Medienarten die Bibliothek anbietet, und um sehr schnell einen Überblick zu bekommen, welche Titel auch elektronisch nutzbar sind. Neben den üblichen Kategorien wie Buch, E-Book, CD-Rom wurden auch Lernunterlagen und Blockbuch<sup>13</sup> vergeben. Der Van Swieten Student 2.0 führt nicht nur die Literatur für die Studierenden zusammen und verlinkt sie, er hat auch eine beratende Funktion.

Der Aspekt der Beratungsfunktion, den Anne Christensen in ihrem Blog anspricht<sup>14</sup>, muss selbstverständlich von einem innovativen Katalog eingefordert werden. Derzeit beschränkt sich diese Beratungsfunktion mehrheitlich auf Buchbeschreibungen, Hinweise zu neuen Auflagen oder der Aufstockung der Exemplare eines Titels. Es wurden aber auch bereits Empfehlungen von Seiten der Bibliothek in Kommentarform verfasst.

Ein Bibliothekar wies auf die Bedeutung des neu angekauften Buchs „Grundlagen der Kronen- und Brückenprothetik“ aus dem Jahr 1986 hin. Ein Buch aus 1986 ist für Studierende aus dem Bereich der Medizin meist veraltet und doch gibt es einige Standardwerke, die trotz ihres Alters aktuell sind. Durch die zusätzliche Information

---

<sup>10</sup> Die wichtigsten Links zu administrativen Angelegenheiten die das Studium betreffen (Aus- und Weiterbildung, ÖH-MED, International, Lernzentrum, MUW Curriculum – Studienführer, Prüfungsanmeldung, etc.)

<sup>11</sup> Hier wurde die Archivfunktion die jeder Blog besitzt genutzt um Neuzugänge rasch herauszufiltern.

<sup>12</sup> Der Suchschlitz unterbreitet, wie Google, bereits beim Eingeben mögliche Suchvorschläge.

<sup>13</sup> Blockbücher sind Bücher die, als Lernunterlagen zu den jeweiligen Blöcken, von den Lehrenden der Medizinischen Universität Wien herausgegeben werden.

<sup>14</sup> Anne Christensen wies am 29.01.2010 im Beluga-Blog auf die beratende Funktion des Van Swieten Student 2.0 hin: <http://beluga-blog.sub.uni-hamburg.de/blog/2010/01/29/die-beratungsfunktion-des-kataloges/> <http://beluga-blog.sub.uni-hamburg.de/blog/2010/01/29/die-beratungsfunktion-des-kataloges/>

des Kollegen wird dem vorgebeugt. Auch Professoren haben ebenfalls den Van Swieten Student 2.0 entdeckt und konnten so auf einen Fehler in ihrem Skript hinweisen. An diesen Beispielen lässt sich nur erahnen, welche Möglichkeiten der Informationsvermittlung bzw. des Informationsaustausches der Bibliothek hier zur Verfügung stehen.

The screenshot shows the Van Swieten Student 2.0 website interface. At the top, there is a navigation bar with 'BIBLIOTHEK' and 'VAN SWIETEN student 2.0' logos, along with a 'VAN SWIETEN BLOG' section. Below the navigation, there are several main content areas:

- TOP 10 Ratings:** A list of books with star ratings and 'out of 5' scores. Titles include 'WILLKOMMEN', 'Bücherei des Mensch...', 'Der Mensch in Umwelt...', 'Promethese: LernAd...', 'Grundlagen der Kron...', 'Innere Medizin...', 'Chemie für Mediziner...', 'Anästhesie und Inten...', and 'ANKAUFSVORSCHLAG'.
- MUW Links:** A list of links for 'Ass- und Weiterbildung', 'OH-MED', 'Hörzentrum', 'Lernzentrum', 'MUW Curriculum - Prüfungsanmeldung', 'SIC-Studien-Info-Centre', 'Bücherei mit einer...', 'Medizinische Bibliothek', and 'Vorlesungsverzeichnis'.
- letzte Kommentare:** A list of recent comments from users like 'meyer bei Repetitorium...', 'allgemeine und spezielle Pathologie...', 'Toxikologie...', and 'meyer bei Taschenrechner...'
- Van Swieten Student 2.0 Lehrbücher, Lernunterlagen und mehr:** A featured book entry for 'Basiswissen Neurologie' by Peter Berlit. It includes a description, links, and a 'Description' section. The description highlights that it is a compact guide for students and exam preparation, featuring colorful illustrations and a user-friendly layout. It also mentions that it is a well-structured book for the neurology exam, with clear explanations and helpful diagrams.
- Blockliteratur:** A list of book blocks from Block01 to Block24.
- Suche nach Lehrbüchern, Blockbüchern, Lernunterlagen und mehr:** A search bar with a 'Suchen' button.
- Suche in der Lehrbuchsammlung:** A section explaining that there are approximately 325 titles in the collection, available in various formats (books, e-books, audiobooks, etc.), and that users can search by title or author.
- Format:** A section listing available formats: 'Buch', 'e-Book', and 'Lernunterlagen'.
- Subject:** A list of subjects covered by the collection, including 'Anatomie Atlas', 'Aufsatzsammlung Block01', 'Block02', 'Block03', 'Block08', 'Block10', 'Block11', and 'Block13'.

Abb. 1: Van Swieten Student 2.0 (Screenshot)

### Van Swieten Student 2.0 in Zahlen

Nach erfolgreicher Umsetzung des Projekts möchte man nur zu gerne wissen, ob sich die Mühe auch gelohnt hat. Mit einem Katalog 2.0, der die E-Books entsprechend präsentiert, stellt sich die Frage, ob sich dies auch auf die Nutzung auswirkt. Doch hier lassen sich noch keine klaren Aussagen treffen. Gerade bei den Lehrbüchern kommt es oftmals zu extremen Schwankungen in der Nutzung. So kann ein E-Book in einem Monat 14 und im Folgenden 857 Zugriffe aufweisen. Die Nutzung der Lehrbücher ist sehr stark an das Curriculum gebunden. Es lassen sich somit höchstens ganze Jahre miteinander vergleichen und keine Zeiträume von 4 oder 5 Monaten.

Trotzdem konnten wir einige interessante Zahlen herausfiltern. So zeigt sich, dass jene 84 Titel des Curriculums, die bereits auch in elektronischer Form vorliegen, 33% der Gesamtnutzung ergeben. Hier zeigt sich, dass ein besonderes Augenmerk auf Lehrbücher beim Angebot von E-Books einen großen Ertrag nach sich zieht. Schließlich tragen zu einem großen Teil zur Nutzung der E-Books der Universitätsbibliothek bei.

Selbstverständlich variiert die Nutzung auch hier. Während die Nutzung bei besonders gut genutzten E-Book Titeln nach der Einführung des Van Swieten Student 2.0 annähernd konstant blieb, stieg die Nachfrage jener Titel, die nur wenig genutzt wurden, oft beachtlich. Dies ist auf die stärkere Verlinkung der Titel untereinander zurückzuführen. Es wäre neben den bereits genannten Gründen auch auf Grund der erst relativ kurzen Laufzeit des Van Swieten Student 2.0 jedoch vermessen, bereits eindeutige Schlüsse ziehen zu wollen.

Die Nutzung des Van Swieten Student 2.0 hingegen kann auf Basis der in WordPress vorhandenen Statistik leicht ausgewertet werden. So gab es in den Monaten Februar bis Juli 48.139 Zugriffe. Die höchste Nutzung gab es im Februar – kurz nach dem Start - mit 13.655 Zugriffen und die wenigsten in der vorlesungsfreien Zeit im Juli mit 3.582 Zugriffen. Februar ist zwar bekanntlich auch vorlesungsfrei, jedoch konnte festgestellt werden, dass die Nutzung diverser Dienste der Bibliothek im Februar nur minimal bis gar nicht zurückgeht. Im monatlichen Durchschnitt gibt es somit 8032 Zugriffe für den genannten Zeitraum. Dies scheint im Verhältnis wenig, jedoch ist zu bedenken, dass es lediglich eine Ankündigung im Van Swieten Blog gab und ca. 300 Flugblätter vor Ort aufgelegt wurden.

Die Bibliothek wollte bewusst nicht mehr Werbung machen, um eventuelle Fehler oder weitere Verbesserungen vornehmen zu können, ohne die Studierenden durch mögliche Fehler zu verschrecken. Der Start unter dem Studienjahr sollte die Möglichkeit bieten durch erste Erfahrungen, Feedback, Anwendung durch Studenten, das was Web 2.0 sein soll - ein gemeinsames Verbessern und Zusammenarbeiten – anbieten zu können. Diese Form des Miteinanders stellt für Bibliotheken eine neue Form der Arbeit mit Leser und Leserinnen dar. So kann nun im Rahmen des Curriculums den Studienanfängern ein neuer Service vorgestellt werden. Der Van Swieten Student 2.0 spiegelt die Anforderungen des neuen Curriculums, welches seit 1. Oktober 2003 in Kraft getreten ist, wieder.

***Van Swieten Student 2.0 – Ein Ausblick***

Mit Beginn des Studienjahres 2010/11 soll der Van Swieten Student 2.0 den Studierenden offiziell vorgestellt werden. Bisher gab es eine Ankündigung im Van Swieten Blog und einige Informations-Flyer die in der Bibliothek aufgelegt wurden. Im Rahmen einer Bibliothekseinführung, die Teil des Curriculums ist, wird der Van Swieten Student 2.0 den Studierenden präsentiert. Die Präsentation im Rahmen des Curriculums wird dazu beitragen, den Van Swieten Student 2.0 als Service der Universitätsbibliothek zu etablieren. Weiters bietet sie die Gelegenheit in sehr kurzer Zeit, die wichtigsten Funktionalitäten den Studierenden vorzustellen und unmittelbar Feedback einzuholen.

Zusätzlich ist geplant mit Hilfe der Hochschülerschaft eine Nutzerbefragung zu starten, die helfen soll, den Van Swieten Student 2.0 noch mehr an die Bedürfnisse der Studierenden anzupassen. Gemeinsam mit der Hochschülerschaft wird die Bibliothek versuchen, den Van Swieten Student 2.0 durch Inhalte der Studierenden anzureichern.

Selbstverständlich ist die Universitätsbibliothek, sofern Verlage dies ermöglichen, bemüht den Anteil der E-Books im Bereich der Lehrbücher zu erweitern.

Vor der, voraussichtlich 2011 stattfindenden, Implementierung von Primo soll auf der Basis der gewonnen Erkenntnisse ein Kriterienkatalog für Primo entwickelt werden. Der Van Swieten Student 2.0 soll der Bibliothek helfen, ihre Prioritäten für die neue Suchmaschinentechnologie richtig gewichten zu können und darüber hinaus als Ideenpool für zukünftige Entwicklungen dienen. Mit dem Van Swieten Student 2.0 ist die Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien der digitalen Bibliothek wieder einen Schritt näher gekommen.



## **Virtuelle Bibliotheken flexibel gestalten**

Wiebke Oeltjen

### **Zusammenfassung**

In dem Beitrag werden virtuelle Bibliotheken vorgestellt, die auf der Open-Source-Software MyCoRe basieren. Das Spektrum an Einsatzbereichen wird an verschiedenen Beispielen gezeigt. Dazu gehören sowohl Spezialbestände, wie z.B. orientalische Handschriften und digital erfasste und katalogisierte Abbildungen von Papyri als auch Zeitschriften und klassische Bibliotheksbestände. Weiter wird die Funktionalität und Flexibilität von MyCoRe beschrieben.

### **Abstract**

This contribution introduces virtual libraries, based on the open source software MyCoRe. By means of several examples the wide range of applications is shown, including special content of the virtual libraries for instance oriental manuscripts and digitized and electronically catalogued papyrus collections as well as journals and conventional library content. Furthermore the functionality and flexibility of MyCoRe is described.

### **Einleitung**

Wissenschaftliche Forschung braucht uneingeschränkten Zugang zu Forschungsmaterial und wissenschaftlichen Publikationen. Virtuelle Bibliotheken eröffnen solch einen Zugang zu kostbaren Handschriften, Papyri und anderen historischen Dokumenten ebenso wie zu klassischen Bibliotheksbeständen und Katalogen. Der virtuelle Zugang schützt einerseits die Objekte, das physische Material und ermöglicht andererseits weitergehende Forschung. Die Virtualisierung des Forschungsmaterials ist der erste Schritt zur Bereitstellung, die bibliothekarische Erschließung und Erfassung von Metadaten ein weiterer (Oeltjen 2007). Ein Dokumentenserver, eine Archivsoftware ermöglicht das Erfassen, Bereitstellen, Recherchieren und Zugreifen auf die Daten via Internet. Das ist die virtuelle Bibliothek.

Das Open-Source-Softwareprojekt MyCoRe<sup>1</sup> (Lützenkirchen 2002) stellt einen Softwarekern zur Verfügung, der die Basis bildet für eine Reihe von Anwendungen<sup>2</sup>, die

---

<sup>1</sup> Der Name „MyCoRe“ ist ein Akronym für „My Content Repository“. Die Aussprache „my core“ weist darauf hinweisen, dass es sich um einen Softwarekern handelt.

<sup>2</sup> Siehe „Anwendungen“ auf der MyCoRe-Homepage unter <http://www.mycore.de>.

als virtuelle Bibliotheken dienen. Dazu gehören digitale Bibliotheken mit großen Datenmengen wie z.B. die „Digitale Bibliothek für Thüringer Hochschulen“<sup>3</sup> (DBT) oder der Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen „DuEPublico“<sup>4</sup>. Außerdem werden verschiedene Spezialbestände mit MyCoRe-Anwendungen virtuell bereitgestellt und zugänglich gemacht. Verwaltet werden z.B. alte Bibliotheksbestände mit orientalischen Manuskripten und Papyri. Desweiteren sind Online-Journals und ein Zeitschriftenportal mit MyCoRe realisiert. Im Folgenden sollen verschiedene solcher MyCoRe-Anwendungen vorgestellt werden. Anschließend wird der Funktionsumfang der Software MyCoRe skizziert. Gezeigt werden soll weiter, dass durch eine modulare Bauweise der Software virtuelle Bibliotheken mit MyCoRe flexibel gestaltet werden können.

#### ***Spezialbestände in virtuellen Bibliotheken***

Auf der Basis der Software MyCoRe sind bundesweit verschiedene virtuelle Bibliotheken produktiv im Einsatz. Dazu gehören Archive, Bilddatenbanken und Kataloge, die einen Online-Zugang zu Forschungsmaterial, Publikationen und Dokumenten verschiedener Art gewähren. Im Folgenden sollen Beispiele für virtuelle Bibliotheken mit Spezialbeständen genannt werden.

#### ***Orientalische Handschriften***

An der Universität Leipzig wurden in den letzten Jahren eine Reihe virtueller Bibliotheken für orientalische Handschriften entwickelt, die auf der Software MyCoRe basieren (Hanstein, Karmun, Kupferschmidt 2010), wie z.B. die „Damaszener Familienbibliothek Refaiya“<sup>5</sup>, das „Portal der Handschriften Javas“<sup>6</sup> oder die „Islamischen Handschriften der Universitätsbibliothek Leipzig“<sup>7</sup>, um nur einige zu nennen. Bei der Implementierung wurden Erfahrungen gesammelt, die für vergleichbare Projekte mit Mehrsprachigkeit und Mehrschriftlichkeit von Bedeutung sein können. So wurden die arabischen, persischen und türkischen Schriften mit dem Unicode Standard UTF-8 in die Datenbank integriert, so dass die Metadaten in der jeweiligen Schrift im Browser dargestellt werden können. Die Beschreibungen der Manuskripte und Handschriften sind in verschiedenen Schriften und Sprachen als Metadaten erfasst.

---

<sup>3</sup> Siehe <http://www.db-thueringen.de>

<sup>4</sup> Siehe <http://duepublico.uni-duisburg-essen.de>

<sup>5</sup> Siehe <http://refaiya.dl.uni-leipzig.de>

<sup>6</sup> Siehe <http://www.manuscripts-java.org>

<sup>7</sup> Siehe <http://www.islamic-manuscripts.net>

Eine Recherche in den Metadaten kann ebenfalls in der jeweiligen Sprache mit der entsprechenden Schrift vorgenommen werden. Als Eingabehilfe für die orientalischen Schrift- und Sonderzeichen wurde eine Bildschirmtastatur entwickelt und eingebunden (siehe Abb. 1). Sie enthält „neben den erforderlichen Transkriptionssonderzeichen auch Buchstaben und Wörter in Arabisch, Persisch, (Osmanisch-)Türkisch und Jawi<sup>8</sup>“ (Hanstein, Kupferschmidt, Scharsky 2009).



Abb. 1: Bildschirmtastatur, arabisch (Ausschnitt)

Eine besondere Herausforderung stellt die rechts-links-Schreibrichtung (*right-to-left*) und die „Mehrschriftlichkeit“ dar (ebda.). Dies wurde in den digitalen Bibliotheken für orientalische Handschriften so implementiert, dass auch ein Wechsel zwischen den Sprachen (Deutsch, Englisch, Arabisch o.a.) möglich ist. Darüber hinaus werden beschreibende Texte bidirektional angezeigt (siehe Abb. 2).

Titel :	
↳ wie in Hs. :	Bl. 1v: al-Ġuz' al-auwal min Sīrat as-saīyidnā rasūl Allāh
	ق 1: الجزء الأول من سيرة سيدنا رسول الله

Abb. 2: Bidirektionale Schreibrichtung

Neben den beschreibenden Metadaten sind auch Abbildungen von Manuskripten, handgeschriebenen Büchern, Briefen oder anderen Publikationen in diesen virtuellen Bibliotheken enthalten. So ist ein Zugang zu historisch bedeutsamen Bibliotheksbeständen geschaffen worden, der nun der Forschung via Internet zur Verfügung steht.

<sup>8</sup> Malaiisch mit arabischen Buchstaben geschrieben.

### ***Verteilte Suche auf dem Papyrus-Portal***

Das Papyrus-Portal<sup>9</sup> ist ein virtueller Zusammenschluss von digitalisierten und elektronisch katalogisierten Papyrussammlungen die bundesweit in zehn Bibliotheken vorliegen, nämlich Bonn, Erlangen, Gießen, Halle, Heidelberg, Jena, Köln, Leipzig, Trier und Würzburg. Ziel des Portals ist es, eine zentrale Recherche zu ermöglichen und eine einheitliche Präsentation der Suchergebnisse zu bieten. Da die Datenbestände an den jeweiligen Standorten auf unterschiedlichen Plattformen und Datenbanken vorliegen, wurden verschiedene Schnittstellen für die Recherche-Zugriffe auf die Datenbanken implementieren. MyCoRe selbst ermöglicht eine „Suche via Web-Service in datenmodellgleichen entfernten Anwendungen“, darüber hinaus wurden Recherchen auf FileMaker Datenbanken mittels JDBC-Treiber realisiert, und eine weitere Schnittstelle nutzt den „Zugriff über eine Open-Archive-Schnittstelle auf eine Allegro/Hans-Datenbank“, um relevante Suchinformationen zu extrahieren (Freitag et al. 2009, S. 15f.). Zu erwähnen ist noch, dass der vereinheitlichte Zugriff auf die verteilten Daten und Bibliotheksbestände ein standardisiertes Datenmodell verwenden und einen systematischen Zugriff über Klassifikationen erlauben.

### ***Große Datenmengen im Zeitschriftenportal***

Ein weiteres Beispiel für eine virtuelle Bibliothek auf der Basis der Software MyCoRe ist das Zeitschriftenportal „Journals@UrMEL“ an der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek (ThULB<sup>10</sup>) in Jena. Auf dem Zeitschriftenserver werden mehr als 450 E-Journals, retrodigitalisierte historische Zeitschriften und Kalenderblätter digital publiziert. Die einzelnen Zeitschriften unterscheiden sich dabei im Erscheinungsbild, weisen aber jeweils das gleiche Datenmodell auf und haben eine eigene Webseitenstruktur und Rechteverwaltung. Technisch sind alle Zeitschriften und Kalenderblätter Bestandteil einer MyCoRe-Anwendung. Es können mit geringem administrativem Aufwand neue Zeitschriften per Mausklick hinzugefügt werden. Die Zeitschriften werden teilweise mit Zugangsbeschränkung veröffentlicht, teils sind die Artikel im freien Zugriff abrufbar (*Open Access*). Der Umfang an gespeicherten Daten mit Dokumenten im PDF-Format zeigt die Leistungsfähigkeit eines MyCoRe-Systems, auch wenn große Datenmengen (im Terabyte-Bereich) vorgehalten und bereitgestellt werden.

---

<sup>9</sup> Siehe <http://www.papyrusportal.de>

<sup>10</sup> Siehe <http://zs.thulb.uni-jena.de>

### ***Klassische Bibliotheksbestände***

Neben den MyCoRe-Anwendungen mit den verschiedenen Spezialbeständen sind die digitalen Bibliotheken und Dokumenten- und Publikationsserver im universitären Kontext auf der Basis von „Miless“ zu nennen. Miless ist die Ursprungssoftware, aus der heraus MyCoRe entwickelt wurde (Lützenkirchen 2002). Der Schwerpunkt dieses Softwarezweiges liegt im Bereich universitärer Dokumentenserver zur Bereitstellung von multimedialen Lehr- und Lernmaterialien mit Animationen, Simulationen, Audio- und Videomaterial, sowie elektronische Publikationen und Dissertationen. Darüber hinaus können Semesterapparate eingerichtet werden, die digitalisierte Texte, Zeitschriftenaufsätze, Buchauszüge, Literaturempfehlungen, Internet-Links und andere Materialien zu einer Lehrveranstaltung bereitstellen. Die digitale Bibliothek „DuEPublico“ (*Duisburg-Essen Publications online*) ist hier exemplarisch zu nennen. Dieser Dokumentenserver ist zertifiziert nach den Kriterien der „Deutschen Initiative für Netzwerkinformation“ (DINI). Er erfüllt damit die Anforderungen an Dokumenten- und Publikationsservices, wie sie in dem Kriterienkatalog beschrieben wurden (DINI 2007). Der Hochschulschriftenserver bietet die Möglichkeit, Publikationen im Volltext zu archivieren und im Sinne des „Open Access“ über das Internet frei zugänglich zu machen. In der Bundesrepublik wird Miless inzwischen an neun Universitäten und Universitätsbibliotheken eingesetzt.

### ***Die Funktionalität von MyCoRe***

Um zu einer eigenen digitalen Bibliothek auf der Basis von MyCoRe zu gelangen, bietet es sich an, ausgehend von der Beispielanwendung DocPortal, die auf MyCoRe basiert, eigene Anpassungen vorzunehmen. MyCoRe bietet eine große Flexibilität in der Anpassbarkeit. Dazu gehört die Möglichkeit, das Datenmodell zur Beschreibung der Objekte mit Metadaten so an die eigenen Anforderungen anzupassen, dass individuelle Datenbestände mit beschreibenden Metadaten erfasst werden können. Ein MyCoRe-Metadaten-Objekt, das intern im XML-Format vorliegt, besteht aus drei Teilen. Das sind zuerst strukturelle Informationen, die zur Einordnung des Datensatzes in eine logische Struktur dienen, dann die eigentlichen Metadaten auf der Grundlage des Datenmodells und drittens die Service-Daten, die Informationen zur Verwaltung des Metadaten-Satzes wie Erstellungsdatum oder Zugriffsrechte enthalten.

Die Erfassung der Metadaten wird über Eingabeformulare realisiert, die an das eigene Datenmodell anzupassen sind. Eine Benutzerverwaltung regelt den Zugang zum System und erlaubt die gezielte Freischaltung von Bearbeitungsformularen und Arbeitsabläufen. Ebenso können Zugriffsrechte für das Lesen, Bearbeiten und Löschen von Dokumenten und Dateien einzelnen Benutzern oder bestimmten Gruppen zugeordnet werden. Die Zuordnung von Rechten zu Objekten erfolgt über Access Control Listen (ACL). Alternativ kann auch auf der Basis von IP-Adressbereichen Zugang zu Dokumenten oder anderen Objekten gewährt werden.

Für die inhaltliche Erschließung von Bibliotheksbeständen ist es unabdingbar, dass die Objekte klassifiziert werden. Die verschiedenen standardisierten oder auch individuellen Klassifikationssysteme können in eine MyCoRe-Anwendung integriert werden. Als Beispiel kann die Dewey-Dezimalklassifikation (DDC) genannt werden, die ein weit verbreitetes, international verwendetes Klassifikationssystem darstellt. Weitere Klassifikationen können für kategorisierende Angaben wie zum Beispiel Sprache, Schrift, Ressourcentypen oder Art des Materials erstellt werden. Anpassungen können in MyCoRe mit Hilfe des integrierten Klassifikationseditors vorgenommen werden. Die Bezeichnungen der Kategorien können in unterschiedlichen Sprachen vorliegen. Auch ist es möglich hierarchische Strukturen in einer Klassifikation abzubilden, so dass eine detaillierte Zuordnung vorgenommen werden kann. Eine Recherche im Bestand der digitalen Bibliothek kann dann auf zwei Wegen geschehen: zum einen als Suche nach Kategorien, zum anderen über die Navigation in einer Klassifikation.

MyCoRe bietet verschiedene Funktionen zur Suche in den Metadaten oder im Volltext von Dateien. Neben der gezielten Suche in bestimmten Datenfeldern, wie z.B. dem Titel von Publikationen, kann auch kombiniert in den Metadaten von Objekten gesucht werden, wie z.B. nach Stichwörtern im Datenfeld „Titel“ in Publikationen mit einem bestimmten Erscheinungsjahr. Darüber hinaus stellt MyCoRe eine eigene Suchanfragesprache zur Verfügung, die frei formulierbare Experten-Abfragen mit der *MyCoRe Query Language* (MCRQL) erlauben.

In digitalen Bibliotheken, die auf MyCoRe basieren, kann jeder erfasste Datensatz zu einem Objekt über *Persistent Identifier*<sup>11</sup> (URN) eindeutig referenziert werden. MyCoRe unterstützt die Generierung, Vergabe und Verwaltung von dauerhaften

---

<sup>11</sup> Siehe <http://www.persistent-identifier.de>

Identifikatoren im Namensraum „urn:nbn:de“, wie sie etwa die Deutsche Nationalbibliothek für Online-Publikationen einsetzt. Dokumente erhalten so eine dauerhafte, standardisierte und weltweit eindeutige Adresse, unter der sie erreichbar sind. Um die Integrität der gespeicherten Objekte zu sichern, kann in MyCoRe die zugehörige Prüfsumme berechnet und getestet werden. Vergebene URNs können entweder über eine OAI-Schnittstelle (siehe unten) mittels Epicur<sup>12</sup>, oder über eine automatisch generierte E-Mail bei der Deutschen Nationalbibliothek registriert werden.

### **Schnittstellen**

Ein großer Vorteil digitaler Bibliotheken ist die Möglichkeit des Datenaustauschs. Zu diesem Zweck bietet MyCoRe verschiedene Schnittstellen an, die technisch unterstützt werden. Da MyCoRe intern das XML-Format zur Speicherung von Metadaten verwendet, ist damit auch ein Datenaustausch einfach möglich. Metadaten können im XML-Format importiert und exportiert werden. Über *Java Servlets* sind diese XML-Daten auch externen Systemen via Hypertext-Übertragungsprotokoll (HTTP) zugänglich. Eine häufig benutzte Schnittstelle ist die OAI-Schnittstelle zum Einsammeln und Verteilen von Metadaten über das „*OAI Protocol for Metadata Harvesting*“ (OAI-PMH). Außerdem gibt es Zugänge, die es Suchmaschinen-Robots ermöglichen, die Metadaten und Volltexte der virtuellen Bibliothek zu indizieren und weltweit auffindbar zu machen. Auch das „Google Sitemap Protocol“ kann in MyCoRe-Anwendungen implementiert werden. Außerdem bietet MyCoRe eine SOAP-Schnittstelle für die Suche im Objektbestand, über die auch eine verteilte Suche über mehrere MyCoRe-Server konfiguriert werden kann, wie dies im Papyrus-Portal realisiert ist. Eine weitere bibliotheksspezifische Schnittstelle nennt sich z39.50<sup>13</sup>, über die einfache Suchanfragen im „z39.50 Prefix Query Format“ (PQF) gestellt und beantwortet werden. Über diese Schnittstelle kann z.B. ein auf MyCoRe basierender Dokumentenserver an einen Bibliothekskatalog angebunden werden.

### **Ausblick**

Das breite Spektrum an Anwendungen zeigt, dass es möglich ist, virtuelle Bibliotheken für verschiedenste Bestände mit MyCoRe flexibel zu gestalten.

---

<sup>12</sup> Siehe <http://www.persistent-identifier.de/?link=220>

<sup>13</sup> Siehe <http://www.loc.gov/z3950/agency>

Die Open-Source-Software MyCoRe eignet sich als Basis für Online-Bibliotheken und Repositorien mit Medien aller Art. Die Software wird kontinuierlich weiterentwickelt. Ein Ziel ist es, auch weiterhin die technischen Voraussetzungen zu schaffen, um die Kriterien des DINI Zertifikat für Dokumenten- und Publikationsservice (DINI 2010) erfüllen zu können.

### **Quellen der Abbildungen**

Abb. 1: Bildschirmtastatur, Ausschnitt aus dem Onscreen-Keyboard in MyIHS, <http://myihs.dl.uni-leipzig.de/Keyboard.html>

Abb. 2: Bidirektionale Schrift, Ausschnitt aus der Refaiya-Bibliothek, [http://www.refaiya.uni-leipzig.de/receive/RefaiyaBook\\_islamhs\\_00000038](http://www.refaiya.uni-leipzig.de/receive/RefaiyaBook_islamhs_00000038)

### **Literatur**

Arbeitsgruppe Elektronisches Publizieren DINI: DINI-Zertifikat Dokumenten- und Publikationsservice 2007, DINI-Schriften 3, April 2007 urn:nbn:de:kobv:11-10079197

Arbeitsgruppe Elektronisches Publizieren DINI: DINI-Zertifikat Dokumenten- und Publikationsservice 2010, DINI Schriften 3-de, Version 3.0, Juni 2010, urn:nbn:de:kobv:11-100109986

Freitag, S.; Gerhardt, M.; Kupferschmidt, J.; Scholl, R. : Papyrus Portal. Umsetzung einer Portallösung für alle Papyrussammlungen in Deutschland. Version 1.3, Leipzig, 04.09.2009, [http://www.papyrusportal.de/PapyrusPortal\\_Dokumentation.pdf](http://www.papyrusportal.de/PapyrusPortal_Dokumentation.pdf)

Hanstein, T.; Karmun, A.; Kupferschmidt, J.: MyIHS. Basisprojekt zur datenbankgestützten Erschließung und digitalen Bereitstellung orientalischer Handschriften. Version 2.2.5., Leipzig, 06.08.2010  
[http://myihs.dl.uni-leipzig.de/Documentation\\_MyIHS.pdf](http://myihs.dl.uni-leipzig.de/Documentation_MyIHS.pdf)

Hanstein, T.; Kupferschmidt, J.; Scharsky, A.: Digitalisierung fremschriftlicher Texte bei Anwendung normierter Transkriptionssysteme. In: Ockenfeld, M. (Hrsg.): Generation international - die Zukunft von Information, Wissenschaft und Profession. Proceedings der 31. Online-Tagung der DGI. Frankfurt am Main 2009, S. 129-134.

Lützenkirchen, F. (2002): MyCoRe – Ein Open-Source-System zum Aufbau digitaler Bibliotheken. In: Datenbank Spektrum, 2(4), November 2002, 23-27, [http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-11198/MyCoRe\\_DB-Spektrum.pdf](http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-11198/MyCoRe_DB-Spektrum.pdf)

Oeltjen, W.: Metadaten-Management mit MyCoRe. In: Ball, R. (Hrsg.): Wissenschaftskommunikation der Zukunft, Schriften des Forschungszentrums Jülich, Band 18, 2007, S. 185-191

Alle Web-Adressen wurden am 6.9.2010 geprüft.

**Bibliotheken  
verändern sich:  
Beispiele aus der Praxis**



## Modell(e) der Informationsversorgung – die Bibliotheken der TU9

Ulrike Eich

### 1. Einführung

In der TU9<sup>1</sup> haben sich die Universitäten in Aachen, Berlin, Braunschweig, Darmstadt, Dresden, Hannover, Karlsruhe, München und Stuttgart zusammengeschlossen, zunächst als informeller Gesprächskreis, seit 2006 sind sie als Verband organisiert. Sie sehen sich selbst als die „führenden Technischen Hochschulen Deutschlands“ mit langer Tradition, die bis in die Zeit der Industrialisierung zurückreicht, mit hoher akademischer Reputation und herausragender Leistung in Forschung und Lehre. Gemeinsam ist allen ein überwiegender Anteil an ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten oder Fachbereichen:

Universität	Anzahl Studierende	Fakultäten	davon Ingenieurwissenschaften	davon Naturwissenschaften	Studiengänge
Aachen/RWTH	31.000	9	5	1	100
Berlin/TU	28.000	7	4	1	90
Braunschweig/TU	13.000	6	3	2	61
Darmstadt/TU	19.000	13	5	5	90
Dresden/TU	35.000	14	7	1	120
Hannover/LUH	21.000	9	4	2	160
Karlsruhe/KIT	18.500	11	5	4	51
München/TU	23.500	13	5	4	150
Stuttgart/U	20.000	10	6	2	70

Stand: 2008  
nach: www.tu9.de

(Abb.1)

Sie wollen ihre je eigene Individualität bewahren, agieren aber gemeinsam gegenüber Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Industrie und wollen vor allem ihren Studierenden vergleichbare, nahtlos kompatible Studienmöglichkeiten bieten. Das könnte ein Indiz dafür sein, dass die auch die Angebote und Dienste der Bibliotheken für die Literatur- und Informationsversorgung vergleichbar sein müssten.

Die Bibliotheken der TU9 sind aber fast noch heterogener als die Universitäten. Ich habe hier nur wenige Merkmale ausgewählt.

<sup>1</sup> TU9 Informationsbroschüre. [http://www.tu9.de/media/docs/tu9/TU9\\_broschuere\\_deutsch\\_2009.pdf](http://www.tu9.de/media/docs/tu9/TU9_broschuere_deutsch_2009.pdf) (gesehen am 15.06.2010).

Universität	Bibliothekstyp	Sondersammelgebiete	Zusatzfunktion	weitere Versorgungsaufgabe
RWTH Aachen	UB	-	PIZ	Medizin
TU Berlin	UB	-	Verlag Architekturmuseum Universitätsarchiv	
TU Braunschweig	UB	Pharmazie	Bibliothek der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft (BWG) Archivbibliothek der Verlage Vieweg, Teubner u.a. Universitätsarchiv Verlag	
TU Darmstadt	UB Landesbibliothek	-	PIZ	
TU Dresden	Staatsbibliothek Landesbibliothek UB	Zeitgenössische Kunst ab 1945 Technikgeschichte		Medizin
LU Hannover	Zentrale Fachbibliothek UB	Chemie, Physik, Angewandte Mathematik, Geodäsie, Vermessungswesen, Informatik, Datenverarbeitung, Ingenieurwissenschaften, Technik, Architektur, Städtebau, Landesplanung, Raumordnung	PIZ	
KIT Karlsruhe	UB Spezialbibliothek		Verlag	
TU München	UB			Medizin
U Stuttgart	UB			

(Abb.2)

Die Problematik um eine reale oder funktionale Zweischichtigkeit habe ich ganz ausgeklammert, obwohl davon auszugehen ist, dass sie angesichts der Entwicklungsgeschichte dieser Bibliotheken noch eine Rolle spielt. Es fehlen praktikable Vergleichsparameter, um ihren Einfluss auf das Leistungsangebot zu messen.

Aus ähnlichem Grund habe ich auch die Frage der Finanz- und Personalausstattung ausgeklammert<sup>2</sup>.

Tatsache ist auch, dass diese Bibliotheken aus ihrer Teilhabe an der TU9 noch keine gemeinsamen Aktivitäten abgeleitet haben. Als Organisation für Einrichtungen mit diesem Fächerschwerpunkt gibt es die internationale Organisation IATUL als „international network between libraries of similar type, with a common high level of professional expertise and offering a similar range of services to their users“<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Die Personalkapazität kann man nur in Relation zu vorgegeben Strukturen beurteilen, und die Finanzausstattung ließe sich aus der Deutschen Bibliotheksstatistik nur mittelbar und über einen größeren Zeitraum ermitteln, weil die tatsächliche Verausgabung in einem Jahr nicht mit der Zuweisung identisch sein muss; außerdem profitieren in einigen Bundesländern die Hochschulen noch von Zentralmitteln für bestimmte Bibliotheksangebote unterhalb der Nationallizenzen, welche die Deutsche Forschungsgemeinschaft seit einigen Jahren finanziert.

<sup>3</sup> International Association of Scientific and Technological University Libraries.  
<http://www.iatul.org/about/> (gesehen am 24.02.2010).

Der Austausch bezieht sich vor allem auf Fragen der Methodik, Entwicklung und Standardisierung. Die konkreten lokalen Bedingungen sind doch auch länderspezifisch geprägt, so dass Angebotsvergleiche auf jeden Fall im nationalen Rahmen ihren Ausgang nehmen müssten.

**2. Was ist ingenieurwissenschaftliche Informationsversorgung?**

Wie soll man angesichts der Heterogenität der TU9-Bibliotheken, die in ihren Benutzungs- und (konventionellen) Bestandsdaten noch einmal anschaulich wird,

Größe/Bestand					
	BJ 2009	BJ 2009	BJ 2009	BJ 2009	BJ 2009
	Nr. 4	Nr. 5			Nr. 18
Bibliothek	Akt. Benutzer	Externe Benutzer	Interne Nutzer	Anteil Interne	Buchbestand
BTH Aachen	42.410	5.276	37.134	87,6 %	1.130.104
UB TU Berlin	32.080	9.581	22.499	70,1 %	2.022.827
Universitätsbibliothek Braunschweig	21.687	10.011	11.676	53,8 %	1.414.708
ULB Darmstadt	18.958	5.502	13.456	71,0 %	1.747.814
SLUB Dresden	49.818	19.501	30.317	60,9 %	4.900.139
TIB(/UB) Hannover	24.326	24.326	0	0,0 %	2.770.526
(TIB/)UB Hannover	50.239	26.548	23.691	47,2 %	2.648.811
KIT Karlsruhe	23.896	4.368	19.528	81,7%	1.090.967
UB TU München	31.887	7.418	24.469	76,7 %	1.737.469
UB Stuttgart	23.456	8.975	14.481	61,7 %	1.288.091

aus: [www.bibliotheksstatistik.de](http://www.bibliotheksstatistik.de)

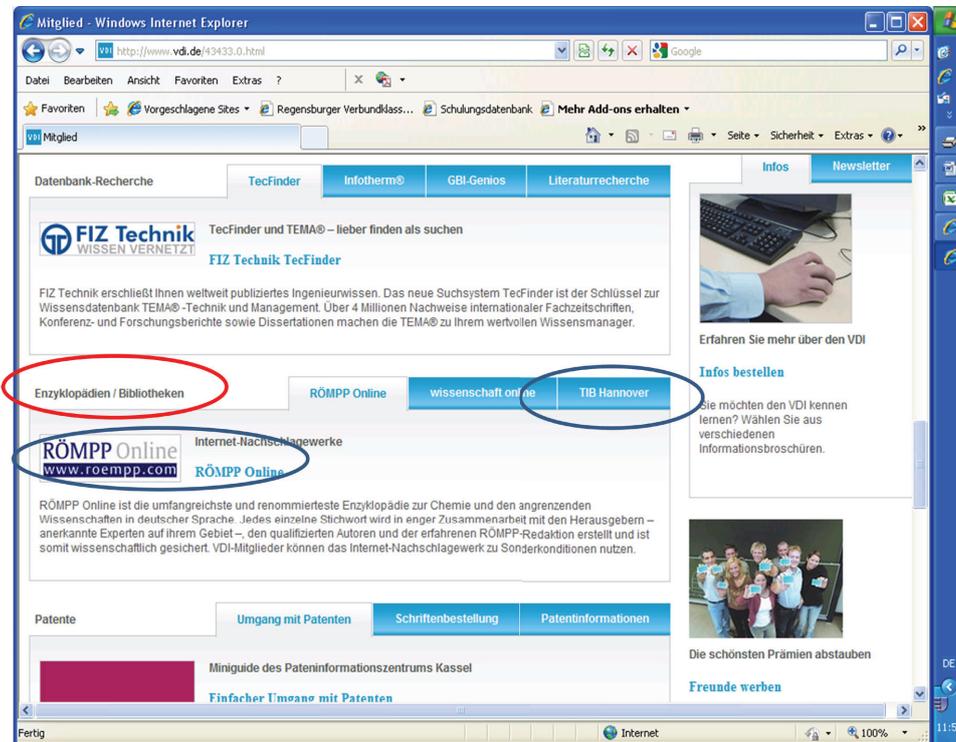
(Abb. 3)

nach Übereinstimmungen oder Gemeinsamkeiten suchen? Einen praktischen Zugang und Vergleichsmaßstab bietet der Nutzerbedarf. Diesen benennt der VDI, der mächtige Fach- und Interessenverband der Ingenieure, im (offenen) Mitgliederbereich seines Webangebots. Der Bedarf ist pragmatisch kategorisiert:

- Datenbanken
- Enzyklopädien/Bibliotheken
- Patente

[www.vdi.de](http://www.vdi.de) => Mitglieder

(16.06.2010)



(Abb. 4)

Zugang zu diesen Informations- und Datenzentren bieten alle TU9-Bibliotheken, wenn auch formal und strukturell geringfügig verschieden. FIZ-Technik z. B. wird sowohl als Gesamtheit wie auch mit seinen einzelnen Segmenten präsentiert. Patente gehören - wie Normen - zum Kern-Angebot, allerdings haben - historisch bedingt - nur drei Bibliotheken (Aachen, Darmstadt, Hannover) ein eigenes Patentinformationszentrum.

„Wissenschaft online“ ist ein (hochwertiges) Angebot des Wissenschaftsjournalismus und kann hier außer Acht bleiben. Das Grundlagenwerk „RÖMPP online“ ist ebenfalls an allen Orten verfügbar, wird jedoch primär unter Naturwissenschaften und Chemie gelistet.

Mit der TIB ist das umfassendste Informationsangebot für Technik und Naturwissenschaft in Deutschland und darüber hinaus genannt. Die TIB versorgt in erster Linie die Forschung in den Hochschulen, den außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Industrie, daneben ist sie informations-wissenschaftliches Kompetenz- und Entwicklungszentrum.

Sie ist mit der UB der LUH Hannover organisatorisch verbunden, aber nicht identisch. Die TIB/UB bedient gemeinsam die lokalen Nutzungsbedarfe, die TIB als solche nimmt nur die überregionalen Aufgaben wahr, wenn auch die Grenze räumlich und in der Webpräsentation nicht durchgängig trennscharf ist. So ist zum Beispiel die Präsentation der elektronischen Ressourcen in den zentralen Nachweissystemen – Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) und Datenbankinformationssystem (DBIS) – für beide Einheiten identisch. Spannend aber ist, dass damit die UB von der spezifischen Kompetenz der TIB profitiert, denn diese hat die sonst fast durchgängig in der Standardversion von DBIS verwendeten Kategorien für ihre Fachschwerpunkte erweitert um:

- Ausländische Forschungsberichte/Reports
- Computergestützte Ingenieurwissenschaften
- Mechatronik
- Nanotechnologie
- Normen
- Patente
- Produktionslogistik
- Verkehrswesen.

Unabhängig von der Präsentation müssen aber die elektronischen Inhalte für jeden Ort lizenziert werden. Dies ist zum Beispiel ein Prüfstein für qualitative und quantitative Unterschiede im Angebot der TU9-Bibliotheken.

### **3. Was sind die Angebote?**

Damit komme ich zu der zentralen Frage meiner Untersuchung: unterscheiden sich die TU9-Bibliotheken in ihren Angeboten für Wissenschaftler und Studierende? Ich möchte dies exemplarisch anhand folgender Kriterien analysieren:

- Angebote für die Wissenschaft: Datenbanken, Zeitschriften
- Angebote für die Forschung: Publizieren, Hochschulbibliografie
- Angebote für Wissenschaft und Forschung: lokale Dokumentlieferdienste
- Angebote für Studierende: Lehrbuchsammlung
- Form der Angebote: Strukturen und Zugänge

### 3.1. Angebote für die Wissenschaft

#### Datenbanken

Ein Vergleich der Datenbankangebote für Ingenieur- und Naturwissenschaften zeigt eine große Übereinstimmung für die frei zugänglichen Angebote; das heißt, sie werden mehr oder weniger übernommen. Das spricht zumindest dafür, dass die Unterschiede, die sich im Weiteren zeigen, nicht auf unterschiedlichen Zuordnungen zu Fachgebieten beruhen. Die deutlich geringeren Mengen in Berlin und München bedeuten eine strengere qualitative Prüfung.

Datenbankangebot nach DBIS									
	AC	B	BS	DA	DD	H	KA	M	S
<b>Summe TU-spez. Fächer</b>	1.287	726	1.114	1.250	1.267	1.524	1.210	1.152	1.264
<b>Summe frei (grün)</b>	1.170	510	1.177	1.174	1.170	1.327	1.197	900	1.117
<b>Summe Zugriff Uni-Netz (lizenziert)</b>	264	201	69	223	215	290	125	242	258
<b>Anteil Lizenz an gesamt</b>	20,5%	28,0%	6,2%	17,7%	16,9%	19,0%	10,3%	21,0%	20,4%
Stand: 05/2010									

(Abb. 5)

#### Zeitschriften

Zeitschriften sind für Entwicklung, Dokumentation und Kommunikation in den Ingenieur- und Naturwissenschaften fundamental. Deshalb könnte man vermuten, dass die TU9-Bibliotheken besonders viele und vor allem überdurchschnittlich viele elektronische Zeitschriften anbieten würden. Dem ist aber nicht so. Ein Vergleich der entsprechenden Daten zwischen den TU9- und den Exzellenz-Bibliotheken (ohne TU) zeigt, dass der Anteil elektronischer Zeitschriften überall über 80% liegt. Signifikante Abweichungen zeigen die großen Bibliotheken mit regionalen bzw., nationalen Sonderaufgaben:

TU9-Bibliotheken Verhältnis gedruckte : eZeitschriften				
	BJ 2009	BJ 2009	BJ 2009	BJ 2009
	Nr. 122	Nr. 131		
Bibliothek	Best. n.-e. lfd. Zeitschr.	Best. e. lfd. Zsn.	Zeitschr. gesamt	Anteil eZsn.
BTH Aachen	1.360	21.897	23.257	94,2%
UB TU Berlin	2.564	14.850	17.414	85,3%
Universitätsbibliothek Braunschweig	2.420	11.464	13.884	82,6%
ULB Darmstadt	2.796	21.548	24.344	88,5%
SLUB Dresden	15.659	28.768	44.427	64,8%
TIB(UB) Hannover	13.088	11.534	24.622	46,8%
(TIB)/UB Hannover	4.834	13.962	18.796	74,3%
KIT Karlsruhe	2.336	30.466	32.802	92,9%
UB TU München	2.824	15.924	18.748	84,9%
UB Stuttgart	1.902	25.937	27.839	93,2%

aus: www.bibliotheksstatistik.de

(Abb. 6)

Exzellenz-Bibliotheken Verhältnis gedruckte : eZeitschriften				
	BJ 2009	BJ 2009	BJ 2009	BJ 2009
	Nr. 122	Nr. 131		
Bibliothek	Best. n.-e. lfd. Zeitschr.	Best. e. lfd. Zsn.	Zeitschr. gesamt	Anteil eZsn.
UB FU Berlin	1.800	38.420	40.220	95,5%
UB Freiburg/Br	4.174	28.645	32.819	87,3%
SuUB Göttingen	12.079	25.682	37.761	68,0%
UB Heidelberg	4.447	26.462	30.909	85,6%
UB Konstanz	4.184	31.864	36.048	88,4%
UB LMU München	7.632	50.424	58.056	86,9%

aus: www.bibliotheksstatistik.de

(Abb. 7)

Interessanter ist deshalb das Ergebnis, dass bei den TU9-Bibliotheken – trotz aller Sonderfunktionen und -aufgaben bei den elektronischen Zeitschriften der Anteil der TU-spezifischen Titel am Gesamtangebot relativ gleichmäßig bei ca. 27% liegt:

Elektronische Zeitschriften nach EZB/ Stand Juni 2010 nachgewiesenen Zss. ("grün, gelb und rot")		alle								
	AC	B	BS	DA	DD	H	KA	M	S	
alle	67.402	66.789	57.685	67.653	76.157	62.080	71.539	66.666	71.839	
<b>TU-relevant gesamt</b>	<b>18.029</b>	<b>18.005</b>	<b>17.275</b>	<b>18.131</b>	<b>20.194</b>	<b>17.530</b>	<b>19.272</b>	<b>18.045</b>	<b>19.323</b>	
<b>Anteil TU-relevant an gesamt</b>	<b>26,7%</b>	<b>27,0%</b>	<b>29,9%</b>	<b>26,8%</b>	<b>26,5%</b>	<b>28,2%</b>	<b>26,9%</b>	<b>27,1%</b>	<b>26,9%</b>	

(Abb. 8)

Elektronische Zeitschriften nach EZB/ Stand Juni 2010 Zeitschriften mit Volltextzugriff ("grün und gelb")										
	AC	B	BS	DA	DD	H	KA	M	S	
alle	46.269	44.339	44.437	45.812	57.660	45.143	52.527	57.041	53.041	
<b>TU-relevant gesamt</b>	<b>11.579</b>	<b>10.690</b>	<b>12.623</b>	<b>11.913</b>	<b>14.477</b>	<b>13.278</b>	<b>13.851</b>	<b>13.058</b>	<b>13.935</b>	
<b>Anteil TU-relevant an gesamt</b>	<b>25,0%</b>	<b>24,1%</b>	<b>28,4%</b>	<b>26,0%</b>	<b>25,1%</b>	<b>29,4%</b>	<b>26,4%</b>	<b>22,9%</b>	<b>26,3%</b>	

(Abb. 9)

### 3.2. Angebote für die Forschung: Hochschulbibliografie und Publizieren

Vielleicht mehr für die Universitäten als für die Wissenschaft spielt die Präsentation der Forschungsleistungen eine Rolle. Bibliotheken können dies sehr spezifisch mit Hochschulbibliografien und Publikationsservern unterstützen.

Allerdings ist das Bild hier noch uneinheitlich; mehr als bei den anderen Kriterien erhalten wir nur eine Momentaufnahme. Dieser Bereich ist innerhalb der Bibliotheken und darüber hinaus sehr in der Diskussion und in ständigem Wandel.

Hochschulbibliografie und Hochschulserver						
	Hochschulbibliografie	Publikations-server	DINI-zertifiziert	Umfang	davon NW/T-Fak.	%
<b>AC</b>	ja	ja	ja	2.724	1.775	65,2
<b>B</b>	ja (bis 1995, 1996- bei Universität)	ja	ja	3.130	2.225	71,1
<b>BS</b>	nein	ja	nein	6.831	keine durchgehende Fachübersicht	
<b>DA</b>	ja	ja	nein	1.405	1.272	90,5
<b>DD</b>	nein	ja	ja		keine Fachübersicht	
<b>H</b>	nein	eingeschränkt				
<b>KA</b>	ja	ja	ja	mit Bibliografie		
<b>M</b>	ja	ja (Prüfungsarb.)	nein	5.143	2.575	50,1
<b>S</b>	nein	ja	ja	4.329	3.432	79,3
Stand: 07.06.2010						

(Abb. 10)

Eine Hochschulbibliografie hat gut die Hälfte der TU9-Bibliotheken. Das Bild kann aber trügen, weil diese bibliografischen Daten an manchen Universitäten Teil der Forschungsberichterstattung oder Verwaltung sind. Die Bedeutung einer differenzierten bibliografischen Erfassung ist angesichts vielfältiger bibliometrischer Analysen und Rankings offensichtlich und wird eher steigen.

Publikationsserver unterhalten alle Bibliotheken, aber in sehr unterschiedlicher Form und Ausprägung. Zu erinnern ist daran, dass die TU Berlin, die Universitätsbibliothek Braunschweig und KIT eigene Verlage haben. Auch die Intensität und Förderung des open access-Gedankens spielt eine große Rolle. Noch sind kommerzielle Zeitschriften die bevorzugte Plattform der Veröffentlichung und wissenschaftlichen Kommunikation, aber selbst die Zweitveröffentlichung auf einem *institutional repository* ist bei weitem noch keine Gepflogenheit. Man sieht noch sehr deutlich, dass am Anfang – wohl allerorten – die Dissertationsserver standen, die dann zu Hochschulservern ausgestaltet wurden. Das erklärt auch die Gemeinsamkeit von Aachen und München mit dem unterdurchschnittlichen Anteil an natur- und ingenieurwissenschaftlichen Publikationen; beide Universitäten haben medizinische Fakultäten, die wegen der relativen Kurzlebigkeit medizinischer Forschungsergebnisse zu den ersten und stärksten Nutzern der elektronischen Publizierung gehörten.

### 3.3. Angebote für Wissenschaft und Forschung: interne Dokumentlieferung

Eine sehr wichtige Anforderung ingenieurwissenschaftlicher Forschung besteht in der raschen Bereitstellung benötigter Information. Dafür steht im Grunde das gesamte GetInfo-System der TIB und ihrer Partner, auf das auch der VDI vordringlich hinweist. Vor Ort bieten aber die meisten TU9-Bibliotheken ein lokales Pendant zu Belieferung aus den eigenen Beständen.

Aufsatzlieferung aus eigenen Beständen	
AC	ja
B	ja
BS	-
DA	-
DD	ja
H	ja
KA	ja
M	ja
S	ja

(Abb. 11)

Darüberhinaus bieten und unterstützen alle TU9-Bibliotheken die Nutzung der verschiedenen Dokumentlieferdienst von der Fernleihe bis zu subito und eben GetInfo, aber in unterschiedlicher Ausprägung.

### 3.4. Angebote für die Studierenden: Lehrbuchsammlung

Ein Kernangebot für die Studierenden besonders im Grundstudium ist immer noch die Bereitstellung von Lernmaterialien. Natürlich geschieht dies heute über Lernplattformen, die aber aus Gründen des Datenschutzes und Urheberrechts von außen nicht einsehbar und deshalb kaum vergleichbar sind. Deshalb kann ich hier nur auf Lehrbücher zurückgreifen. Zeit- und sachgerecht wäre eine Analyse des EBook-Angebots, aber dazu fehlen die Daten. Ich habe dargestellt, wie viele (konventionelle) Lehrbücher pro Studierendem/r die Bibliotheken haben. Es zeigt sich, dass die TU9-Bibliotheken hier deutlich beieinander liegen und sich damit von anderen Bibliotheken unterscheiden, die vielfältiger sind und eine sehr viel breitere Streuung zeigen. Dies gilt für die Bibliotheken der Exzellenz-Universitäten, die einen ähnlichen Anspruch wie TU9 haben, aber auch für eine „Landesmischung“ an Universitätsbibliotheken, hier am Beispiel NRW.

Modell(e) der Informationsversorgung – die Bibliotheken der TU9

Angebot Lehrbuchsammlung TU9									
	BJ 2007	BJ 2007	BJ 2007	BJ 2008	BJ 2008	BJ 2008	BJ 2009	BJ 2009	BJ 2009
	Nr. 2	Nr. 26		Nr. 2	Nr. 26		Nr. 2	Nr. 26	
Bibliothek	Studierende	Best. Lehrb.	Buch pro Stud.	Studierende	Best. Lehrb.	Buch pro Stud.	Studierende	Best. Lehrb.	Buch pro Stud.
BTH Aachen	30.180	69.160	2,29	30.260	77.251	2,55	31.431	80.859	2,57
UB TU Berlin	26.812	45.766	1,71	28.247	48.768	1,73	29.234	48.710	1,67
Universitätsbibliothek Braunschweig	11.999	28.117	2,34	12.658	29.498	2,33	13.407	31.458	3,16
ULB Darmstadt	17.405	39.237	2,25	17.387	40.284	2,32	19.906	42.351	2,13
SLuB Dresden	35.133	131.914	3,75	35.094	106.526	3,04	35.952	115.923	3,22
(TIB)/UB Hannover	21.227	35.097	1,65	20.187	35.301	1,75	19.660	34.150	1,74
Karlsruhe KIT	18.353	53.391	2,91	18.748	60.097	3,21	19.528	63.698	3,26
UB TU München	22.236	78.971	3,55	23.338	85.087	3,65	23.995	88.464	3,69
UB Stuttgart	19.705	-		19.879	-		20.468	-	
<b>Mittelwert</b>			<b>2,56</b>			<b>2,57</b>			<b>2,68</b>
<b>Stdabweichung</b>			<b>0,78</b>			<b>0,69</b>			<b>0,77</b>
<a href="http://www.bibliotheksstatistik.de">www.bibliotheksstatistik.de</a>									

(Abb. 12)

Angebot Lehrbuchsammlung: Exzellenz-Unis									
	BJ 2007	BJ 2007	BJ 2007	BJ 2008	BJ 2008	BJ 2008	BJ 2009	BJ 2009	BJ 2009
	Nr. 2	Nr. 26		Nr. 2	Nr. 26		Nr. 2	Nr. 26	
Bibliothek	Studierende	Best. Lehrb.	Buch pro Stud.	Studierende	Best. Lehrb.	Buch pro Stud.	Studierende	Best. Lehrb.	Buch pro Stud.
BTH Aachen	30.180	69.160	2,29	30.260	77.251	2,55	31.431	80.859	2,57
UB FU Berlin	34.565	20.256	0,59	30.439	23.037	0,76	30.986	23.373	0,75
UB Freiburg/Br	20.714	75.390	3,64	21.022	75.570	2,21	21.622	73.070	3,38
SuUB Göttingen	23.983	47.084	1,96	24.057	46.484	1,93	24.143	48.142	1,99
UB Heidelberg	26.741	118.466	4,43	27.602	124.971	4,53	28.266	128.425	4,54
KIT Karlsruhe	18.353	53.391	2,91	18.748	60.097	3,21	25.795	63.698	2,47
UB Konstanz	9.326	67.640	7,25	9.273	69.607	7,51	9.525	70.361	7,39
UB LMU München	44.214	29.096	0,66	44.405	81.178	1,83	45.537	121.937	2,68
UB TU München	22.236	78.971	3,55	23.338	85.087	3,65	23.995	88.464	3,69
<b>Mittelwert (alle)</b>			<b>3,03</b>			<b>3,13</b>			<b>3,27</b>
<b>Stdabw (alle)</b>			<b>2,05</b>			<b>1,98</b>			<b>1,88</b>
<b>Mittelwert (ohne TU)</b>			<b>3,09</b>			<b>3,13</b>			<b>3,46</b>
<b>Stdabw (ohne TU)</b>			<b>2,56</b>			<b>2,48</b>			<b>2,31</b>
<a href="http://www.bibliotheksstatistik.de">www.bibliotheksstatistik.de</a>									

(Abb. 13)

Angebot Lehrbuchsammlung: NRW									
	BJ 2007	BJ 2007	BJ 2007	BJ 2008	BJ 2008	BJ 2008	BJ 2009	BJ 2009	BJ 2009
	Nr. 2	Nr. 26		Nr. 2	Nr. 26		Nr. 2	Nr. 26	
Bibliothek	Studierende	Best. Lehrb.	Buch pro Stud.	Studierende	Best. Lehrb.	Buch pro Stud.	Studierende	Best. Lehrb.	Buch pro Stud.
BTH Aachen	30.180	69.160	2,29	30.260	77.251	2,55	31.431	80.859	2,57
UB Bielefeld	17.554	-		17.436	-		17.458	-	
UB Bochum	32.607	31.353	0,96	32.723	37.443	1,14	33.600	46.112	1,37
UuLB Bonn	28.313	62.460	2,21	27.800	50.424	1,81	27.469	52.542	1,91
UB TU Dortmund	21.540	37.301	1,73	22.012	38.250	1,74	24.126	36.831	1,53
UB Duisburg-Essen	30.659	N		31.035	N		31.807	123.236	3,87
UuLB Düsseldorf	15.506	66.864	4,31	15.931	67.075	4,21	16.706	69.711	4,17
UuStB Köln	43.779	72.744	1,66	44.282	72.560	1,64	44.708	61.496	1,38
UuLB Münster	38.170	102.756	2,69	37.248	102.971	2,76	36.763	109.531	2,98
UB Paderborn	13.496	0	0,00	13.414	0	0,00	14.769	0	
UB Siegen	12.176	N		12.324	N		13.272	N	
UB Wuppertal	14.134	45.041	3,19	13.518	45.742	3,38	13.903	48.184	3,47
<b>Mittelwert</b>			<b>2,12</b>			<b>2,14</b>			<b>2,58</b>
<b>Stdabw</b>			<b>1,25</b>			<b>1,25</b>			<b>1,10</b>

[www.bibliotheksstatistik.de](http://www.bibliotheksstatistik.de)

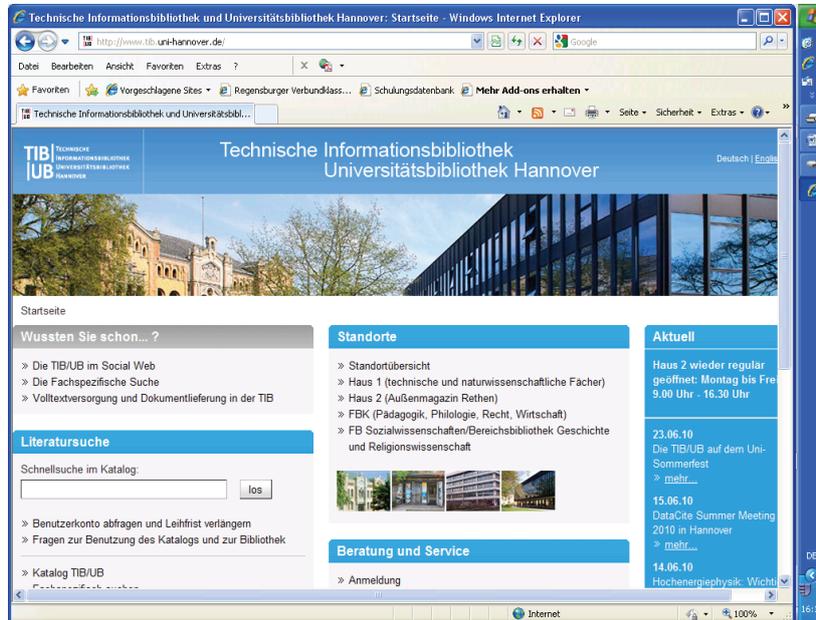
(Abb. 14)

### 3.4. Form der Angebote: Strukturen und Zugänge

Die Homepages und Präsentationen der Bibliotheken sind primär von den lokalen Gegebenheiten, auch räumlicher Art, geprägt und mithin von denen anderer Universitätsbibliotheken nicht wesentlich unterschieden. Sie sind eher und für den schnellen Zugriff organisiert, fast alle bieten auf der Eingangsseite den „Suchschlitz“ zum Katalog, die fachspezifisch wichtigen elektronischen Bücher sind überall in den OPAC integriert, bis auf Aachen bieten alle aber auch parallele Zugänge über spezielle Seiten oder Leisten für elektronische Ressourcen.

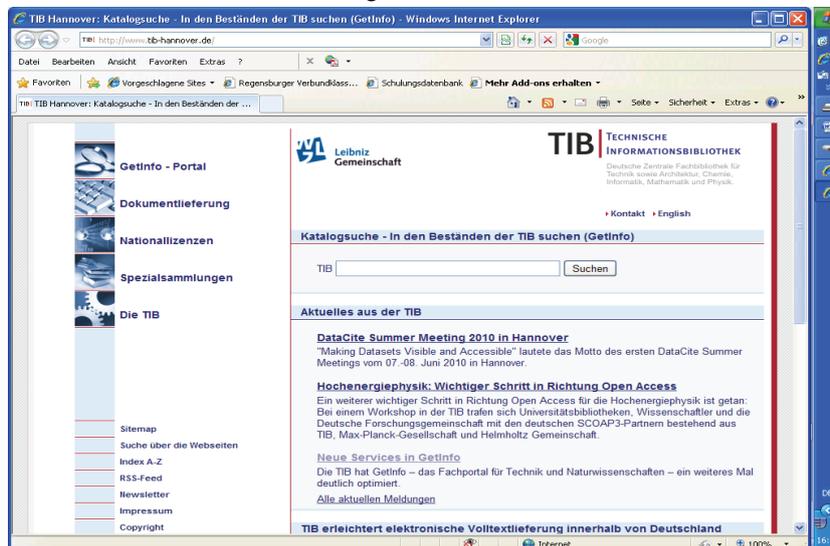
Die Einstiegsseiten sind am Bedarf der Studierenden ausgerichtet; die für Wissenschaftler relevanten Informationen beginnen auf der zweiten Ebene. Verdeutlichen lässt sich dies am Beispiel der TIB/UB Hannover, die als einzige die Chance hat, zwei zielgruppenspezifische Eingangsseiten anzubieten:

1. als TIB/UB für die Leibniz Universität Hannover:



(Abb. 15)

2. als TIB für Wissenschaft, Forschung und Industrie:



(Abb. 16)

Das TIB-Angebot entspricht dann wieder dem, was wir eingangs als Empfehlung des VDI kennengelernt haben.

#### 4. Selbstverständnis der Bibliotheken

Ebenso pragmatisch, wie sie ihre Aufgaben erfüllen, gehen die Bibliotheken mit sich selbst um. Fast alle Bibliotheken geben ihr Selbstverständnis in einer Darstellung ihres Profils kund, drei Bibliotheken – Dresden, Hannover und München – haben ein Leitbild, und nur die TUB Berlin hat ein Motto: „Wissen im Zentrum“.

	Motto	Leitbild	Profil
AC	-	-	ja
B	ja	-	-
BS	-	-	(Kurzdefinition)
DA	-	-	ja
DD	-	Ja	
H	-	ja	ja
KA	-	-	ja
M	-	Ja	ja
S	-	-	ja

(Abb. 17)

Die Profilbeschreibungen sind einander inhaltlich sehr ähnlich. Sie skizzieren Struktur und Aufgaben. Schwerpunkte im Angebot sind in großer Übereinstimmung:

- Arbeitsplätze bzw. die Bibliothek als Lern- und Arbeitsort,
- elektronische Medien,
- Zugang zur Information über Fachportale.

Funktion und Arbeitsweise der Bibliotheken für die lokale Klientel sind ausgerichtet auf die Bedarfsorientierung.

#### 5. Fazit

Die Informationsversorgung der Bibliotheken der TU9 ist für die Kernbereiche ihrer Universitäten formal und inhaltlich sehr ähnlich. Die Voraussetzungen, die Arbeitsbedingungen für die Studierenden weiter zu harmonisieren und die damit die strategische Zielsetzung der Universitäten zu unterstützen, sind gut. Ich stelle mir Zielsysteme vor, in denen die Studierenden sich vergleichbar rasch und sicher bewegen wie in dem US-amerikanischen Bibliotheken mit durchgängiger LoC-Aufstellungssystematik. Eine gemeinsame Weiterentwicklung könnte z. B. die Nachnutzung der erweiterten DBIS-Systematik der TIB sein.

Auf der anderen Seite müssten – auch der TU9-Strategie entsprechend – die Spezifika jeder Bibliothek, die ich am Anfang erwähnte, einschließlich der Einbindung in ihre Universität erhalten bleiben. Am Beispiel der TUB München, die besonders

stringent in die TUM eingebunden ist, könnte Spielräume und Möglichkeiten entwickelt werden. Bei den Angeboten für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist die TIB konkurrenzlos. Ich hielte eine subsidiäre, aber einheitliche Ausrichtung auf deren Dienste für die effizienteste Lösung. Trotzdem bliebe Raum für gemeinsame Aktivitäten, insbesondere im Bereich der Hochschulbibliografien einschließlich bibliometrischer Dienste. Und auch die aktuell diskutierte Frage der Langzeitarchivierung elektronischer Publikationen könnte gemeinsam zu einer Lösung geführt werden, die den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sowieso vernetzt arbeiten, am meisten nützte.



## **Fluch und Segen zugleich!**

### **Erfahrungen mit dem Einsatz elektronischer Medien an einer OPL**

Michaela Jobb

#### **1.1. Einleitung**

Jeden Tag aufs Neue sind Bibliothekare bestrebt den eigenen professionellen Ansprüchen, den Erwartungen der Nutzer und den Ambitionen des Trägers gerecht zu werden. Vor jeder Einführung neuer Dienstleistungen und Medienangeboten steht die Frage der Realisierbarkeit. In One-Person Libraries fallen dabei die knappen personellen Ressourcen besonders ins Gewicht. Nicht nur hinsichtlich der Zeit, sondern auch in Bezug auf die fachlichen Kompetenzen. Im Folgenden werden am Beispiel der Bibliothek der Hertie School of Governance verschiedene Aspekte und Erfahrungen mit dem Einsatz von elektronischen Medien in einer One-Person Library (OPL) beschrieben.

Die Hertie School of Governance (HSoG) ist eine europäische Professional School für Public Policy. Sie ist ein Projekt der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung und wird von der Hertie School of Governance GmbH als Trägerin sozialunternehmerisch im Sinne eines modernen Hochschulmanagements geführt. Mitten in Berlin werden an der privaten, staatlich anerkannten Hochschule junge Führungskräfte an der Schnittstelle zwischen öffentlichen, privatem und zivilgesellschaftlichem Sektor ausgebildet. Sie bietet einen zweijährigen Masterstudiengang mit dem Abschluss "Master of Public Policy" sowie ein "Executive Master of Public Management" Programm an. Darüber hinaus ist die HSoG gemeinsam mit der Freien Universität Berlin und dem Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) an dem Doktorandenprogramm der Berlin Graduate School for Transnational Studies (BTS) beteiligt.

#### **1.2. Library and Information Services (LIS)**

Der Library and Information Services ist die zentrale Informationseinrichtung an der Hertie School of Governance. Die Bibliothek unterstützt die Hochschule in ihrem Ziel eine im nationalen und internationalen Vergleich erstklassige Ausbildung zu ermöglichen, sowie attraktive Forschungsbedingungen zu schaffen. Am 1. Sept. 2005 nahm die HSoG mit 30 Studierenden ihren Betrieb auf. Mittlerweile addiert sich in Hochlastphasen die zu betreuende Klientel der Bibliothek auf bis zu 300 Personen. Zu den Nutzern der Bibliothek gehören die Studierenden (MPP, EMPM), die Doktoranden (BTS), die Fakultät, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der

Verwaltung, wie auch im geringen Maße externe Nutzer. In Relation zum kräftigen Anstieg der Nutzerzahlen ist die Zahl des Bibliothekspersonals kaum gestiegen. Zurzeit ist die Bibliothek mit einer bibliothekarischen Fachkraft (Leitung, Vollzeit) und vier stud. Hilfskräften besetzt. Somit entspricht sie der landläufigen Definition einer One-Person Library<sup>1</sup>.

Seit April 2005 ist die Autorin dafür verantwortlich, die organisatorischen und infrastrukturellen Voraussetzungen für eine mittel- und langfristig stabile Informationsversorgung an der HSoG zu schaffen<sup>2</sup>. An der HSoG gehören neben allgemeinen Verwaltungsaufgaben, Bestandsaufbau, Erwerbung, Erschließung und Informationsdienste auch die interne und externe Öffentlichkeitsarbeit der Bibliothek, der Webauftritt, die Vermittlung von Informationskompetenz, die Unterstützung des wissenschaftlichen Publizierens und die strategische Zusammenarbeit mit relevanten Kooperationspartnern zum Tätigkeitsfeld der Bibliotheksleitung.

Je größer eine Bibliothek ist, umso spezifischer werden die Aufgaben- und Verantwortungsbereiche des Personals, nicht so in OPLs. One-Person Librarians / SOLO-Librarians sind Generalisten. Einerseits müssen sie über ein umfassendes bibliothekarisches Grundwissen verfügen, andererseits sollten sie aber auch in der Lage sein, sich möglichst schnell erforderliches Spezialwissen aneignen zu können. Diese Fähigkeit kommt ihnen auch bei der Verwaltung von elektronischen Ressourcen entgegen, denn: „Management of electronic resources is a time-consuming and, at times, a difficult process. Although the management of electronic resources is often seen as a strictly technical services endeavor, it should be considered a multi-faceted process requiring all areas of the library.“<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Siehe Plieninger, Jürgen (2003)

<sup>2</sup> Siehe Jobb, Michaela (2007)

<sup>3</sup> Poe, Jodi et al. (2008)



**Abb: 1: Management elektr. Ressourcen in einer OPL**

Auch an der HSoG ist die SOLO-Librarian für alle Aspekte des Electronic Resource Managements (ERM) zuständig.

Das Prinzip der Bestandspolitik an der HSoG lautet „Digital vor Print“. Dies ist das Ergebnis eines Workshops zum Thema „Bibliothek und wissenschaftliche Informationsversorgung an der Hertie School of Governance“, an der im Mai 2005 Akteure aus Leitung und Mitarbeiterstab der HSoG sowie aus der Praxis von Bibliothekseinrichtungen, darunter Leiterinnen und Leiter von wissenschaftlichen und Universitätsbibliotheken teilnahmen. Die Bibliothek der HSoG soll Teil der digitalen Arbeitsumgebung für Lehre, Studium und Forschung an der HSoG sein und den Nutzern einen orts- und zeitunabhängigen Zugriff auf Information bieten. Für eine OPL bedeutet ein größtmöglicher Verzicht auf parallele Printausgaben weniger Verwaltungsaufwand, da in erster Linie ‘nur’ die Abonnements respektive Lizenzen der elektronischen Medien verwaltet werden müssen. Diese müssen weder mit einem Bibliotheksstempel noch mit einem Signaturschild versehen werden und sind zudem Platz sparend.

Durch den Standortvorteil Berlin mit seinen wissenschaftlichen Universitäts- und Spezialbibliotheken braucht sich die Bibliothek der HSoG beim Aufbau des Printbestands nur auf den Erwerb von aktuell benötigter Kursliteratur (Monographien)

zu konzentrieren, die den Studierenden im Freihandbestand zur Verfügung steht. Die fehlende Forschungsliteratur wird durch Fernleihen kompensiert. Da die HSoG Bibliothek bisher nicht am Deutschen Fernleihverkehr teilnimmt, aber auch aufgrund der beschränkten personeller Ressourcen, steht die Fernleihe nur der Fakultät und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Hochschule zur Verfügung. Studierende müssen selbst auf die umliegenden Berliner Bibliotheken zurückgreifen. Die HSoG unterstützt das, indem sie beispielsweise die Kosten für den Bibliotheksausweis der Staatsbibliothek zu Berlin zurückerstattet.

## **2. ERM in der HSoG Bibliothek**

### **2.1. Identifikation / Monitoring des Marktes**

Für die systematische und regelmäßige Durchsicht von Nationalbibliographien und allgemeinen Verlagsinformationen ist selten Zeit. Hilfreicher sind die selbsteingerichteten, fachspezifischen Alertingdienste wie sie jeder Verlag anbietet. Aufgrund der guten Vernetzung profitiert die HSoG Bibliothek von Informationen aus erster Hand:

- über die Mailingliste und auf der Mitgliederversammlung des Friedrich-Althoff-Konsortiums (FAK)<sup>4</sup>,
- über die Mailingliste und auf den Arbeitstreffen der AG Privater Hochschulbibliotheken<sup>5</sup>,
- im Austausch mit Kolleginnen und Kollegen des OPL-Arbeitskreis Berlin-Brandenburg<sup>6</sup>,
- die Angebotsseite der Nationallizenzen<sup>7</sup>,
- in Gesprächen mit Vertretern von Verlagen und Agenturen in der Bibliothek und auf bibliothekarischen Fachveranstaltungen,
- durch Hinweise und Empfehlungen von Nutzern.

---

<sup>4</sup> [http://www.althoff-konsortium.de/fak\\_start.htm](http://www.althoff-konsortium.de/fak_start.htm)

<sup>5</sup> <http://privatehochschulbibliotheken.wordpress.com/>

<sup>6</sup> <http://oplbb.wordpress.com/>

<sup>7</sup> <http://www.nationallizenzen.de/angebote>

## **2.2. Selektion**

Die HSoG Bibliothek erwirbt einschlägige Lizenzen<sup>8</sup> oder Zugangsberechtigungen für die elektronische Nutzung von Referenz- und Volltextdatenbanken sowie Informationsportalen zu Politik, Wirtschaft, Verwaltung/Management und Gesellschaft. Weitere Auswahlkriterien: Sprache<sup>9</sup>, Erschließungsgrad (Indexierung, Thesaurus), zeitliche Abdeckung, Zugangsmöglichkeiten (IP-Authentifizierung, Fernzugriff), technischer Support von Seiten des Anbieters, Häufigkeit der Updates, Vertragslaufzeiten und Kosten. Selbstverständlich werden auch die Nutzer in den Auswahlprozess einbezogen. Wann immer es möglich ist, stellt die Bibliothek den Nutzern campusweit Testzugänge zu Datenbanken zur Verfügung, um das Feedback im Entscheidungsprozess zu berücksichtigen. Da in OPLs häufig auch die Bibliothekarinnen für die technische Infrastruktur innerhalb der Bibliothek zuständig sind, muss sich die SOLO-Librarian die Frage stellen, ob sie in der Lage ist, die neue Ressource in das bestehende Informationsangebot zu integrieren. Der problemlose Zugriff auf die elektronische Ressource muss sichergestellt sein und sie sollte zumindest in die Website der Bibliothek eingebunden werden, aber auch fachlich muss die SOLO-Librarian in der Lage sein, über Inhalte und Nutzungsmöglichkeiten Auskunft geben zu können.

## **2.3. Erwerbung / Lizenzierung**

Hauptsächlich werden aggregierte Angebote wie JSTOR, LexisNexis, OECD iLibrary, Political Science Complete (EBSCO) mit Zugriff auf elektronische Fachzeitschriften, Zeitungen und E-Books verschiedener Verlage lizenziert. Aus budgetären Gründen ist es der HSoG Bibliothek nicht möglich mehrere E-Journal-Pakete einzelner Verlage zu erwerben. Dank der DFG-finanzierten Nationallizenzen hat die Bibliothek kostenfreien Zugriff auf eine große Auswahl an weiteren Datenbanken, Zeitschriften-Archiven und E-Books (NetLibrary).

Aggregatordatenbanken sind für eine OPL optimal, da die in ihnen enthaltenen Zeitschriften nicht einzeln verwaltet werden müssen. Ein Nachteil vieler dieser Datenbanken ist, dass die aktuellen Jahrgänge der aggregierten Fachzeitschriften mit einem zeitlichen Embargo versehen und somit nicht im Volltext zugänglich sind.

---

<sup>8</sup> An dieser Stelle sei auf die hilfreiche Checkliste für Lizenzverträge <http://www.gesig.org/download/gesigcl.pdf> hingewiesen.

<sup>9</sup> Da die HSoG eine internationale Hochschule ist und die Studierenden aus der ganzen Welt kommen, sollte die Suchoberfläche möglichst mehrsprachig, zumindest muss sie englischsprachig, sein.

Besonders wichtige Fachzeitschriften<sup>10</sup> werden in diesem Fall zusätzlich abonniert: E-Only, es sei denn die gedruckten Parallelausgaben sind im Preis für das Abonnement des elektronischen Zeitschriftentitels enthalten; Printabonnements nur wenn es den Titel elektronisch nicht gibt.

Für eine kleine Bibliothek mit einer fokussierten Fachausrichtung und einem übersichtlichen Nutzerkreis ist der Erwerb von E-Book-Paketen zu kostspielig und verfehlt, da abzusehen ist, dass ein Großteil der Titelauswahl innerhalb eines Pakets nicht benötigt werden wird. Über das Friedrich-Althoff-Konsortium und die Nationallizenzen ist es der HSoG-Bibliothek dennoch gelungen E-Books (NetLibrary, Encyclopedia Britannica) zu lizenzieren und ihren Nutzern zur Verfügung zu stellen. Durch den Bezug der Online Bibliothek der OECD (OECD iLibrary) konnte der E-Book Bestand beträchtlich erweitert werden. Eine gezielte Auswahl einzelner Titel erfolgt seit Februar 2010 über die E-Book Plattform dawsonera.com der Firma Dawson Books. Das mittelfristige Ziel ist die vorhandene Kursliteratur im Printbestand durch elektronische Parallelausgaben zu ergänzen. Mit dem neuen Angebot sollen gezielt die Nicht-Nutzer der HSoG Bibliothek angesprochen werden, dabei handelt es sich in erster Linie um Studierende des berufsbegleitenden EMPM Programms.

Die HSoG Bibliothek ist aus Kostengründen bestrebt, möglichst viele elektronische Ressourcen über Konsortien zu beziehen, aber auch vom fachlichen Know-How der Kolleginnen und Kollegen in den Lizenzverhandlungen können OPLs profitieren.

#### **2.4. Erschließung**

Die HSoG Bibliothek ist Mitglied im Gemeinsamen Bibliotheksverbund (GBV) und nutzt die Möglichkeit, die Pica-LBS-Software auf einem Server der Verbundzentrale des GBV (VZG) hosten zu lassen. Somit ist eine OPL kaum auf technischen Support durch die IT-Abteilung im Haus angewiesen, da alle benötigten Leistungen für Katalogisierung, Fremddatenübernahme, Online-Katalog, Wartung der Hardware und Systempflege von einem leistungsfähigen Servicepartner, der VZG, extern übernommen werden. Der elektronische Bestand wird nur teilweise im Online-Katalog der Bibliothek erfasst. Alle Datenbanken, Informationsplattformen und Zeitschriften-Archive sind auf der Website der Bibliothek nachgewiesen und verlinkt.

---

<sup>10</sup> Was wichtig ist entscheidet in diesem Fall die Fakultät.

Die darin enthaltenen Titel (E-Books, Fachzeitschriften, Zeitungen) sowie einzelne Abonnements elektronischer Zeitschriften sind in der EBSCO A-to-Z Titeldatenbank indexiert, die als zentraler Einstiegspunkt für die elektronischen Ressourcen fungiert. Daher nimmt die HSoG Bibliothek auch nicht an der EZB oder DBIS teil. Für den Nachweis und die Archivierung der eigenen Hochschulschriften wird der Publikationsserver OPUS voraussichtlich noch in diesem Jahr eingesetzt werden. Ähnlich wie der GBV für das Bibliothekssystem übernimmt der Kooperative Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV)<sup>11</sup> den technischen Support für OPUS.

### **2.5. Administrierung**

Die Freischaltung der elektronischen Ressourcen erfolgt campusweit über IP-Ranges, der Fernzugriff für registrierte Nutzer über einen Proxy-Server. Im Verwaltungsmodul der EBSCO A-to-Z Titeldatenbank sind hundertausende Einzeltitel von Datenbanken / Verlagspaketen diverser Anbieter enthalten, aus denen die Bibliothek nur noch die lizenzierten Titel auszuwählen hat. In die daraus entstandene Bestandsliste können zusätzlich gedruckte und bibliothekseigene Ressourcen integriert sowie weiterführende Informationen für den Nutzer notiert werden. Um ein Update bei Veränderungen durch Verlagswechsel muss sich die Bibliothek in der Regel nicht selbst kümmern, da die Titeldatenbank regelmäßig durch die Agentur aktualisiert wird. Individuelle Zeitschriftenabonnements (print + online) der HSoG Bibliothek werden über EBSCONET administriert. Das Verwaltungssystem enthält alle wichtigen Informationen u.a. über die Preise, Änderungen der Abonnements (Neu- und Abbestellungen), für den Zugang und die Registrierung von elektronischen Zeitschriften.

Weder mit EBSCO A-to-Z (Nachweisinstrument) noch mit EBSCONET (Zeitschriftenverwaltungssystem) können die Lizenzen der elektronische Ressourcen verwaltet werden. Die Vertragsdaten und die Preisentwicklung aller lizenzierten Ressourcen werden in einer Excel-Liste festgehalten. Von der IT-Abteilung wurde eine Vertragsdatenbank für die gesamte HSoG erstellt, in der in Zukunft auch die Bibliothek ihre Daten einpflegen wird, so dass nicht nur die Bibliothek sondern auch die Hochschulverwaltung Einsicht hat.

---

<sup>11</sup> <http://www.kobv.de/>

Eine Zugriffskontrolle auf die elektronischen Ressourcen sollte regelmäßig erfolgen, hier stößt eine SOLO-Librarian allerdings an ihre – zeitlichen – Grenzen. Einen automatischen Link-Checker setzt die HSoG Bibliothek bisher nicht ein. Meist machen die Nutzer auf Zugangsprobleme wie Broken-Links aufmerksam.

## **2.6. Marketing**

Neben dem Erfahrungsbericht möchte die Autorin auf eine bisher völlig vernachlässigte Problematik hinweisen und zur Diskussion stellen: dem Prestigeverlust der Bibliotheken durch elektronische Bestände! Zumindest dürfte das für viele junge Institutionen gelten, in deren Bibliotheken bzw. Informationseinrichtungen der elektronische Bestand größer ist als der Printbestand. Auch 2010 ist das Ansehen einer Bibliothek bei Entscheidungsträgern und Nutzern abhängig von der Bestandsgröße. Einerseits wird mit gedruckten Beständen das klassische Image der „verstaubten Bibliothek“ verbunden, andererseits wird sich auch gerne mit dem gedruckten Wissen geschmückt. Besucher oder wichtige Entscheidungsträger werden bevorzugt durch die „heiligen Hallen“ geführt und Interviews möglichst vor vollen Bücherregalen gegeben. Dies entfällt, wenn der Bestand überwiegend elektronisch zur Verfügung steht. Fast verschämt werden Besucher an der Bibliothek vorbeigeführt und sich womöglich auch noch für den kleinen Printbestand entschuldigt. Die Leistungen, das umfangreiche elektronische Angebot der Bibliothek, aber auch der damit verbundene Aufwand dem Träger, der Hochschulleitung und den Nutzern transparent zu machen und in ihren Köpfen zu verankern ist besonders im digitalen Zeitalter eine Herausforderung, der sich die Bibliotheksleitung an der HSoG täglich zu stellen hat.

Die richtige Präsentation des elektronischen Bibliotheksbestands ist daher von enormer Wichtigkeit für die Bibliothek der HSoG. Schon in der ersten Bibliothekseinführung lautet das Motto dieses Jahr „WYSINWG – What you see is NOT what you get!“<sup>12</sup>. Es werden gezielt die Gründe für den kleinen Printbestand genannt und auf die Vorteile elektronischer Ressourcen (24/7 Zugang, Unabhängigkeit in der Wahl des Arbeitsplatzes, zeitgleiche Nutzung von E-Books etc.) hingewiesen.

---

<sup>12</sup> In Anlehnung an die WYSIWG-Editoren der Textverarbeitungsprogramme: „What You See Is What You Get“ / „Was du siehst, ist was du bekommst.“

Es wäre wünschenswert, wenn die Möglichkeit bestünde, den elektronischen Bestand auch in seiner Masse zu visualisieren, z.B. durch Stellvertreter für E-Books im Bibliotheksregal. Momentan versucht man den physischen Bestand von Bibliotheken virtuell darzustellen, dann muss es doch auch möglich sein, diesen um den elektronischen Bestand zu erweitern. Über einen Ideenaustausch mit Kolleginnen und Kollegen sowie Studierenden der Bibliotheks- und Informationswissenschaften würde sich die Autorin<sup>13</sup> sehr freuen.

Ein elektronischer Bestand setzt aber auch eine gewisse Informationskompetenz der Nutzer voraus. Bisher ist die HSoG Bibliothek bei ihren Versuchen weiterführender Schulungsangebote aufgrund mangelnder Beteiligung der Studierenden immer wieder gescheitert. Nur die persönlichen Schulungen (Research Appointments) sind besonders beim Abschlussjahrgang auf Interesse gestoßen und wurden gut angenommen. Ab diesem Jahr wird es jeden Oktober und April eine „Reading Week“ geben, in der keine Kurse stattfinden. In dieser Zeit wird die Bibliothek ein spezielles Schulungsprogramm anbieten. Die SOLO-Librarian holt sich dabei Unterstützung von Kolleginnen und Kollegen kooperierender Einrichtungen, die ihre Bibliothek präsentieren, Studierende der Informationswissenschaften geben Tipps zu Literaturverwaltungsprogrammen und Datenbankvertreter werden die Studierenden in ca. 90minütigen Sessions im Umgang mit ihren Produkten schulen.

Die Bibliothek der HSoG präsentiert sich auf allen Informationsplattformen der Hochschule und im WWW, um dort zu sein, wo ihre Nutzer sich im virtuellen Raum bewegen: auf der Website, im Intranet, moodle, Facebook und Twitter. Laut Facebook-Statistik gab es vom 11.-24. August 2010 insgesamt 2062 „visits“! Viele dieser Zugriffe werden neugierige Erstsemester vor ihrem Studienbeginn im September gewesen sein, aber diese Zahl verdeutlicht die hohe Reichweite von Web 2.0 Netzwerken. Für die HSoG Bibliothek ein unverzichtbares Werkzeug, um auf sich und spezielle Informationsangebote (Links, Veranstaltungen, Neuerscheinungen, Neuerwerbungen u.v.m.) aufmerksam zu machen.

### **2.7. Evaluation**

Zurzeit wertet die HSoG Bibliothek nur Zugriffstatistiken aus, die ihr per E-Mail monatlich zugehen. Innerhalb der AG Privater Hochschulbibliotheken hat die Bibliothek der HSoG mit anderen privaten Hochschulbibliotheken ein Konsortium

---

<sup>13</sup> E-Mail: [jobb@hertie-school.org](mailto:jobb@hertie-school.org)

gegründet, um das Metasuchportal EBSCO Host Integrated Search (EHIS) zu lizenzieren. Damit wird der Bibliothek in Kürze ein Statistiktool für die dort eingebundenen E-Ressourcen, sogenannte Connectoren, zur Verfügung stehen.

Immer wieder wurde der Wunsch sowohl von Studierenden als auch von der Fakultät nach einer „google-like“ Suche im elektronischen Bibliotheksbestand geäußert. Die Lizenzierung von EHIS ist ein erster Schritt in diese Richtung.

Im täglichen Umgang und in Gesprächen mit den Nutzern der HSoG Bibliothek konnte immer wieder festgestellt werden, dass ein Großteil des elektronischen Informationsangebots kaum bekannt oder überhaupt nicht genutzt wird. Dieser Eindruck wird durch Bibliotheksumfragen unter den Studierenden und Doktoranden bestätigt. Obwohl die HSoG Bibliothek fast genauso viele E-Book Titel wie gedruckte Titel im Bestand hat, haben 35,9 % der Umfrageteilnehmer noch nie auf ein von der HSoG lizenziertes E-Book zugegriffen. Unter den TOP 3 auf der Prioritätenliste von Seiten der Nutzer steht eine Erweiterung des E-Books Bestands auf Platz 1 (30 %).

Elektronische Medien: Fluch und Segen zugleich!

#### **Literatur**

Jobb, Michaela (2007): Von Null auf Hundert : Library and Information Service an der Hertie School of Governance. In: BuB 59 (2007) 9, S. 640-643

Plieninger, Jürgen (2003): One-Person Libraries/Librarians. In: Erfolgreiches Management von Bibliotheken und Informationseinrichtungen : Fachratgeber für Bibliotheksleiter und Bibliothekare, Hamburg : Dashoefer 2003. (hier der Punkt 3.8.1. Was ist eine OPL?)

Poe, Jodi, et al. (2008): Sharing the Albatross of E-Resources Management Workflow. In: Electronic Resource Management in Libraries : Research and Practice, Hershey, PA: Information Science Reference, 2008. S.74

## **Wissenserschließung in der Community**

Frank Gronostay, Kristin Albert

### **Zusammenfassung**

#### *Wissenserschließung in der Community*

Für wissenschaftliche Bibliotheken in Forschungsinstituten oder andere wissensgetriebene Institutionen ist es im Rahmen einer qualifizierten Informationsversorgung meist unerlässlich, eine intellektuelle Erschließung von Fachpublikationen durchzuführen. Durch das rapide Wachstum der digitalen Dokumente, steigen die Kosten für diese Erschließung.

Die Fraunhofer ESK und die KTS Informationssysteme GmbH wollen die Leser und damit die fachlichen Experten in die Verschlagwortung einbeziehen. Dafür soll eine Community aufgebaut werden, in der sich Leser ihre eigene virtuelle Bibliothek aufbauen und sich mit anderen Experten vernetzen und austauschen können. So wird durch die Sortierung und persönliche Verschlagwortung der geliehenen Bücher und gelesenen Dokumente die Gesamtbibliothek automatisch sukzessive indexiert. Ausgangspunkt für eine qualitativ hochwertige Erschließung ist ein voll integriertes Ontologie-Management-System. Anders, als beim social tagging, das weitgehend frei und unkontrolliert stattfindet, soll in der neuen Wissensplattform anhand der verfügbaren Schlagworte nach bestimmten Regeln indexiert werden. Das System unterstützt den Anwender hierbei, indem es bestimmte semantische Zusammenhänge aufzeigt, ferner dem Anwender zeigt, wie andere User ähnliche Dokumente verschlagwortet haben und nicht zuletzt selber Vorschläge unterbreitet. Neben der Verschlagwortung ist ebenso eine Kommentierung und Bewertung von Fachpublikationen möglich.

Gelesen wird aber in den seltensten Fällen direkt neben einem PC. Mobiltelefone bieten sich als Alternative an. Sie sind ständige verfügbare Begleiter und werden immer mehr zum allgegenwärtigen Assistenten. Da Mobiltelefone in der Regel kleine Displays und Tastaturen haben, sind ausgeklügelte Benutzeroberflächen für den Erfolg des mobilen Assistenten entscheidend. Zum einen können über die Handy-Kamera Bücher anhand ihres Einbands erkannt werden. Zum anderen eröffnet ein integrierter Mini-Projektor, wie er schon in einige Handys der neuesten Generation integriert ist, völlig neue Möglichkeiten bei der Bedienung mobiler Anwendungen. Die Informationen werden auf das Buch projiziert und der Benutzer kann sie mit seiner Hand direkt bearbeiten. Die Kamera erfasst den Finger, so dass Aktionen wie z.B.

das Hinzufügen eines Schlagworts nun direkt auf dem Buch ausgeführt werden können.

Es wird eine Plattform für die Wissenserschließung geschaffen, auf die die Benutzer immer dann Zugriff haben, wenn sie mit den Wissensdokumenten arbeiten - sei es im Büro, zu Hause, im Zug oder am See. Durch die Zusammenarbeit in einer Expertengruppe werden die Dokumente besser erschlossen als dies bisher möglich war.

### **Abstract**

Subject indexing with a community platform

For scientific libraries at research institutes or other knowledge driven institutes which are managing information it is necessary to index scientific publications intellectually. Because of the rapid increase of digital filed documents the costs of subject indexing are increasing.

The institute "Fraunhofer ESK" and company "KTS Informationssysteme GmbH" would like to include the readers and the scientific experts when it comes to "indexing" or identifying a document in terms of its subject content.

To facilitate this process it is planned to built a community platform which allows the readers to create their own virtual library and also to network and exchange together with experts.

This means that through each personal management of documents read or books lent the entire library will be automatically little by little indexed.

The starting point to assure a highly qualified indexing process is a completely integrated "ontology-management system". Different from "social tagging" which happens without any order or control the new community-driven knowledge management platform will be organized through a controlled vocabulary and rules of indexing which will guide the user through the indexing process.

The system will support the user by providing the specific semantic context. As well it will inform you about how other users indexed similar documents and even suggests possible taggs. Additionally it is also possible to add comments or give grades about scientific publications.

But usually we do not read right next to our computers. The new alternative here is the cell phone. We tend to have our cell phone always with us which became a constant assistant. Most of the cell phones still have small displays and keyboards. But there exist already new user interfaces on the market which offer many more practical and smart features.

As an example there are cell phone cameras which can recognize book titles. Most recent models have integrated mini-projectors which offer numerous new appliances. Information can be projected into the book and the user can use and work with it by just using his fingers. The camera captures the finger and in this way for example keywords can be easily added directly in context with the book.

A new type of knowledge management platform was invented which allows users to work with documents and organize information - no matter if they are at the office, at home, in the train or at a lake. As well due to the close cooperation with a group of experts the information will be better accessible and can be managed and organized in a smarter way than before.

### **1. Problemfeld**

Wissenschaftliche Information begegnet uns heute in zwei unterschiedlichen Ausprägungen.

Entweder als tiefererschlossene Fachinformation, die oftmals in Verbindung mit einem Thesaurus verschlagwortet ist und eventuell auch mit Abstracts versehen. Das Retrieval beschränkt sich meist auf eine oder wenige Datenbasen und liefert ein überschaubares und vollständiges Ergebnis mit durchwegs relevanten Fundstellen.

Im anderen Falle treffen wir auf Informationsangebote, die rein volltextbasiert sind. Hier werden möglichst viele Quellen in die Suche eingebunden, möglichst viele Treffer werden geliefert, ein intelligenter Algorithmus nimmt ein Ranking der Treffer vor und der Suchende vertraut darauf, dass die ersten 10 oder 20 Fundstellen wohl die relevantesten sein werden.

Schaut man sich heute in der Forschung um, findet man mittlerweile häufiger die volltextbasierten Dienste, gleichwohl – wenn man die Beteiligten befragt – überwiegend die Meinung vertreten wird, das wohl die erste Ausprägung eines Informationsdienstes, die qualitativ bessere ist.

Das Problem: Angesichts der Masse der Publikationen und der zunehmenden Kurzlebigkeit der Information wird die Tiefererschließung durch berufsmäßige Dokumentare und Bibliothekare immer schwieriger.

## **2. Das OWC-Projekt der Fraunhofer ESK und der KTS**

Die Fraunhofer ESK / München und die KTS informations-Systeme GmbH / München haben in einem gemeinschaftlichen Entwicklungsprojekt ein wissenschaftliches Community-System entwickelt, das zum Ziel hat, Fachliteratur und Informationen durch den Fachleser – also z.B. den wissenschaftlichen Mitarbeiter am Institut – verschlagworten und kommentieren zu lassen.

Folgende Überlegungen wurden angestellt:

- Vorausgesetzt, dass in der Community überwiegend Mitglieder vorhanden sind, die auf Ihrem jeweiligen Fachgebiet Experte sind, kann man davon ausgehen, dass sie nach dem Lesen einer Fachpublikation momentan am besten Auskunft über die Publikation geben können.
- Da aber ein wissenschaftlicher Mitarbeiter – anders als der professionelle Dokumentar – seine Bücher nicht am Schreibtisch sitzend vor dem Computer liest, sondern vielleicht im Zug, Zuhause oder im Urlaub, müssen wir über ein ubiquitär verfügbares, webbasiertes System mit ihm kommunizieren. Das ist in den Zeiten des mobilen Internets und der Netbooks und Smartphones kein Problem mehr.
- Der Fachleser kann nun unterschiedliche Eingaben zu der Publikation machen: Entweder eine Bewertung mit einem Kommentar, oder eine inhaltliche Zusammenfassung oder eine Verschlagwortung. Bei der Verschlagwortung kann er jedoch nicht frei taggen, sondern soll sich des vorhandenen Thesaurus oder einer Ontologie bedienen.

Daher leitet sich der Projekt-Name „OWC“ ab. OWC steht für „Ontologie gestützte Wissenserschließung durch ubiquitäre Communities“.

Ziel des Projektes ist es zu untersuchen, inwieweit solch eine Fachcommunity in der Lage ist, die professionelle Erschließungsarbeit des Dokumentars sinnvoll zu ergänzen oder gar zu ersetzen. Ist es möglich, durch ein solches System ohne großen Arbeitsaufwand zu einer tiefenerschlossenen Datenbasis zu kommen?

## **3. Vorgehensweise:**

Als kritische Faktoren für den Erfolg der Anwendung wurden folgende Punkte identifiziert:

- Die Motivation der Fachleser, mitzumachen
- Die Qualität der Eingaben
- Die Unterstützung des Fachlesers durch intuitive mobile Technologien

Zur Motivation der Fachleser:

Um in einer ausgewachsenen Bibliothek den Katalog mit benutzergenerierten Inhalten zu befüllen, bedarf es natürlich einer kritischen Masse an Usern, die sich an der Community beteiligen.

Ein Blick in die aktuelle Internet-Landschaft zeigt, dass sich kollaborative Systeme und Communities immer größerer Beliebtheit erfreuen. Das Parade-Beispiel ist sicherlich die Online-Enzyklopädie Wikipedia, die am 27. Dezember 2009 ihren einmillionsten deutschen Artikel feiern konnte und heute ca. 190 Millionen Besucher pro Tag hat.

Ein gewisse Grundmotivation, sich in eine Community einzubringen, kann man also voraussetzen.

Darüber hinaus wurden in unserem Projekt zwei grundlegende Konzepte verwirklicht, die die Motivation zur Teilnahme an der Community erhöhen sollen.

- Das Community-Mitglied hat einen persönlichen, praktischen Nutzen.

Die Anwendung wurde gezielt so gestaltet, dass der User eine persönliche Literatur- und Referenz-Verwaltung damit betreiben kann und damit auch einen praktischen Nutzen aus dem System zieht.

- Das Community-Mitglied erlangt durch seine Mitarbeit eine Reputation in der Fachcommunity.

Hierzu hat das Fraunhofer ESK ein kontextfähiges Reputations-System entwickelt, das es erlaubt zu bestimmten Themen nicht nur Fachliteratur zu finden, sondern auch Experten auszuweisen.

Zur Qualität der Eingaben:

Wenn ein Fachleser freiwillig eine Bewertung zu einer Fachpublikation abgibt oder den Inhalt der Publikation in kurzen Worten wiedergibt, kann man in der Regel davon ausgehen, dass die Eingabe des Users eine akzeptable Qualität aufweisen wird.

Schwieriger ist es bei der Verschlagwortung: Der professionelle Dokumentar erschließt Literatur anhand eines Thesaurus, mit dem er bestens vertraut ist, und anhand bestimmter Regeln, die ihm nach jahrelanger Arbeit in Fleisch und Blut übergegangen sind.

Der Fachleser ist zwar in seinem jeweiligen Fachgebiet Experte und kann daher das Gelesene gut beschreiben, er kennt jedoch das kontrollierte Vokabular nicht so gut und kennt auch keine Regeln zur Verschlagwortung.

Es sind daher in diesem Projekt zwei Methoden implementiert worden, um den Fachleser bei der Verschlagwortung zu unterstützen:

1. Vorschläge für Schlagworte:

Aufgrund statistischer Vergleiche mit ähnlichen Dokumenten wird dem Fachleser der Teil des kontrollierten Vokabulars präsentiert, der in diesem Fall relevant erscheint. Ausgehend von diesen Vorschlägen kann er blättern und stöbern, Unter- und Oberbegriffe, Hintergrundinformationen und Begriffe im Kontext ansehen und sich dann für die treffendsten Begriffe entscheiden.

2. Assistenz zur Verschlagwortung:

Anhand eines Schritt-für-Schritt Bildschirmdialoges werden bestimmte inhaltliche Aspekte der Publikation abgefragt, um vom Leser eine möglichst vollständige und qualifizierte Verschlagwortung zu erhalten.

Dass nun trotz aller Assistenten ganz unterschiedliche Ansichten über eine Publikation entstehen können, macht ein Community-System gerade erst interessant. Sollten aber schlichtweg falsche oder unpassende Eingaben entstehen, können diese durch andere Community-Mitglieder reklamiert werden.

Wie bereits erwähnt, haben Community-Mitglieder die Möglichkeit, sich durch ihre Mithilfe in der Community eine Reputation zu erarbeiten. Diese Reputation gibt an, wie qualitativ ein Community-Mitglied Dokumente verschlagwortet und lässt außerdem Schlüsse darüber ziehen, wer Experte in welchen Themengebiet ist.

Die Ziele des Reputationsmodells sind:

- Möglichkeit zur Qualitätsbewertung
- Kontextfähigkeit

Zur Qualitätsbewertung:

Jede Zuordnung eines Schlagwortes zu einem Dokument soll hinsichtlich ihrer Qualität bewertet werden können. Dazu wird unter anderem die Reputation des Benutzers betrachtet.

Zur Kontextfähigkeit:

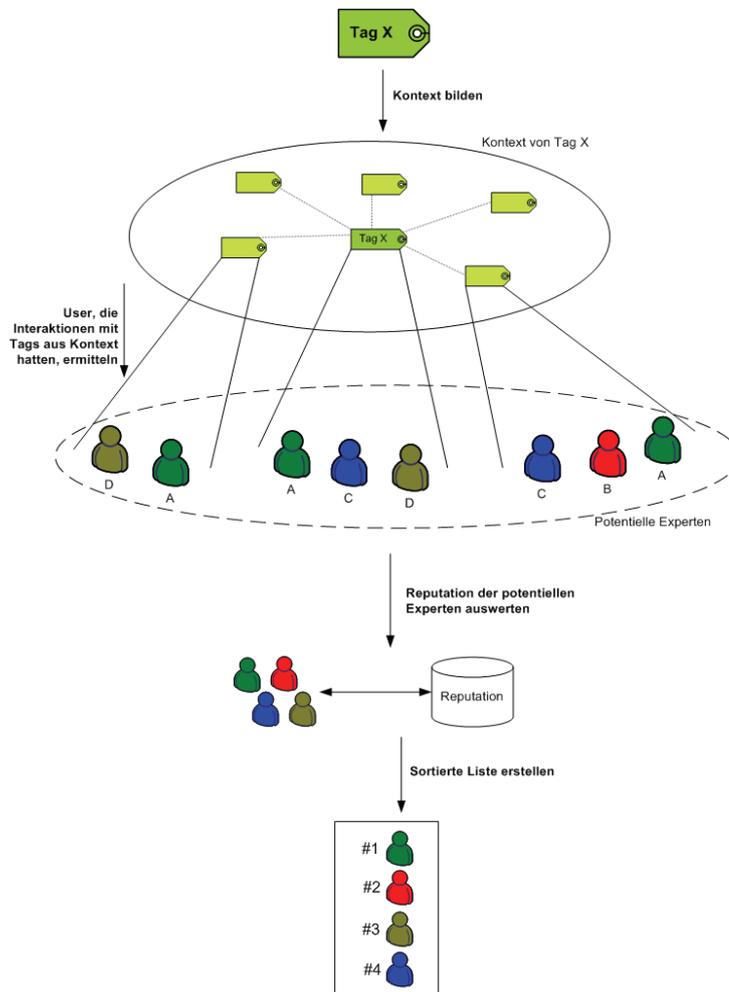
Die Reputation eines Benutzers lässt sich nicht durch einen einzelnen Zahlenwert ausdrücken. Es muss berücksichtigt werden, dass Dokumente und Schlagwörter aus völlig unterschiedlichen Fachgebieten in der Datenbasis vorhanden sind. Ein Benutzer, dessen Aktionen auf einem bestimmten Gebiet eine hohe Qualität aufweisen, darf nicht automatisch auf anderen Gebieten als ebenso kompetent gelten. Deshalb sind jedem Benutzer mehrere Reputationswerte zugeordnet, die jeweils für einen bestimmten Kontext (d.h. ein Fachgebiet) stehen.

Aus den oben genannten Zielen des Reputationsmodells ergeben sich folgende zwei Interaktionen für den Benutzer mit dem System:

- Ein Dokument verschlagworten, d.h. ein Dokument wird mit einem Schlagwort in Beziehung gesetzt, mit dem es vorher in keiner Beziehung stand
- Eine Verschlagwortung bewerten, d.h. ein bereits vorhandene Beziehung zwischen einem Dokument und einem Schlagwort wird bewertet

Ein zusätzliches Ergebnis, das sich bei der Auswertung der gesammelten Daten ergibt, ist die Expertensuche. Sie stellt die Funktionalität bereit, um innerhalb eines bestimmten Kontexts nach Experten zu suchen.

Als Eingabe wird ein Schlagwort an das System übergeben. Das System ermittelt dann zu diesem Schlagwort, unter Verwendung des Kontextmodells, den zugehörigen Kontext. Wie in Abbildung 1 ersichtlich bilden die Schlagwörter innerhalb des Kreises mit der durchgezogenen Linie den Kontext von Tag X. Der Kontext beschreibt hier eine Menge von Schlagwörtern, die eine gewisse thematische Nähe zueinander besitzen. Jeder Benutzer, der bereits ein Schlagwort dieses Kontextes einem beliebigen Dokument zugeordnet hat, gehört zur Gruppe der potentiellen Experten. In Abbildung 1 befinden sich die potentiellen Experten im Kreis mit der gestrichelten Linie. Für jeden Benutzer dieser Gruppe wird nun die Reputation in diesem Kontext ermittelt. Die potentiellen Experten werden absteigend nach ihrer Reputation sortiert.



**Abb.1: Expertensuche**

Zur Unterstützung des Fachlesers durch intuitive mobile Technologien:

- Mobiler Assistent
- Zukunftsvision: Projizierte Benutzeroberflächen

Zum Mobilen Assistenten:

Mobile Anwendungen greifen zunehmend auf Internetdienste zu. Diese Dienste sind zum großen Teil noch nicht an mobile Geräte angepasst. Verbindungsabbrüche und schwankende Datenraten führen zu Problemen. Im Rahmen des Projektes wurde das Mobility Gateway entwickelt, das zwischen Online-Dienst und mobilen Endgerät arbeitet. Es kann Daten zwischenspeichern und Protokolle übersetzen.

Darüber hinaus kann es Profile verwalten und rechenintensive Aktionen für den Client übernehmen. Zum Beispiel bietet es die Möglichkeit zusätzliche Plugins, wie eine Bilderkennung, zu aktivieren und dem Client die Funktionalität bereitzustellen. Im OWC Anwendungsfall übersetzt der Gateway zwischen dem Web Service Protokoll SOAP und REST. Für beide Protokolle und ihre spezifische Implementierung wurde eine eigene Softwarekomponente entwickelt.

Der mobile Client wurde für das Android Betriebssystem entwickelt und umfasst die wichtigsten Funktionalitäten des Desktop-Clients. Das User Interface ist eines der entscheidenden Kriterien für mobile Anwendungen, da insbesondere die Einschränkungen der mobilen Endgeräte (Bildschirmgröße, Texteingabe) beachtet werden müssen. Aufgrund der Einschränkungen der mobilen Endgeräte und der begrenzten Zeit kann ein mobiler Client nicht alle Funktionen der Community- Plattform abbilden. Der Schwerpunkt des Clients liegt auf einer schnellen Suche nach Dokumenten. Dabei wird der Nutzer so unterstützt, dass er zum Beispiel einen schnellen Zugriff auf die zuletzt verwendeten Suchbegriffe hat oder aber durch eine Autovervollständigung bei der Eingabe unterstützt wird (wie in Abbildung 4 dargestellt).

Außerdem können mit Hilfe des mobilen Clients Dokumente in Listen verwaltet und jederzeit an jedem Ort verfügbar gemacht werden. Die Synchronisation von mobilen und webbasierten System ermöglicht dabei den problemlosen Wechsel zwischen den Geräten.

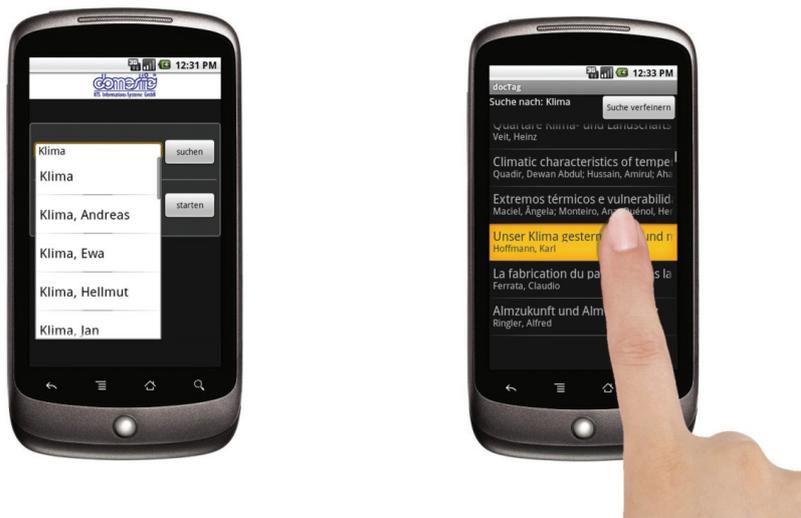


Abb. 2: Der mobile Client

Zur Zukunftsvision:

Um neue intuitive Interaktionskonzepte für den mobilen Einsatz zu demonstrieren, wurde im Rahmen des Forschungsprojektes ein Hardwareprototyp entwickelt, der einen integrierten Mini-Projektor mit einer Kamera kombiniert. Verwendet man das Gerät wie ein Taschenlampe, dann wird die projizierte Oberfläche direkt auf die Seiten eines aufgeschlagenen Buches sowie auf freie Flächen neben dem Buch dargestellt. Zur Bedienung der Anwendung verwendet der Benutzer einen Finger, dessen Position durch die Kamera erfasst wird. Aktionen wie z. B. das Hinzufügen eines Schlagworts können nun direkt auf dem Buch ausgeführt werden: Aus einer Liste, die neben dem Buch dargestellt wird, zieht man ein Schlagwort direkt in das Buch hinein. Schon ist das Buch mit diesem Schlagwort verknüpft.



**Abb. 3: Eine Zukunftsvision ist die Interaktion mit projizierten Benutzeroberflächen**

#### *4. Ergebnis des Projektes:*

Das OWC-System wurde in verschiedenen Versuchen praktisch getestet und derzeit werden die ersten kundenspezifischen Anwendungen erstellt.

Es zeigt sich, dass durch die Mitarbeit der Fachleser die Datenbasis besser erschlossen werden kann, als es bisher möglich war. Anders als im klassischen Falle, wo ein Literaturnachweis fertig erschlossen in die Datenbank gestellt wird,

erschließen sich in der Community die Dokumente erst sukzessive, je nachdem wie viel Community-Mitglieder es gibt und wie viel Dokumente gelesen werden.

Die Verschlagwortungen der Fachleser verhelfen zu einem besseren Retrieval und beschleunigen das Auffinden relevanter Dokumente.

Die Meinungen und Kommentare der Fachleser werden in der Regel von anderen Usern als sehr interessant und nützlich empfunden. Aus einer Vielzahl von Treffern werden einzelne Titel hervorgehoben, die von Wissenschaftlern mit einer ähnlichen Interessenslage bereits als sehr relevant oder weniger relevant eingestuft wurden.

Insgesamt wird das OWC-System als deutliche Verbesserung des Informationsangebotes empfunden.

Besonders hervorzuheben ist die Rolle des Mobilien Assistenten, der von der Fraunhofer ESK entwickelt wurde. Dieser trägt maßgeblich dazu bei, dass das Gesamtsystem von dem potentiellen Community-Mitglied gerne angenommen wird und birgt noch sehr viel Entwicklungspotential für viele weitere Anwendungen.



## **Small, large, medium – wie viele Informationen braucht die Wissenschaft wirklich?**

Christian Hänger

### ***Zusammenfassung***

Die Universitätsbibliothek Mannheim hat als erste deutsche Bibliothek die von der Firma Ex Libris entwickelte Suchmaschinensoftware Primo eingeführt. Sie präsentiert damit einen Großteil ihrer elektronischen und gedruckten Ressourcen unter einer Oberfläche und bietet einen direkten Zugang zur Ressource an. Es wurden allein die Datenquellen ausgewählt, die im Rahmen von freien und kostenpflichtigen Lizenzen erworben wurden und einen unmittelbaren Zugriff auf die Ressourcen erlauben. Zusätzlich zu den Bibliotheksbeständen steht mit "Primo Central" ein umfangreicher Index zur Verfügung, der die Recherche in den Titeldaten von Volltextarchiven erlaubt.

Die Nutzerinnen und Nutzer von Primo stehen vor der Herausforderung, in diesen großen Datenmengen zu navigieren und sich zu orientieren. Die Universitätsbibliothek Mannheim hat sich daher dafür entschieden, die Auswahl der Datenquellen auf relevante Informationen zu beschränken und damit die Treffermengen zu reduzieren. Ein anderer Ansatz wäre, alle verfügbaren Datenquellen in Primo zu indexieren und die Suchergebnisse danach durch die Anwendung von Algorithmen wie z.B. der Zählung der Häufigkeit des Titلزugriffs zu ordnen.

### ***Abstract***

Mannheim University Library is the first German academic library to introduce the search and delivery system Primo and is now presenting a good part of its electronic and printed resources in a single integrated user interface with direct access to the resource. Only those data sources have been integrated that have been licensed or are freely accessible and allow unhindered access to the resource. In addition to the library's holdings searching the extensive index of scholarly materials "Primo Central" allows searching full text archives.

Library patrons using Primo have to meet the challenge of navigating and orientating themselves within huge result sets. Mannheim University Library opted for integrating only relevant data sources and thus reducing the size of result sets. Another option would be the indexing of all available data sources in Primo and then ranking results through an algorithm using click-through statistics among other criteria.

### ***Ausgangslage***

Die Universitätsbibliothek Mannheim verfolgt seit Jahren den konsequenten Ausbau der digitalen Bibliothek, um die Recherche und den Zugriff auf wissenschaftliche Informationen für die eigenen Nutzer zu optimieren und komfortabel zu gestalten. Im Rahmen regionaler und nationaler Konsortien sowie eigener Initiativen wurde ein umfangreiches digitales Angebot akkumuliert. Dazu gehören u. a. Business Source Premier (BSP) von EBSCO, SocINDEX with Full Text, Social Sciences Citation Index (Web of Science), diverse E-Book-Pakete und die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierten Nationallizenzen. Die Informationsversorgung folgt der fachlichen Ausrichtung der Universität, die von den renommierten sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten geprägt ist, die mit leistungsstarken Geisteswissenschaften, Rechtswissenschaft sowie Mathematik und Informatik vernetzt sind. Die Nutzungszahlen und die alltägliche bibliothekarische Praxis belegen allerdings, dass die E-Books und die Angebote der Nationallizenzen von den Nutzern oft nicht gefunden werden, da diese dezentral präsentiert werden und ein Zugang oft nur über die Homepage der Universitätsbibliothek möglich ist. Eine Integration dieser Datenquellen in den Aleph-Katalog ist aus technischer Sicht nicht möglich, da die Daten in heterogenen Formaten vorliegen (MAB2, MARC21, Dublin Core usw.) und der Katalog nur ein einziges Format abbilden kann.

### ***Abbildung von heterogenen Metadaten in Primo***

Es ist also der Einsatz einer Software notwendig, die das Laden von bibliografischen Metadaten in heterogenen Formaten sowie auch das Löschen von Titeldaten unterstützt. Diese Funktionen bieten verschiedene lokale Suchmaschinen, deren technische Basis in der Regel eine quelloffene Suchsoftware wie z.B. Lucene ist und die mit den lokalen Bibliothekssystemen allein über Webschnittstellen kommunizieren, ansonsten aber eigenständige Softwaresysteme sind.

Die Universitätsbibliothek Mannheim setzt seit November 2009 als erste deutsche Bibliothek das von der Firma Ex Libris entwickelte und vertriebene Produkt Primo produktiv ein. Zentraler Einstiegspunkt für eine Recherche ist die Suche über alle indexierten Felder (der „Google-Schlitz“). Die Suchtreffer werden standardmäßig nach Relevanz sortiert, die sich u.a. aus der Häufigkeit und Positionierung der Suchbegriffe im jeweiligen Datensatz errechnet. Weitere Sortiermöglichkeiten sind das Erscheinungsjahr, Titel, Autor und die Popularität, die sich u.a. aus der Klickhäufigkeit des Treffers errechnet. Auf der rechten Seite des Bildschirms sind Facetten zu

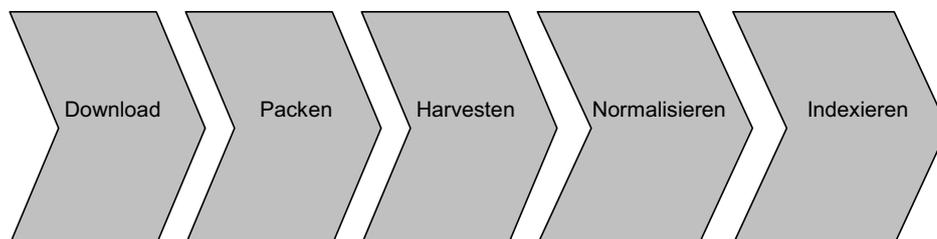
## Wie viele Informationen braucht die Wissenschaft wirklich?

sehen, die eine schrittweise Einschränkung der Treffermenge nach konfigurierbaren inhaltlichen und formalen Kriterien erlauben.

The screenshot shows the Primo search results page for the query 'marketing Management'. The search bar at the top contains the text 'marketing Management' and a search button. Below the search bar, there are filters for 'Meinten Sie: markenmanagement?'. The results are sorted by relevance and show 6,403 results. The first five results are listed, each with a book icon, title, author, and publication information. The right sidebar shows filters for 'Schlagwort' (Marketing, Strategisches Management, etc.), 'Erscheinungsjahr' (1958 bis 1971, etc.), 'Standort' (BB Schloss Ostfögel, etc.), and 'Typ der Ressource' (Bücher, Aufsätze, etc.).

(Abb. 1: Suchfenster von Primo)

Alle Daten werden nach dem in Abbildung 2 dargestellten Schema in Primo bearbeitet: Die MAB2- oder MARC-Dateien werden vom Server des Anbieters geladen, in eine Archivdatei gepackt und auf dem Primo-Server abgelegt. Dieses Archiv wird von Primo geharvestet, d.h. im Ursprungsformat geladen und für die weitere Verarbeitung vorbereitet. Anschließend werden die Quelldaten in ein einheitliches Datenformat überführt und angeglichen („normalisiert“). Im letzten Schritt indexiert die Suchsoftware Lucene die manipulierten Daten, die danach für die Recherche in Primo zur Verfügung stehen.



(Abb. 2: Workflow für die Einbindung von Metadaten in Primo)

Dreh- und Angelpunkt des oben beschriebenen Prozesses sind die Normalisierungsregeln, die die Quelldaten bei der Transformation manipulieren, und das dabei zugrunde gelegte Datenformat „Primo Normalized XML“ (PNX). Dieses Format enthält für jeden funktionalen Aspekt, der durch die Suchsoftware realisiert werden soll, eine separate Menge von Feldern. Unterschieden werden u.a. die Bereiche Darstellung, Suche, Sortierung, Verlinkung, Facettierung, Deduplizierung und FRBR. Die Unterfelder sind jeweils an die Anforderungen der Teilfunktion angepasst. So finden sich im Bereich "Darstellung" Felder analog zu der Empfehlung der Dublin Core Metadata Initiative oder im Bereich "Suche" Felder für jeden vom Suchinterface vorgesehenen Schlüssel. Alle Bereiche lassen sich um eigene Felder ergänzen, um lokale Besonderheiten abzubilden und Zusatzfunktionen zu implementieren.

Die Normalisierungsregeln werden mit Hilfe der Primo Publishing Platform festgelegt, die über eine Weboberfläche zugänglich ist. Jeder Datenquelle werden Normalisierungsregeln zugeordnet, die, wenn nötig, individuell für jede Datenquelle gestaltet werden können. Muster für die gängigen bibliografischen Metadatenformate werden vom Anbieter mitgeliefert und dienen als Basis für eigene Anpassungen. Nach den bisherigen Erfahrungen können diese Anpassungen durchaus aufwändig sein, denn die Musterregeln bilden nicht den vollen Umfang der Ausgangsformate ab und können nicht alle Variationen berücksichtigen, die die Auslegung der Katalogisierungsregeln und die Nutzung des Datenformates erlauben. So hat die Universitätsbibliothek Mannheim einen erheblichen Zeitaufwand investiert, um ihre lokalen Titeldaten, die im MAB2-Format vorliegen, vollständig und korrekt nach PNX zu wandeln. Analog zum Laden der Metadaten gibt es in der Publishing Platform die Möglichkeit, Datenquellen mit einem Mausclick temporär von der Suche auszuschließen oder ganz aus dem Index zu löschen.

### ***Primo Central als zentraler Datenspeicher und die Navigation in großen Treffermengen***

Bei Primo Central handelt es sich um einen zentralen Datenspeicher für bibliographische Metadaten. Dazu gehören u. a. die Aufsatz- und Buchtitel von EBSCO Business Source Premier, JSTOR, Oxford University Press, Source OECD und Springer. Die Primo-Anwender können Primo Central als zusätzlichen Service abonnieren, in ihren lokalen Systemen auf den externen Suchindex von Primo Central zugreifen und damit ihren Nutzerinnen und Nutzern den Zugriff auf einen umfangreichen Datenpool mit mehr als 100 Millionen Titeln ermöglichen.

Bei einer Suche nach den Stichwörtern "Marketing Management" erhält man in Primo Central ca. 145.000 Treffer. Obwohl sich mit Hilfe der Schlagwort- oder Erscheinungsjahr-Facetten die Suchmenge reduzieren lässt, bleiben immer noch sehr große Treffermengen von mehreren tausend Titeln übrig. Die Nutzerinnen und Nutzer haben bereits mehrfach diese Tatsache bemängelt und um Abhilfe gebeten. Insbesondere Verfasser von Bachelor-Arbeiten haben bei großen Treffermengen Schwierigkeiten, die für sie relevanten Informationen zu finden. Aber auch erfahrene Wissenschaftler benötigen Verfahren, um die für sie relevante Literatur zu filtern und für die eigenen Publikationen zu verwenden.

Wie lässt sich dieses Problem lösen? Ein Ansatz besteht darin, den Nutzerinnen und Nutzern nur die für die jeweilige Fragestellung relevante Literatur anzubieten und redundante Information zu eliminieren. Ein anderer Ansatz ist, den Nutzerinnen und Nutzern jegliche verfügbare wissenschaftliche Publikation anzubieten und über Möglichkeiten nachzudenken, diese Titel nach dem jeweiligen Fokus einzuschränken und zu ranken. Beide Möglichkeiten werde ich im Folgenden am Beispiel des von der Universitätsbibliothek Mannheim eingesetzten Produkts Primo diskutieren.

#### ***Die Bedeutung von ECONIS und der Online Contents für die Recherche***

Folgt man dem ersten Ansatz, stehen mit ECONIS und den Online Contents zwei für die sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Ausrichtung der Universität Mannheim wichtige Datenquellen zur Verfügung. Bei ECONIS handelt es sich um den Katalog der Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften in Kiel.<sup>1</sup> Dort finden sich 4,4 Millionen Titeldaten von gedruckter und elektronischer wirtschaftswissenschaftlicher Literatur aus aller Welt. Die Datenbank wächst jährlich um etwa 90.000 neue Einträge. ECONIS enthält Bücher und Zeitschriften aus den Bereichen Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspraxis. Darüber hinaus werden in ECONIS Zeitschriftenaufsätze und Aufsätze aus Sammelwerken nachgewiesen.

Der Kern der Online Contents (OLC) sind die eingescannten Inhaltsverzeichnisse der Zeitschriftenagentur Swets, die um weitere Aufsatzdaten durch die deutschen Sondersammelgebietsbibliotheken ergänzt werden. Die Online Contents werden vom gemeinsamen Bibliotheksverbund (GBV) gehostet und im Web nach der jeweiligen Fachdisziplin gegliedert angeboten. Die Online Contents umfassen mehr als 30,6 Mio. Aufsatztitel aus über 24.000 Zeitschriften.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.zbw.eu/kataloge/econis.htm>.

<sup>2</sup> [http://www.gbv.de/vgm/info/benutzer/01datenbanken/01datenbanken\\_2522?lang=de#info3](http://www.gbv.de/vgm/info/benutzer/01datenbanken/01datenbanken_2522?lang=de#info3).

Für diese Datenbank werden seit dem Erscheinungsjahr 1993 Inhaltsverzeichnisse von Zeitschriften aller Fachrichtungen mit besonderem Schwerpunkt auf Naturwissenschaften erfasst.

Allerdings bietet die Universitätsbibliothek Mannheim ihren Nutzerinnen und Nutzern diese beiden Datenquellen nicht vollständig, sondern nur in Auswahl an, die sich nach dem tatsächlich lokal vorhandenen und lizenzierten physischen und elektronischen Bestand richtet. Auf diesem Weg werden die abonnierten Zeitschriften um die in Econis und den OLCs nachgewiesenen Aufsätze angereichert, womit den Nutzerinnen und Nutzern der Universitätsbibliothek Mannheim etwa 700.000 Titel aus Econis und 16.000.000 Titel aus den Online Contents zur Verfügung stehen. Eventuell durch inhaltliche Überschneidungen in beiden Datenquellen vorhandene Dubletten werden durch Primo eliminiert, so dass die Nutzerinnen und Nutzer nur einen Titel in der Trefferliste sehen. Insgesamt stehen in Primo ca. 22 Millionen Datensätze zur Verfügung.

Diese zusätzlichen Datenquellen wurden in Primo integriert, da die Nutzerinnen und Nutzer bei der Einführung im November 2009 monierten, dass die Abbildung der "klassischen" Titeldaten in Primo keinen Mehrwert im Vergleich zum bisher eingesetzten Aleph-Katalog darstelle und die Suche nach Aufsatztiteln ein dringendes Erfordernis sei. In diesem Zusammenhang wurde diskutiert, wie sich die fachliche Relevanz einer Datenquelle und damit das gemeinsame Interesse von Verfassern von Qualifizierungsarbeiten (Bachelorarbeiten, Masterarbeiten und Dissertationen) und Professorinnen und Professoren ermitteln lassen. Dabei ist die Universitätsbibliothek von der Grundannahme ausgegangen, dass die intellektuelle Erfassung der Titel und die Auswahl der Zeitschriften bei ECONIS bzw. deren Ergänzung bei den OLCs durch Erschlieungsspezialisten auch mit einer fachlichen Normierung einhergehen und auf diese Weise ein großer Teil des Bedarfs abgedeckt wird.

Diese Annahme wird gestützt, wenn man für die jeweiligen Fachgebiete die Zeitschriften der Online Contents mit den Top-20-Zeitschriften des Journal Citation Index von Thomson Reuters vergleicht. Dabei wurde für die Fachgebiete Economics, Sociology und Political Sciences eine Übereinstimmung von jeweils 80%, 75% und 85% erzielt. Ein vergleichbares Bild ergibt sich, wenn man als Vergleichsbasis die von den Fachreferentinnen und Fachreferenten als wichtig eingeschätzten Zeitschriften nimmt: Bei der Betriebswirtschaftslehre ergibt sich eine Übereinstimmung von 86%, bei der Soziologie von 79%, bei der Politologie von 100% und der

Volkswirtschaftslehre von 80%. Vergleichbare Ergebnisse lassen sich bei der Auswertung des Handelsblattrankings für Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre und der am meisten nachgefragten Zeitschriften an der Universität Mannheim ermitteln. Auf's Ganze gesehen decken die Online Contents etwa 80% der wichtigen Zeitschriften ab, die retrospektiv um die Aufsätze der letzten 30 Jahre ergänzt sind.

***Verbesserung der Recherchequalität durch Ranking von Treffermengen***

Möchte man die Navigation von Nutzerinnen und Nutzern in großen Treffermengen unterstützen, besteht ein zweiter Ansatz darin, das Ranking der Treffer zu optimieren. Primo kennt wie die "klassischen" Kataloge die Möglichkeit, die Suchergebnisse alphabetisch nach Autor und Titel sowie nach Jahr zu sortieren.

Zusätzlich wird ein Ranking der Treffer nach der Relevanz angeboten. Dabei wird berücksichtigt, wie häufig ein oder mehrere Suchwörter in den indexierten Metadaten vorhanden sind. Finden sich beispielsweise die Begriffe "Marketing" und "Management" mehrfach im Titel und den Schlagwörtern, wird der entsprechende Datensatz hoch gerankt. Finden sich dagegen die Begriffe nur einmal in den Metadaten, wird der entsprechende Datensatz niedrig gerankt und in der Treffermenge weit unten angezeigt.

Des Weiteren wird in Primo eine Sortierung nach Bekanntheitsgrad (Popularity) angeboten, die die Treffer nach einem spezifischen Algorithmus anordnet. Beim Klick auf die Vollanzeige eines Titels wird dieser gezählt und die Gesamtmenge mit dem Faktor "fünf" multipliziert. Ebenso werden die Zugriffe auf die Volltexte oder die Verfügbarkeitsanzeige des gedruckten Mediums gezählt und die Gesamtzahl mit dem Faktor "zehn" multipliziert. Wird ein Titel in den als E-Shelf bezeichneten Warenkorb aufgenommen, wird er mit dem Faktor "15" bewertet. Dadurch erhalten die in Primo indexierten Titel jeweils "Punkte", die das Ranking des Titels bei der Trefferanzeige nach dem Prinzip "Popularity" bestimmen.

Weitere Möglichkeiten zum Ranking von Treffern ergeben sich, wenn man in externen Quellen gespeicherte Informationen hinzuzieht, die beispielsweise Google Scholar oder Thomsen Scientific mit ihren Diensten anbieten. Google Scholar wird seit 2005 in einer Betaversion angeboten und hat einen inhaltlichen Schwerpunkt auf frei verfügbaren Volltexten, die Google uneingeschränkt für eine Indexierung zur Verfügung stehen. Bei der Anzeige werden die Treffer nach der Anzahl der jeweiligen Verweise anderer Autoren auf den Volltext gerankt. Sucht man beispielsweise in Google Scholar nach den Begriffen "Marketingmanagement" sind die Titel

"Marketing-Management. Analyse, Strategie, Implementierung" von Heribert Meffert und "Marketingmanagement. Strategie, Instrumente, Umsetzung, Unternehmensführung" von Christian Homburg mit den meisten Zitationen ganz oben sortiert. Bei beiden Werken korreliert das hohe Ranking in Google auch mit der wissenschaftlichen Bedeutung der Werke. Bei dem Autor Christian Homburg handelt es sich um einen Lehrstuhlinhaber der Universität Mannheim, der zu den weltweit führenden Forschern im Bereich Marketing zählt.

Google Scholar bietet eine API für eine externe Abfrage der eigenen Daten an. Damit kann beispielsweise Google Scholar als externer Dienst in eine lokale Suchmaschinen eingebunden werden und die Anzahl der Zitate pro Titel in Google Scholar für eine Ranking der Trefferanzeige in Google Scholar herangezogen werden. Beispielsweise greift die Desktopanwendung "Harzing's Publish or Perish" auf diese API zu und errechnet einen individuellen Zitationswert für jeden Autor. Gezählt werden u. a. die Anzahl der Artikel, der Zitationen und der Zeitraum der Veröffentlichungen. Daraus errechnet sich der sogenannte h-index (auch Hirsch-Index): Ein Wissenschaftler hat einen Index h, wenn h von seinen insgesamt N Veröffentlichungen mindestens jeweils h Zitierungen haben und die anderen (N-h) Publikationen weniger als h Zitierungen.

Explizit für den wissenschaftlichen Bereich bietet Thomson Reuters Dienste an, die Verweise in Publikationen auswerten und nach dieser Auswertung ranken. Journal Citation Index wertet über 8.000 wissenschaftliche peer-reviewed Zeitschriften aus und erstellt gemäß der Anzahl der Verweise eine Rangfolge. Dabei werden die Zeitschriften nach dem sogenannten Impact Factor gerankt, der sich nach der folgenden Formel errechnet: Zahl der Zitate der Artikel geteilt durch die Anzahl der veröffentlichten Artikel einer individuellen Person oder der jeweiligen Zeitschrift. Thomson Reuters bietet für seine Dienste meines Wissens keine API an, die für externe Dienste einen Zugriff auf die eigenen Daten bietet und damit ein Mashup mit den dort hinterlegten Rankinginformationen für wissenschaftliche Zeitschriften bietet. Eine solche API würde ermöglichen, dass eine lokale Suchmaschine wie Primo die Suchergebnisse von Aufsätzen gemäß des Zeitschriftenrankings im Journal Citation Index sortiert.

An dieser Stelle wird deutlich, dass durch den Einzug der Suchmaschinentechнологie in die bibliothekarische Welt und die damit verbundenen Möglichkeiten, große Menge von Titeldaten zu indexieren, ein unbedingtes Erfordernis besteht, die

erzielten Treffermengen zu sortieren und damit den Nutzerinnen und Nutzern die Navigation und Orientierung zu erleichtern. Diese Sortierung kann gemäß der in Primo gezählten Nutzungshäufigkeit der einzelnen Titeldaten oder gemäß der in externen Systemen wie Google Scholar gespeicherten Informationen erfolgen. Es lässt sich auf jeden Fall bilanzieren, dass die großen Treffermengen die praktische Relevanz von bibliometrischen Verfahren wie dem Impact Factor für die Navigation in großen Treffermengen deutlich machen und die unbedingte Erfordernis zeigen, die Daten unterschiedlicher Datenmengen miteinander zu vernetzen.

**Fazit**

Die Universitätsbibliothek Mannheim hat mit Hilfe der Software Primo eine adäquate Lösung gefunden, um bibliografische Metadaten mit heterogenen Datenaustauschformaten zu indexieren und für die Nutzerinnen und Nutzer unter einer Oberfläche durchsuchbar zu machen. Dazu zählen elektronische und gedruckte Aufsätze aus den unterschiedlichen Datenquellen (eigener Katalog, Econis, Online Contents usw.). In der praktischen Arbeit hat sich herausgestellt, dass die Nutzerinnen und Nutzer häufig vor der Herausforderung stehen, sich in diesen umfangreichen Datensammlungen zu orientieren. Ein Lösungsansatz besteht darin, die angebotenen Titeldaten auf Datenquellen zu beschränken, die einen sehr hohen Anteil von fachlich relevanter Literatur beinhalten und zusätzlich noch intellektuell erschlossen werden. Dies trifft vor allem für die Online Contents und Econis zu. Ein anderer Ansatz sieht vor, den Nutzerinnen und Nutzern einen sehr umfangreichen Datenpool wie Primo Central anzubieten und die Suchergebnisse durch die Anwendung von Algorithmen zu ranken und dadurch die individuelle Recherche zu unterstützen.



## **Aufbau eines akademischen ePublishing-Portals – das CARPET Projekt**

Despoina Kanellopoulou, Stefan Daniel, Denise Unfried, Dennis Zielke

### ***Kurze Vorstellung des CARPET Projekts***

Die „Community for Academic Reviewing, Publishing and Editorial Technology“ (CARPET) ist eine Initiative der Humboldt-Universität zu Berlin<sup>1</sup>, der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen<sup>2</sup> und der Max Planck Digital Library<sup>3</sup>. CARPET begann im Jahr 2008 unter der Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)<sup>4</sup>, Bereich: „Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS)“, mit dem Ziel, eine kollaborative Plattform zur Unterstützung von akademischen ePublishing Aktivitäten mit einem besonderen Fokus auf Open Access aufzubauen. Im Detail können die CARPET Ziele wie folgt zusammengefasst werden:

- A. Veröffentlichung von Informationen für Entwickler, Anbieter und Anwender von Open-Access-Tools und Open-Source-Software über einen zentralen Zugang (<http://www.carpet-project.net>).
- B. Zusammenführen verschiedener Gruppen mit Interesse an akademischen ePublishing-Aktivitäten zur Vermeidung redundanter Entwicklungen und allgemeiner Synergie-Stiftung.

### ***Die CARPET Informationsplattform***

In diesem Poster stellen wir das CARPET Portal, sowie seine Einsatzmöglichkeiten und Vorteile für die unterschiedlichen Zielgruppen dar.

Auf der CARPET Informationsplattform gibt es einen Katalog<sup>5</sup> mit ePublishing Softwaretools und Dienstleistungen. Der Nutzer kann dort nach Lösungen, die seinen Anforderungen entsprechen suchen. Um ein internationales Publikum anzusprechen werden die Inhalte auf Deutsch und Englisch angeboten.

---

<sup>1</sup> <http://www.hu-berlin.de/>

<sup>2</sup> <http://www.sub.uni-goettingen.de/>

<sup>3</sup> <http://www.mpdl.mpg.de/>

<sup>4</sup> <http://www.dfg.de/en/index.html>

<sup>5</sup> <http://www.carpet-project.net/werkzeuge-und-dienste/>

Die Anzahl der Einträge im Katalog wächst zunehmend, um ein möglichst vollständiges Angebot an ePublishing Software und Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen. CARPET soll aber nicht nur der einfachen Suche nach einer Softwarelösung dienen; vielmehr wird angestrebt, die Informationsplattform zu einem Anlaufpunkt für akademisches ePublishing zu etablieren. Zu diesem Zweck wird eine Community<sup>6</sup> aufgebaut, welche sich zu verschiedenen ePublishing Themen austauscht; im CARPET Diskussionsforum werden Meinungen zu den verschiedenen Software-Lösungen, sowie Expertise ausgetauscht, während Zwischenergebnisse des CARPET Projekts zur Diskussion gestellt werden. Nennenswert ist dabei die Kooperation mit anderen Communities, die das CARPET Forum als Support-Instrument für ihre Anwender nutzen<sup>7</sup>.

Den nächsten Schritt in diese Richtung wird die „CARPET Knowledge Base“ darstellen; dabei handelt es sich um eine kollektive Wissensbasis zum Thema ePublishing Technologie, welche einen „roten Faden“ durch die perplexen und ständig wachsende Landschaft des akademischen ePublishing darstellen soll. Informationen zu Standards und Interoperabilität, Kompetenzzentren, Best-Practice Empfehlungen, sowie Sammlungen relevanter Literatur werden vom Projektteam und der CARPET Community kollaborativ zusammengestellt und veröffentlicht.

### ***CARPET Umfragen und Evaluation der Ergebnisse***

Um konkrete Nutzerbedürfnisse zu ermitteln und das Angebot des CARPET Portals entsprechend anpassen zu können, wurden vom CARPET Projektteam in den letzten 6 Monaten zwei Umfragen durchgeführt. In diesem Poster wird eine Zusammenfassung der Ergebnisse vorgestellt.

Die erste CARPET Umfrage richtete sich an Repositorienbetreiber in Deutschland und hatte zum Ziel, Informationen zur jeweils gewählten Repositorienlösung, individuelle Anforderungen an zusätzlichen Funktionalitäten und weitere Daten zur Nutzung von Repositoriensoftware in Deutschland zu erforschen. Die Befragung erfolgte anhand eines Online-Fragebogens.

---

<sup>6</sup> <http://www.carpet-project.net/forum/>

<sup>7</sup> Siehe dazu beispielsweise: [http://www.carpet-project.net/forum/themen/ojs\\_ocs\\_omp\\_harvester/](http://www.carpet-project.net/forum/themen/ojs_ocs_omp_harvester/). In diesem Sub-Forum werden von der Freien Universität Berlin und dem Public Knowledge Project Informationen und Support für die Softwaretools Open Journal Systems, Open Conference Systems, Open Monograph Press und Harvester angeboten.

Ein Teil der Ergebnisse der Umfrage, bezüglich der Nutzeranforderungen an neue Funktionalitäten der Repositorien-Software<sup>8</sup>, wurde nach seiner Evaluation im CARPET Forum zur Diskussion bereitgestellt<sup>9</sup> und den Entwicklern der jeweiligen Software bekanntgegeben. Erwartungen der Befragten an eine ePublishing Informationsplattform, die aus dieser Umfrage hervorgingen und ebenfalls zur Diskussion gestellt wurden<sup>10</sup>, halfen dem besseren Verständnis des Nutzerverhaltens innerhalb der Community und werden derzeit zur Weiterentwicklung des gesamten CARPET Angebots und vor allem des Aufbaus der Community eingesetzt.

Die zweite Umfrage hatte zum Ziel, den Vorgang der Suchmaschinenoptimierung<sup>11</sup> der CARPET Informationsplattform zu unterstützen. Die Probandengruppe umfasste eine repräsentative Auswahl an CARPET Nutzern, die organisatorische, technische und wissenschaftliche Mitarbeiter von Repositorien und eJournals in Deutschland enthielt. Ihre Befragung erfolgte zum Teil telefonisch und zum Teil online. Anhand dieser Umfrage wurden die Suchgewohnheiten der Probanden, ihre spezifische Rolle im akademischen ePublishing Prozess, sowie ihre individuelle Bedürfnisse und Vorstellungen zur Nutzung der CARPET Informationsplattform ermittelt. Die dadurch erschlossenen Nutzungsszenarien und Suchstrategien werden derzeit evaluiert und zum Zwecke der Suchmaschinenoptimierung eingesetzt.

---

<sup>8</sup> Diese erwünschten Funktionalitäten umfassen, unter anderem, die Möglichkeit zur Rechteverwaltung, eine bessere Filterfunktion, zusätzliche Schnittstellen, sowie die Anbindung an andere Repositorien.

<sup>9</sup> [http://www.carpet-project.net/forum/themen/umfrage\\_der\\_repositorienbetreiber\\_2010\\_wuensche\\_zusaetzlicher\\_funktionalitaeten\\_der\\_jeweiligen\\_soft/](http://www.carpet-project.net/forum/themen/umfrage_der_repositorienbetreiber_2010_wuensche_zusaetzlicher_funktionalitaeten_der_jeweiligen_soft/)

<sup>10</sup> [http://www.carpet-project.net/forum/beitraege/feedback/umfrage\\_der\\_repositorienbetreiber\\_2010\\_w\\_as\\_erwarten\\_sie\\_v\\_on\\_einer\\_community\\_plattform\\_fuer\\_software/](http://www.carpet-project.net/forum/beitraege/feedback/umfrage_der_repositorienbetreiber_2010_w_as_erwarten_sie_v_on_einer_community_plattform_fuer_software/)

<sup>11</sup> Als Suchmaschinenoptimierung oder Search Engine Optimization (SEO) werden Maßnahmen bezeichnet, „die dazu dienen, dass Webseiten im Suchmaschinenranking auf höheren Plätzen erscheinen.“ (Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Suchmaschinenoptimierung>)



## **GAMA: Ein zentrales Internetportal für die Medienkunst**

Andree Lüdtke, Gabriele Blome, Jürgen Enge

### **Zusammenfassung**

Das Gateway to Archives of Media Art (GAMA) ist eine zentrale Online-Plattform, die den Zugriff auf Archive und Sammlungen europäischer Medienkunst ermöglicht. Die Entwicklung des Portals wurde von der EU im eContentplus Programm mit insgesamt 1,2 Mio. Euro gefördert. Beteiligt an der Entwicklung waren insgesamt 19 Partner aus 12 europäischen Ländern. Mit dieser neuen Internetplattform wird der Zugang zur Medienkunst im Internet erheblich verbessert, da die Bestände aller teilnehmenden Archive gemeinsam durchsucht werden können. Hierzu werden die in den Quelldatenbanken der Archive vorhandenen Metadaten in ein gemeinsames Datenmodell überführt, wobei unter anderem Werktypen und Schlagwörter auf die für GAMA entwickelten Vokabulare abgebildet werden. Darüber hinaus findet eine semiautomatische Harmonisierung von Schreibweisen, z.B. von Namen von Künstlern und Künstlergruppen, statt, um eine konsistente Darstellung im Portal zu gewährleisten. Zusätzlich zu den in den Quelldatenbanken vorhandenen Metadaten werden durch automatische, inhaltsbasierte Analyse der Mediendaten weitere Metadaten erzeugt. Diese beschreiben direkt aus den Mediendaten extrahierte und in der Regel syntaktische Eigenschaften der Medien, wie etwa Einstellungsgrenzen von Videos oder die audiovisuelle Charakteristik einzelner Einstellungen. Die Plattform bietet umfangreiche Suchfunktionalität. Eine facettenbasierte Suche unterstützt verbal formulierte Suchanfragen, während eine Ähnlichkeitssuche („Query by Example“) audiovisuelle Suchkriterien unterstützt. Die transformierten Metadaten werden in einem zentralen Datenspeicher gesammelt. So wird in den Archiven selbst nur minimale technische Infrastruktur vorausgesetzt, und die eigenen Datenbanken können unverändert weiter betrieben werden. Der zentrale Datenspeicher enthält derzeit Informationen zu über 20.000 Werken europäischer Medienkunst aus acht Archiven und Sammlungen, unter anderem auch aus dem Bestand der Ars Electronica.

### **Abstract**

The Gateway to Archives of Media Art (GAMA) is a central platform for online access to European collections of media art. The development of the portal was co-funded with 1.2 million Euro by the European Community programme eContentplus. The GAMA consortium comprises 19 institutions from Europe's culture, art, and technology sectors from 12 European countries. This new platform greatly improves access

to a significant part of European media art by providing a common interface to search all interlinked archives. To achieve this, all metadata from the archives' databases are transformed to a common data model, where, e.g. work types and keywords are mapped to the vocabularies developed for GAMA. Furthermore, notations of, e.g. artist or artist group names are harmonised in a semi-automatic process to ensure a consistent presentation in the GAMA portal. In addition to the metadata available from the source databases, further metadata are extracted from the media by content-based analysis. This includes automatic detection of shot boundaries in videos and extraction of audiovisual descriptors per shot. In the portal, faceted navigation enables text-based queries, while *Query by Example* based on audiovisual similarity allows for a novel kind of browsing audiovisual archives. The architecture follows a centralised approach. Only the metadata available from the archives are stored centrally and transformed to a common metadata model. Hence, the institutions themselves need to provide only a minimal technical infrastructure and can continue to maintain their own databases. Currently metadata on more than 20.000 works of European media art are available in the GAMA portal including works from the Ars Electronica archive.

### **1. Einleitung**

Durch das GAMA-Portal (Lüdtke et al. 2009) wird der Online-Zugriff auf Sammlungen europäischer Medienkunst ermöglicht. Zielgruppe des Portals sind sowohl die interessierte Öffentlichkeit, wie auch Kuratoren, Künstler, Wissenschaftler und Mediatoren. Für den gezielten Zugriff auf Informationen spielt die Attributierung der Medien mit Metadaten eine große Rolle.

### **2. Archive und Sammlungen im GAMA-Netzwerk**

Die Etablierung der sogenannten Medienkunst ging einher mit dem Aufbau neuer Produktions-, Präsentations- und Vertriebszusammenhänge. Die im Gateway to Archives of Media Art (GAMA) vernetzten Archive sind Teil dieser Aktivitäten, und ihr Profil ist eng mit dem jeweiligen institutionellen Auftrag verbunden. Während die Distributoren, wie *Heure Exquise!* in Mons-en-Baroeul (FR), das *Nederlands Instituut voor Mediakunst* Montevideo/Time based Arts in Amsterdam (NL), *Argos center for art & media* in Brüssel (BE) und *Filmform Foundation* in Stockholm (SE) über Sammlungen verfügen und mit den Künstlern langfristige Verträge abschließen, arbeiten Festivals wie die *Ars Electronica* in Linz (AT) und *Les Instants Vidéo Numériques et Poétiques* in Marseille (FR) zumeist nur projektbezogen mit den Künstlern

zusammen. Das C3 Center for Culture & Communication in Budapest (HU) und das SCCA Center for Contemporary Arts in Ljubljana (SI) sind hingegen Kunst- und Medienzentren, die ein kontinuierliches Programm mit Ausstellungen, Workshops, Screenings, Vermittlungsaktivitäten etc. im Rahmen der jeweils aktuellen Möglichkeiten durchführen. Die in den Archiven und Sammlungen vorhandenen Bestände sind im Hinblick auf ihr inhaltliches Profil, die Art des gesammelten Materials, wie und auch in der Struktur der Daten sehr heterogen. Diese Heterogenität zu bewahren und dennoch eine konsistente Darstellung der Informationen im Portal zu gewährleisten war eine der wesentlichen Herausforderungen des Projektes. Über das Gateway to Archives of Media Art finden sich beispielsweise Informationen über frühe Werke ungarischer Netzkunst, Videokunst aus Slowenien, Medienkunst aus den Niederlanden, Frankreich und anderen Ländern inner- und außerhalb Europas, Aufzeichnungen von Vorträgen des Ars Electronica Festivals sowie Experimentalfilme aus Schweden.

### **3. Systemarchitektur**

Die GAMA-Systemarchitektur setzt bewusst nur minimale technische Infrastruktur in den Archiven voraus, da es insbesondere für kleinere Archive schwierig ist, komplizierte technische Systeme dauerhaft zu unterhalten. So ist zum Beispiel nicht einmal eine permanente Internetverbindung oder eine direkte Verbindung zu den Quelldatenbanken der Archive nötig. Stattdessen ist es möglich, Mediendaten und die zugehörigen Metadaten (z.B. Datenbank-Exporte) per FTP zur zentralen Verarbeitung auf die GAMA-Server zu laden. Dies ist auch wichtig, da einige Archive schon aus rechtlichen Gründen keinen direkten Zugriff auf ihre Datenbank-Server erlauben.

Die GAMA-Systemarchitektur gliedert sich in viele verteilt laufende Komponenten (Abbildung 1: Systemarchitektur). Relevant im Kontext dieses Artikels sind das GAMA-Portal, welches die Interaktion mit den Nutzern übernimmt, der zentrale Datenspeicher (Datenbank und Massenspeicher), der sämtliche Metadaten vorhält, die Datenbank-Adapter, welche die Datentransformationen der Inhalte aus den verschiedenen Archiven vornehmen und der Dienst für inhaltsbasierte Analyse und Indizierung der Mediendaten („Content-based Indexing“).

Inhaltsbasierte Analyse meint hierbei die Extraktion weiterer Metadaten zur Beschreibung, die direkt aus den „rohen“ Mediendaten gewonnen werden. Dies sind etwa Beschreibungen der audiovisuellen Charakteristik durch Deskriptoren des MPEG-7 Standards (MPEG 2002a, MPEG 2002b). Abschnitt 6 gibt einen Überblick

über die zusätzlichen aus den Mediendaten gewonnenen Metadaten. Auch die durch inhaltsbasierte Analyse extrahierten Metadaten werden in den zentralen Datenspeicher geladen. Sie sind dann, genau wie die aus den Quelldatenbanken importierten Metadaten, über die Anfrageschnittstelle des zentralen Datenspeichers recherchierbar. Weitere dateiorientierte Daten (z.B. aus Videodaten extrahierte Bilder zur Darstellung im Portal) werden über einen HTTP-Server zugegriffen.

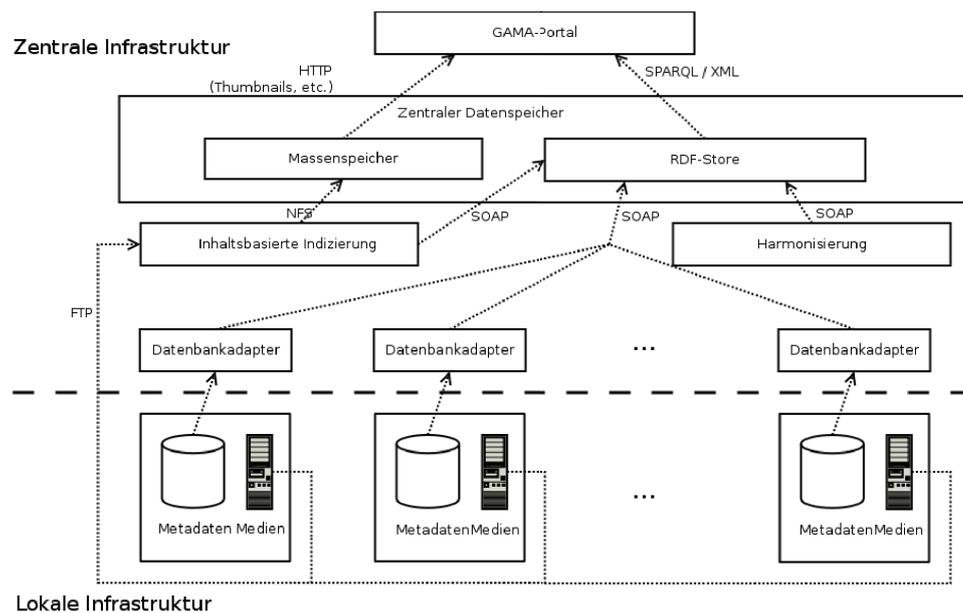


Abb. 1: Systemarchitektur

#### 4. Datenmodell des zentralen Datenspeichers und Metadaten-Import

Metadaten aus den Archiven werden durch sogenannte Datenbank-Adapter in den zentralen Datenspeicher geladen. Die Implementierung der Datenbank-Adapter ist Archiv-spezifisch und überführt die Daten in das zentrale Metadaten-schema. Dabei werden die unterschiedlichen Modelle aufeinander abgestimmt. Zusätzlich finden auch hier bereits erste Schritte einer Harmonisierung der Daten statt; unter anderem werden Werktypen und Schlagwörter auf die für GAMA entwickelten Vokabulare abgebildet. Besteht kein direkter Zugriff auf die Quelldatenbank, wird entweder ein (ggf. teilweiser) Export zentral repliziert, oder der Datenbank-Adapter arbeitet auf einem Export der Daten in einem dateiorientierten Format (i.d.R. in XML).

Das Metadatenmodell des zentralen Datenspeichers basiert auf dem Resource Description Framework (RDF)<sup>1</sup>. Dies ist eine flexible Lösung im Hinblick auf die heterogenen Datenmodelle der Archive. Basierend auf den Anforderungen der teilnehmenden Archive wurde ein Metadatenmodell entwickelt, das nahezu alle in den Quellarchiven vorhandenen Eigenschaften abbildet. Strukturbildend sind die folgenden Kernentitäten:

- *Archiv*: Jede Einrichtung, welche Inhalte für das GAMA-Portal zur Verfügung stellt, wird als Archiv betrachtet.
- *Sammlung*: Ein Archiv kann mehrere semantisch zusammengehörige Sammlungen besitzen.
- *Werk*: Jedes Werk gehört zu genau einer Sammlung. Neben Kunstwerken („Artwork“) sind dies auch Ereignisse („Event“) oder beschreibende Materialien („Ressource“).
- *Person*: Die Entität Person steht sowohl für Einzelpersonen als auch für Personengruppen oder Körperschaften.
- *Manifestation*: Jede Manifestation enthält Referenzen zu Medienobjekten (Dateien, URLs, etc.).

Diese sind durch Relationen verbunden, z.B. ist Werk *Teil* einer Sammlung oder eine Person *Autor* eines Werkes.

##### **5. Harmonisierung der Quelldaten**

Die in den Quelldatenbanken vorhandenen Informationen sind sehr heterogen, z.B. liegen Namen in unterschiedlichen Schreibweisen vor, Bestände sind nur teilweise und mit verschiedenen Begriffslisten verschlagwortet, Werke und Dokumente sind in unterschiedlichen Sprachen beschrieben, und Zeitangaben erfolgen nach unterschiedlichen Schemata. Die Vereinheitlichung der Angaben ist also sowohl für die Suchfunktion wie auch für eine einheitliche Darstellung der Informationen in der Webseite wesentlich. Dieser „Harmonisierung“ genannte Prozess erfolgt mittels verschiedener Strategien.

Unterschiedliche Benennungen und Schreibweisen von Ländernamen werden bei der Integration der jeweiligen Quelldatenbank durch die Datenbank-Adapter den im internationalen Standard für Länderkurzbezeichnungen ISO 3166 geführten

---

<sup>1</sup> <http://www.w3.org/RDF>

Bezeichnungen zugeordnet. Dabei bleibt die ursprüngliche Angabe bestehen und wird intern um die dem Standard gemäÙe Angabe ergänzt. So kann die Suche für alle Archive auf dieselben Angaben zugreifen, während die Ausgabe die ursprüngliche Information aus der Quelldatenbank zeigt. Die interne Verwaltung der Sprachangaben basiert auf dem internationalen Standard ISO 639-1. Datums- und Zeitangaben werden auf der Interfacebene vereinheitlicht.

Da für die im Bereich der Medienkunst aktiven Personen bisher keine Normdatei verfügbar ist, ist das Verbinden der Personennamen aus den verschiedenen Archiven ein aufwendiger Prozess. Alle Personennamen, die mit den Werken in einer Rolle verbunden sind, die eine Autorenschaft beinhaltet (also bspw. Künstler, Regisseure oder Autoren) werden im Hinblick darauf geprüft, ob mehrere Namen, Schreibweisen oder Abkürzungen einer oder mehreren Personen zuzuordnen sind. Zur Unterstützung zeigt das Redaktionsinterface alle Namen an, die auf Grundlage der Levenshtein-Distanz als ähnlich identifiziert wurden. In einem manuellen Bearbeitungsprozess ordnen die Archivmitarbeiter ähnliche oder gleiche Namen einer oder mehreren Personen zu und legen die in GAMA verwendete Schreibweise fest. Hierdurch wird gewährleistet, dass jede Person nur einmal in der Liste der Personennamen und in Trefferlisten der Personensuche auf der Webseite dargestellt wird.

#### **6. Inhaltsbasierte Analyse und Transkodierung**

Die Systemkomponente zur inhaltsbasierten Analyse und Indizierung hat eine modulbasierte Struktur. Die folgenden Abschnitte beschreiben die Module zur Merkmalsextraktion aus Videodaten. Da dies die einzige Systemkomponente mit direktem Zugriff auf die Videodaten ist, erfolgt hier neben der inhaltsbasierten Analyse auch die Transkodierung der Videos für die Darstellung in der Webseite. Die extrahierten Metadaten sind zum Teil textuell (wie etwa die Ergebnisse der automatischen Text- und Spracherkennung, vgl. Abschnitt 0) und sind somit geeignet für textbasierte Anfragen. Darüberhinaus werden audiovisuelle Beschreibungen basierend auf Deskriptoren des MPEG-7 Standards extrahiert, die für eine audiovisuelle Ähnlichkeitssuche für Videos genutzt werden. Die Ähnlichkeitssuche basiert auf Beispielen („Query by Example“). Ergebnis sind entsprechend der audiovisuellen Beschreibungen und den darauf definierten Distanzmaßen (MPEG 2002c) ähnliche Medien. Zusätzlich werden sogenannte repräsentative Einzelbilder (Key-Frames) aus Videos extrahiert, die in der Webseite als visuelle Elemente dienen.

### **6.1 Erkennung von Einstellungsgrenzen und Extraktion repräsentativer Einzelbilder**

Einstellungsgrenzen (Schnitte) in Videodaten werden automatisch nach dem Ansatz von Miene et al. (Miene et al. 2001) erkannt. Ergebnis der Erkennung sind die Frame-Nummern des Start- und Endbildes pro Einstellung. Zusätzlich wird pro Einstellung ein repräsentatives Einzelbild in drei Auflösungen („Key Frame“) zur Darstellung in der Webseite extrahiert:

- Originalauflösung des Videos
- Große Ansicht fester Größe
- Kleine Ansicht fester Größe (Thumbnail)

Die Selektion der repräsentativen Einzelbilder erfolgt automatisch. Hierbei werden basierend auf der Kantenenergie besonders kontrastreiche Bilder ausgewählt und Bewegungsunschärfe vermieden. Die repräsentativen Einzelbilder geben einen visuellen Überblick über die zeitliche Struktur eines Videos in der GAMA-Webseite (Abb. 2), und dienen gleichzeitig als Schnittstelle für die einstellungsbasierte Ähnlichkeitssuche, wobei durch Klick auf ein Einzelbild nach audiovisuell ähnlichen Einstellungen gesucht wird. Zusätzlich werden die Einzelbilder in kleiner Ansicht in Ergebnislisten der Suche in der Webseite dargestellt. Die Zerlegung der Eingabevideos in einzelne Einstellungen dient darüber hinaus als Basis für die Extraktion weiterer Merkmale. Extraktion und Vergleich audiovisueller Beschreibungen erfolgen pro Einstellung (für bildbasierte Deskriptoren auf den extrahierten Einzelbildern in Originalauflösung). Für textuelle Metadaten dient die Einstellung als zeitliche Referenz.

Ursprünglich wurde im GAMA-System für jede Einstellung ein repräsentatives Einzelbild extrahiert und angezeigt. Die Menge der Bilder pro Video musste jedoch aus rechtlichen Gründen beschränkt werden, so dass pro Videodatei nur maximal 20 repräsentative Einzelbilder extrahiert werden. Um dies zu erreichen, wurde ein heuristisches Verfahren zur Selektion von Einstellungen entwickelt, das einerseits möglichst unterschiedliche Einstellungen hinsichtlich ihrer audiovisuellen Charakteristik auswählt, gleichzeitig aber eine gute zeitliche Abdeckung des Videos gewährleistet.

### **6.2 Extraktion audiovisueller Beschreibungen und Ähnlichkeitssuche**

Zur Beschreibung der audiovisuellen Charakteristik der Videodaten werden verschiedene Beschreibungen basierend auf dem MPEG-7 („Multimedia content description

interface“) Standard (MPEG 2000a, MPEG 2000b) extrahiert. Neben der Vorschrift zur Extraktion und Beschreibung schlägt der Standard auch Distanzmaße zum Vergleich dieser sogenannten Deskriptoren (MPEG 2000c) vor (dieser Teil des Standards ist nicht normativ), die im GAMA-System für die einstellungsbasierte Ähnlichkeitssuche verwendet werden. Die audiovisuelle Beschreibung erfolgt auf Basis einzelner Einstellungen (vgl. Abschnitt 3.1), da sich die audiovisuelle Charakteristik eines Videos über die Zeit typischerweise stark verändert. Abb. 2 zeigt Beispielergebnisse der Ähnlichkeitssuche basierend auf den extrahierten audiovisuellen Beschreibungen. Hier wurde dieselbe Einstellung einerseits in demselben Video in zwei Archiven, sowie in einem anderen Video desselben Künstlers gefunden.

Die folgenden visuellen Beschreibungen werden pro Einstellung aus dem Videosegment bzw. den repräsentativen Einzelbildern extrahiert:

- *Color Layout*: Räumliche Verteilung von Farben; lokale Beschreibung über durchschnittliche Farben in einem 8x8 Raster
- *Dominant Color*: Menge von maximal dominanten Farben (global, maximal 8)
- *Scalable Color*: Farbhistogramm (global)
- *Color Structure*: Lokale Struktur von Farben (Nachbarschaften)
- *Edge Histogram*: Kanten und Kantenrichtungen, lokale Beschreibung über Kantenrichtungshistogramme in einem Raster (Textur)
- *Camera Motion*: Kamerabewegung(en) innerhalb einer Einstellung

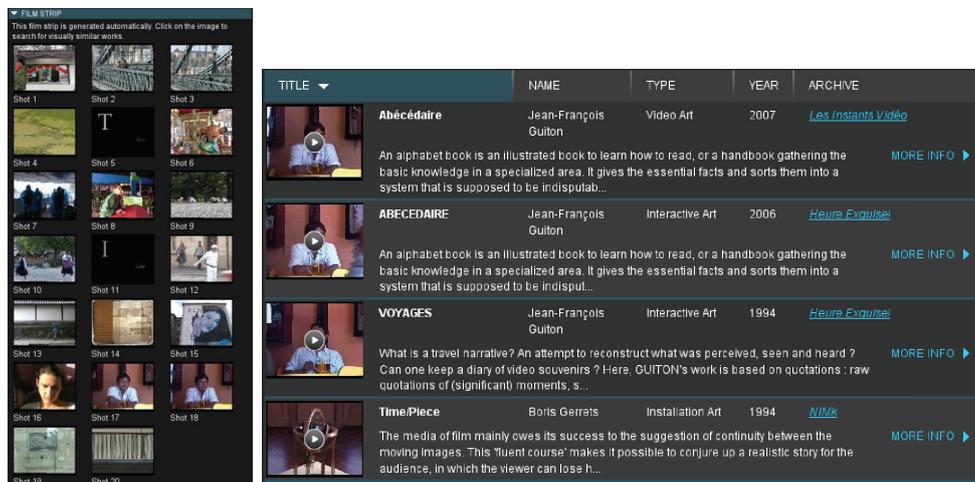


Abb. 2: Repräsentative Einzelbilder (links), Ergebnisliste einer Ähnlichkeitssuche (rechts)

Zusätzlich werden die folgenden Beschreibungen der Audiospur pro Einstellung extrahiert:

- *Audio Spectrum Centroid*: Zentroid des Audio-Spektrums
- *Audio Spectrum Spread*: Ausdehnung des Audio-Spektrums
- *Audio Power*: Lautstärke

### 6.3 Automatische Text- und Spracherkennung (OCR, ASR)

Zwei weitere Module erkennen Text, z.B. Texteinblendungen, in Einzelbildern des Videodatenstroms und gesprochene Worte in den Audiospuren. Zur Texterkennung wird die quelloffene Software Tesseract OCR<sup>2</sup> eingesetzt. Für Eingabevideos wird die Erkennung für jedes n-te Einzelbild angewendet. Anschließend findet eine Filterung der OCR-Ausgabe durch reguläre Ausdrücke statt, um Fehldetektionen zu filtern. Ergebnis der Texterkennung sind im Videodatenstrom erkannte Worte. Die Spracherkennung erfolgt durch das Microsoft Speech Application Programming Interface<sup>3</sup>. Ergebnis der Spracherkennung sind im Audiodatenstrom erkannte gesprochene Worte. Die Ausgabe beider Module ist textuell und erlaubt textbasierte Anfragen. Als zeitliche Referenz wird jeweils zusätzlich die Nummer der Einstellung gespeichert.

<sup>2</sup> <http://code.google.com/p/tesseract-ocr>

<sup>3</sup> <http://www.microsoft.com/speech>

#### 6.4 Transkodierung und automatische Erkennung potenziell Epilepsie auslösenden Videomaterials

Zur Darstellung in der Portalseite werden Videos in das H.264-Format transkodiert. Als Streaming-Server dient ein nginx<sup>4</sup> HTTP-Server mit einer Erweiterung für H.264-Streaming. Aus rechtlichen Gründen dürfen in den meisten Fällen jedoch nur 30-sekündige Vorschauen öffentlich gezeigt werden.

Da die Implementierung des Portals den *Richtlinien für barrierefreie Webinhalte (WCAG) 2.0 (W3C 2008)* folgt, war es außerdem nötig, potenziell Epilepsie auslösendes Videomaterial zu kennzeichnen. Gefährdeten Personen muss ermöglicht werden, solche Inhalte nicht zu betrachten. Die Erkennung potentiell Epilepsie auslösenden Videomaterials erfolgt automatisch entsprechend der technischen Spezifikation der Richtlinie.

#### 7. Die GAMA-Webseite

Die Entwicklung der GAMA-Webseite (Abbildung 3) erfolgte in einem iterativen Prozess. Während der Entwicklungsphase wurden mehrere Prototypen veröffentlicht und sowohl intern wie auch durch externe Benutzergruppen evaluiert. Die Ergebnisse dieser Evaluationen beeinflussten die Gestaltung des Portals maßgeblich. Hierbei zeigte sich unter anderem, dass visuell attraktive Webseiten als wesentlich besser beurteilt wurden, als solche mit wenig Bild- bzw. Videomaterial.

Daher bietet die Website zahlreiche visuelle Elemente, wie beispielsweise kleine Bilder bei der Darstellung der Suchergebnisse, 30 Sekunden lange Vorschauen bei Videos sowie repräsentative Bilder verschiedener Einstellungen der Videos. Ein weiterer wichtiger Aspekt sind erfolgreiche Suchvorgänge. Suchanfragen in großen Datenbeständen führen mitunter zu einer großen Anzahl von Suchergebnissen, wobei die Kriterien der Sortierung für die Benutzer oft weder nachvollziehbar sind, noch angepasst werden können.

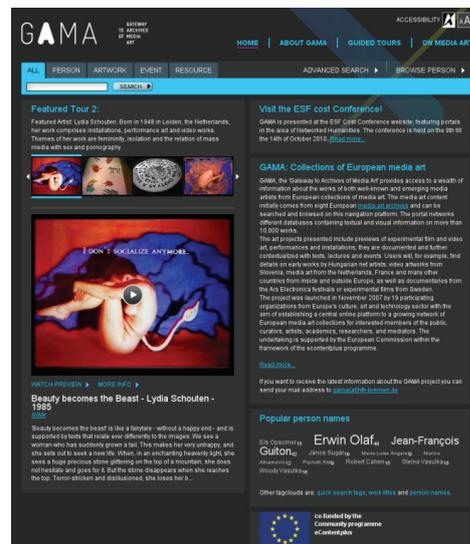


ABB. 3: GAMA-WEBSEITE

<sup>4</sup> <http://nginx.org>

Um Benutzern einen schnellen und gezielten Zugriff auf gesuchte Informationen zu ermöglichen, bietet das GAMA-Portal eine facettenbasierte Suche. Suchergebnisse können im Hinblick auf einzelne Eigenschaften („Facetten“), wie beispielsweise den Entstehungszeitraum, das Archiv, den Typ der beschriebenen Entität, Schlagwörter oder die Verfügbarkeit von Videomaterial eingeschränkt werden. Diese facettenbasierte Filterfunktion ist darauf angewiesen, dass die Metadaten in der zentralen Datenbank harmonisiert sind (vgl. Abschnitt 5) und somit einheitliche Begriffssysteme verwenden.

Zielgruppe des GAMA-Portals sind Wissenschaftler, Kuratoren, Künstler, Studierende und die breite Öffentlichkeit. Da Benutzer mit sehr unterschiedlichem Vorwissen und Präferenzen das Portal nutzen, offeriert die Webseite unterschiedliche Zugänge zu den Inhalten. Neben Schnittstellen, die textbasiert eine gezielte Suche nach verbal beschreibbaren Inhalten ermöglichen, bietet die einstellungsbasierte Ähnlichkeitssuche (vgl. Abschnitt 0) ein Werkzeug, das auf audiovisuellen Kriterien basiert. Personen- und Schlagwortlisten schaffen einen Überblick über die im Bestand vorhandenen Personen und Themen. Zudem kann von jedem Suchergebnis aus eine neue Suchanfrage nach Werken gestartet werden, die derselben Person oder derselben Kategorie von Werken zugeordnet sind.

Das Aussehen der Webseite ist variabel. So steht eine inverse Version (schwarze Schrift auf weißem Grund) zur Verfügung (Abb. 4), und auch die Größe der Buchstaben kann verändert werden, um unterschiedlichen Wahrnehmungspräferenzen oder auch -einschränkungen Rechnung zu tragen.

Page 1 of 1 (5 results found) TOGGLE VIEW ▶

TITLE ▼	NAME	TYPE	YEAR	ARCHIVE
<b>Geomania (registration Installations 1975-2006)</b> Geomania is a structure comprising 10 monitors, placed on top of each other so as to form a pyramid. Two tapes are played on the monitors at the same time. Each tape can be seen on an alternate monitor and shows images o... <a href="#">MORE INFO ▶</a>	Steina	Resource	2006	<a href="#">NIMk</a>
<b>Geomania (registration St. Lucas Ziekenhuis)</b> Geomania is a structure comprising 10 monitors, placed on top of each other so as to form a pyramid. Two tapes are played on the monitors at the same time. Each tape can be seen on an alternate monitor and shows images o... <a href="#">MORE INFO ▶</a>	Steina	Resource	1989	<a href="#">NIMk</a>
<b>My Love Affair with Art: Video and Installation Work</b> <a href="#">C3</a> <a href="#">MORE INFO ▶</a>	Steina Vasulka	Presentation	1996	<a href="#">C3</a>
<b>Pyroglyphs (registration)</b> Together with Woody Vasulka, Steina Vasulka has for many years been working as The Vasulkas Inc., husband-and-wife media artists established in the United States. Their high-tech experiments with the development of new i... <a href="#">MORE INFO ▶</a>	Steina	Resource	1994	<a href="#">NIMk</a>
<b>The West (registration)</b> Using long pans to trace the contours of the landscape, Steina's camera work pays tribute to the grandeur of nature in the beautiful American Southwest around her adopted home of Santa Fe. Accompanied by Woody Vasulka's ... <a href="#">MORE INFO ▶</a>	Steina	Resource	1983	<a href="#">NIMk</a>

Page 1 of 1 (5 results found) TOGGLE VIEW ▶

**Abb. 4 Suchergebnis im Portal (inverse Farbgebung), linke Spalte: "Facetten" zur Filterung**

## 8. Zusammenfassung und Ausblick

Dieser Artikel behandelte das Projekt GAMA und das in diesem Kontext entwickelte Online-Portal zur Medienkunst. Das GAMA-Portal vernetzt bisher 8 Sammlungen und Archive zur Medienkunst und bietet umfangreiche Suchfunktionalität. Schwerpunkt des Artikels war die Verarbeitung von Metadaten im GAMA-System. Dies umfasst einerseits die Quelldaten aus den Datenbanken der Archive, sowie weitere durch inhaltsbasierte Analyse aus den Mediendaten extrahierte Metadaten, und die Harmonisierung der Daten für eine einheitliche Darstellung in der Webseite.

Der offizielle Launch der GAMA-Webseite erfolgte auf der Ars Electronica im September 2009 in Linz. Das Projekt ist inzwischen abgeschlossen und der Betrieb der Plattform wurde vom im November 2009 zu diesem Zweck gegründeten GAMA e.V. übernommen. Ziel des GAMA e.V. ist neben dem Betrieb der Plattform auch die Integration weiterer Archive. Zur Weiterentwicklung des Portals sollen insbesondere weitere Fördermittel eingeworben werden.

**Literatur**

(Miene et al. 2001) A. Miene, A. Dammeyer, T. Hermes und O. Herzog: "Advanced and Adapted Shot Boundary Detection". In: Proc. of ECDL WS Generalized Documents, D. W. Fellner, N. Fuhr, and I. Witten (Editoren), 2001.

(MPEG 2002a) MPEG (Moving Picture Experts Group): "Multimedia content description interface - Part 3: Visual". International Organization for Standardization, ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11, Coding of Moving Pictures and Audio, Technischer Bericht ISO/IEC 15938-3:2002, 2002.

(MPEG 2002b) MPEG (Moving Picture Experts Group): "Multimedia content description interface - Part 4: Audio". International Organization for Standardization, ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11, Coding of Moving Pictures and Audio, Technischer Bericht ISO/IEC 15938-4:2002, 2002.

(MPEG 2002c) MPEG (Moving Picture Experts Group): "Multimedia content description interface - Part 8: Extraction and use of MPEG-7 descriptors". International Organization for Standardization, ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11, Coding of Moving Pictures and Audio, Technischer Bericht ISO/IEC 15938-8:2002, 2002.

(Lüdtke et al. 2009) Andree Lüdtke, Björn Gottfried, Otthein Herzog, George Ioannidis, Michael Leszczukz, Viliam Šimko, "Accessing Libraries of Media Art through Metadata," dexa, pp.269-273, 20th International Workshop on Database and Expert Systems Application, 2009.

(W3C 2008) W3C: "Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0", Ben Caldwell, Michael Cooper, Loretta Guarino Reid, Gregg Vanderheiden (Herausgeber), 2008. Webseite, verfügbar unter: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>, zuletzt besucht am 13. August 2010.



**„WLEFormativeEAssessment ? “**

**Zur Qualität der inhaltlichen Erschließung in Tagging-Systemen**

Christof Niemann

**Zusammenfassung**

Der Beitrag behandelt die Frage, ob sich die kollaborative Intelligenz der Nutzer von Tagging-Systemen für die inhaltliche Erschließung wissenschaftlicher Ressourcen eignet. Aufbauend auf frühere Forschungsergebnisse kommt ein Modell zur Anwendung, das computerlinguistische bzw. qualitative Methoden zur Analyse der schnell wachsenden Tagging-Systeme „BibSonomy“ und „CiteULike“ kombiniert. Im ersten Schritt zeigt ein Strukturvergleich große Ähnlichkeiten in der grammatikalischen Struktur beider Systeme bei nur geringer Überschneidung der verwendeten Terme. Aussagen zum inhaltlichen Gehalt eines Systems müssen demzufolge systemspezifisch erfolgen. Im zweiten Schritt erfolgt ein explorativer Tiefenvergleich der Erschließungsqualität zwischen Taggern und professionellen Sacherschließern. Im Ergebnis ist ein erhebliches Gefälle bezüglich formaler Qualitätskriterien zugunsten der SWD-Schlagwörter der Fachreferenten zu konstatieren. Gleichzeitig wirkt sich dies jedoch *nicht* auf die inhaltliche Qualität der Erschließung aus, insofern diese am Kriterium semantischer Abdeckung bzw. Güte gemessen wird. Die *inhaltliche* Erschließung durch Tagger und Informationsexperten kann deshalb als gleichwertig beurteilt werden.

**Abstract**

The article deals with the question of whether the collaborative intelligence of users of tagging systems is suited for the subject indexing of scientific resources. Building on earlier research a model is applied, which combines computational linguistics with qualitative methods to analyze the rapidly growing tagging systems „BibSonomy“ and „CiteULike“. In the first step, a structural comparison shows great similarities in the grammatical structure of both systems with only a slight overlap of the used terms. Statements with regard to the content of a system must therefore be system-specific. In the second step, an explorative in-depth comparison between taggers and librarians in terms of the quality of subject indexing is conducted. As a result, a significant gap regarding formal quality criteria in favor of the SWD-keywords of subject librarians has to be stated. At the same time, however, this has no effect on the quality of subject indexing, inasmuch as it is measured by the criterion of semantic

coverage and quality. In this regard, the subject indexing by taggers and information management professionals can be judged as equivalent.

## **1 Einleitung**

Die inhaltliche Erschließung digitaler Medien durch Tagging ist zur festen Größe für das Wissensmanagement im Internet avanciert. Der *information overload*, der diese Entwicklung hervorgerufen hat, konfrontiert professionelle Informationsversorger mit einer nie da gewesenen Flut von digital publizierten Artikeln und Werken. Um dieser Herausforderung zu begegnen haben verschiedene Dienstleister Tagging in ihren Systemen integriert. In diesem Beitrag werden abschließende Erkenntnisse darüber präsentiert, ob die kollaborative Intelligenz der Tagger für die inhaltliche Erschließung wissenschaftlicher Ressourcen eingesetzt werden kann, während diese von einer intuitiven und individuellen Wissensorganisation profitieren. Die große Freiheit bei der Vergabe von Deskriptoren durch die Nutzer eines Tagging-Systems ist nämlich ein ambivalentes Phänomen. Kundennähe und kreatives Potenzial stehen der großen Menge völlig unkontrollierter Meta-Informationen gegenüber, deren inhaltliche Qualität und Aussagekraft noch unklar ist. Bisherige Forschungsbemühungen konzentrieren sich hauptsächlich auf die automatische Hierarchisierung bzw. Relationierung der Tag-Daten (etwa mittels Ähnlichkeitsalgorithmen) oder auf die Analyse des (Miss-)Erfolgs, den ein Nutzer bei einer Suchanfrage subjektiv erfährt. Aus der Sicht stark strukturierter Wissensorganisation, wie sie Experten z.B. durch die Anwendung von Klassifikationen realisieren, handelt es sich bei den zunächst unvermittelt nebeneinander stehenden Tags also kurz gesagt um Chaos. Das in diesem Chaos aber auch Struktur und wertvolles Wissen als Gemeinschaftsprodukt erzeugt werden kann, ist eine der zentralen Thesen, die im Forschungsprojekt „Collaborative Tagging als neuer Service von Hochschulbibliotheken“<sup>1</sup> untersucht werden.

### **Zielsetzung des Beitrages**

Nachdem zunächst die Analyse der linguistischen Struktur des gesamten Tagging-Systems in Vordergrund stand (vgl. Niemann, 2009), geht es in diesem Beitrag neben dem Vergleich der Strukturen zweier Tagging-Systeme um eine inhaltliche Evaluierung individueller Tags, die vorrangig intellektuell geleistet wurde. Das einzelne Tag wurden nicht nur als leere Zeichenfolge im Kontext anderer

---

<sup>1</sup> <http://www.ub.uni-mannheim.de/485.html>

Zeichenfolgen betrachtet, sondern als Träger mit tatsächlichem, semantischen Gehalt. Beide Analyseschritte, der Strukturvergleich und die semantische Analyse der Tags, sind die letzten Bausteine auf dem Weg zu einer abschließenden Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Tagging-Systemen im Kontext professioneller Inhaltserschließung.

### ***Forschungsstand zum Thema Tagging***

Die Forschung zum Thema Tagging folgt einigen klar erkennbaren Trendlinien. Eine Evaluierung von 73 wissenschaftlichen Studien und Beiträgen der letzten zwei Jahren zeigt einige immer wiederkehrende Themen: a) allgemeinen Betrachtungen jeglicher Art, etwa zum Wissensmanagement oder zum generellen Potenzial von Tagging-Systemen, b) Gruppen, typische Strukturen und Verteilungen von Tags, Nutzern und/oder Ressourcen, c) Interaktionsbeziehungen zwischen Nutzern, Tagging-Systemen und/oder Umweltbedingungen, d) Analysen von Netzwerkstrukturen und/oder systemimmanenten Dynamiken sowie e) (eher selten ausschließlich, aber in fast allen Beiträgen als methodische Zielsetzung) die Verbesserung und Bereitstellung von Algorithmen und automatischen Verfahren. Die Ausdifferenzierung der Forschung zeigt sich außerdem in diversen „Orchideenstudien“ (wie etwa jene zur Charakterisierung von Angriffen auf Tagging-Systeme oder zu Reaktionen der Nutzer auf Veränderungen einer bestimmten Systemarchitektur). Erwartungsgemäß finden sich auch linguistisch orientierte Annäherungen, die sich etwa mit dem benutzten Vokabular, dem automatischen Auffinden und der Verknüpfung ähnlicher Begriffe oder der Anreicherung derselben mit Metainformationen beschäftigen.

Trotz aller Komplexität und Vielschichtigkeit der Beiträge werden fast immer sprachstatistische Methoden und/oder maschinelles Lernen (Clustering Verfahren, Ähnlichkeitsalgorithmen usw.) zur Analyse eingesetzt. Nur sehr vereinzelt und nachgeordnet finden sich intellektuelle Evaluierungen, noch seltener Befragungen zur Validierung der automatisch generierten Ergebnisse. Dies überrascht zunächst, da Tagging-Plattformen ja ganz wesentlich auf sprachlichen Ausdrücken basieren, die ausschließlich durch den Menschen valide interpretiert und hinsichtlich ihrer semantischen Qualität bestimmt werden können. Trotzdem ist eine Erfassung der Denotation, d.h. der Kernbedeutung und der substantielle Sinnhaftigkeit individueller Tags, bisher nur sehr sporadisch geschehen. Die Schwerpunkte der untersuchten

Studien zeigen insofern deutlich die methodischen Präferenzen der interessierten Fachöffentlichkeit, deren Vertreter im Wesentlichen aus informatiknahen Disziplinen bzw. solchen mit entsprechenden Schnittstellen (etwa digitale Bibliotheksdienste, eLearning in der Pädagogik usw.) stammen. Vor dem Hintergrund dieser Fehlbestände und aus dem Blickwinkel professionellen Wissensmanagements soll in diesem Beitrag deshalb eine erste Grundlage zur intellektuellen Bestimmung des Potenzials von Tagging-Systemen geschaffen werden. Aufgrund der erheblichen Datenmengen wird dabei ein Methodenmix konzipiert, der automatische Verfahren zur ersten Strukturierung sowie intellektuelle Analysen zur Tiefenerfassung der Erschließungsqualität einsetzt.

## **2 Datenerhebung**

### **2.1 Datenstruktur**

Da es zum Prinzip des Taggings gehört, dass die Nutzer bei der Vergabe von Deskriptoren in keiner Weise eingeschränkt werden, sind die zugrunde gelegten Daten höchst heterogen. Entsprechend werden etliche äußerst eigenwillige Wortkombinationen gebildet, die für einen Außenstehenden kaum zu dechiffrieren sind, z. B. ein Tag wie „WLEFormativeEAssessment“. Um derartige Zeichenfolgen überhaupt einordnen zu können, bedarf es der systematischen Berücksichtigung bestimmter Kontextinformationen (vgl. Niemann, Im Druck). Es hat sich allgemein als sinnvoll erwiesen, jeder auf bestimmte Details abzielenden Untersuchung eine globale Analyse der linguistischen Struktur des gesamten Tagging-Systems vorzuschalten (vgl. hierzu Niemann, 2009). Die Separierung grammatikalischer Einheiten kann z. B. mittels Part-of-Speech-Tagging („POS-Tagging“) realisiert werden. Bei dieser computerlinguistischen Methode wird ein zu analysierender Begriff mit einem Wörterbuch verglichen, um seine Wortart und seine Grundform zu bestimmen. Zusätzlich werden über verschiedene Heuristiken, etwa über die Großschreibung deutscher Substantive u. Ä., Wahrscheinlichkeiten für eine Zuordnung ermittelt, sollte ein direkter lexikalischer Vergleich erfolglos bleiben. Das geschilderte Verfahren wurde auf Datenabzüge der Tagging-Systeme „BibSonomy“<sup>2</sup> (vgl. Abschnitt 2.2) und „CiteULike“<sup>3</sup> angewandt, um ein Vergleich der beiden Portale zu ermöglichen.

---

<sup>2</sup> <http://www.bibsonomy.org>

<sup>3</sup> <http://www.citeulike.org>

## **2.2 Stichprobenziehung zur intellektuellen Analyse**

Als Datenbasis zur Tiefenanalyse der Qualität von Tags in Tagging-Systemen diente ein Abzug aller Nutzereingaben in das erfolgreiche, deutsche (aber nur etwa zu einem Drittel deutschsprachige) Tagging-System „BibSonomy“. Verfügbar waren somit alle 97.762 Tags, die bis zum ersten Juli 2009 für Artikel und Publikationen ins BibSonomy-System eingetragen wurden. Für den Vergleich der Verschlagwortungsqualität von Tagging-Systemen und Fachreferenten wurden 100 Tags aus BibSonomy als zufällige Stichprobe gezogen. Alle mit diesen Tags verschlagworteten Titel wurden in Form von BibTeX-Snippets exportiert, um anschließend relevante Metadaten (etwa Autor, Titel, weitere Tags usw.) aus ihnen zu gewinnen und in eine relationale Datenbank zu überführen. Aus dem auf diese Weise erstellten Datensatz wurden nur jene Fälle berücksichtigt, die als Typenbezeichnung „@book“ enthielten, weil diese als „Bücher“ gekennzeichneten Titel im Gegensatz zu Artikeln („@article“) mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits bibliothekarisch erfasst wurden. Nach der Filterung befanden sich 1.387 Titel im Datensatz, für die gleichzeitig Nutzertags sowie potenziell Schlagwörter von Fachreferenten verfügbar waren. Um diese zu ermitteln, wurde jeder Titel einzeln in der bibliographischen Datenbank „WorldCat“<sup>4</sup> recherchiert, von der aus eine Weiterleitung auf die Online-Kataloge deutschsprachiger Bibliotheken erfolgte, die den Titel im Bestand führten. Die in den Katalogen gefundenen Schlagwortketten der Fachreferenten wurden ermittelt und dem Datensatz hinzugefügt. Die Datenbank enthielt schließlich zu jedem einzelnen Titel alle Tags aus BibSonomy sowie alle vom Fachreferenten vergebenen Schlagwörter. Die Begriffsmengen wurden durch POS-Tagging jeweils getrennt bezüglich ihrer Wortarten in deutscher und englischer Sprache analysiert.<sup>5</sup>

## **3 Strukturvergleich von BibSonomy und CiteULike**

Der Vergleich der Datenstrukturen von BibSonomy und CiteULike dient der Identifikation von allgemeinen Ähnlichkeiten und Unterschieden zwischen Tagging-Systemen, die als zentrale Kontextbedingungen einer Tiefenanalyse unabdingbar sind. Die Schätzung der Wortarten zeigte, dass die Verteilung in beiden Systemen

---

<sup>4</sup> <http://www.worldcat.org>

<sup>5</sup> Die Ergebnisse dieser Wortartenidentifikation sind mit 80% Trefferwahrscheinlichkeit allerdings nicht valide genug, um präzise Aussagen über die grammatikalische Struktur der Daten zu treffen. Allenfalls erlauben sie Schätzungen, aus denen sich Hypothesen ableiten lassen, die anschließend genau geprüft werden müssen.

weitgehend homogen verläuft. Tabelle 1 zeigt außerdem die wichtigsten Kennzahlen des Strukturvergleichs.

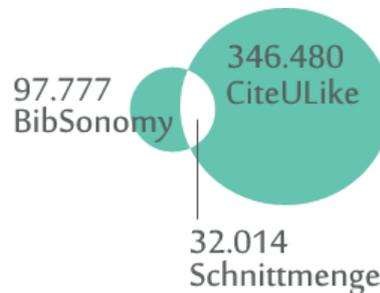
	CiteULike	BibSonomy
Gesamtzahl Tags (Types)	346.480	97.777
Verwendungshäufigkeit (Tokens)	5.875.178	873.773
Durchschnittliche Verwendungshäufigkeit eines Tags	17	9
Nutzungsanteil der 500 häufigsten Types des eigenen Systems am eigenen System	35,83%	44,37%
Nutzungsanteil der 500 häufigsten Types des anderen Systems am eigenen System	20,6%	19,73%
Anteil der häufigsten, in beiden Systemen vorhandenen Types an der Nutzung	24,91%	18,5%
Vom POS-Tagger (dt.) erkannte Wörter	6,75%	16%
Übereinstimmende Tags	32.014 (9,24%)	32.014 (32,74%)

**Tabelle 1: Vergleichstabelle BibSonomy und CiteULike<sup>6</sup>**

Im wesentlich größeren CiteULike-System bilden die am häufigsten benutzten 500 Tags 35 % der gesamten Nutzung ab (bei BibSonomy sind es gut 44 %). Betrachtet man diese Abdeckung über Kreuz, so genügen dieselben 500 Tags, um jeweils etwa 20 % des anderen Systems abzubilden. Demnach ist in beiden Systemen eine relativ geringe Anzahl, nämlich 245 identischer Types, für einen signifikanten Anteil der Nutzung (BibSonomy: 18,5 %, CiteULike: 24,9 %) verantwortlich. Es liegt die Vermutung nahe, dass es sich bei diesen Tags um in hohem Maße allgemein gültige und leicht verständliche Zeichenfolgen handelt. Wie wichtig die in beiden Systemen vorhandenen Tags für die Systeme jeweils individuell sind, ist bezüglich ihres Ranges hingegen nicht identisch. So lässt sich etwa kein Ranking aufstellen, indem z. B. bei BibSonomy und CiteULike ein Tag „semantic“ in gleicher Weise häufiger benutzt wird, als ein Tag „linguistic“. Bezogen auf die gesamte Datenmenge lässt sich außerdem feststellen, dass sich mit 32.014 (etwa 1/3) der Tags aus BibSonomy eine erhebliche Menge der Zeichenfolgen in exakt der selben Schreibweise auch in CiteULike wiederfinden (vgl. auch Abbildung 1).<sup>7</sup> Ob dieser Anteil zeitlich und systembedingt konstant bleibt oder dynamisch ist, muss allerdings in weiteren Erhebungen geklärt werden.

<sup>6</sup> Unter „Type“ wird eine individuelle Zeichenfolge, unter „Token“ hingegen die Häufigkeit des Vorkommens eines Types verstanden.

<sup>7</sup> Die semantische Übereinstimmung der Tags beider Systeme liegt aufgrund der unterschiedlichen Schreibweisen der selben Konzepte sogar noch etwas darüber.



**Abb. 1: Schnittmengendarstellung der übereinstimmenden Tags aus BibSonomy und CiteULike**

#### **4 Vergleich der Erschließungsqualität von Fachreferenten und Tagging-Systemen**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Tiefenanalyse der zufälligen Stichprobe mit 1.387 Titeln vorgestellt, für die jeweils SWD-Schlagwörter von Fachreferenten sowie Tags von Laien (sprich: Taggern) ermittelt wurden.

##### **4.1 Strukturvergleich Tag-Stichprobe/SWD-Schlagwörter**

Tabelle 2 gibt einen ersten Überblick über die Mengenverhältnisse der vom POS-Tagger (nicht) als korrekte Zeichenfolge identifizierten Schlagwörter bzw. Tags.

	SWD-Schlagwörter	BibSonomy-Tags
Gesamtanzahl	7678	10136
Deutscher POS-Tagger gefunden	5752 (74,52 %)	3587 (35,39 %)
nicht gefunden	1958 (24,48 %)	6549 (64,61 %)
Englischer POS-Tagger gefunden	3413 (44,45 %)	3330 (32,85 %)
nicht gefunden	4265 (55,55 %)	6806 (67,15 %)

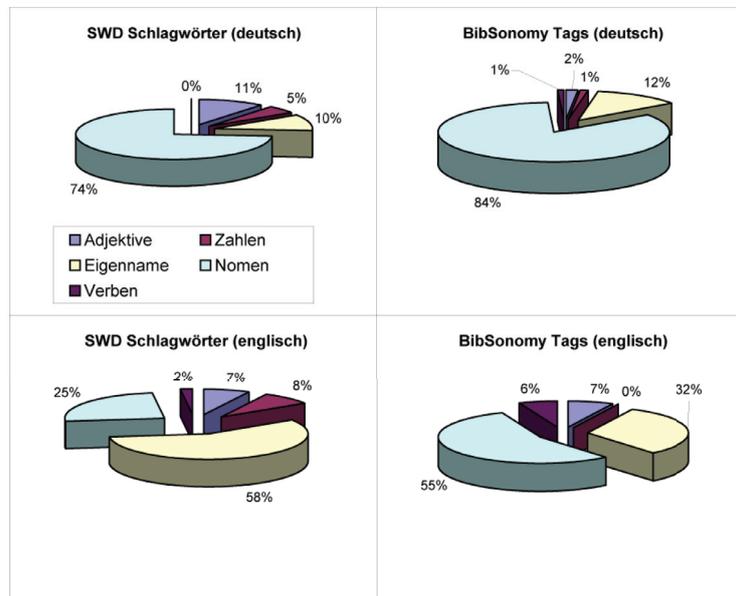
**Tabelle 2: Mengenverhältnisse der vom POS-Tagger analysierten Zeichenfolgen**

Für die Stichprobe von 1.387 Büchern gilt, dass mit 10.136 Zeichenfolgen die Menge der Tags insgesamt um etwa 25% höher liegt, als die der verfügbaren Schlagwörter (7.678 Begriffe). Außerdem ist auffällig, dass die Trefferquoten für die Fachreferenteschlagwörter sowohl für die deutsche als auch für die englische POS-Tagging Analyse um etwa 40% respektive 11,6% signifikant höher liegen, als jene der BibSonomy-Tags. Für die deutschen Begriffe war dies zu erwarten, da die überwiegende Mehrheit der Schlagwörter nach SWD deutschsprachig ist. Zudem ist selbst das deutsche Tagging-System BibSonomy von englischen Begriffen dominiert, sodass hohe Trefferquoten überraschend gewesen wären. Unerwartet ist jedoch, dass

sich dieses Verhältnis im Falle des englischen POS-Taggings nicht etwa umdreht, sondern lediglich abschwächt. Demnach würde selbst ein ausschließlich englischsprachiger Rezipient eher in den Schlagworten der Fachreferenten als im BibSonomy-System auf lexikalisch existente Ausdrücke treffen. Dass für beide Sprachen höhere Trefferquoten in den Schlagwörtern der Fachreferenten erzielt wurden, ist ein klarer Hinweis auf eine bessere orthographische Qualität dieser Schlagwörter.

#### **4.1.1 Wortartenvergleich für deutsche Begriffe**

Für den Wortartenvergleich wurden zunächst ausschließlich Zeichenfolgen berücksichtigt, die als korrekt erkannte Begriffe lexikalisch existent sind. Für deutschsprachige Zeichenfolgen wurden folglich ca. 3/4 der SWD-Schlagwörter und 1/3 der Bibsonomy-Tags untersucht (vgl. Tabelle 2). Für die Ergebnisse des deutschen POS-Taggers zeigt sich, dass bei beiden Verschlagwortungsmethoden in etwa gleich viele Nomen und Eigennamen zum Einsatz kommen. Bei den weniger häufig verwendeten Wortarten wird dagegen ersichtlich, dass die Fachreferentenverschlagwortung im Vergleich zu der BibSonomy-Verschlagwortung deutlich mehr Adjektive (11 %, BibSonomy: 2 %) und Zahlen (5 %, BibSonomy: 1 %) aufweist (vgl. Abbildung 2). Dieser Unterschied ist auf die systematische Verschlagwortung durch die Fachreferenten zurückzuführen, die wesentlich öfter Begriffe mit übereordnender, klassifizierender Funktion (wie z. B. „europäisch“, „multinational“, „künstlich“, „natürlich“, „politisch“, „strategisch“, „sozial“, usw.) einsetzen. Die häufiger auftretenden Zahlen in den Verschlagwortungssystemen der Bibliotheken lassen sich hauptsächlich auf zwei Ursachen zurückführen: zum einen werden Schlagwörter von Zahlen begleitet, wenn sie in einer bibliotheksinternen Zahlensystematik organisiert sind. Zum anderen wird auch das Schlagwort „Geschichte“ oftmals mit einer Angabe des entsprechenden Jahres oder Jahrhunderts versehen. Die relativ häufige Verwendung von Zahlen zur chronologischen Einordnung der Inhalte ist folglich für die Struktur der Wortartenverteilung an dieser Stelle verantwortlich. Umgekehrt gilt dies für die Verben: Ihr fehlender Anteil innerhalb der Schlagwörter der Fachreferenten erklärt sich dadurch, dass Verben in der professionellen Sacherschließung nicht eingesetzt werden.



**Abb. 2: Wortartenvergleich zwischen Fachreferentschlagwörtern (SWD) und der Zufallsauswahl aus BibSonomy (TAG) aufgrund der deutschen und englischen POS-Tagger-Analyse**

#### 4.1.2 Wortartenvergleich für englische Begriffe

Im Falle der englischsprachigen Zeichenfolgen wurden die Hälfte der SWD-Schlagwörter und 1/3 der Bibsonomy-Tags untersucht (vgl. Tabelle 2). Die Schlagwörter der Fachreferenten wurden gegenüber den Tags aus Bibsonomy demnach fast doppelt so häufig zu den Eigennamen gezählt (vgl. Abbildung 2). In der Summe ergeben die jeweiligen Mengen der für den POS-Tagger schwer zu differenzierenden Wortarten „Nomen“ und „Eigennamen“ hingegen für beide Begriffsmengen einen fast identischen Wert (81 % bzw. 83 %). Der Unterschied ist somit lediglich der Methode des Analysewerkzeuges geschuldet. Auffällig ist, dass in beiden Systemen jeweils 7 % der Zeichenfolgen als englische Adjektive identifiziert werden konnten. Der etwas geringere Anteil war im Falle der Verschlagwortung durch deutsche Fachreferenten zu erwarten, nimmt sich bei den Tags jedoch als Besonderheit aus. Englischsprachige Nutzer von Tagging-Systemen scheinen demnach häufiger als deutschsprachige bei der inhaltlichen Erschließung auf Adjektive zurückzugreifen.

Führt man die Ergebnisse der Adjektivhäufigkeiten für beide Verschlagwortungssysteme sowie für deutsch und englisch zusammen, so lässt sich im Falle der

SWD-Schlagwörter eine hohe Strukturiertheit erkennen, während im Taggingssystem ein ausgeprägter Wortpluralismus herrscht. Tabelle 3 zeigt die Treffer jeweils für Types und Tokens an. Während im Schlagwortsystem der Fachreferenten ein Adjektiv durchschnittlich 5 mal verwendet wird, liegt die Verwendungshäufigkeit für Adjektive in BibSonomy etwas unter 2.

	SWD DE	SWD EN	Bibsonomy EN	Bibsonomy DE
Type	125	56	2370	682
Token	551	244	4070	1067

**Tabelle 3: Vergleich der Type-Token-Verhältnisse der Adjektive**

## **5 Inhaltliche (qualitative) Analyse**

### **5.1 Identität der Zeichenfolgen**

Die zugrunde liegenden Daten wurden für die Betrachtung auf inhaltlicher Ebene um Dopplungen und um fehlerhafte Datensätze reduziert, wodurch die Datenbasis auf 1288 Bücher sank.<sup>8</sup> Bei diesen wurde mittels automatischer Abfrage geprüft, welche identischen Zeichenfolgen sowohl als SWD-Schlagwörter sowie auch als Tag vorhanden waren. Hierbei zeigte sich, dass 48 Bücher (3,72 %) exakt dieselben Schlagwörter bzw. Tags in beiden Systemen erhalten hatten. 17 Bücher (1,32 %) hatten eine hohe Übereinstimmung, in 296 (22,96 %) Fällen gab es eine mittlere, in 377 (29,25 %) Fällen eine geringe Übereinstimmung. In 550 (42,67%) Fällen gab es zwischen den Tags aus BibSonomy und den SWD-Schlagwörtern überhaupt keine Übereinstimmungen.

### **5.2 Semantische Analyse der Stichprobe**

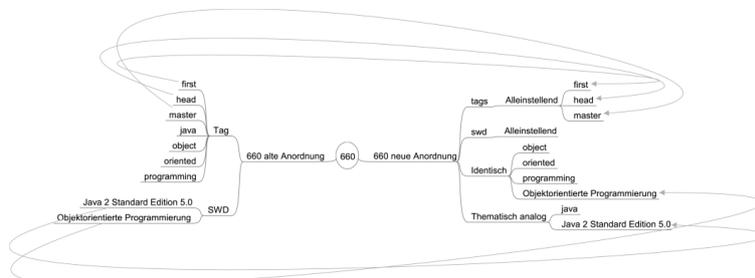
#### **Semantische Identität und semantische Analogie**

Der erste inhaltliche Analyseschritt bestand darin zu prüfen, welche der Tags bzw. Schlagwörter in semantischer Hinsicht identisch sind bzw. analog gebraucht werden können. Hierzu wurden zunächst die 550 Tags bzw. Schlagwörter, die eine Übereinstimmung von 0 aufwiesen, mit dem Mindmapping-Programm „Freemind“

---

<sup>8</sup> Die Mehrzahl der nicht berücksichtigten Titel bestand hierbei aus Büchern, die in keiner deutschen Bibliothek mit Schlagworten versehen wurden.

den Kategorien „semantisch identisch“, „thematisch analog“ oder „alleinstellend“ zugeordnet (vgl. Abbildung 3). Als „semantisch identisch“ (7 % der Zeichenfolgen) wurden alle Ausdrücke betrachtet, die im Sinne des allgemeinen Sprachverständnisses den gleichen Inhalt repräsentieren (z. B. „Kongress“ und „Congress“, „Wirtschaftsentwicklung“ und „Economic development“ oder „künstliche Intelligenz“ und „ai“). „Thematisch analog“ (7 % der Zeichenfolgen) waren Ausdrücke, die thematisch in etwa den gleichen Inhalt repräsentieren oder zumindest ihren Hauptaspekt teilten. Diese Kategorie wurde tendenziell „wohlwollend“ zugeordnet, d. h. es wurde eher nach Gemeinsamkeiten als nach trennenden Eigenschaften gesucht (z. B. „Soziale Ungleichheit“ und „Social Equality“, „Geschichte Anfänge bis 800“ und „history“ oder „Wirtschaftslage“ und „Wirtschaftsstruktur“). Als „alleinstellend“ (BibSonomy: 58 %, Schlagworte: 28 %) wurden schließlich Tags bzw. Schlagwörter verstanden, die weder als identisch noch als thematisch analog zu einem Tag bzw. Schlagwort betrachtet werden konnten (z. B. „Kind, Denken, Kognitive Entwicklung, und „devo, object, permanence“, Schriftguss, Technik und „mediengeschichte, www01, wwwbook, wwwkap2“ oder „International economic relations, International trade“ und „Wohlfahrtstheorie, Theorie\_der\_Wirtschaftspolitik, Methoden\_und\_Techniken\_der\_Volkswirtschaft“ ).



**Abb. 3: Freemind Beispiel**

Auf semantisch-inhaltlicher Ebene bestätigte sich somit die Einschätzung, dass sich die Verschlagwortung mittels Tagging bzw. durch Fachreferenten grundsätzlich unterscheidet: nur etwa 14 % der Konzepte waren semantisch identisch oder wenigstens analog. Mit knapp 60 % steuerten die Tags nicht nur absolut eine höhere Anzahl, sondern auch fast doppelt so viele alleinstellende Konzepte zur Datenmenge bei. Zu beachten ist, dass der Terminus „alleinstellend“ keinerlei Aussage über den inhaltlichen Mehrwert einer Zeichenfolge beinhaltet, mithin hier rein quantitativ gemeint ist.

### ***Güte der inhaltlichen Erschließung***

Im zweiten qualitativen Analyseschritt wurde schließlich die Güte der Verschlagwortung nach dem Kriterium „liefert zusätzliche Aspekte bzw. Informationen zu einem Titel“ auf einer Skala zwischen 1 und 5 eingeschätzt. Im Ergebnis war eine annähernde Gleichverteilung zu konstatieren: Zu jeweils einem Drittel war die Verschlagwortung durch Fachreferenten oder durch die Tagger inhaltlich ergiebiger. In einem weiteren Drittel der Fälle war die inhaltliche Erschließung in etwa gleich gut. In etwa 8 % der Fälle war die Erschließung entweder nicht vergleichbar oder in beiden Systemen unzureichend.

### ***6 Resümee***

In den vorgestellten Analysen sollte der Frage nachgegangen werden, ob sich die kollaborative Intelligenz der Nutzer von Tagging-Systemen für die inhaltliche Erschließung wissenschaftlicher Ressourcen eignet. Die präsentierten Ergebnisse, die auf einen Strukturvergleich der Tagging-Systeme BibSonomy und CiteULike sowie auf einer Tiefenanalyse eines Datensamples aus BibSonomy und entsprechenden SWD-Schlagworten deutscher Universitätsbibliotheken basieren, legen den Schluss nahe, dass bezüglich der semantischen Abdeckung keine Qualitätsunterschiede zwischen beiden Verschlagwortungssystemen zu ermitteln sind. Dies ist insofern überraschend, als die allgemeine Erwartungshaltung von einer deutlich höheren Qualität der Verschlagwortung durch die professionelle Inhaltserschließung ausgeht. Auch wenn im Endergebnis eine vergleichbare Abdeckung erreicht wird, muss dieser Schluss allerdings an verschiedenen Stellen relativiert werden. Insbesondere bezüglich der Präzision einer Recherche ist davon auszugehen, dass die nach strengen Regeln gebildeten SWD-Schlagwörter wesentlich bessere Ergebnisse erzielen. Allerdings wird dies mit der Notwendigkeit erkauft, dass ein Nutzer das passende Schlagwort kennen muss, um eine Recherche überhaupt korrekt ausführen zu können. Demgegenüber ist ein Tagging-System diesbezüglich erheblich „fehlertoleranter“ und ermöglicht ein ausgesprochen exploratives und dynamisches Suchen. Verschiedene Schreibweisen, Ausdrucksformen usw., die in Recherchesystemen zumeist als störender „Noise“ empfunden werden, können aus diesem Blickwinkel die notwendige Unschärfe liefern, die ein Recherchierender ohne exakte Vorstellung bzw. Explikation seines Suchbedürfnisses benötigt, um überhaupt zu Ergebnissen zu kommen.

Die erläuterten Befunde können bezüglich der grammatikalischen Struktur der Wortmengen zunächst über die beiden untersuchten Tagging-Systeme hinweg als gültig bezeichnet werden. Für die inhaltliche Struktur müssen hingegen individuelle Analysen erfolgen, da sich die einzelnen Systeme bezüglich ihrer Zielpublika und ihrer generellen Ausrichtung unterscheiden. Auch der Umfang der semantischen Analysen bedarf einer Ausweitung, um die hier vorgestellten Schlussfolgerungen auf breiterer Ebene zu evaluieren. Als fruchtbar hat sich dabei der methodische Ansatz erwiesen, die großen und schnell wachsenden Datenmengen in den Tagging-Systemen durch verschiedene Verfahren zu bearbeiten, die nach der Strukturierung die gezielte Selektion relevanter Datensegmente für eine (aufwändigere) inhaltlich-semantische Analyse ermöglichen.

#### **Literatur**

Niemann, C. (2009). Intelligenz im Chaos: Collaborative Tagging als neue Form der Sacherschließung. In: Barth, R., (Hrsg.), *Die Lernende Bibliothek 2009 : Wissensklaus, Unvermögen oder Paradigmenwechsel?* , Jahrgang 33 von *Churer Schriften zur Informationswissenschaft*, Seite 59–66. Chur.

Niemann, C. (Im Druck). Von Tags und Neotags: Die intellektuelle Evaluierung von Tagging-Systemen. In: Danowski, P. und Bergmann, J., (Hrsg.), *Handbuch Bibliothek 2.0*, Bibliothekspraxis. Saur.



## **Eine Publikationsinfrastruktur für die europäischen Geistes - und Sozialwissenschaften am Beispiel der Psychologie**

Peter Weiland, Erich Weichselgartner, Gabriel Schui & Günter Krampen

### **Zusammenfassung**

Die wissenschaftliche Kommunikation hat sich in den letzten Jahren durch die zunehmende Verfügbarkeit elektronischer Fachartikel und neuer Paradigmen wie Open Access dramatisch geändert. In der Psychologie hat das Open Access Paradigma bisher noch keinen wesentlichen Anteil am Publikationsaufkommen.

Daher sind bisher kaum Infrastrukturen für die Herausgabe von Open Access Zeitschriften in der Psychologie vorhanden, weder in Deutschland noch weltweit. Darüber hinaus gibt es die Tendenz, Ergebnisse aus der psychologischen Forschung vorwiegend in englischsprachigen Zeitschriften US-amerikanischer Verlage, die einen hohen Impact-Factor haben, zu veröffentlichen. Dies hat einen negativen Effekt auf die Sichtbarkeit der europäischen Forschung.

Vor diesem Hintergrund strebt das ZPID in Kooperation mit weiteren europäischen Infrastruktureinrichtungen, Bibliotheken und Fachvertretern die Entwicklung der *European Psychology Publication Platform* an, die hier vorgestellt wird: In einem ersten Schritt wurden mit Hilfe einer Online-Befragung und anschließenden Workshops mit Teilnehmern aus zwölf europäischen Ländern, die Anforderungen an eine europäische Publikationsplattform herausgearbeitet. Als wesentliche Arbeitsfelder haben sich dabei die Bereiche *Themenspektrum & Nutzer, Qualität & Review, Sprache & Sichtbarkeit* und *Zugang & Finanzierung* herauskristallisiert.

Um vorhandene Softwarelösungen für das Publizieren elektronischer Zeitschriften zu erproben wurde der ePublications-Server des ZPID (<http://journals.zpid.de>) aufgesetzt. Unter Verwendung der open source Software *Open Journal Systems* wurde eine Umgebung aufgebaut, mit der die Arbeitsabläufe für die Herausgabe einer elektronischen Zeitschrift getestet werden können. Als erste Inhalte erschienen ein Sonderheft von *Psychology Science Quarterly*, in dem die Ergebnisse des vom ZPID initiierten *Workshop on European Psychology Publication Issues* publiziert sind, sowie die retrodigitalisierten 10 Bände der von 1989 bis 2002 erschienenen Zeitschrift *Psychologie und Geschichte*.

Auf der Grundlage der gesammelten Erfahrungen beginnt das ZPID im Jahr 2010 mit der Konzeptualisierung und Umsetzung der *European Psychology Publication Platform*, die als Basis multilingualer psychologischer Open Access Zeitschriften mit einem zeitlich optimierten Peer-Review System dient. Zu diesem Zweck ist das ZPID europaweit in Kontakt mit Herausgebern psychologischer Fachzeitschriften. Denkbar ist auch eine Erweiterung auf Publikationsformen, die über den traditionellen Zeitschriftenartikel hinausgehen, wie z.B. Datensätze oder multimediale Darbietungsformen.

***A Publication-Infrastructure for the European Arts and Social Sciences using the example of Psychology***

***Abstract***

The academic communication has changed dramatically within the last years due to the increasing availability of electronic publications and new paradigms such as open access. In Psychology, the open access model so far has no considerable share in the total of publications.

Thus, there is hardly any infrastructure for the publication of open access journals in the field of psychology, neither in Germany nor worldwide. In addition, there is a tendency to publish results of psychological research in the English-speaking journals released by US-American publishing houses, which have a high impact. This has a negative effect on the visibility of European research.

Against this background, the ZPID, in cooperation with other European institutions, libraries, and departmental representatives, strives for the development of the *European Psychological Publication Platform*, which shall be introduced here: as a first step, the demands on a European publications platform were developed with the help of an online survey and subsequent workshops with participants from twelve European countries. The main components turned out to be the thematic scope & readers, quality-assurance & Review, language & availability, and access & financing.

In order to test already available software solutions for the publication of electronic journals, the ePublications-Server of the ZPID (<http://journals.zpid.de>) was established. By employing the open source software *Open Journal Systems*, an environment for testing the workflows associated with the publication of electronic journals

was set up. As the first contents were published a special issue of *Psychology Science Quarterly*, which contains the results of a workshop on *European Psychology Publication Issues* that was initiated by the ZPID, as well as the retro-digitized ten volumes of the journal *Psychologie und Geschichte (Psychology and History)*, which was originally published between 1989 and 2002.

Building up on the gained experience, in 2010 the ZPID starts with the conceptualization and implementation of the *European Psychology Publication Platform* which serves as the basis for multilingual psychological open access journals with an optimized peer-review system. To that purpose, the ZPID is in contact with publishers of specialized psychological journals all over Europe. To include types of publications which go beyond traditional journal articles, such as data files or multimedia-based publications, an extension of the system is also conceivable.

### **Einleitung**

Marktbeobachtungen, Umfragen und diverse Einzelgespräche zeigen, dass es in der deutschen bzw. europäischen Psychologie einen Mangel an Publikationsmöglichkeiten gibt. Dies gilt nicht nur, aber auch, für Monographien und Zeitschriften. Lücken bzw. Verbesserungsbedarf herrscht u.a. im Bereich von Geschwindigkeit, Sprache und Zugang („open access“). Zudem fehlt es an zeitgemäßen Nutzungscharakteristika im Sinne von eScience („added-value“: Volltextsuche, Verknüpfung von Aufsätzen mit Primärdaten, Verlinkung von Zitationen, mehrsprachige Metadaten, Nutzungsstatistiken, usw.). Generell ist in der Psychologie im Vergleich zu anderen Fächern ein Defizit an innovativen elektronischen „open access“ Publikationsorganen zu verzeichnen. In Evaluationszusammenhängen wird immer stärker betont, dass die elektronische Visibilität von Fächern, Institutionen oder Personen an essentieller Bedeutung gewinnt. Empirisch ist nachgewiesen, dass frei zugängliche Aufsätze zu höheren Zitationsraten führen (siehe etwa Hajjem, Harnad & Gingras, 2006).

Vor diesem Hintergrund betreibt das ZPID den Aufbau einer innovativen skalierbaren „open access“-Publikationsplattform für die Psychologie, die für unterschiedliche begutachtete Publikationsvarianten (z.B. Originalarbeiten, Überblicksarbeiten, Monographien, Dissertationen, diagnostische Verfahren oder auch multimediale Inhalte und Primärdaten), Sprachen und psychologische Forschungsfelder zur Verfügung steht. Die *European Psychology Publication Platform*, kurz *EPPP*, dient der Optimierung der internationalen Visibilität der Psychologie aus Deutschland und den anderen

europäischen Ländern und stärkt die inner-europäische sowie internationale Kooperation und führt zu einer verbesserten Zusammenarbeit innerhalb des Europäischen Forschungsraumes in der Psychologie.

Dem zugrunde liegt eine Sichtweise, die wissenschaftliche Arbeit als einen kooperativen Prozess betrachtet, an dem Autoren, Redakteure, Gutachter und Leser gleichermaßen beteiligt sind. Darauf aufbauend wird ein Publikationsmedium angestrebt, das die Vorteile traditioneller wissenschaftlicher Publikationsformen mit den Vorteilen des Internet verbindet. Indem die große europäische Fachöffentlichkeit der Psychologie durch ein innovatives und schnelles Peer-Review-Verfahren eingebunden wird, soll die Plattform einen schnellen, kostenfreien Zugriff auf hochwertige Beiträge ermöglichen (vgl. Krampen, 2009, 12f). Die Abbildung 1 fasst die Zielsetzungen beim Aufbau der Plattform zusammen:



**Abb. 1: Ziele von EPPP**

### **Vorarbeiten**

Der Ausgangspunkt der Entwicklung des Konzepts der europäischen Publikationsplattform sind verschiedene Zielsetzungen:

- Die Ermittlung der Einstellungen von Fachkollegen/innen im europäischen Raum zu Fragen der Publikationsmöglichkeiten in ihren jeweiligen Heimatländern
- Die Schaffung eines Bewusstseins für die mit der Publikationssituation einhergehenden Probleme und deren Implikationen für die wissenschaftliche Arbeit.
- Das Finden von Kooperationspartnern in Europa, die sich als Redakteure bzw. Gutachter für eine Publikationsplattform engagieren würden.
- Die Gewinnung technischer Expertise im Umgang mit elektronischen Publikations- und Redaktionssystemen

### **Befragung zur Publikationssituation in europäischen Ländern**

Um diese Ziele zu erreichen wurde eine Online-Umfrage im europäischen Raum durchgeführt. Dabei wurden sämtliche im „Psychology in Europe“-online directory verzeichneten nationalen psychologischen Gesellschaften in den europäischen Ländern gebeten, ihre Mitglieder auf die Befragung hinzuweisen.

Die Ergebnisse der Umfrage unterstreichen die folgenden Punkte:

- Internationale Zeitschriften spielen eine wichtige Rolle bei der Informationsbeschaffung.
- Diese Zeitschriften sind zumeist in englischer Sprache. Die Informationsversorgung in der eigenen Muttersprache wird von mehr als der Hälfte der Teilnehmer als defizitär wahrgenommen.
- Vor diesem Hintergrund werden übersetzte und erweiterte Abstracts in der Muttersprache begrüßt.
- Mehr als die Hälfte der Teilnehmer findet die Verzögerung zwischen Einreichung und Veröffentlichung bei internationalen Zeitschriften zu lang und würde in einer „schnelleren“ lokalen Zeitschrift publizieren.
- 58% der Teilnehmer kennen „open access“-Zeitschriften in ihrem Forschungsbereich.

- Die weitaus meisten dieser 58% lesen zwar regelmäßig diese „open access“-Zeitschriften, veröffentlichen aber eher selten darin.
- Demgegenüber bekunden dreiviertel aller Teilnehmer/innen Interesse an einer mehrsprachigen, bei europäischer Fokussierung thematisch breiten „open access“-Zeitschrift.
- Ebenso würden sich dreiviertel der Teilnehmer/innen an einer solchen Zeitschrift sowohl als Autor/in als auch als Herausgeber/in beteiligen.

(siehe auch Uhl, 2009, 22ff)

Insgesamt zeigt die Befragung einen Mangel an adäquaten „open access“-Zeitschriften. Die meisten der bestehenden Zeitschriften sind neu und haben noch keine internationale Reputation erworben. Gerade dies ist aber der Grund für die weitaus meisten Befragten, für die Einreichung von Publikationen ebendiese Zeitschriften nicht zu wählen, sondern die mit der Einreichung bei einer renommierten internationalen Zeitschrift verbundenen Hürden (Ressourcen für Übersetzung, hohe Ablehnungsquoten, aufwändiger Review-Prozess) auf sich zu nehmen. Um dem zu entgehen, und die entsprechenden Ressourcen wieder für den Forschungsprozess zur Verfügung zu haben, wird ein europäisches „open access“-Publikationsorgan mehrheitlich begrüßt.

Diese Ergebnisse zeigen deutlich den Bedarf nach entsprechenden Publikationsmöglichkeiten. Zur weiteren Konkretisierung wurden über 200 Kollegen/innen angeschrieben, die Interesse an weiterer Zusammenarbeit bekundet hatten. Von diesen wurden 15 zu einem Workshop auf dem International Congress of Psychology im Jahr 2008 nach Berlin eingeladen, um über die Publikationssituation in ihren Ländern zu berichten und um ihre mögliche weitere Mitarbeit zu klären. Die Ergebnisse des Workshops wurden in einem Supplement der Zeitschrift *Psychological Science Quarterly* publiziert (Weichselgartner & Uhl, 2009).

#### ***Der ePublications-Server des ZPID***

Das ZPID hat in der Vergangenheit einige Erfahrungen mit dem Verlegen von Spezialbibliographien in gedruckter Form gesammelt. Die Workflows beim Herausgeben einer Fachzeitschrift sind allerdings wesentlich komplexer, da hier verschiedene Akteure und Tätigkeiten koordiniert werden müssen. Als Grundlage für eine Testumgebung wurde die Software Open Journal Systems (OJS) ausgewählt, die vom Public

Knowledge Project entwickelt wird. Die open source Anwendung unterstützt die wesentlichen Prozesse der Erstellung und Veröffentlichung einer Fachzeitschrift und wird bisher bei der Erstellung von mehr als 5000 Zeitschriften eingesetzt (siehe <http://pkp.sfu.ca/ojs-journals>). Da die Software hinsichtlich ihrer Hard- und Softwareanforderungen – vorausgesetzt wird PHP und MySQL – sehr genügsam ist und die Installation unkompliziert, kommt man schnell zu einer lauffähigen Plattform. Zudem unterstützt OJS bereits eine Vielzahl von Sprachen, so dass auch mehrsprachige Anwendungen möglich sind.

Als erstes Projekt im Bereich des Verlegens einer Zeitschrift konnte auf Grund einer Vereinbarung mit dem Pabst-Verlag der oben erwähnte Sonderband der Zeitschrift *Psychology Science Quaterly* mit den Workshop-Ergebnissen als open access Publikation veröffentlicht werden. Weitere Projekte waren die Wiederveröffentlichung der Zeitschrift *Psychologie & Geschichte* (1989-2002) in digitaler Form und des Nachrichtenblattes *Geschichte der Psychologie*, das von 1983 bis 2006 Organ der Fachgruppe „Geschichte der Psychologie“ der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs) war. Die ursprünglichen Herausgeber stellten dem ZPID die Scans der Zeitschriftenhefte zur Verfügung. Diese wurden aufbereitet, mit Metadaten versehen und in OJS eingestellt. Zurzeit ist das ZPID in Verhandlungen mit weiteren Herausgebern psychologischer Fachzeitschriften. Die Abb.2 zeigt die Einstiegsseite des ePublications-Servers.

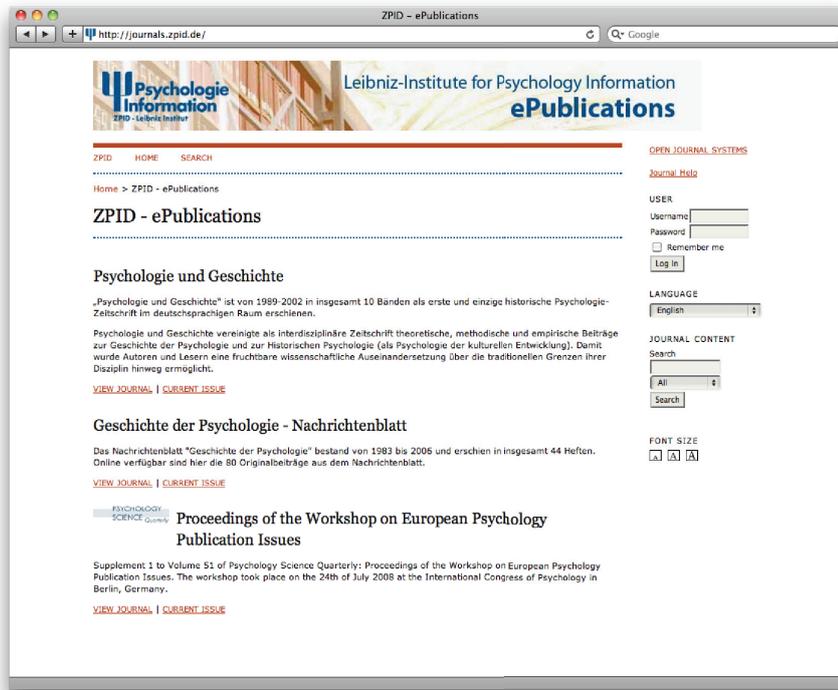


Abb. 2: Startseite des ZPID ePublications-Server

### **Weitere Vorarbeiten / Erfahrungen mit OJS**

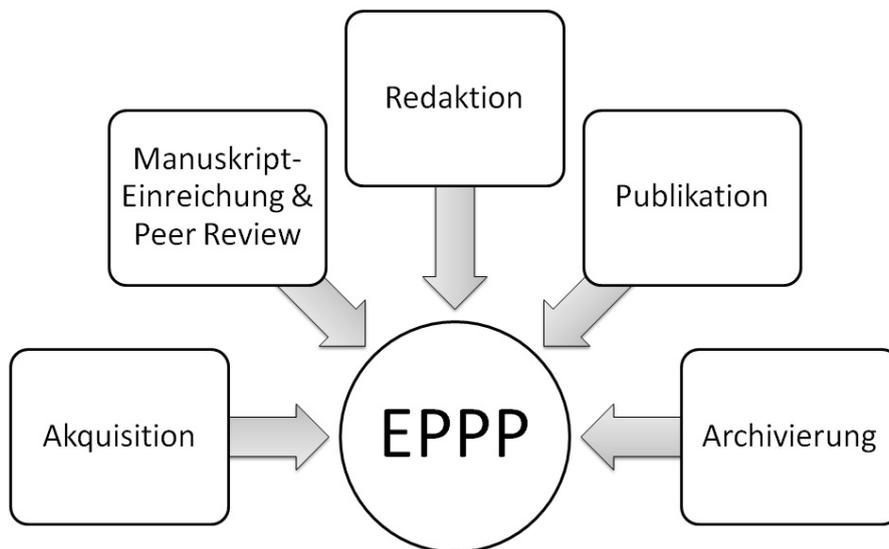
Trotz der bisher positiven Erfahrungen mit OJS gibt es Arbeitsprozesse, die gegebenenfalls über kommerzielle Softwareprodukte besser abgebildet werden können. Im Fokus stehen dabei insbesondere die Geschwindigkeit der Abläufe und eine hohe formale Qualität der elektronischen Veröffentlichung.

Die Bereitstellung einer Veröffentlichung in Formaten für verschiedene Ausgabemedien (z.B. HTML, PDF, mobile Endgeräte) bedeutet einen nicht unerheblichen Aufwand. Hierfür benötigt man leistungsfähige Softwarepakete, die den Redakteur bei der Aufbereitung der eingegangenen Beiträge möglichst weitgehend unterstützen. Ziel ist dabei, die Beiträge von den gängigen Textverarbeitungsformaten in ein Format zu wandeln, aus dem heraus sich beliebige Ausgabeformate erzeugen lassen (beispielsweise XML). Darüber hinaus sollen die Redakteure bei der Überprüfung von Literaturverweisen durch Schnittstellen zu PSYNDEX, PsycINFO oder anderen Referenzdatenbanken unterstützt werden.

Da das Spektrum der angebotenen Publikationsformen hinsichtlich Art, Themengebieten und Teildisziplinen weitgehend offen gestaltet werden soll, muss die Plattform skalierbar sein und flexibel an unterschiedliche Workflows angepasst werden können. In dieser Hinsicht ist OJS noch relativ starr und kann ohne massive Eingriffe in den Quellcode nicht einfach angepasst werden. In der Arbeitsgruppe wurden bereits einige kommerzielle Softwarepakete evaluiert, die hinsichtlich der Workflowsteuerung einen größeren Funktionsumfang haben. Für die weitere Umsetzung sollen diejenigen Werkzeuge eingesetzt werden, die die Ziele der Plattform bestmöglich unterstützen.

**Entwicklungsstrategie der Online Publikationsplattform**

Aus inhaltlicher Sicht ist eine Reihe von organisatorischen und technischen Schritten für den Aufbau einer Publikationsplattform zu durchlaufen und der Workflow ist zu etablieren. Für die technische Umsetzung werden kommerzielle und freie Werkzeuge gemischt. Für die Implementierung von Standards, des Workflows, des graphischen Erscheinungsbildes sowie des gesamten Content Managements sind initiale Entwicklungsleistungen erforderlich. Die wesentlichen EPPP-Komponenten sind in **Abb. 3: Arbeitsbereiche für die Online-Publikationsplattform EPPP** dargestellt:



**Abb. 3: Arbeitsbereiche für die Online-Publikationsplattform EPPP**

### **Akquisition**

Durch das sowohl formal als auch inhaltlich breite Spektrum möglicher Beiträge auf der Plattform stellt deren Akquisition eine Herausforderung dar. Während die Verantwortung für die eingereichten Beiträge im wesentlichen (neben den Autoren/innen natürlich) bei den kooperierenden Redakteuren liegt, formuliert das ZPID Kriterien mindestens zu erfüllender wissenschaftlicher Standards um die Qualität der Plattform zu sichern.

Aufgabe des Netzwerks von Redakteuren im In- und Ausland ist es, nach interessanten Inhalten und Themen für einmalige oder periodische Publikationen zu suchen, bzw. auch bereits vorhandene Publikationen, (z.B. Zeitschriften) in Absprache mit den Herausgebern in die Plattform zu integrieren. Neu gegründete oder bereits vorhandene Zeitschriften, die in die Plattform integriert werden, müssen ihr eigenes Editorial Board mit einbringen, bzw. berufen.

Weiterhin essentiell ist die laufende Suche nach Gutachtern, die für die Plattform tätig sind. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund der Zielsetzung eines schnellen Review-Prozesses, der eine Vielzahl von Sprachen und Themen abdeckt, von großer Wichtigkeit.

### **Manuskript-Einreichung und Peer-Review**

Manuskripte sollen ohne Kosten für die Autoren/innen in elektronischer Form (PDF-Format) eingereicht werden. Detaillierte Richtlinien zur Einreichung unterstützen die Autoren/innen dabei. Erfüllt ein Beitrag die Kriterien zur Publikation auf der Plattform, wird er als „Diskussionspapier“ bereits veröffentlicht und gleichzeitig von mindestens zwei „native speakers“ in der Sprache der jeweiligen Beiträge begutachtet sowie von den registrierten EPPP-Lesern kommentiert. Wird der Beitrag zur endgültigen Veröffentlichung (Original Paper) akzeptiert und entsprechend gekennzeichnet, kann er von allen EPPP-Lesern kommentiert und bewertet werden. Autoren/innen haben die Möglichkeit, Ihrerseits auf Kommentare zu reagieren sowie Errata, zusätzliche Informationen oder revidierte Versionen einzustellen.

### **Redaktion**

Die Mitglieder des Advisory- und Editorial Boards sind Wissenschaftler/innen aus allen europäischen Ländern, welche Expertise in allen Teilbereichen der Psychologie und in allen relevanten europäischen Sprachen abdecken sollen. Die Rekrutierung erfolgt in Zusammenarbeit mit der *European Federation of Psychologists'*

*Associations (EFPA)* sowie anderen europäischen und nationalen psychologischen Gesellschaften sowie durch direkte persönliche Kooperationen mit einzelnen europäischen Wissenschaftlern/innen. Die Koordination der redaktionellen Arbeiten und die Assistenz des Editorial Boards erfolgt durch das ZPID.

### **Publikation**

Basierend auf den Gutachten und den Kommentaren der registrierten Leser entscheidet der associate editor über die Annahme des Beitrags zur Veröffentlichung auf der Plattform. Im Falle der Annahme verfasst der associate editor eine kurze Mitteilung, die auch noch Revisionsvorschläge enthalten kann. Der Beitrag wird mit allen Kommentaren und den Gutachten dauerhaft archiviert, so dass die Fachöffentlichkeit die Geschichte des Beitrags verfolgen kann. Weiterhin wird der Beitrag mit sämtlichen Metadaten in die Referenzdatenbank PSYINDEX aufgenommen. Im Falle der Ablehnung wird ebenfalls eine Mitteilung mit den Gründen für die Ablehnung verschickt und der Beitrag wird inklusive Kommentaren und Gutachten von der Plattform entfernt.

### **Archivierung**

Aufgrund seines Institutionscharakters und seiner entwickelten informationstechnischen Infrastruktur kann das ZPID eine nachhaltige Archivierung der Veröffentlichungen gewährleisten. Für die dauerhafte Adressierung der Publikationen ist der Einsatz von persistent identifiers wie DOI oder auch URN vorgesehen.

Ein wesentlicher Punkt bei der Langzeitarchivierung ist die Auswahl des verwendeten Dateiformats. Durch Einsatz von standardisierten Formaten wie PDF/A und ASCII-Text kann eine langfristige Lesbarkeit der Publikationen gewährleistet werden. Die Interoperabilität mit anderen Volltextrepositorien wird durch die Bereitstellung der Metadaten über OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting) hergestellt, wobei ein aktiver Export der Publikationen in geeignete Repositorien geplant ist. Darüber soll zum einen eine größere Sichtbarkeit der Publikationen hergestellt werden, zum anderen ist eine verteilte Speicherung ein weiterer Mechanismus, um die langfristige Verfügbarkeit zu sichern.

### **Ausblick**

Der Erfolg des Projekts „Europäische Publikationsplattform für die Psychologie“ steht und fällt mit der Qualität der Inhalte und der sich daraus ergebenden Wahrnehmung in der internationalen Fachgemeinschaft. In der angloamerikanisch dominierten Psychologie besteht durchaus ein Interesse an europäischer Forschung, wie entsprechende Bemühungen der APA, die internationalen und auch die nicht-englischsprachigen Anteile in der Fachdatenbank PsycINFO zu erhöhen, oder Diskussionen wie die von Arnett (2008) angeregte, zeigen. Unsere Befragung verweist darauf, dass in erster Linie Sprach- und Verfügbarkeitsbarrieren die Rezeption der Forschung aus dem europäischen Raum behindern. Die Publikationsplattform ist ein Mittel zum Abbau dieser Barrieren. Durch ständige Rückkopplung mit den sprachlich diversen Zielgruppen und eine darauf aufbauende Kommunikation bzw. Vermarktung der Zielsetzung der Plattform, hohe Standards bei der Qualitätssicherung und konsequentes Verfolgen des Open Access-Paradigmas soll sichergestellt werden, dass die Plattform bei der Bewältigung dieser Herausforderung helfen und nachhaltig zur Verbesserung der internationalen Wahrnehmung der Psychologie aus dem europäischen Raum beitragen kann.

### **Literatur**

Arnett, J.J. (2008). The neglected 95%: Why American psychology needs to become less American. *American Psychologist*, 63, 602–614.

Hajjem, C., Harnad, S. & Gingras, Y. (2006). *Ten-Year Cross-Disciplinary Comparison of the Growth of Open Access and How it Increases Research Citation Impact*. Verfügbar unter: <http://arxiv.org/abs/cs/0606079v2> [16.07.2010].

Krampen, G. (2009). Introduction and some ideas as well as visions on an open access European psychology publication platform. *Psychology Science Quarterly*, 51, Supplement 1, 3-18.

Uhl, M. (2009). Survey on European psychology publication issues. *Psychology Science Quarterly*, 51, Supplement 1, 19-26.

Weichselgartner, E. & Uhl, M. (Eds.) (2009). Proceedings of the Workshop on European Psychology Publication Issues. 24th of July 2008, International Congress of Psychology in Berlin. *Psychology Science Quarterly*, 51 (Supl. 1).

## **Der wissenschaftliche Artikel der Zukunft. Ein mögliches Szenario**

Anne-Katharina Weilenmann

### **Zusammenfassung**

Die Produktion von Wissen und dessen Verbreitung nimmt seit der Erfindung des Buchdrucks nicht nur kontinuierlich zu, sondern sie ist ebenfalls einem steten Wandel unterworfen. Um in der riesigen Menge an Informationen nicht den Überblick zu verlieren, greift man in der Wissenschaftskommunikation schon früh zum Mittel der Text(ver)kürzung, um so lange Konstrukte zu gliedern und daraus überschaubare Elemente zu formen. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse können nun auf diese Art effizienter und schneller verbreitet werden (damit ist auch das Entstehen der ersten wissenschaftlichen Zeitschrift verbunden, *Journal des Savans*, 1665).

Diese Informationsverdichtung führt zu einer konziseren Vermittlung von Forschungsergebnissen, jedoch nicht zwingend zu einem Rückgang an Forschungsliteratur. Heute muss ein Wissenschaftler eine immer grössere Menge an relevanter Literatur bewältigen, um sich auf dem aktuellsten Stand zu halten in seinem Fachbereich. Dies belegen auch diverse Studien, welche die eklatante Diskrepanz zwischen Produktion und Rezeption wissenschaftlicher Artikel aufzeigen<sup>1</sup>.

Internet und Web 2.0 begünstigen die zunehmende Informationsflut; die Linearität des Internets und die Verlinkung einzelner Dokumente führt zu einer Fragmentierung von Inhalten: In the new world of books, every bit informs another; every page reads all the other pages.<sup>2</sup> Der Versuch der Informationsverdichtung, also das Wichtigste herauszustreichen und in gebündelter Form weiterzugeben, scheitert so teilweise an der Struktur des Internets, denn gerade durch die Verlinkung zerfällt diese Struktur wieder und kann ins Uferlose führen („Surfen“).

Unter Berücksichtigung dieser Entwicklungen kann es heute in der aktuellen Diskussion um die Zukunft der wissenschaftlichen Zeitschrift nicht ausschliesslich um Aspekte des Zugangs und „Open Access“ gehen, sondern es müssen vielmehr auch Szenarien inhaltlicher Art betrachtet werden. Wie wird die wissenschaftliche Zeitschrift der Zukunft

---

<sup>1</sup> *Renear, Allen H. / Palmer, Carole. L.:* Strategic reading, ontologies, and the future of scientific publishing. In: *Science* 325 (2009) Nr. 5942, S. 828 - 832. DOI: 10.1126/science.1157784

<sup>2</sup> *Kelly, Kevin:* Scan This Book! In: *New York Times Magazine* May 14 (2006), o.S. URL: <http://www.nytimes.com/2006/05/14/magazine/14publishing.html> (14.02.2010).

aussehen? Erste Denkanstöße dazu liefert z.B. der Verlag Elsevier mit dem „Article of the Future“.

Im Rahmen meiner Masterarbeit habe ich die These aufgestellt, dass die Zeitschriften in einzelne Teile zerfallen werden, dass diese „Zerstückelung“, Fragmentierung, so weit geht, dass selbst ein einzelner Artikel nur noch aus zusammengesuchten Einzelteilen besteht.

Aufgrund zahlreicher Studien zum Suchverhalten von Forschern wird mit diesem Beitrag ein Modell präsentiert, das aufzeigen soll, in welche Richtung sich die wissenschaftliche Kommunikation von morgen bewegen und entwickeln könnte.

### **Abstract**

The production and dissemination of knowledge is not just constantly increasing since the invention of printing but it is also subjected to incessant change.

In order not to get lost in the huge amount of information, scientific communication soon resorted to the means of text shortening. Thus, long constructions can be organized and formed into manageable elements and new scientific findings can be spread more efficiently and quickly (this is also connected to the origin of the first scientific journal, *Journal des Savans*, 1665).

This concentration of information leads to a more concise procurement of research results but not necessarily to a decrease of research literature. Nowadays, scientists have to cope with a growing amount of relevant literature in order to keep themselves updated in their special field. This is documented by several studies that depict a striking discrepancy between the production and the reception of scientific articles<sup>3</sup>.

Internet and Web 2.0 favour the increasing information flood; internet's linearity and the linking of single documents lead to a fragmentation of content: "In the new world of books, every bit informs another; every page reads all the other pages."<sup>4</sup> The attempt of information concentration, that is to bring out what is most important and to pass it in concentrated form, partly fails on the structure of internet since actually this linking is the cause for this structure to disintegrate and become endless ("surfing").

---

<sup>3</sup> *Renear*, Allen H. / *Palmer*, Carole. L.: Strategic reading, ontologies, and the future of scientific publishing. In: *Science* 325 (2009) Nr. 5942, S. 828 - 832. DOI: 10.1126/science.1157784

<sup>4</sup> *Kelly*, Kevin: Scan This Book! In: *New York Times Magazine* May 14 (2006), o.S. URL: <http://www.nytimes.com/2006/05/14/magazine/14publishing.html> (14.02.2010).

If we consider these developments, today's ongoing discussion on the future of scientific journals cannot solely centre on aspects of access and "open access" but rather needs to bear in mind also scenarios based on content. What does the future scientific journal look like? First thought-provoking impulses on this inter alia are given by the publishing house Elsevier with the "Article of the Future".

Within my master's thesis I developed the theory that journals will disintegrate into single parts and that this "dissection", fragmentation, goes to such lengths that even a single article consists just of assembled components.

On the basis of numerous studies on the searching habits of scientists, this article presents a model that should depict in which direction future scientific communication could move and evolve.

### **1. Einleitung**

Die wissenschaftliche Kommunikation, das Austauschen und Rezipieren neuer (und teilweise auch bekannter) Forschungsergebnisse, gründet auf einem ausgesuchten Expertenkreis, der innerhalb eines spezialisierten Netzwerks von Forschern den fachlichen Dialog fördert. Diese Ver-Netzung untereinander sowie neue Entdeckungen und Entwicklungen führen zu einer stetig zunehmenden Informationsmenge. Um diese zahlreichen wissenschaftlichen Erkenntnisse auf schnelle und effiziente Art weiterzugeben, hat sich als tragendes und prägendes Medium die wissenschaftliche Zeitschrift herausgebildet, deren Anfänge bis ins Jahr 1665 zurück verfolgt werden können (als erste Publikation dieser Art gilt das „Journal des Savans“<sup>5</sup>). Diese neue Publikationsform wird der grösseren Informationsmenge und dem damit veränderten Kommunikationsprozess in jeglicher Hinsicht bestens gerecht: Nach Rösch (2004) zeichnet sich das neue Medium durch einen beschleunigten Informationsaustausch und eine grössere Öffentlichkeit aus, die Periodizität garantiert eine fortwährende Diskussion über neue Errungenschaften<sup>6</sup>; als wesentlicher Vorteil besticht diese Distributionsform durch die Möglichkeit, kürzere Texte und Mitteilungen schnell zu verbreiten.

Heute, fast 450 Jahre später, ist man dank technischem Fortschritt um viele Innovationen und Errungenschaften reicher, die Grundprobleme scheinen jedoch dieselben geblieben zu sein: Angesichts der Tatsache, dass sich die geschätzte Zahl der im Jahre

---

<sup>5</sup> Es existieren mehrere Schreibweisen: Journal des sçavans, Journal des Sçavants

<sup>6</sup> S. Rösch 2004, S. 116.

2009 publizierten wissenschaftlichen Artikel auf ca. 50 Millionen beläuft<sup>7</sup>, führt dies zu Überlegungen, wie die Forschergemeinde all die verfügbaren Informationen überblicken, aggregieren und verarbeiten könne. Dies macht deutlich, dass die Forderung nach einem immer besseren und vor allem effizienteren Übermittlungsmedium für Informationen seit den Anfängen wissenschaftlicher Erkenntnis ein zentrales Thema ist und die Forschergemeinde begleitet.

Die Frage steht im Raum, ob bzw. wie lange die Form des Artikels noch als geeignet erscheint und weiter bestehen kann, um wissenschaftliche Inhalte und aktuelle Meldungen zu verbreiten; dies wirft zugleich auch ein kritisches Licht auf die Funktionsfähigkeit und die Mechanismen der Wissenschaft im allgemeinen.

Versucht man die Geschichte der Entwicklung der wissenschaftlichen Kommunikation nachzuzeichnen, offenbart sich dem Leser ein facettenreiches Bild, einem Kaleidoskop gleich, dessen Teile sich immer wieder neu zusammensetzen, sich in anderer Formation präsentieren. Bereits in den 1960er Jahren sind mahnende Stimmen zu vernehmen von scharfen Beobachtern des Wissenschaftsbetriebs, dass sich die Fülle der Informationen kontraproduktiv, ja schädigend, auswirken könnte. Schwache Signale lassen sich erkennen, dass es zu Veränderungen im Publikationsprozess kommen muss, um das Kommunikationssystem aufrechterhalten zu können. So spricht Weinberg (1963), der sich im Auftrag der amerikanischen Regierung mit Lösungen zur Eindämmung der Informationsflut befasst, von zusammenhanglosen Fragmenten und fordert deshalb bereits zu dieser Zeit neue Verfahren zur Informationsbereitstellung: „...die Masse der unverdauten Information wird sicherlich unsere Wissenschaft überschwemmen und sie in zusammenhanglose Fragmente zerstückeln, sofern wir nicht die traditionellen Methoden, die wir bisher zur Beherrschung der Literaturflut verwenden, ändern.“<sup>8</sup>

„Informationsschnipsel“, Fragmente von Informationen, als Metapher für das Zerfallen einer Einheit, hier dem wissenschaftlichen Artikel, ziehen sich schon damals wie ein roter Faden durch die einschlägige Fachliteratur und –diskussion. Price (1974) konstatiert in seinem wegweisenden Werk „Little Science, Big Science“<sup>9</sup>: „Erst vor einem Jahrhundert erreichte der wissenschaftliche Aufsatz seine heutige Gestalt. Davor waren die

---

<sup>7</sup> S. Jinha 2010, S. 258.

<sup>8</sup> S. Weinberg 1963, S. 52.

<sup>9</sup> Price hat sein Werk „Little Science, Big Science“ 1963 verfasst; ich beziehe mich auf die deutsche Übersetzung von 1974.

meisten Beiträge wissenschaftliche "Schnipsel", wie die bloße Mitteilung eines Zwischenergebnisses oder die Besprechung einer Beobachtung, die woanders beschrieben worden war".<sup>10</sup>

Die Dekomposition von Inhalten führt in letzter Konsequenz wiederum zu einem Zusammenwachsen der Einzelteile und zu einem neuen Gebilde, wie dies Nentwich (2000) treffend ausdrückt: „Ich nenne diese Vision ‚subdisziplinäre‘, also in jedem Fach speziell organisierte, ‚vernetzte‘ ‚Hyperbasen‘, also Text- und Multimedia-‚Räume‘, die keine linearen Texte, sondern Hypertextstrukturen enthalten,... und damit eine Art dynamisches Abbild des Status Quo einer Disziplin abbilden.“<sup>11</sup> Kelly (2006) entwirft in seinem Szenario die Idee von einer Zerlegung bis ins Kleinste, bis auf Bitebene, und sieht darin eine gegenseitige Wechselwirkung: "In the new world of books, every bit informs another; every page reads all the other pages"<sup>12</sup>.

Der Gedanke des Zusammenwachsens diverser Einzelteile wird in jüngster Zeit in verschiedenen visionären Ansätzen aufgenommen und weiterentwickelt. Dabei findet sich nicht nur die Vorstellung von der Konvergenz der unterschiedlichen Medien wieder, sondern auch Szenarien einer Verschmelzung von wissenschaftlichem Artikel und bibliographischer Datenbank als neuartiges Konstrukt. Dies wird verdeutlicht in Aussagen wie: „However, the difference between books and journals in terms of where people get their information is blurring. You already see that on Science Direct and Springer Link where books and journals are completely mixed.“<sup>13</sup> Die Kulmination solcher Erkenntnisse kann man auch in weiteren Statements nachvollziehen: Für Hammond (2010) geht das Zerlegen in einzelne Teile noch einen Schritt weiter: „Beyond this we need to consider how best to address the next goal looming in resource discovery where individual result records are dismantled and atomized and the bare facts (or 'triples' in RDF parlance) can be selectively retrieved from across multiple databases and recombined into higher-order structures.“<sup>14</sup>

---

<sup>10</sup> S. Price 1974, S. 76.

<sup>11</sup> S. Nentwich 2000, o.S.

<sup>12</sup> S. Kelly 2006, o.S.

<sup>13</sup> S. Adema/Rutten 2010, S. 59.

<sup>14</sup> S. Hammond 2010, o.S.

Kann dieses Zerlegen, die Fragmentierung von Inhalten, so lange weitergeführt werden, bis es zu einer Auflösung des Textes in sich selbst kommt, nur noch eine kontextlose Aneinanderreihung von Worten übrigbleibt?

## **2. These**

Die oben ausgeführten Äusserungen und Statements sowie weitere Beobachtungen geben Anlass zur Formulierung folgender These:

Die Zeitschriften werden in einzelne Teile zerfallen; diese „Zerstückelung“, Fragmentierung, geht so weit, dass selbst ein einzelner Artikel nur noch aus zusammengesuchten Teilen besteht. Beim Zitieren wird somit nicht mehr auf den Artikel in der Zeitschrift X verwiesen bzw. verlinkt, sondern, es wird direkt auf das entsprechende Zitat, auf Textstellen, verlinkt.

In der wissenschaftlichen Kommunikation wird es sich in Zukunft vielleicht einzig um fragmentarische Sätze und Twitternachrichten handeln...

## **3. Methode**

Zur Überprüfung der These werden im März und April 2008 leitfadengestützte Experteninterviews durchgeführt. Das Panel setzt sich aus zehn Experten<sup>15</sup> zusammen, die aus einem internationalen Fachkreis rekrutiert werden<sup>16</sup>. Zusätzlich zu den Interviews werden diverse Studien zum Rechercheverhalten von Wissenschaftlern studiert und ausgewertet. Die Abdeckung der besprochenen Befragungen ist ausgewogen, so dass ein differenziertes Bild bei der Auswertung entsteht: berücksichtigt werden Studien aus den Ländern Deutschland, Österreich, Schweiz, Grossbritannien sowie den Vereinigten Staaten, der Zeitraum bewegt sich zwischen den Jahren 2000 bis 2010. Als Hauptkenntnisse gibt es vier herausragende Aspekte, die wiederholt genannt werden: die immer grösser werdende Informationsflut, die konservative Haltung gegenüber neuen Publikationsformen, die redundante Information sowie eine ablehnende Einstellung gegenüber Entwicklungen wie Web 2.0.

---

<sup>15</sup> Der Einfachheit halber wird durchgehend die männliche Form benützt.

<sup>16</sup> Dazu gehören: Ball, R. (Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek, heute: Universitätsbibliothek Regensburg); Jochum, U. (Bibliothek der Universität Konstanz); Keller, A. (Oxford University Library, heute: De Gruyter Saur, München); Kemp, A. de (Digiprimo, Heidelberg); Kuhlen, R. (Konstanz); Lougee, W. P. (University of Minnesota); Nentwich, M. (Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien); Neuroth, H. (Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen); Roosendaal, H.E. (Amsterdam); Unsworth, J. (Graduate School of Library and Information Science, University of Illinois).

#### **4. Modell<sup>17</sup>**

Aufgrund dieser Ausführungen stellt sich die Frage, wie denn ein zukunftssträchtiges Modell für die wissenschaftliche Kommunikation von morgen aussehen könnte, welche Eigenschaften ein solches aufweisen müsse. Nach Diekmann (2007) muss es das Ziel eines Modells sein, eine Komplexitätsreduktion der Wirklichkeit herbeizuführen, also nicht eine Verdoppelung des bereits Vorliegenden zu erarbeiten, sondern lediglich dessen Hauptmerkmale zu erfassen<sup>18</sup>. Ein Modell kann nie ganz vollständig sein; es lässt sich immer wieder Neues entdecken, das noch hätte berücksichtigt werden können. In diesem Sinne dient die folgende Beschreibung als Vorschlag, beruhend auf neusten Erkenntnissen aus einschlägiger Fachliteratur und aus Studien zum Rechercheverhalten von Forschern, welcher ausgebaut und gemäss der sich verändernden Bedürfnisse eines modernen Wissenschaftlers stetig weiterentwickelt werden muss.

##### **4.1. Grundlage**

Die Grundlage bildet der Ansatz, die Fülle an Inhalten in der wissenschaftlichen Kommunikation<sup>19</sup> und die Redundanz bereits bekannter Informationen in einem Fachtext<sup>20</sup> auf sinnvolle Weise so zu reduzieren, dass dem Forscher lediglich noch das Wesentliche und für ihn Neue auf seinem Fachgebiet vorgelegt werden kann.

Ein (wissenschaftlicher) Text wird nach bestimmten inhaltlichen und formalen Kriterien gegliedert und zusammengestellt, komponiert, um so dem Endprodukt eine Struktur zu verleihen und die Übersichtlichkeit zu erhöhen. Solche, meist von den Verlagen vorgegebenen Richtlinien dienen gleichzeitig auch als Hilfestellung für die Autoren.

Mittlerweile existieren verschiedene Ansätze zur Strukturierung eines Textes, um damit eine bessere Zerlegung in Einzelteile und Mikroeinheiten zu gewährleisten. Waard/Kircz (2008) beschreiben ein neuartiges Publikationsformat, basierend auf semantischer Technologie, das sogenannte „Semantic Modular Publishing“, auch bezeichnet als

---

<sup>17</sup> Die Beschreibung des Modells entspricht im Wortlaut grösstenteils dem entsprechenden Kapitel im unveröffentlichten Entwurf der Master Thesis.

<sup>18</sup> S. Diekmann 2007, S. 145.

<sup>19</sup> Tenopir/King (2008) sprechen in ihrer Untersuchung von einer deutlichen Verringerung der Zeit, die einem Forscher heute noch zur Verfügung steht, um einen wissenschaftlichen Artikel zu lesen: waren es 1977 noch 48 Minuten, sind es fürs Jahr 2005 lediglich noch 31 Minuten, die dafür aufgewendet werden können.

<sup>20</sup> Fry et al. (2009) stellen fest, dass bei fast der Hälfte der Fachartikel die Inhalte dem Leser bereits aus anderen Quellen bekannt sind.

„ABCDE Format“ (ABCDEF)<sup>21</sup>, bestehend aus den drei Elementen „A“, „BCD“ sowie „E“, die durch eindeutig definierte Angaben Bezug nehmen auf den Schreibprozess und folgende Funktionen innehaben:

- A – Annotation: Metadaten
- BCD – Background, Contribution, Discussion: Einleitung, Hauptteil, Schluss(folgerung)
- E – Entities: Referenzen, Projektwebseiten u.a.

Texte, die nach diesem Schema aufgebaut sind, verfügen über kein Abstract, der Autor kann jedoch sogenannte „Kernsätze“ bestimmen. Die Struktur beruht auf einem offenen Standard, geeignet ist sie insbesondere zum Verfassen von Konferenzberichten<sup>22</sup>.

Während es beim Schreiben eines Abstracts darum geht, den Inhalt eines Textes kurz und klar wiederzugeben, auf das Wesentliche zu reduzieren (also zu abstrahieren)<sup>23</sup>, handelt es sich beim zu entwickelnden Modell darum, die Essenz eines Textes herauszufiltern und Textpassagen wegzulassen, so dass dies einem vordefinierten Nutzerprofil entspricht<sup>24</sup>. Dies soll auch das Hauptmerkmal des Modells sein.

Die Komposition eines Textes erlaubt es, diesen wiederum in verschiedene Abschnitte zu zerlegen (De-Komposition); als Kriterien für eine Zerlegung und damit auch für die Weglassung von Inhalten können folgende Angaben möglich sein: Basiswissen beziehungsweise Grundlagenwissen, Expertenwissen, neue Erkenntnisse, themenspezifische Schwerpunkte, Literaturangaben.

Dies führt zu folgenden Unterteilungen:

- a) Langausgabe: vollständiger Text mit Verlinkungen
- b) Kurzausgabe: Essenz eines wissenschaftlichen Artikels

Die Interessen (themenspezifische Schwerpunkte) und der Kenntnisstand auf dem entsprechenden Fachgebiet eines Forschers sind natürlich von Forscher zu Forscher individuell und können stark differieren; der eine benötigt Grundlagenwissen, während ein anderer sich ausschliesslich auf das Neuste konzentrieren möchte. Deshalb sind zusätzliche Unterteilungen der Kurzausgabe denkbar:

---

<sup>21</sup> S. Waard/Kircz 2008, S. 241.

<sup>22</sup> S. *ibid.*, S. 241.

<sup>23</sup> S. Kuhlen 2004, S. 189.

<sup>24</sup> Auf die technische Umsetzung wird unter Punkt 4.3. eingegangen.

b) Kurzausgabe:

b1) Essenz 1: E1

b2) Essenz 2: E2

Mittels Literaturverwaltungssystem kann ein Abgleichen mit bereits gelesener Literatur bzw. mit aufgeführten Literaturzitationen erfolgen. Diese Vorgehensweise kann verallgemeinert werden, so dass sie als Modell für jeden wissenschaftlichen Artikel anwendbar ist<sup>25</sup>.

#### **4.2. Beispiel**

Anhand eines Fachartikels zur Implementation von Facebook in einen Bibliothekskatalog<sup>26</sup> soll dies an einem Beispiel illustriert werden:

E1: Die Bibliothek möchte ihre Studenten dort erreichen, wo sie sich am meisten aufhalten, deshalb will man als Institution auch in „Facebook“ auftreten; die damit verbundenen Konsequenzen, Vor- und Nachteile werden diskutiert. Dies führt zum Modell „b1E1“. Der übrige Inhalt des Artikels befasst sich mit technischen Angaben zur Implementation von Facebook; dies wird in der Kurzausgabe „b1E1“ weggelassen, da Angaben zu Software und Implementation vor allem für Techniker und Informatiker relevant sein können.

E2: Implementation von Facebook:

Kurzausgabe „b2E2“, beschreibt die Ausführungen zur Implementation der Anwendung; dies wird nur an Informatiker, Techniker, Web-Designer weitergegeben, da solche Inhalte vorwiegend für diese Zielgruppe wichtig sind.

Neben der Angabe, welche Inhalte für den Wissenschaftler von Relevanz sind, deshalb nicht weggelassen werden können, gibt es noch weitere Auswahlkriterien für eine effiziente Literatursichtung, die in das Modell integrierbar sind. Folgende Parameter können möglich sein:

- bibliographische Angaben
- Autor
- Themenkreis
- Journal

---

<sup>25</sup> dies wird in Abschnitt 4.3. „Technische Umsetzung“ erläutert.

<sup>26</sup> Graham, Wayne: Reaching Users Through Facebook. A Guide to Implementing Facebook Athenaeum. In: Code4Lib Journal 5 (2008), o. S. URL: <http://journal.code4lib.org/articles/490> (Stand 23.09.2010).

- Verlag
- Jahr
- Inhaltspriorität („das Wichtigste zuerst“)
- erste Priorität (die neusten Erkenntnisse auf dem Fachgebiet des Wissenschaftlers werden im Modell zuerst weitergeleitet)
- zweite Priorität (alles, was der Inspiration dient, „nice to have“, dies kann zu einem späteren Zeitpunkt weitergegeben werden)
- Geschwindigkeitsstufen (Zeitfenster, in welchem die relevanten Inhalte geliefert werden müssen):
  - Sofort, unmittelbar nach dem Erscheinen der Inhalte:
    - Languausgabe
    - Kurzausgabe
  - Definierte Zeitfenster, in welchen die Inhalte ausgegeben werden (z.B. wöchentlich, monatlich)
    - Languausgabe
    - Kurzausgabe

Das Modell ermöglicht dem Wissenschaftler, ein auf seine Bedürfnisse abgestimmtes personalisiertes Profil zu erstellen. Somit kann er nun genau definieren, welche Inhalte er wie schnell, mit welcher Priorität und in welcher Ausgabe erhalten möchte (Autoren, Verlage, Zeitschrift, Kurz-, Languausgabe). Idealerweise muss dieses Modell und Profil in Alertingdienste und RSS-Feeds integriert werden können.

Das Ziel des Modells muss es sein, die Kernfunktionalität, einen Text aufs Wesentliche zu reduzieren, in allen Wissenschaftszweigen anwenden zu können.

Besondere Beachtung muss dabei den Geisteswissenschaften und der Frage geschenkt werden, ob sich das Modell auch dort einsetzen lasse. Kann der Geisteswissenschaftler, der sich in seiner Forschungsarbeit häufig auch mit dem „Zauber“ eines Textes auseinandersetzt, entschlüsselt, was zwischen den Zeilen steht, von einer inhaltlichen Reduktion profitieren<sup>27</sup>? Solche Aspekte bedürfen einer weiteren genauen Untersuchung.

---

<sup>27</sup> Ein gelungenes Beispiel für die Reduktion aufs Wesentliche sind die „Tiny Tales“, die sehr kurzen Geschichten, die von Florian Meimberg mittels Twitter weitergegeben werden: [http://twitter.com/tiny\\_tales](http://twitter.com/tiny_tales) (Stand 23.09.2010).

#### **4.3. Technische Umsetzung**

Die technische Umsetzung zur automatischen Erkennung von Textstrukturen, sogenanntes Text Mining, beruht einerseits auf statistischen, andererseits auf semantischen Ansätzen. Beier (2003) nennt dazu zwei Verfahren, die semantische Informationsextraktion (SIE)<sup>28</sup> und die statistisch-korrelative Extraktion oder correlation information extraction (CIE)<sup>29</sup>. Mit der semantischen Informationsextraktion lässt sich der Inhalt eines Textes mit Hilfe von Algorithmen auf der Bedeutungsebene erfassen. Damit wird es möglich, einen einzelnen Text in seine Grundbausteine aufzuteilen und die Zusammenhänge zwischen den Wörtern zu erkennen<sup>30</sup>.

Die „correlation information extraction“ arbeitet mit statistischen Häufigkeiten und neuronalen Mustern, was bedeutet, dass bei diesem Vorgehen keine Zusammenhänge zwischen den Wörtern ersichtlich sind.<sup>31</sup>

Für das beschriebene Modell kann der semantische Ansatz in Betracht gezogen werden. Die Herausforderung besteht dabei in der Konzeption einer vordefinierten Struktur, die sich genaustens ein- und abgrenzen lassen muss, es gilt also, eine Struktur zu gestalten, die auf das Nutzerprofil abgestimmt ist.<sup>32</sup>

#### **4.4. Zitation**

Zu den essenziellen Fragen im wissenschaftlichen Publikationswesen gehören die Zitationsfähigkeit und die Langzeitarchivierung eines wissenschaftlichen Artikels. Auf das ausgearbeitete Modell bezogen, bedeutet dies, dass auch Mikroeinheiten eines Artikels unabhängig voneinander referenzierbar und zitierbar sein müssen. Mit den heute bereits vorhandenen technischen Möglichkeiten lässt sich dies umsetzen: denkbar ist die Anwendung des Standards „OAI-ORE (Open Archives Initiative - Object Reuse and Exchange)<sup>33</sup>“ sowie der Einsatz von „URN Granular“<sup>34</sup>, welche eine persistente Zitierfähigkeit auf Einzelseitenebene garantiert.

---

<sup>28</sup> S. Beier 2003, S. 82.

<sup>29</sup> S. ibid, S. 83.

<sup>30</sup> S. ibid, S. 82.

<sup>31</sup> S. ibid, S. 83.

<sup>32</sup> In einem Telefongespräch vom 20.09.2010 bestätigt mir Herr Rauscher von der Firma Moresophy (<http://www.moresophy.de>), dass das Modell nach dem beschriebenen Verfahren konzipierbar ist.

<sup>33</sup> eine Betaversion davon wird im April 2008 vorgestellt:

<http://www.openarchives.org/ore/documents/EUKickoffPressrelease.pdf> (Stand 23.09.2010).

<sup>34</sup> S. Sommer/Schöning-Walter/Heiligenhaus 2008, S. 106.

#### **4.5. Namensgebung**

Damit sich das Modell nach einer erfolgreichen Implementationsphase in entsprechenden Wissenschaftskreisen gut verankert, ist es wichtig, dem Ganzen einen griffigen Namen zu verleihen. In Anlehnung an die Zielsetzung des Modells, nur die Essenz eines Textes weiterzuleiten, wird das Akronym „ELLIPSIS“ ausgewählt; die Auflösung setzt sich aus folgenden Worten zusammen:

**E**Embedded **L**ibrary **L**iterature and **P**ersonalization **S**ystem for **I**nformation **S**lices

Ins Deutsche übertragen bedeutet „ELLIPSIS“ soviel wie „Auslassungszeichen“, „Auslassung“; damit wird eine Brücke geschlagen und eine bewusste Verbindung zum Modell geschaffen, dessen Hauptziel das Weglassen von Text ist.

#### **4.6. Implementation**

Ein Modell, eine Neuentwicklung, kann nur Fuss fassen und auf Akzeptanz stoßen, wenn dies erfolgreich eingeführt werden kann.

Es empfiehlt sich deshalb, in Umfragen bei der Zielgruppe zu eruiieren, wo es noch Schwachpunkte gibt, was verbessert werden muss, was allenfalls ergänzt werden könnte, um dies in einem fortwährenden Prozess einfließen zu lassen und wieder auszutesten. Niederschwelligkeit und einfache Anwendbarkeit sind oberstes Gebot.

#### **5. Ausblick**

Mit den vorliegenden Ausführungen ist die Thematik eines Wandels in der Wissenschaftskommunikation noch lange nicht ausgeschöpft, ein weites Forschungsfeld öffnet sich.

Als weiterer Forschungspunkt sollte die Qualitätssicherung angegangen werden (leidet die Qualität darunter, wenn nur die Essenz eines Fachtextes weitergeleitet wird?); Abklärungen zu den Auswirkungen neuer Technologien und Trends, welche diese aufs Modell haben werden, (werden aufgrund solcher Entwicklungen zusätzliche technische Tools generiert?), Konsequenzen für Fachverlage sowie rechtliche Aspekte sind zusätzliche wichtige Fragen.

Ein Schwerpunkt kann auf den ganzen Themenkomplex zur Veränderung des Leseverhaltens gesetzt werden, bedingt durch die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und die Fülle an Informationen. Hier sind neue Erkenntnisse zur

Gehirnaktivität beim Lesen eines Fachartikels, Konzentrationsfähigkeit, Aufmerksamkeit beim Lesen von hoher Relevanz: welche Teile im Gehirn werden beim Lesen eines Textes bzw. Fachtextes aktiviert, wie verändert sich die Aktivität im Gehirn bei der Aufnahme bereits bekannter Fakten, kann bei der Messung von Gehirnströmen festgestellt werden, wann die Aufmerksamkeit beim Lesen eines Textes abnimmt usw., welches ist das richtige „Maß“ an Textlänge?

### **6. Schlussfolgerung**

Die rasant wachsenden Datenberge und die stetige Zunahme an wissenschaftlicher Fachliteratur führen zu einem veränderten Lese- und Rezeptionsverhalten von Inhalten; dies zeigt sich daran, dass in immer kürzerer Zeit eine immer größere Menge an Literatur bewältigt werden muss<sup>35</sup>. Diese Tendenz und der Druck zum Publizieren darf nicht mit einer Qualitätseinbuße einhergehen. Damit zeichnen sich schwache Indikatoren ab, dass ein Umdenken im gesamten Wissenschaftsbetrieb stattfinden muss. Erste vielversprechende Ansätze sind bereits entstanden: Elsevier lanciert mit

dem „Article of the Future“ eine neuartige Anwendung zur Einbindung von Multimediaelementen und zusätzlichen Hintergrundinformationen zu einzelnen Ausdrücken.<sup>36</sup>

Die aktuelle Fachdiskussion befasst sich bis heute fast ausschliesslich mit dem wissenschaftlichen Artikel als Einheit, als Ganzes, wenn es um formale Aspekte geht; die tiefere Ebene einer Aufteilung in kleinere, voneinander unabhängige Abschnitte, eine Zerstückelung, Fragmentierung, wird kaum thematisiert. Mit der vorgelegten These wird ein weiter Blick in die Zukunft gewagt. Sie verdeutlicht zugleich, dass das Modell „ELLIPSIS“, dessen Kernelement aus der Weiterleitung von Inhaltsessenzen besteht, dem Zerfall des wissenschaftlichen Artikels einen Schritt näher rückt.

Technische Entwicklungen und ausgefeilte Softwaretools, Innovationen einzelner Personen, nützen wenig und wirken isoliert, solange sich nicht ein kultureller Wertewandel zeigt und die Bereitschaft zu einer „offenen Wissenschaftskultur“ nicht vorhanden ist.

---

<sup>35</sup> S. Abschnitt 4.1. „Grundlage“, Fussnote 15

<sup>36</sup> Die Lancierung des „Article of the Future“ geschieht im Juli 2009: Elsevier Announces the “Article of the Future”: [http://www.elsevier.com/wps/find/authored\\_newsitem.cws\\_home/companynews05\\_01279](http://www.elsevier.com/wps/find/authored_newsitem.cws_home/companynews05_01279) (Stand 23.09.2010); der Prototyp wird im Imprint „Cell Press“ umgesetzt.

Der nahtlosen Verzahnung von Verlagsindustrie, Bibliotheken und Forschungsinstitutionen wird immer größere Bedeutung zukommen, um gemeinsam eine nachhaltige Wissenschaftskommunikation zu fördern.

### **Literatur**

[Adema/Rutten 2010]

Adema, Janneke / Rutten, Paul: Digital Monographs in the Humanities and Social Sciences: Report on User Needs. O. O.: 2010. URL: [http://www.oapen.org/images/D315 User Needs Report.pdf](http://www.oapen.org/images/D315%20User%20Needs%20Report.pdf) (Stand 23.09.2010).

[Beier 2003]

Beier, Heiko: Intelligente Informationsstrukturierung und TextMining mit Semantischen Netzen. In: R. Schmidt [Hrsg.]: Competence in Content. 25. Online-Tagung der DGI. Proceedings. Frankfurt am Main: 2003, S. 78-87.

[Diekmann 2007]

Diekmann, Andreas: Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. 18. Aufl., vollst. überarb. u. erw. Neuausg. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag 2007.

[Fry et al. 2009]

Fry, Jenny et al.: PEER Behavioural Research. Authors and Users vis-à-vis Journals and Repositories. Baseline report. O. O.: 2009. URL: [http://www.peerproject.eu/fileadmin/media/reports/Final\\_revision\\_-\\_behavioural\\_baseline\\_report\\_-\\_20\\_01\\_10.pdf](http://www.peerproject.eu/fileadmin/media/reports/Final_revision_-_behavioural_baseline_report_-_20_01_10.pdf) (Stand 23.09.2010).

[Hammond 2010]

Hammond, Tony: nature.com OpenSearch. A Case Study in OpenSearch and SRU Integration. In: D-Lib Magazine 16 (2010) Nr. 7/8, o. S. URL: <http://www.dlib.org/dlib/july10/hammond/07hammond.html> (Stand 23.09.2010).

[Jinha 2010]

Jinha, Arif E.: Article 50 million. An estimate of the number of scholarly articles in existence. In: Learned Publishing 23 (2010) Nr. 3, S. 258–263. doi:10.1087/20100308

[Kelly 2006]

Kelly, Kevin: Scan This Book! In: New York Times Magazine May 14 (2006), o. S. URL: <http://www.nytimes.com/2006/05/14/magazine/14publishing.html> (Stand 23.09.2010).

[Kuhlen 2004]

Kuhlen, Rainer: Informationsaufbereitung III: Referieren (Abstracts – Abstracting – Grundlagen). In: Kuhlen, Rainer / Seeger, Thomas / Strauch, Dietmar [Hrsg.]: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Bd. 1: Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und –praxis. 5., völlig neu gefasste Ausg. München: Saur 2004, S. 189 - 206.

[Nentwich 2000]

Nentwich, Michael: Die Zukunft des wissenschaftlichen Publikationswesens im Zeitalter der Cyber-Wissenschaft. IBLC-Symposium, 21.-22. Oktober 2000. Frankfurt am Main: 2000. URL: <http://www.oeaw.ac.at/ita/ebene5/frankfurt.pdf> (Stand 23.09.2010).

[Price 1974]

Price, Derek John de Solla: Little science, big science. Von der Studierstube zur Grossforschung. Frankfurt am Main: Suhrkamp 1974.

[Rösch 2004]

Rösch, Hermann: Wissenschaftliche Kommunikation und Bibliotheken im Wandel. Entwicklungsstationen unter dem Einfluss wechselnder Leitmedien: von der Privatbibliothek über die Universalbibliothek zum funktional differenzierten System fachlicher und interdisziplinärer Wissenschaftsportale. In: B.I.T. online 7(2004) Nr. 2, S. 113-124.

[Sommer/Schöning-Walter/Heiligenhaus 2008]

Sommer, Dorothea / Schöning-Walter, Christa / Heiligenhaus, Kay: URN Granular. Persistente Identifizierung und Adressierung von Einzelseiten digitalisierter Drucke. In: ABI-Technik 28(2008) Nr. 2, S. 106–114.

[Tenopir/King 2008]

Tenopir, Carol / King, Donald W.: Electronic Journals and Changes in Scholarly Article Seeking and Reading Patterns. In: D-LIB Magazine 14 (2008) Nr. 11/12, o. S. URL: <http://www.dlib.org/dlib/november08/tenopir/11tenopir.html> (Stand 23.09.2010).

[Waard/Kircz 2008]

Waard, Anita de / Kircz, Joost: Modeling Scientific Research Articles – Shifting Perspectives and Persistent Issues. In: Elpub 2008. Open Scholarship. Authority, Community and Sustainability in the Age of Web 2.0. Proceedings. <Toronto, Canada 2008>. O. O.: 2008, S. 234 – 245. URL: [http://elpub.scix.net/data/works/att/234\\_elpub2008.content.pdf](http://elpub.scix.net/data/works/att/234_elpub2008.content.pdf) (Stand 23.09.2010).

[Weinberg 1963]

Science, government and information. (= Wissenschaft, Regierung und Information). Genehmigte deutsche Übersetzung des Weinberg-Berichts vom 10. Januar 1963. Mit einem Vorwort von Erich Pietsch. Frankfurt am Main: O. O.: 1964.



# Liste der Autoren



**Autorenliste**

<b>Kristin Albert</b> .....	295
Fraunhofer ESK Hansastraße 32 80339 München	
<b>René Berndt</b> .....	219
Technische Universität Graz Inffeldgasse 16c 8010 Graz	
<b>Gabriele Blome</b> .....	321
Universität Siegen blome@medienaesthetik.uni-siegen.de <a href="http://www.gama-gateway.eu">http://www.gama-gateway.eu</a>	
<b>Dipl.-Ing. M.Sc Ina Blümel</b> .....	219
Technisch Informationsbibliothek Hannover Welfengarten 1B 30167 Hannover ina.bluemel@tib.uni- hannover.de	
<b>Prof. Dr. Michael Clausen</b> .....	219
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn Institut für Informatik III Römerstraße 164 53117 Bonn clausen@informatik.uni-bonn.de	
<b>Dipl.-Inf. David Damm</b> .....	219
Universität Bonn Römerstraße 164 53117 Bonn damm@informatik.uni- bonn.de	
<b>Stefan Daniel</b> .....	317
Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen Platz der Göttinger Sieben 1 37073 Göttingen daniel@sub.uni-goettingen.de	
<b>Dr. Gernot Deinzer</b> .....	57
Fachreferent Mathematik, Physik Universitätsbibliothek Regensburg 93042 Regensburg	

## Liste der Autoren

---

<b>Jürgen Diet</b> .....	219
Bayerische Staatsbibliothek München Ludwigstraße 16 80539 München	
<b>Dr. Ulrike Eich</b> .....	269
RWTH Hochschulbibliothek Templergraben 61 52062 Aachen eich@bth.rwt-aachen.de	
<b>Jürgen Enge</b> .....	321
Staatliche Hochschule für Gestaltung Karlsruhe juergen.enge@hfg.edu <a href="http://www.gama-gateway.eu">http://www.gama-gateway.eu</a>	
<b>Prof. Dr. Dieter Fellner</b> .....	219
Technische Universität Darmstadt Fraunhoferstraße 5 64283 Darmstadt	
<b>Daniel Formanek</b> .....	247
Medizinische Universität Wien, Universitätsbibliothek Waehringerguertel 18-20 1097 Wien daniel.formanek@meduniwien.ac.at	
<b>Christian Fremerey</b> .....	219
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn Institut für Informatik III Römerstr. 164 53117 Bonn fremerey@cs.uni-bonn.de	
<b>Prof. Dr. Simone Fühles-Ubach</b> .....	15
Fachhochschule Köln Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften 50678 Köln simone.fuehles-ubach@fh-koeln.de	
<b>Susanne Gottwald</b> .....	237
Konrad Zuse Zentrum, Bibliothek Takustrasse 7 14195 Berlin gottwald@zib.de	

<b>Frank Gronostay</b> .....	295
KTS Informationssysteme GmbH Leopoldstraße 87 80802 München	
<b>Dr. Christian Hänger</b> .....	307
Universitätsbibliothek Mannheim Im Schloss 68131 Mannheim christian.haenger@bib.uni-mannheim.de	
<b>Helmut Hartmann</b> .....	195
Die Österreichische Bibliothekenverbund und Service GmbH Bennogasse 26 1080 Wien helmut.hartmann@obvsg.at	
<b>Stefanie Haustein</b> .....	109
Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek 52428 Jülich s.haustein@fz-juelich.de	
<b>Dr. Leni Helmes</b> .....	207
Fachinformationszentrum Karlsruhe (FIZ Karlsruhe) Hermann-von-Helmholtz-Platz 1 76344 Eggenstein-Leopoldshafen leni.helmes@fiz-karlsruhe.de	
<b>Tobias Höhnow</b> .....	163
Wissenschaftspark Albert Einstein Telegrafenberg 14473 Potsdam	
<b>Dipl.-Bibl. Michaela Jobb</b> .....	285
Hertie School of Governance Library and Information Services Quartier 10 · Friedrichstraße 180 10117 Berlin jobb@hertie-school.org	
<b>Despoina Kanellopoulou</b> .....	317
Max Planck Digital Library Amalienstr. 33 80799 München kanellopoulou@mpdl.mpg.de	

## Liste der Autoren

---

<b>Petra Keidel, M.A.</b> .....	95
TH Wildau Hochschulbibliothek - Management elektronische Ressourcen Bahnhofstr. 1 15745 Wildau petra.keidel@tfh-wildau.de	
<b>Dr. Alice Keller</b> .....	33
De Gruyter Saur Mies-van-der-Rohe-Str. 1 80807 München alice.keller@degruyter.com	
<b>Prof. Dr. Reinhard Klein</b> .....	219
Universität Bonn Römerstraße 164 53117 Bonn rk@cs.uni-bonn.de	
<b>Thoralf Klein</b> .....	237
Konrad Zuse Zentrum, Bibliothek Takustrasse 7 14195 Berlin thoralf.klein@zib.de	
<b>Oliver Klingsöhr</b> .....	151
Bibliothek der Universität Konstanz 78467 Konstanz oliver.klingsoehr@uni-konstanz.de	
<b>Dr. Helge Knüttel</b> .....	57
Fachreferent Medizin Universitätsbibliothek Regensburg 93042 Regensburg	
<b>Dr. Thorsten Koch</b> .....	237
Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB) Takustr. 7 14195 Berlin-Dahlem koch@zib.de	
<b>Ute Koch</b> .....	67
Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften Wissenstechnologien für Sozialwissenschaften (WTS) / Berlin ute.koch@gesis.org	

<b>Prof. Dr. Günter Krampen</b> .....	349
Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID)	
Universität Trier	
54286 Trier	
<b>Miriam Lorenz</b> .....	137
Fraunhofer Gesellschaft	
FHG Competence Center Fraunhofer	
Informationsdienste (CC-FID)	
53754 St. Augustin	
miriam.lorenz@izb@fraunhofer.de	
<b>Andree Lüdtk</b> e.....	321
Technologie-Zentrum Informatik und Informationstechnik,	
Universität Bremen	
aluedtke@tzi.org	
<a href="http://www.gama-gateway.eu">http://www.gama-gateway.eu</a>	
<b>Gunar Maiwald</b> .....	237
Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)	
Division Scientific Computing	
Department Scientific Information Systems	
Takustr. 7	
14195 Berlin-Dahlem	
maiwald@zib.de	
<b>Dr. Philipp Mayr</b> .....	67
Europastr. 30	
53175 Bonn	
philipp.mayr@gesis.org	
<b>Prof. Dr. Christian Müller</b> .....	95
Fachbereich Betriebswirtschaft / Wirtschaftsinformatik	
Bahnhofstr. 1	
15745 Wildau	
christian.mueller@tfh-wildau.de	
<b>Prof. Sebastian Mundt</b> .....	49
Hochschule der Medien Stuttgart	
Wolframstr. 32	
70191 Stuttgart	
mundt@hdm-stuttgart.de	

## Liste der Autoren

---

<b>Christof Niemann (M.A.)</b> .....	335
Universitätsbibliothek Mannheim Digitale Bibliotheksdienste, Projekt "Collaborative Tagging" 68131 Mannheim christof.niemann@bib.uni-mannheim.de	
<b>Dr. Wiebke Oeltjen</b> .....	259
Universität Hamburg Regionales Rechenzentrum RRZ MyCoRe Geschäftsstelle Schlüterstraße 70 20146 Hamburg	
<b>Dr. Rainer Plappert</b> .....	179
Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg Universitätsstraße 4 91054 Erlangen rainer.plappert@bib.uni-erlangen.de	
<b>Sven Plöger</b> .....	9
<b>Anke Rautenberg</b> .....	151
Bibliothek der Universität Konstanz Universitätsstraße 10 78467 Konstanz anke.rautenberg@uni-konstanz.de	
<b>Werner Reinhardt</b> .....	83
Universitätsbibliothek Siegen Adolf-Reichwein-Str. 2 57068 Siegen reinhardt@ub.uni-siegen.de	
<b>Dr. Hildegard Schäffler</b> .....	207
Bayerische Staatsbibliothek Ludwigstraße 16 80539 München	

<b>Peter T. Shepherd</b> .....	125
Project Director COUNTER EH3 6YY PO Box 23544 Edinburgh UK pshepherd@projectCounter.org	
<b>Maximilian Scherer</b> .....	219
Technische Universität Darmstadt Fraunhoferstraße 5 64283 Darmstadt	
<b>Siegfried Schomisch</b> .....	67
Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften Wissenstechnologien für Sozialwissenschaften (WTS) / Bonn siegfried.schomisch@gesis.org	
<b>Dr. Tobias Schreck</b> .....	219
Technische Universität Darmstadt Fraunhoferstrasse 5 64283 Darmstadt tobias.schreck@gris.informatik.tu-darmstadt.de	
<b>Dr. Gabriel Schui</b> .....	349
Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) Universität Trier 54286 Trier schui@zpid.de	
<b>Dr. Irina Sens</b> .....	219
Technisch Informationsbibliothek Hannover Welfengarten 1B 30167 Hannover Irina.Sens@tib.uni-hannover.de	
<b>Wei Shen</b> .....	67
Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften Wissenstechnologien für Sozialwissenschaften (WTS) / Bonn wei.shen@gesis.org	
<b>Kerstin Stieg</b> .....	195
Die Österreichische Bibliothekenverbund und Service GmbH Bennogasse 26 1080 Wien kerstin.stieg@obvsg.at	

## Liste der Autoren

---

<b>Verena Thomas</b> .....	219
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn Institut für Informatik III Römerstraße 164 53117 Bonn thomas@cs.uni-bonn.de	
<b>Denise Unfried</b> .....	317
Max Planck Digital Library Amalienstr. 33 80799 München unfried@mpdl.mpg.de	
<b>PD Dr. Erich Weichselgartner</b> .....	349
Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) Universität Trier 54286 Trier	
<b>MA Peter Weiland</b> .....	349
Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) Universität Trier 54286 Trier weiland@zpid.de	
<b>Anne-Katharina Weilenmann</b> .....	361
Stettemerstrasse 165 CH-8207 Schaffhausen weilenmann@onlinetravel.ch <a href="http://www.biblink.ch">http://www.biblink.ch</a>	
<b>Raoul Wessel</b> .....	219
Universität Bonn Römerstraße 164 53117 Bonn wesselr@cs.uni-bonn.de	
<b>Maria Zens</b> .....	67
Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften Fachinformation für Sozialwissenschaften (FIS) / Bonn maria.zens@gesis.org	
<b>Dennis Zielke</b> .....	317
Humboldt-Universität zu Berlin Unter den Linden 6 10099 Berlin zielkede@cms.hu-berlin.de	

# **Sponsoren und Aussteller**



Wir danken folgenden **Sponsoren** und **Ausstellern** für ihre freundliche Unterstützung:

**Hauptsponsor:** Elsevier B. V.

**Weitere Sponsoren:**

BOND GmbH und Co. KG  
EBSCO Information Services GmbH  
FIZ Chemie Berlin / Fachinformationszentrum Chemie GmbH  
GALE | Cengage Learning (EMEA) Ltd.  
GLOMAS Deutschland GmbH  
IOP Publishing Limited T/A IOP Publishing  
Mayersche Buchhandlung GmbH & Co KG  
MIRA Consulting GmbH  
Ovid Technologies GmbH  
SirsiDynix GmbH  
Springer-Verlag GmbH

**Aussteller:**

Blackwell Ltd.	BOND GmbH und Co. KG
CAS American Chemical Society	Dawson Books Ltd
De Gruyter GmbH & Co. KG	Dreier - Wissenschaftliche Versandbuchhandlung GmbH
EBSCO Information Services GmbH	Elsevier B.V.
Ex Libris GmbH	Harrassowitz GmbH & Co. KG
iSquare GmbH	Massmann Internationale Buchhandlung GmbH
MIRA Consulting GmbH	Nedap Deutschland GmbH
Ovid Technologies GmbH	ProQuest LLC
SAM - Standards and More GmbH & Co. KG	Schweitzer Fachinformationen oHG
SirsiDynix GmbH	Springer-Verlag GmbH
Swets Information Services GmbH	Thomson Reuters
VUB Printmedia GmbH	



# Mehr Service für Bibliotheken und Institute ...

mayersche.biz

- ✓ Spezieller Bibliotheksservice
- ✓ Umfassende Medienbeschaffung
- ✓ Problemloses Recherchieren & Bestellen weltweiter Literatur
- ✓ Flexible E-Procurement-Lösungen



*Sprechen Sie  
uns an!*

Mayersche Business  
Matthiasstr. 28-30  
Tel.: 0241/4777-555, Fax: 0241/4777-475  
mayerschebiz@mayersche.de, www.mayersche.de



Mayersche **M** Business



1. **Naturwissenschaft und Technik – nur für Männer?  
Frauen mischen mit!**  
Auswahl-Bibliographie Wissenschaftlerinnen (1999), 28 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-246-2
  
4. **Schweißen & Schneiden**  
Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Forschungszentrums Jülich  
(1997), 16 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-208-0
  
5. **Verzeichnis der wissenschaftlich-technischen Publikationen**  
des Forschungszentrums Jülich  
Januar 1993 - Juli 1997 (1997), ca. 100 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-209-7
  
6. **Biotechnologie**  
Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Institute für Biotechnologie  
des Forschungszentrums Jülich  
Januar 1992 - Juni 1997 (1997), 48 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-210-3
  
7. **Verzeichnis der wissenschaftlich-technischen Publikationen**  
des Forschungszentrums Jülich  
1997 bis 1999 (2000), 52 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-260-8
  
8. **Kompodium Information**  
Teil I: Archive, Bibliotheken, Informations- und Dokumentationseinrichtungen  
Teil II: Ausbildungsstätten, Fort- und Weiterbildungsaktivitäten, Informations-  
dienste, Presse- und Nachrichtenagenturen, Verlagswesen und Buchhandel,  
Einrichtungen des Patent- und Normungswesen, Publikationen  
von G. Steuer (2001), 1130 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-286-8
  
9. **Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens**  
Der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek  
Jülich, 28. bis 30. November 2001. 40 Jahre Zentralbibliothek. Konferenz und  
Firmenausstellung  
Tagungsprogramm und Kurzfassungen (2001), 50 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-292-9
  
10. **Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens**  
Der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek  
Jülich, 28. - 30.11.2001. Tagungsprogramm und Vorträge (2002), 184 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-294-3 (broschiert)  
ISBN: 978-3-89336-295-0 (CD)

11. **Bibliometric Analysis in Science and Research**  
Applications, Benefits and Limitations  
2<sup>nd</sup> Conference of the Central Library, 5 – 7 November 2003, Jülich, Germany  
Conference Proceedings (2003), 242 pages  
ISBN: 978-3-89336-334-6
12. **Bibliometrische Analysen – Daten, Fakten und Methoden**  
Grundwissen Bibliometrie für Wissenschaftler, Wissenschaftsmanager,  
Forschungseinrichtungen und Hochschulen  
von R. Ball, D. Tunger (2005), 81 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-383-4
13. **VIRUS – Sicher im Netz?**  
2. Internationale Konferenz zur Virtuellen Bibliothek des Goethe-Instituts  
Brüssel  
herausgegeben von R. Ball, C. Röpke, W. Vanderpijpen (2005), 137 Seiten mit  
beiliegender CD-ROM  
ISBN: 978-3-89336-377-3
14. **Knowledge eXtended**  
Die Kooperation von Wissenschaftlern, Bibliothekaren und IT-Spezialisten  
3. Konferenz der Zentralbibliothek, 2. – 4. November 2005 Jülich  
Vorträge und Poster (2005), 392 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-409-1
15. **Qualität und Quantität wissenschaftlicher Veröffentlichungen**  
Bibliometrische Aspekte der Wissenschaftskommunikation  
von M. Jokić, R. Ball (2006), 186 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-431-2
16. **Bibliotheken in Singapur**  
von B. Mittermaier (2006), 114 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-449-7
17. **Libraries in Singapore**  
by B. Mittermaier (2007), 112 pages  
ISBN: 978-3-89336-450-3
18. **WissKom 2007: Wissenschaftskommunikation der Zukunft**  
4. Konferenz der Zentralbibliothek, Forschungszentrum Jülich,  
6. - 8. November 2007, Beiträge und Poster  
hrsg. von R. Ball (2007), 300 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-459-6
19. **Bibliometrische Verfahren und Methoden als Beitrag zu  
Trendbeobachtung und –erkennung in den Naturwissenschaften**  
von D. Tunger (2009), 311 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-550-0

20. **WissKom 2010: eLibrary – den Wandel gestalten**  
5. Konferenz der Zentralbibliothek, Forschungszentrum Jülich,  
8. – 10. November 2010, Proceedingsband  
hrsg. von B. Mittermaier (2010), 389 Seiten  
ISBN: 978-3-89336-668-2

## eLibrary – den Wandel gestalten

Mit der WissKom2010 „eLibrary – den Wandel gestalten“ setzt die Bibliothek ihr Engagement fort, Themen im Spannungsfeld von „Bibliothek – Information – Wissenschaft“ in einer Konferenz interdisziplinär zu diskutieren und neue Handlungsfelder für Bibliotheken aufzuzeigen.

Die Konferenz thematisiert den Wandel von Bibliotheken vor allem im Umfeld von Naturwissenschaft und Technik hin zu virtuellen Portalen für Literatur, Information und den damit verbundenen Dienstleistungen. Hier gilt es neue Konzepte der Informationsversorgung zu entwerfen, innovative Angebotsformen zu entwickeln und deren Nutzung professionell zu evaluieren.

Die Möglichkeit zur nahezu kompletten Virtualisierung von Informations- und Dienstleistungen hat fundamentale Auswirkungen auf den Betrieb und die strategische Ausrichtung von Bibliotheken und Informationseinrichtungen.

All diese Themen werden von den Referenten bei der Jülicher Konferenz WissKom 2010 behandelt.