



Evelinde Hutzler, Albert Schröder, Gabriele Schweikl (Hg.)

Bibliotheken gestalten Zukunft

Kooperative Wege
zur Digitalen Bibliothek



Universitätsverlag Göttingen

Evelinde Hutzler, Albert Schröder, Gabriele Schweikl (Hg.)

Bibliotheken gestalten Zukunft

This work is licensed under the [Creative Commons](#) License 2.0 “by-nd”, allowing you to download, distribute and print the document in a few copies for private or educational use, given that the document stays unchanged and the creator is mentioned. You are not allowed to sell copies of the free version.



erschienen im Universitätsverlag Göttingen 2008

Evelinde Hutzler,
Albert Schröder,
Gabriele Schweikl (Hg.)

Bibliotheken gestalten Zukunft

Kooperative Wege
zur Digitalen Bibliothek

*Dr. Friedrich Geißelmann
zum 65. Geburtstag*



Universitätsverlag Göttingen
2008

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Anschrift der Herausgeber

Evelinde Hutzler; evelinde.hutzler@bibliothek.uni-regensburg.de

Albert Schröder; albert.schroeder@bibliothek.uni-regensburg.de

Gabriele Schweikl; gabriele.schweikl@bibliothek.uni-regensburg.de

Dieses Buch ist auch als freie Onlineversion über die Homepage des Verlags sowie über den OPAC der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek (<http://www.sub.uni-goettingen.de>) erreichbar und darf gelesen, heruntergeladen sowie als Privatkopie ausgedruckt werden. Es gelten die Lizenzbestimmungen der Onlineversion. Es ist nicht gestattet, Kopien oder gedruckte Fassungen der freien Onlineversion zu veräußern.

Satz und Layout: Evelinde Hutzler

Titelabbildungen: Margo Bargheer

© 2008 Universitätsverlag Göttingen

<http://univerlag.uni-goettingen.de>

ISBN: 978-3-940344-43-4

Grußwort zum 65. Geburtstag des Leiters der Universitätsbibliothek Regensburg Dr. Friedrich Geißelmann

Die Homepage der Vatikanischen Bibliothek zu Rom eröffnet den virtuellen Zugang zu ihren Schätzen mit einem Zitat des Erasmus von Rotterdam: „*Nunc adeamus bibliothecam, non illam quidem multis instructam libris, sed exquisitis.*“ Das Zitat ist eine charmante Untertreibung, denn die Biblioteca Apostolica Vaticana beherbergt heute nicht nur wenige herausragende Werke, sondern ist in den vergangenen Jahrhunderten zu einer riesigen Bibliothek herangewachsen. Nicht viele, sondern nur besonders wertvolle Bücher betreuen zu dürfen, mag zwar der geheime Wunsch eines gelehrten Bibliothekars gewesen sein. Wer aber heute den Auftrag hat, eine breite wissenschaftliche Öffentlichkeit mit der erforderlichen Literatur zu versorgen, muss seine Aufgabe anders verstehen. So sind die Universitätsbibliotheken zu großen Dienstleistungsinstitutionen geworden, die viele Fachrichtungen mit sehr unterschiedlichen Bedürfnissen zu versorgen und zu beraten haben. Längst geht es nicht nur darum, die Neuerscheinungen des Buchmarktes zu beobachten und ausgewählt anzuschaffen, vielmehr erwartet man im elektronischen Zeitalter zum einen, dass die angehäuften Buch- und Zeitungsbestände durch intelligente Kataloge erschlossen, dass zum anderen die neuen Erscheinungsformen von Literatur in elektronischer Speicherung, elektronische Zeitschriften und elektronische Datenbanken gleichfalls angeschafft und den Benutzern zur Verfügung gestellt werden. Das alles ist leicht gesagt, aber schwer zu realisieren, nicht nur wegen der vielfältigen technischen Schwierigkeiten, sondern insbesondere wegen der begrenzten Budgets, sind doch die Etats der öffentlichen Bibliotheken in Deutschland seit Jahren nicht ausreichend ausgestattet worden.

Dr. Friedrich Geißelmann, der seit dem 1.1.1990 die Universitätsbibliothek Regensburg leitet, weiß von diesen Problemen ein Lied zu singen. Ich hatte die

Möglichkeit, sein Wirken aus der Nähe zu verfolgen, nicht nur als intensiver Benutzer der Bibliothek, sondern zugleich auch in meiner Tätigkeit als langjähriger Vorsitzender der Bibliothekskommission der Universität Regensburg. In seiner Amtszeit stand ein Bündel von Aufgaben an, die neu angegangen werden mussten. Da galt es zum einen, mit der chronischen Unterfinanzierung zu Recht zu kommen, denn es ist leicht, zu geben, aber schwer zu nehmen. So mussten mehrere Wellen von Abbestellungen langfristiger Abonnements bewältigt werden. Zugleich war zwischen den im Wettbewerb um die Etats stehenden Interessengruppen innerhalb einer sogenannten Voll-Universität, also zwischen den Geisteswissenschaften, den Naturwissenschaften und der Medizin, ein vernünftiger Ausgleich zu erzielen. Dann kam es darauf an, die Erschließung durch Online-Kataloge voranzutreiben und dies nicht nur für den eigenen Kernbereich, sondern darüber hinaus für jene Bibliotheken, die im Regensburger OPAC nachgewiesen sind, nämlich die Verbund-Bibliotheken, wie u. a. die Bibliothek der Fachhochschule Regensburg, die Staatliche Bibliothek Regensburg, den Bibliotheken der Museen der Stadt Regensburg, des Archivs der Stadt Regensburg und des Historischen Vereins für Oberpfalz und Regensburg. In neuer Zeit ist die umfangreiche Bibliothek des Wissenschaftszentrum Ost- und Südosteuropa hinzugekommen. Ein besonderes Problem bestand in der Notwendigkeit, die Betreuung des Komplexes Fürst Thurn und Taxis Hofbibliothek und Zentralarchiv zu organisieren.

Ein weiterer Schwerpunkt der Tätigkeit von Dr. Geißelmann war der Ausbau der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek. Mit diesem Instrument ist es möglich, wissenschaftliche Zeitschriften, die ihre Aufsätze im Volltext im Internet publizieren, schnell und bequem zugänglich zu machen. Die Elektronische Zeitschriftenbibliothek der Universitätsbibliothek Regensburg wurde Dank seiner Initiative mit über 38.000 Titeln die umfangreichste Datenbank für elektronische Wissenschaftszeitschriften und damit zum Weltmarktführer. Mehr als 450 wissenschaftliche Bibliotheken und Forschungseinrichtungen im In- und Ausland können darauf zurückgreifen. Diese Leistung wurde im Jahre 2006 im Rahmen des deutschen Innovationswettbewerbs „365 Orte im Land der Ideen“ mit einem Preis ausgezeichnet.

Neben der eigentlichen Arbeit in Regensburg hatte und hat Herr Dr. Geißelmann eine Fülle von Aufgaben übernommen, weil ihn die Sorge um die Entwicklung der öffentlichen Bibliotheken umtreibt. Es ist hier nicht der Ort, alle seine ehrenamtlichen und arbeitsintensiven Tätigkeiten aufzulisten. Erwähnt werden sollen nur seine Funktionen als Vorsitzender der AG Virtuelle Bibliothek (Bayern), der AG Strategie der Sacherschließung, des Deutschen Bibliothekenverbands (2001-2004), des Kompetenznetzwerks für Bibliotheken (2004-2007). Darüber hinaus ist Herr Dr. Geißelmann Mitglied in vielen Kommissionen und Fachgruppen, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, das Bibliothekswesen zu fördern und die damit verbundenen Fragen (Digitalisierungsprogramme, Urheberrechtsfragen) zu klären.

Die Charakterisierung des scheidenden Bibliotheksdirektors wäre unvollständig, wenn man nicht auch auf die breiten kulturellen Aktivitäten eingehen

würde. Kaum eine Kunstaussstellung ist in der Universität Regensburg durchgeführt worden, ohne dass der Bibliothekar seine Hilfe und sein Interesse signalisiert hätte. Ein besonderes Anliegen war ihm das Literaturarchiv Sulzbach-Rosenberg, wo er von 1994 bis 2008 Vorsitzender des Trägervereins gewesen ist.

Mit dem Ausscheiden von Dr. Geißelmann aus dem aktiven Bibliotheksdienst in Regensburg, den er mehr als 18 Jahre geleitet hat, tritt eine Zäsur ein. Der Bibliothek gilt der Wunsch, dass sie auch in Zukunft die Wissenschaft in Regensburg, in der Region und im In- und Ausland so wie bisher unterstützen möge. Dem Jubilar sei Dank und Anerkennung für seine erfolgreiche Tätigkeit ausgesprochen, verbunden mit dem Wunsch, er möge die neue Lebensphase für sich glücklich gestalten, die Bibliothekslandschaft in Deutschland aber weiterhin mit Rat und Engagement fördern.

Regensburg, im Juni 2008

Prof. Dr. Hans-Jürgen Becker

Vorwort

Mit vorliegender Publikation möchten die Autorinnen und Autoren dem Direktor der Universitätsbibliothek Regensburg, Dr. Friedrich Geißelmann, zum 65. Geburtstag gratulieren und zugleich sein berufliches Lebenswerk würdigen. Die Herausgeber haben dafür nicht die Form einer Festschrift im klassischen Sinne mit einem Rückblick auf das breite Tätigkeitsfeld und das vielfältige Engagement des Jubilars gewählt. Vielmehr richtet sich der Blick wohl ganz im Sinne von Friedrich Geißelmann nach vorne. Der Band widmet sich einem Themenbereich, in dem Friedrich Geißelmann in besonderem Maße engagiert war.

Unter dem Titel „Bibliotheken gestalten Zukunft. Kooperative Wege zur Digitalen Bibliothek“ werden Perspektiven für den Auf- und Ausbau Digitaler Bibliotheken sowie für innovative Bibliotheksdienstleistungen in der sich rasch wandelnden digitalen Informationslandschaft aufgezeigt. In diesem für das „Wohl und Wehe“ von Bibliotheken ganz wesentlichen Zukunftsbereich hat Friedrich Geißelmann unermüdlich und mit großem Nachdruck die Entwicklungen maßgeblich vorangetrieben. Seine innovativen Ideen, die er – oft durchaus hartnäckig und bisweilen gegen Widerstände – für die Universitätsbibliothek Regensburg, aber auch auf regionaler, bayerischer und nationaler Ebene verfolgte, hatten stets das Ziel, das Informations- und Serviceangebot der Bibliotheken im Zeitalter der digitalen Medien für die Benutzer zu verbessern und durch neue Dienste zu erweitern. Dabei hat er auch auf bibliothekspolitischer Ebene wesentliche Impulse gegeben. Kooperative Ansätze zu verfolgen, war ihm stets besonderes Anliegen: eine zukunftsfähige strategische Ausrichtung, die auch in vielen Beiträgen in diesem Sammelband eine wichtige Rolle spielt. Als Autorinnen und Autoren konnten ausgewiesene Experten für die einzelnen Themen gewonnen werden, die zugleich als Kollegen, Weggefährten und Mitsreiter mit Friedrich Geißelmann verbunden sind.

Die Themen der Beiträge dieses Bandes spannen einen Bogen von den Konzepten und Strategien zur Verbesserung der Informationsstruktur deutscher Bibliotheken über die Vorstellung konkreter Beispiele für den Auf- und Ausbau Digitaler Bibliotheken und digitaler Dienstleitungen in der Praxis bis hin zu Überlegungen zu zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten und Handlungsfeldern, die der digitale Wandel im Informationssektor erwarten lässt.

Der erste Teil „Konzepte und Strategien zur Verbesserung der Infrastruktur“ beginnt mit einem Beitrag von *Claudia Lux* zum Aufbau und zur Entwicklung des Kompetenznetzwerkes für Bibliotheken, das als überregionale Aufgabe das Ziel verfolgt, das Innovations- und Entwicklungspotenzial der Bibliotheken zu unterstützen. An der Entstehung des Kompetenznetzwerkes hat Friedrich Geißelmann aktiv mitgewirkt. *Elmar Mittler* stellt grundlegende strategische Überlegungen zur Digitalisierung als neue Aufgabe von Bibliotheken an. Anhand der Beschreibung von Digitalisierungsaktivitäten in Deutschland, in der Europeana und bei Google gibt er einen Überblick über den Stand der Entwicklungen und zeigt für die Zukunft Perspektiven für die Integration digitaler Dienste in die wissenschaftliche Forschungsumgebung auf. Im Mittelpunkt des Beitrages von *Petra Häscher* steht die Frage nach dem „richtigen“ – „Goldenen oder Grünen“ – Weg zum Open Access. Auf der Grundlage der Analyse verschiedener Wege zum Open Access – institutionelle Repositorien, Open Access Zeitschriften und Open Access Komponenten in konventionellen Verlagen – zieht sie Schlussfolgerungen für deren strategische Positionierung in deutschen Hochschulen. Ein brandaktuelles Thema behandelt *Uwe Rosemann* mit seiner Darstellung der Entwicklungen bei der Kooperation der Deutschen Zentralen Fachbibliotheken und deren gemeinsamen Strategie. Als ein konkretes Ergebnis dieses längerfristig angelegten Kooperationsprojektes stellt er das neue gemeinsame Portal Goportis vor. Die beiden folgenden Beiträge behandeln Strategien und Konzepte zum Aufbau Digitaler Bibliotheken in Bayern. Aus der Perspektive der Förderpolitik in Bayern beleuchtet *Franz Gaffal* als langjährig dafür zuständiger Vertreter des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst die Entstehung und die Module der Virtuellen Bibliothek Bayern. Das strategische Vorgehen beim Aufbau Digitaler Bibliotheken im Bibliotheksverbund Bayern als kooperativer Dienstleistungsverbund sowie aktuelle Projekte zu dessen Realisierung beschreiben *Jürgen Kunz* und *Matthias Groß*.

Im zweiten Themenblock „Entwicklungen zum Aufbau Digitaler Bibliotheken in der Praxis“ geben *Evelinde Hutzler*, *Albert Schröder* und *Gabriele Schweikel* einen Überblick über das vielfältige Angebot zukunftsfähiger digitaler Dienste der Universitätsbibliothek Regensburg auf lokaler, regionaler und überregionaler Ebene. Auch dadurch wird deutlich, dass auf Basis der Leitungskompetenz Friedrich Geißelmanns die Universitätsbibliothek Regensburg ihre Zukunftsaufgaben erfolgreich angepackt hat. Innovative Recherchemöglichkeiten in Katalogen und Bibliotheksportalen nimmt *Peter Kostädt* in den Blick. Er beschreibt, wie durch den Einsatz neuer Technologien, wie Suchmaschinentechologie oder Web 2.0, unter Berücksichtigung der Benutzerbedürfnisse wesentliche Serviceverbesserungen erreicht

werden können. Mit der Vorstellung des Projektes „International Electronic Exchange“ (IEX) an der Library of Congress, die bereits mit der Universitätsbibliothek Regensburg auf dem Gebiet der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek kooperiert, verweist *Don Panzera* auf die internationale Ebene und deren Bedeutung im Rahmen praktischer Zusammenarbeit beim Aufbau elektronischer Dienste. Am Ende dieses Themenbereiches steht der Beitrag von *Karl H. Südekum*, der anhand konkreter Beispiele – exemplarisch für die Universitätsbibliothek Würzburg – die Auswirkungen der zunehmenden Erwerbung von elektronischen Ressourcen auf die Etatentwicklung kritisch beleuchtet.

Mit schließlich noch einmal stärker auf die Zukunft gerichtetem Blick werden im letzten Teil des Sammelbandes „Herausforderungen und neue Handlungsfelder für Bibliotheken und Informationseinrichtungen“ vorgestellt. *Gabriele Beger* beschäftigt sich in einem grundlegenden Beitrag mit aktuellen Änderungen des Urheberrechts und den damit verbundenen Chancen und Grenzen der Wiedergabe von Werken an elektronischen Leseplätzen in öffentlichen Bibliotheken, Museen und Archiven. Mit kritischer Distanz geht *Stefan Gradmann* der Frage nach, ob und in welcher Form elektronisches Publizieren zukünftig tatsächlich eine genuine Aufgabe von Bibliotheken sein wird. Aus Sicht eines Wissenschaftlers auf dem Gebiet der Medieninformatik befasst sich *Christian Wolff* mit den veränderten Arbeits- und Publikationsformen in der Wissenschaft vor dem Hintergrund des Wandels in der Informationsgesellschaft. Bei seinen Folgerungen für die damit verbundene veränderte Rolle der Bibliotheken sieht er z.B. neue Herausforderungen im Bereich des „personal information management“. *Steffen Wanra* unternimmt das Wagnis, Thesen für eine Digitale Bibliothek der Zukunft aufzustellen. In seinen grundsätzlichen Überlegungen gibt er Anregungen für eine neue Sichtweise von Kundenorientierung sowie Führungsmethoden und plädiert für nachhaltige Entwicklungen. *Jürgen Krause* stellt Heterogenitätskomponenten und das Schalenmodell als bewährte Grundkonzepte für Digitale Bibliotheken dar. Als übergeordnetes neues Denkmodell für die Konzeption von Digitalen Bibliotheken und Fachinformation bringt er das „Total Package Design“ in die Diskussion. Der letzte Beitrag von *Oliver Pesch* thematisiert die Problematik von E-Resource Management Systemen aus der Sicht eines Anbieters. Bei dieser Gelegenheit möchten sich die Herausgeber bei EBSCO Information Services für die finanzielle Unterstützung der Publikation des vorliegenden Bandes bedanken.

Die Herausgeber schulden den Autorinnen und Autoren, die sich sofort bereit erklärt haben, den Band mit ihren Beiträgen zu bereichern, ihren herzlichen Dank. Dies gilt ebenso für den Universitätsverlag Göttingen. Namentlich danken wir Frau Bargheer und Frau Pabst für ihre stets freundliche Unterstützung. Durch den Universitätsverlag Göttingen ist es möglich, den vorliegenden Band neben der gedruckten Form auch im Open Access zu publizieren und damit allen Interessierten einen freien Zugang zu den Inhalten ganz im Sinne der Unterstützung des Open Access Gedankens zu gewähren.

Am Ende, aber gewiss nicht zuletzt möchten wir, die Herausgeber und Kollegen der Universitätsbibliothek Regensburg, Herrn Dr. Friedrich Geißelmann für seine vielfältigen wertvollen Arbeiten, Impulse und Anregungen danken. Die Wertschätzung seiner Persönlichkeit, seiner Kompetenz und seines Engagements, die er für unsere Bibliothek und das Bibliothekswesen insgesamt eingebracht hat, unterstreicht der vorliegende Sammelband eindrucksvoll.

Uns bleibt noch, herzlich zu gratulieren und Gesundheit und Glück für die Zukunft zu wünschen.

Regensburg, im Juli 2008

Die Herausgeber

Inhalt

Grußwort	I
Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	IX

Konzepte und Strategien zur Verbesserung der Informationsinfrastruktur

Claudia Lux Das KNB – Aufbau und Entwicklung des Kompetenznetzwerks für Bibliotheken	1
Elmar Mittler Digitalisierung als Aufgabe der Bibliotheken. Ein Rückblick in die Zukunft	11
Petra Hätscher GOLD or GREEN, die (G)retchen-Frage? Wege zu Open Access an deutschen Hochschulen	29
Uwe Rosemann Die Kooperation der deutschen Zentralen Fachbibliotheken	39
Franz Gaffal Die Virtuelle Bibliothek Bayern	55
Jürgen Kunz / Matthias Groß Kooperativer Dienstleistungsverbund - Strategien im bayerischen Verbund zum Aufbau digitaler Bibliotheken	67

Entwicklungen zum Aufbau Digitaler Bibliotheken in der Praxis

Evelinde Hutzler / Albert Schröder / Gabriele Schweikl Auf dem Weg zur Digitalen Bibliothek – lokale, regionale und überregionale digitale Dienste der Universitätsbibliothek Regensburg	83
--	----

Peter Kostädt Innovative Recherchemöglichkeiten in Katalogen und Bibliotheksportalen	101
Don Panzera International Cooperation in Collection Building: The IEX Pilot Project at the Library of Congress	115
Karl H. Südekum Erwerbung elektronischer Ressourcen: Auswirkungen auf die Etatentwicklung	127
Herausforderungen und neue Handlungsfelder für Bibliotheken und Informationseinrichtungen	
Gabriele Beger Das Recht der Wiedergabe von Werken an elektronischen Leseplätzen in öffentlichen Bibliotheken, Museen und Archiven – ein Schritt zur Digitalen Bibliothek?	137
Stefan Gradmann Ist elektronisches Publizieren eine Aufgabe von Bibliotheken? Abweicherliche Gedanken zu einer scheinbaren Selbstverständlichkeit	149
Christian Wolff Veränderte Arbeits- und Publikationsformen in der Wissenschaft und die Rolle der Bibliotheken	157
Steffen Wawra “In Librarians We trust” – Thesen für eine Digitale Bibliothek der Zukunft	173
Jürgen Krause Total Package Design für Digitale Bibliotheken und Fachinformation	185
Oliver Pesch Verbesserungen im E-Resource Management durch Nutzung der bestehenden Wertschöpfungskette	207
Autorinnen und Autoren	217

Veränderte Arbeits- und Publikationsformen in der Wissenschaft und die Rolle der Bibliotheken

Christian Wolff

1 Einleitung

Die mittlerweile weit fortgeschrittene Digitalisierung der Medien im Allgemeinen und der wissenschaftlichen Publikationen im Besonderen zeigt bereits jetzt erhebliche Konsequenzen im Bereich des Bibliothekswesens und der wissenschaftlichen Literaturversorgung. Bei gleichzeitiger quantitativer Zunahme veröffentlichter Information und qualitativer Ausdifferenzierung von Publikationsformaten ergeben sich für die Bibliotheken, die sich von der Dominanz der physischen Präsenz der Trägermedien wissenschaftlicher Information zu lösen beginnen, neue Aufgaben und Herausforderungen. Erste humorig-dystopische Entwürfe einer rein elektronischen wissenschaftlichen Bibliothek sind durch den Direktor des *Molesworth Institute*, Norman D. Stevens, vorgelegt worden ((Stevens, 2006), „The Fully Electronic Academic Library“). Michael Lesk, ein Pionier der *digital libraries*-Forschung, hat bereits 1995 – auf einem Symposium, das am Massachusetts Institute of Technology aus Anlass des 50jährigen Jubiläums von Vannevar Bush’s „As we may think“ (Bush, 1991) stattfand – folgende Vision der zukünftigen bibliothekarischen Aufgaben formuliert:

Will, in a future world of online information, the job of organizing information have higher status, whatever it is called? I am optimistic about this, by analogy with accountancy. Once upon a time accountants were thought of as people who were good at arithmetic. Nowadays calculators and computers have made arithmetical skill irrelevant; does this mean that accountants are unimportant? As we all know, the answer is the reverse and financial types

are more likely to run corporations than before. So if computers make alphabetizing an irrelevant skill, this may well make librarians or their successors more important than before. If we think of information as a sea, the job of the librarian in the future will no longer be to provide the water, but to navigate the ship. (Lesk, 1995 [am Ende])

Vor diesem Hintergrund sollen nachfolgend zunächst die allgemeinen Rahmenbedingungen der fortschreitenden Digitalisierung für die wissenschaftliche Informationsversorgung betrachtet werden (Kap. 2). Im Anschluss daran wird versucht, aufzuzeigen, wie wissenschaftliche Arbeits- und Publikationsformen in diesem Kontext sich verändern und welchen Beitrag Bibliothekare und Bibliotheken als Einrichtungen zur wissenschaftlichen Informationsversorgung leisten können (Kap. 3).

2 Digitalisierung der Wissensmedien

Die Entwicklung der digitalen Wissensmedien ist ein zentrales Merkmal des gesellschaftlichen Wandels von der Industrie- zur Medien-, Informations- und Wissensgesellschaft.¹ Die Situation wissenschaftlicher Medien ist durch die immer weitergehende Verbreitung und Nutzung von Informationstechnologie und digitalen Medienformaten einem nachhaltigen Wandel unterworfen, der aufgrund unterschiedlich schneller Einführungsprozesse in unterschiedlichen Sektoren (Medienarten wie Buch, Zeitschrift, Film; Publikumsmedien / wissenschaftliche Medien; unterschiedliche Inhalte, Strukturen und Genres) bzw. Fächern und Fachgruppen (Natur- und Lebenswissenschaften / Geistes- und Sozialwissenschaften) noch lange nicht abgeschlossen sein dürfte. Konrad Umlauf beschreibt in seiner „Medienkunde“ (Umlauf, 2006, pp. 27-40) mediale Entwicklungstrends gegliedert nach Prozessschritten in der medialen Wertschöpfungskette mit den Hauptstufen *Kreation – Produktion – Distribution – Nutzung* (vgl. auch (Sandkuhl & Kindt, 1996), die ebenfalls ein Prozesskettenmodell für das elektronische Publizieren in das Zentrum ihrer Argumentation stellen). Die Vielzahl dort diskutierter Einzelentwicklungen kann hier nicht erörtert werden. Nachfolgend sollen daher vor allem diejenigen Aspekte der Digitalisierung der Medien näher betrachtet werden, die einen Bezug zu Wissens- oder Wissenschaftsmedien aufweisen.

2.1 World Wide Web als Trägermedium wissenschaftlicher Information

Das World Wide Web (WWW) ist innerhalb weniger Jahre zur maßgeblichen Trägerplattform sowohl für die Recherche und Informationserschließung als auch für die Mediendistribution geworden: Für die traditionellen Wissenschaftsmedien

¹ Zur historischen Entwicklung der Informations- und Mediengesellschaft vgl. (Hiebel, Hiebeler, Kogler, & Walitsch, 1999; Mattelart, 2003), zu den Grundlagen der Wissensgesellschaft vgl. (Bittlingmayer & Bauer, 2006; Böschen & Schulz-Schaeffer, 2003; Heidenreich, 2003; Lehmann & Schetsche, 2005; Stehr, 1994).

Buch, Zeitschriftenliteratur und Konferenzbeiträge erfolgt der Nachweis – sei es über Bibliothekskataloge, wissenschaftliche Datenbanken oder fachbezogene Portale und „virtuelle Bibliotheken“ – mittlerweile praktisch ausschließlich über dieses Medium.

Für Zeitschriften und Konferenzbeiträge hat ein – je nach Fach unterschiedlich weit fortgeschrittener – Prozess eingesetzt, bei dem die Medien in der Regel zusätzlich auch als elektronische Fassung über das WWW bereitstehen, in der Regel im Format PDF (*portable document format*). Bei monographischer Literatur hat dieser Wechsel ins digitale Medium als Distributions- und auch als Nutzungsplattform erst begonnen, es ist aber abzusehen, dass in vielen Fächern mittelfristig die wichtigste monographische Literatur elektronisch verfügbar sein wird, bei Neuerscheinungen als *born digital*-Daten, für ältere Texte auf dem Weg der Retrodigitalisierung. Im Augenblick wird dabei noch im elektronischen Medium die Druckfassung möglichst exakt nachgebildet, die erweiterten Möglichkeiten des elektronischen Mediums also bestenfalls in Ansätzen genutzt.

2.2 Universell verfügbare Datennetze und neue Nutzungssituationen

Durch die mittelfristig absehbare universelle Verfügbarkeit von Datennetzen und mobilen multimediafähigen Endgeräten zeichnen sich neue Nutzungssituationen ab, für die alle Wissensmedien geeignete Formate entwickeln müssen: Dabei werden Displaygrößen im mobilen Bereich auf absehbare Zeit kleiner sein als für typische desktopgebundene Darstellungsgeräte.

Für hypertextuelle Medien wie das WWW lässt sich zeigen, dass kleinteiligere, stärker strukturierte und vernetzte Aufbereitungsformen von Information an Bedeutung gewinnen. Dies gilt ähnlich auch für multimediale Formate und die traditionellen audiovisuellen Medien. Zu erwarten ist, dass künftige multimediale Wissensmedien aus einer Vielzahl unterschiedlicher medialer Bausteine aufgebaut sein werden (vgl. dazu exemplarisch (Wolff, 2000)).

2.3 Zunehmende Bedeutung multimedialer Wissensmedien

Vor dem Hintergrund eines in den Kulturwissenschaften diskutierten *pictorial turn* (Mitchell, 1992, 2007) bzw. *iconic turn* (Boehm, 2007; Maar, 2005) kann man feststellen, dass den Bildmedien (u. a. Photographie, Abbildungen, Diagramme, Film, visuelle Animationen und Simulationen) wachsende Bedeutung in praktisch allen Feldern der Wissenschaft zukommt (Hansen & Johnson, 2005; Schulmeister, 2007). Dabei hat sich noch kein stabiles Formeninventar multimedialer Gestaltung in der Wissenschaft herausgebildet, was angesichts der schnellen technischen Entwicklung und der noch vergleichsweise kurzen Dauer der Verfügbarkeit computerbasierter Multimediatechnologien nicht überrascht. Durch institutionelle Verankerung (Multimedia-Technologie als Teil vieler Studienangebote, Gründung von Instituten wie dem *Institut für Wissensmedien*, Tübingen, vgl. <http://www.iwm-kmrc.de>,

dem Institut *L3S* in Hannover, vgl. <http://www.l3s.de> oder dem *Know-Center Graz*, vgl. <http://www.know-center.tugraz.at>) und die sukzessive Entwicklung von Standards für multimediale Technologien und Anwendungen (vgl. (Bruns & Meyer-Wegener, 2005; Steinmetz & Nahrstedt, 2004a, 2004b)) dürften sich hier aber schnell akzeptierte Formate multimedialer Gestaltung etablieren.

2.4 Entwicklung von Standards für digitale Medien

Für praktisch alle Stufen und Bereiche der digitalen Medienprozesskette sind in den letzten Jahren Standards entwickelt worden. Standen dabei zunächst grundlegende Fragen der Medienkodierung, des Medientransports bzw. der Trägermedien für die Distribution im Vordergrund (vgl. (Steinmetz & Nahrstedt, 2004b)), so decken die Standardisierungsbemühungen mittlerweile auch Fragen der Mediengestaltung und Medienergonomie ab: Die ISO-Norm zur Software-Ergonomie für Multimediaanwendungen (ISO 14915-1, 2002) entwickelt dabei ein Entscheidungs-raster, das einerseits Medien nach den Dimensionen *realistisch / nicht realistisch* und *statisch / dynamisch* klassifiziert und andererseits dieser *Medienordnung* eine Einteilung unterschiedlicher *Informationsarten* nach den Dimensionen *physisch / begrifflich* und *statisch / dynamisch* gegenüberstellt. Aus beiden Ordnungen lassen sich Empfehlungen für die Medienwahl und -kombination bei multimedialen Anwendungen auch auf der Basis von Gestaltungsmustern ableiten (*media design patterns*, vgl. (Ratzka & Wolff, 2006; Wolff, 2005)). Neben inhaltsbezogenen Standards wurden in den vergangenen Jahren vor allem auch Standards für die Metadatenbeschreibung digitaler Multimediaobjekte und die Repräsentation rechtlicher und nutzungsbezogener Aspekte definiert. Hier ist vor allem die MPEG-Standardfamilie zu nennen, die durch Standards zur Medienbeschreibung und -erschließung (MPEG-7, vgl. (Bolettieri, Falchi, Gennaro, & Rabitti, 2007; Hunter, 2002; Kosch, 2004)) sowie zur Beschreibung der digitalen Medienprozesskette einschließlich des *digital rights management* (MPEG-21, vgl. (ISO/IEC 21000-1, 2004; Wang, 2004)) erweitert wurde.

2.5 Verfügbarkeit, technische Konvergenz und mediale Komplexität

Die Rahmenbedingungen für die Produktion multimedialer Inhalte haben sich durch kostengünstige digitale Hard- und Softwaretechnik so vereinfacht, dass die *Eintrittsschwelle* in die Medienproduktion gesunken ist – digitale Camcorder, Videoschnittsoftware oder multimediale Autorenwerkzeuge stehen dem interessierten Wissenschaftler ohne Weiteres zur Verfügung. Dies steht in einem Spannungsverhältnis zu dem hohen Aufwand und den deutlich gestiegenen Anforderungen an die benötigten Kompetenzen (Gestaltung, technische Entwicklung, Interaktionsdesign), die mit professioneller Multimediaproduktion verbunden sind: Digital generierte Animation, wissenschaftliche Visualisierung von Massendaten oder die Berechnung komplexer 3D-Modelle sind nur wenige Beispiele für aufwendige rech-

nergestützte Verfahren, die für die wissenschaftliche Multimediaproduktion genutzt werden. Die Einbettung interaktiven Multimediaterials in wissenschaftliche Publikationen kann dabei als ein Sonderfall von Konvergenzphänomenen im Bereich der digitalen Medien gesehen werden.² Für nicht-textuelle Medien stellen digitale Speicherungs- und Nutzungsformen erstmals eine *einfache* Möglichkeit der Verfügbarmachung für eine breite wissenschaftliche Öffentlichkeit her. Dies gilt insbesondere für Forschungsprimärdaten, die sich als naturwissenschaftliche Massendaten (z.B. Astrophysik, Geologie, Meteorologie) im Printmedium (einschließlich Mikroformen) kaum mehr publizieren und noch weniger sinnvoll erschließen und recherchieren lassen. Es gilt aber auch für nicht-textuelle Medien wie Bild, Film und Multimedia, die im digitalen Format und insbesondere bei Auslieferung über Datennetze ein viel breiteres (wissenschaftliches) Publikum erreichen und in wesentlich mehr Nutzungssituationen eingesetzt werden können.

3 Neue Arbeits- und Publikationsformen

Aufbauend auf diesen allgemeinen Rahmenbedingungen der digitalen Wissenschaftsmedien hat sich in den vergangenen Jahren ein noch anhaltender Wandel der Interaktionsformen mit Wissen und seiner Repräsentation in Form der Wissenschaftsmedien ergeben.

3.1 Integrierte Prozesskette der wissenschaftlichen Informationsversorgung

Mit dem Aufbau von Wissenschaftsportalen wie *vascoda* (Pianos, 2005; Wolff, 2007), der Einrichtung eines flächendeckenden Systems Virtueller Fachbibliotheken und Fachportale (ViFas, vgl. (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2007; Rosemann, 2003)), der Integration von Volltexterschließung in die Bibliothekskataloge und der vereinfachten Prozesskette von der Recherche bis zum Zugriff auf Volltexte wissenschaftlicher Publikationen hat in den vergangenen Jahren ein nachhaltiger Wandel der wissenschaftlichen Informationsversorgung begonnen, der sich allerdings zunächst auf die klassischen Wissenschaftsmedien (Monographien und Aufsätze in Zeitschriften und Konferenzbänden, graue wissenschaftliche Literatur) beschränkt. Das Ziel, das sog. *deep* oder *hidden web* mit seinen hochwertigen Informationsbeständen ebenso einfach zugänglich zu machen, wie es durch Suchmaschinen für das „offene WWW“ möglich ist, ist durch die Infrastruktur der virtuellen Fachbibliotheken und Portale näher gerückt. Eine wichtige Rolle als generische fachübergreifende Informationssysteme spielen dabei die Regensburger Projekte der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB, vgl. (Geißelmann & Gerber, 2007; Hutzler, Scheuplein, & Schröder, 2006)) und des Datenbank-Infosystems als

² Ein innovatives Beispiel auf diesem Feld ist das deutsche *open access*-Journal „Brain, Minds & Media“, das Möglichkeiten der Medienintegration im Wissenschaftskontext auslotet, vgl. <http://www.brains-minds-media.org/> [26.05.2008].

„Metasystem“ der Informationserschließung (vgl. (Hutzler, 2003)). Damit ist bereits eine erhebliche Vereinfachung des Nachweises und der Beschaffung wissenschaftlicher Information gelungen. Es ist offensichtlich, dass weitere innovative Bibliotheksdienste möglich sind, die die bisher lineare Prozesskette – vom Informationsbedürfnis des Wissenschaftlers bis zur digitalen oder physischen Lieferung einer informationellen Einheit – weiterentwickeln und den wissenschaftlichen Produktionszyklus vollständig unterstützen durch

- das Anbieten von Schnittstellen zu kommerziellen wie webbasierten Literaturverwaltungssystemen (wie etwa *Citavi*, *EndNote* oder *ReferenceManager*) und kooperativ genutzten webbasierten Tagging-Plattformen wie *Connotea* oder *CiteULike*,
- eine noch weitergehende Integration bibliothekarischer Informationsdienstleistungen in die konkreten Arbeitswerkzeuge der wissenschaftlichen Textproduktion (Texteditoren, Kreativitätshilfsmittel wie *mind mapping*-Software, ggf. auch Modellierungswerkzeuge) – entweder durch direkte Schnittstellenentwicklung oder auf dem Umweg über die Integration von Literaturverwaltungssystemen,
- die Integration analytischer Komponenten des Text Mining (Mehler & Wolff, 2005) in die wissenschaftliche Arbeits- und Produktionsumgebung, die bei der Lektüre wissenschaftlicher Literatur und bei der wissenschaftlichen Textproduktion automatisch relevante Informationseinheiten unterschiedlichen Typs bzw. aus unterschiedlichen Quellen (Fachdatenbanken, Fachportale, das offene WWW etc.) für den aktuellen Lese- bzw. Schreibkontext ggf. auch getrennt nach unterschiedlichen Medientypen ermitteln und bereitstellen (vgl. dazu ausführlich (Wolff, 2000, p. 321ff)) und
- die Schaffung geeigneter ergänzender oder alternativer Publikationsmöglichkeiten durch (*open access*) Dokumentrepositorien.

3.2 Personal Information Management

Eine der größten Herausforderungen bei dieser Erweiterung der Prozesskette der Informationsversorgung zu einem geschlossenen Publikationszyklus liegt im Bereich des *personal information management* (PIM). Dieses noch junge Forschungsfeld (Boardman & Sasse, 2004; Lansdale, 1988; Maßun, 2007; Teevan, Jones, & Bederson, 2006) befasst sich mit allen Aspekten der Verwaltung, Organisation und Erschließung aller Medien (Informationsträger), die dem Einzelnen in seinem Arbeitskontext, aber auch im privaten Umfeld zur Verfügung stehen.

Bei der Organisation des individuellen Informationsbestandes des einzelnen Forschers oder größerer Arbeitsgruppen können bibliothekarisches *know how* und bibliothekarische Dienstleistungen eine wichtige Hilfestellung leisten. Dies um so mehr, als mittelfristig über die Digitalisierung der Medien an sich hinaus davon auszugehen ist, dass in noch weitergehender Abstraktion von der ursprünglichen, physisch erfahrbaren „Präsenz des Wissens“ in Form von Büchern, Zeitschriften-

heften, Kopien bzw. ihrer digitalen Pendant die „lokale Vorratshaltung“ digitaler Medienelemente durch Verweise auf deren Kopien in großen digitalen Bibliotheken ersetzt werden wird: Über ubiquitäre Datennetze jederzeit zugänglich, kann wissenschaftliche Information überall genutzt werden und es entfällt die Notwendigkeit der eigenen Datenspeicherung. Umso wichtiger werden aber Metadaten, die den individuell erschlossenen Bestand charakterisieren (und ggf. auch weiterentwickeln helfen können). Neben der eigentlichen Inhaltserschließung wird dem Nachweis- und Beschaffungsaspekt sowie der Rechteverwaltung steigende Bedeutung zukommen, da bei nicht-lokaler Speicherung für den Einzelnen die Gewährleistung späteren Zugriffs auch unter geänderten institutionellen Rahmenbedingungen von entscheidender Bedeutung ist: Der Wissenschaftler, der seine Bücher und Aufätze lokal weder physisch (Printmedium) noch digital (Festplatte etc.) „vorrätig“ hat, muss sicher sein können, alles erfolgreich Beschaffte auch künftig verwenden zu können.

3.3 Social Software und neue Wissensformen

Die flächendeckende Verfügbarkeit nicht nur der Datennetze, sondern vor allem einfacher Anwendungs- und Präsentationsplattformen hat zu einer eindrucksvollen Durchdringung aller Lebensbereiche mit Informationstechnologie und Informationssystemen geführt (Mattern, 2007; Wolff, 2006). Zunehmend gewinnen webbasierte kooperative Formen der Wissensproduktion auch in der Wissenschaft an Bedeutung. Dabei ist zunächst daran zu erinnern, dass das von Tim Berners-Lee am europäischen Kernforschungszentrum CERN entwickelte World Wide Web ursprünglich als Kommunikationsmedium für Wissenschaftler gedacht war, das Ideen aus der Hypertextforschung aufgriff und so weit vereinfachte, dass eine unmittelbare Operationalisierung auf Basis der bereits existierenden Internetinfrastruktur möglich war: Ansätze zu Verbesserung kooperativer Wissensproduktion standen also bereits an der Wiege des World Wide Web (Berners-Lee, 1999).

Aktuelle Entwicklungen, die unter dem mittlerweile abgenutzten Begriff „Web 2.0“ (bzw. seiner diversen „2.0-Varianten“ wie etwa *Bibliothek 2.0*, vgl. (Danowski & Heller, 2006)) firmieren, stellen keine eigentliche *technische* Innovation dar, da die verwendeten Technologien für Web 2.0-Anwendungen prinzipiell seit Jahren bekannt sind, insbesondere der verstärkte Einsatz des *clientside scripting*, um die browserbasierten Benutzerschnittstellen funktional und interaktionsbezogen anzureichern. Sie führen aber neue Formen der Zusammenarbeit ein, die sich für die Wissenschaft fruchtbar machen lassen. Kooperative Plattformen werden dabei sowohl im Bereich der wissenschaftlichen *Textproduktion* genutzt (insbesondere Wikis), als auch für die *Wissenserschließung* (sog. *social tagging*-Systeme). Daneben spielen auch dialogorientierte Forensysteme oder Blogging-Plattformen eine Rolle. Darüber hinaus besteht aber grundsätzlicher Bedarf an einer anwendungsorientierten Theorie der Interaktion mit Information, der Wissensproduktion und –nutzung vor dem Hintergrund der Möglichkeiten kooperativer sozialer Medien. Erste Ansätze

dazu kann man in der Informationsinteraktionsklassifikation von Cool & Belkin (Cool & Belkin, 2002; Huvila & Widén-Wulff, 2006) und dem an sozialpsychologischen Handlungstypen orientierten Konzept von (Shneiderman, 2003) zur Definition von *activities and relationship tables* (ARTs) erkennen. Mit Hilfe solcher ARTs lassen sich für verschiedene Handlungsfelder (z. B. *eHealth*, *eCommerce* oder *eLearning*) kooperative Anwendungen nach Handlungsaspekten (Z. B. *erzeugen*, *ordnen*) und nach sozialem Umfeld einordnen. Eine Übertragung dieses Konzeptes auf die Wissenschaft (*eScience*) bzw. die wissenschaftliche Wissensproduktion stellt eine lohnende Herausforderung dar.

Erste Projekte zeigen, dass auch im Bereich des deutschen Bibliothekswesens innovative Dienste auf der Basis solcher *social software*-Typen entwickelt werden (vgl. dazu allgemein (Danowski & Heller, 2006; Figge & Kropf, 2007)). Konkrete Beispiele hierfür sind die Kooperation mit der Online-Enzyklopädie Wikipedia auf der Ebene der Datenlieferung (Hengel & Pfeifer, 2005) oder die Integration von Weblog-Angeboten im Bibliotheksumfeld (Krätzsich, 2007). (Steiner, 2007) gibt einen Überblick zu aktuellen Projekten zur Bibliothek 2.0 in Deutschland.

Social tagging-Plattformen wie *Connotea*³ oder *CiteULike*⁴ erlauben die kollaborative Beschreibung und Erschließung wissenschaftlicher Aufsätze. Grundsätzlich ist damit eine „4. Dimension“ der Informationserschließung eröffnet, neben der Vergabe von Deskriptoren durch Autoren (Gil Leiva & Alonso Arroyo, 2007; Hartley & Kostoff, 2003), der Sacherschließung durch Information Professionals in Bibliotheken und Informationsinfrastruktureinrichtungen (Geißelmann, 1987, 1989, 1992) sowie durch automatische Volltextindexierung (Baeza-Yates & Ribeiro-Neto, 1999; Salton & McGill, 1983). Erste empirische Studien zeigen, dass *social tagging* im Vergleich mit den anderen Erschließungsformen tatsächlich erhebliche Unterschiede hinsichtlich der Inhaltsbeschreibung als auch hinsichtlich der nicht inhaltsbezogenen Beschreibung aufweist (vgl. (Golder & Huberman, 2006; Heckner, Mühlbacher, & Wolff, 2008; Kipp, 2007). Offen ist in Ermangelung entsprechender praktischer Anwendungen, inwieweit die Bereitstellung hochwertiger Daten der Formal- und Sacherschließung z. B. aus Bibliothekskatalogen das nutzerseitige Tagging als Maßnahme des *personal information management* stützen kann. Derartige Dienste stellen aber ein attraktives Beispiel für den Brückenschlag von der traditionellen bibliothekarischen Informationsaufbereitung durch Sacherschließung in die Sphäre des Benutzers und seiner *personal information management*-Probleme dar.

Neben der Informationserschließung und -ordnung haben vor allem Wikis als einfache kooperative Texteditoren auch in der Wissenschaft schnell einen festen Platz gefunden. Neben so bekannten Anwendungen wie der gemeinsamen Wisenserarbeitung und -publikation (Wikipedia und andere Wiki-basierte Wissenspeicher) werden Wikis mittlerweile auch für viele weitere Aspekte wissenschaftli-

³ <http://www.connotea.org> [26.05.2008]

⁴ <http://www.citeulike.org> [26.05.2008]

cher Arbeit verwendet, z. B. bei der Vorbereitung von Projektanträgen, als Arbeitswerkzeuge in der Lehre oder bei der Dokumentation des Arbeitsfortschrittes in kooperativen Projekten (so z. B. im *eSciDoc*-Projekt, in dem u.a. eine *scholarly workbench* entwickelt wird, die einem Wiki recht nahe kommt, vgl. (Dreyer, Bulatovic, Tschida, & Razum, 2007; Helmes & Razum, 2006) oder im Projekt *Wikinger*, vgl. (Bröcker & Paal, 2007)). Wikis unterstützen nicht nur die asynchrone räumlich getrennte Kooperation in der Wissenschaft, die bei global verteilten Forschergruppen besonders wichtig ist, es steht auch zu erwarten, dass sich mit diesen Werkzeugen sukzessive auch neue, zusätzliche Publikationsformate herausbilden.

3.4 Neue Paradigmen der Suche

Das World Wide Web und die im offenen Web verfügbaren Informationsmengen haben den lange bekannten Verfahren der Volltextindexierung einerseits sowie dem Einsatz statistischer Retrievalfunktionen andererseits endgültig zum Durchbruch verholfen. Das statistische Modell, insbesondere das von Gerald Salton schon in den 60er Jahren entwickelte Vektorraummodell, das anders als das Boolesche Modell Termgewichtung und ein qualitätsorientiertes Ranking der Trefferlisten erlaubt, hat sich nicht nur im Bereich der Websuchmaschinen durchgesetzt, sondern ist mittlerweile auch im Bereich der Online-Datenbanken und OPACs z. B. durch Integration von Suchmaschinentechnologie zur Erschließung verfügbarer Volltexte oder Teiltextmengen wie z. B. gescannter Inhaltsverzeichnisse akzeptiert worden (Witten, Gori, & Numerico, 2007, p. 101ff). Gleichzeitig werden die Grenzen dieser Technologie deutlich: Im Bereich des Text- und Dokumentretrievals leidet die Qualität der Ergebnismengen von Suchmaschinen unter den bekannten Phänomenen sprachlicher Variabilität wie z. B. Synonymie oder Homographie. *Nicht-textuelle* Medien lassen sich bisher nur für eingeschränkte Problemstellungen automatisch indexieren und die textuelle Beschreibung ist für sie in aller Regel als Erschließungsform unerlässlich, so etwa im Bereich des Bild-, Video- oder Musikretrievals (Blanken, de Vries, Blok, & Feng, 2007). Als Lösungsansatz zur Verbesserung der Retrievalqualität in webbasierten Medien wird – ursprünglich angeregt durch WWW-Erfinder Tim Berners-Lee – das *semantic web* gesehen (Berners-Lee, Hendler, & Lassila, 2001), in dem die Inhalte des WWW durch hochwertige Metadaten explizit angereichert werden und daher auch besser recherchiert werden können. Es ist offenkundig, dass ungeachtet der im Einzelnen abweichenden Terminologie hier nichts anderes gefordert wird als hochwertige Sacherschließung für die Inhalte des WWW. Die Kombination aus *social software*-Anwendungen wie oben diskutiert und der zukünftigen „semantischen Suche“ mündet in das „Web 3.0“ (Evans, 2008; Hendler, 2008; Lassila & Hendler, 2007), das die Vorteile der – nachgewiesenermaßen erfolgreichen – *social software*-Bewegung mit expliziten Wissensstrukturen koppelt. Ein Anfang 2008 gestarteter Versuch, mit der Suchmaschine *Wikia* die Prinzipien der Wikipedia auf Suchma-

schinen zu übertragen (Evans, 2008), hat derzeit allerdings noch nicht die für erfolgreiche *social software*-Anwendungen erforderliche kritische Masse erreicht.

Geht man davon aus, dass die Erarbeitung und Bereitstellung hochwertiger Wissensstrukturen nach wie vor als *knowledge acquisition bottleneck* (Wagner, 1990) das Hauptproblem „semantischer Anwendungen“ darstellt, so ergibt sich für Bibliotheken und Informationsdienstleister die günstige Situation, dass dort genau diese hochwertigen Wissensstrukturen erarbeitet und gepflegt werden (Krause, 2008). Die Zusammenführung von Suchmaschinentechnologie und intellektueller Informationsaufbereitung, wie sie mittlerweile viele Bibliothekskataloge, Verbundsysteme oder Fachportale anbieten, kann als Ansatz in diese Richtung interpretiert werden, dem allerdings derzeit noch die benutzerorientierten Komponenten fehlen.

3.5 Wandel wissenschaftlicher Publikationsformate im digitalen Medium

Die eigentlichen wissenschaftlichen Publikationsformate sind bisher – zunächst – im Wesentlichen stabil geblieben, d. h. es findet bei den digitalen Versionen von Aufsätzen, Zeitschriftenbeiträgen und Büchern eine 1:1-Umsetzung des Druckformates statt. Die zusätzlichen Möglichkeiten des digitalen Mediums, u. a. Multimedialität, Interaktivität, Kooperationsmöglichkeiten, Visualisierung, oder die dynamische Einbindung aktueller Daten (z. B. Forschungsprimärdaten) werden noch nicht oder nur in meist forschungsnahen Einzelfällen ausgeschöpft. Diese Entwicklung ist medienhistorisch nicht ungewöhnlich, da neue Medien formal zunächst Vorgängermedien imitieren und integrieren und erst sukzessive eigene Formate entwickeln.

Dort, wo dies sachlich in besonderem Maße geboten scheint, z. B. bei Konferenzen im IT-Bereich mit visuellen und interaktionsbezogenen Themenschwerpunkten wie Benutzerschnittstellen, Multimedia oder Computergraphik, ist aber zu beobachten, dass die traditionellen textorientierten Publikationsformate eine Erweiterung erfahren, z. B. durch begleitende Publikation von Videomaterial, 3D-Simulationen oder Vortragsaufzeichnungen, wobei gleichzeitig die Druckfassung von Konferenzbeiträgen entfallen kann. Grundsätzlich werden durch die Digitalisierung aber nicht nur zusätzliche multimediale Präsentationsformen möglich, ganz im Sinne des oben angesprochenen vollständigen Arbeits- und Publikationszyklus der Wissenschaft werden auch bisher „verdeckte Arbeitsstufen“ sehr viel besser zugänglich: Dies betrifft Rohdaten als eigentliche Grundlage der Forschung, die über Primärdatenrepositorien einer breiteren wissenschaftlichen Öffentlichkeit zur Verfügung stehen (Klump et al., 2005) ebenso wie Vor- und Zwischenergebnisse oder wissenschaftliche Diskussionen und Debatten, die sich in *social software*-Plattformen (Blogs, Foren, Wikis) niederschlagen. Dort entstehen neue Aufgaben für die bibliothekarische oder informationswissenschaftliche Arbeit, da geeignete inhaltliche und formale Beschreibungsformate und Erschließungsverfahren für diese Wissensformen gefunden und praktisch eingesetzt werden müssen. Die Ent-

wicklung der Virtuellen Fachbibliotheken, die Online-Quellen erschließen, ist ein wichtiger Schritt in diese Richtung.

Die Bewertungs- und Belohnungssysteme der Wissenschaft werden verstärkt einer numerischen Analyse durch Errechnung von Wissenschaftsindikatoren zugänglich gemacht (Hornbostel, 1997). Diese bauen bisher auf den tradierten Publikationsformen und den für sie eingeführten bibliometrischen Kennzahlen auf (Jokic & Ball, 2006), worin ein gewisser Hemmschuh für die „Investition“ in alternative, digitale, dynamische Publikationsformen gesehen werden kann. Zugespielt kann man dies auch als Paradoxie der aktuellen Entwicklung der Wissenschaftsmedien ansehen: In dem Augenblick, in dem die Auswertbarkeit wissenschaftlicher Publikation in bestimmten Fächern bzw. Fachgruppen zur Einführung normierender Kennzahlen führt, erscheint eine Auflösung der statischen Publikationsformate (Aufsatz, Monographie) zumindest für bestimmte Fachgebiete und Wissens- bzw. Diskursformate denkbar, ohne dass allerdings bisher passende Belohnungsmechanismen für die neuen, *dynamischen* oder *fluiden* Wissensproduktionsformate bereits vorlägen.

4 Fazit

Die vorangegangenen Ausführungen sollten deutlich gemacht haben, dass Bibliotheken und Informationsinfrastruktureinrichtungen die Umstellung auf webbasierte Informationsdienste weitgehend bewältigt haben und im Rahmen ihres Versorgungsauftrags für wissenschaftliche Information dem Benutzer eine attraktive und einfach einzusetzende Prozesskette anbieten können, die ihre Grenzen allenfalls in der lizenzrechtlichen Verfügbarkeit der Inhalte hat. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, inwieweit und wie schnell die oben angedeuteten neuen und zusätzlichen Aufgaben im Bereich des *personal information management*, der Erschließung neuer Publikationsformate oder der Unterstützung der semantischen Suche umgesetzt werden können. Universelle und ubiquitäre digitale Verfügbarkeit von Information, sehr viel heterogenere Kooperations- und Publikationsformen und neue Möglichkeiten der automatischen Analyse und Verknüpfung digitaler Medien stellen Bibliotheken vor diesem Hintergrund wohletablierter elektronischer Dienste vor neue Herausforderungen.

Literatur

- Baeza-Yates, R., & Ribeiro-Neto, B. (1999). *Modern Information Retrieval*. Harlow et al. / New York: Addison-Wesley / ACM Press.
- Berners-Lee, T. (1999). *Weaving the Web. The Original Design and Ultimate Destiny of the WORLD WIDE WEB by Its Inventor*. San Francisco: HarperSanFrancisco.

- Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The Semantic Web: a new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. *Scientific American*, 284(5), 34–43.
- Bittlingmayer, U. H., & Bauer, U. (Eds.). (2006). *Die "Wissensgesellschaft"; Mythos, Ideologie oder Realität?* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlag GmbH.
- Blanken, H. M., de Vries, A. P., Blok, H. E., & Feng, L. (Eds.). (2007). *Multimedia Retrieval*. Berlin et al.: Springer.
- Boardman, R., & Sasse, M. A. (2004). "Stuff goes into the computer and doesn't come out": a cross-tool study of personal information management. Paper presented at the CHI '04: Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems.
- Boehm, G. (2007). Iconic Turn. Ein Brief. In H. Belting (Ed.), *Bilderfragen. Die Bildwissenschaften im Aufbruch* (pp. 27-36). München: Wilhelm Fink.
- Bolettieri, P., Falchi, F., Gennaro, C., & Rabitti, F. (2007). A digital library framework for reusing e-learning video documents. *Creating New Learning Experiences on a Global Scale Proceedings Second European Conference on Technology Enhanced Learning, EC TEL 2007. Lecture Notes in Computer Science Bd. 4753*, 444-449.
- Böschen, S., & Schulz-Schaeffer, I. (2003). *Wissenschaft in der Wissensgesellschaft*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag/GWV Fachverlag GmbH.
- Bröcker, L., & Paal, S. (2007). *WIKINGER – Wiki Next Generation Enhanced Repositories*. Paper presented at the German e-Science Conference.
- Bruns, K., & Meyer-Wegener, K. (Eds.). (2005). *Taschenbuch der Medieninformatik*. Leipzig: Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag.
- Bush, V. (1991). As We May Think (1945) In J. M. Nyce & P. Kahn (Eds.), *From Memex to Hypertext: Vannevar Bush and the Mind's Machine*. Boston: Academic Press.
- Cool, C., & Belkin, N. J. (2002). *A Classification of Interactions with Information*. Paper presented at the Emerging frameworks and methods. Proceedings of the Fourth International Conference on Conceptions of Library and Information Science (COLIS4).
- Danowski, P., & Heller, L. (2006). Bibliothek 2.0: Die Zukunft der Bibliothek? *Bibliotheksdienst*, 40(11), 1260-1271.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft. (2007). *Richtlinien zur überregionalen Literaturversorgung der Sondersammelgebiete und Virtuellen Fachbibliotheken. Stand April 2007*.
http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/download/richtlinien_lit_versorgung_ssg_0704.pdf [04.07.2008]
- Dreyer, M., Bulatovic, N., Tschida, U., & Razum, M. (2007). *eSciDoc – a Scholarly Information and Communication Platform for the Max Planck Society*. Paper presented at the German eScience Conference, GES2007, Baden-Baden.

- Evans, W. (2008). Embryonic Web 3.0. Universal Search, Wikia, and the Birth of User-Generated Search. *Searcher*, 16(1), 12-17.
- Figge, F., & Kropf, K. (2007). Chancen und Risiken der Bibliothek 2.0: Vom Bestandsnutzer zum Bestandsmitgestalter. *Bibliotheksdienst*, 41(2), 139-149.
- Geißelmann, F. (1987). Cooperative subject cataloguing in the Bavarian library network. *ABI Technik*, 7(2), 99-106.
- Geißelmann, F. (1989). From the subject authority list to the subject authority file. *ABI Technik*, 9(1), 21-26.
- Geißelmann, F. (1992). Probleme der Vereinheitlichung von RAK und RSWK. *Bibliotheksdienst*, 26(11), 1676-1687.
- Geißelmann, F., & Gerber, G. (2007). Die Universitätsbibliothek Regensburg - innovative und kooperative Konzepte für die moderne Informationsgesellschaft. *Bibliothek*, 31(3), 280-293.
- Gil Leiva, I., & Alonso Arroyo, A. (2007). Keywords given by authors of scientific articles in database descriptors. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(8), 1175-1187.
- Golder, S., & Huberman, B. A. (2006). Usage patterns of collaborative tagging systems. *Journal of Information Science*, 32, 198-208.
- Hansen, C. D., & Johnson, C. R. (Eds.). (2005). *The visualization handbook*. Amsterdam et al.: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Hartley, J., & Kostoff, R. N. (2003). How useful are "key words" in scientific journals. *Journal of Information Science*, 29(5), 433-438.
- Heckner, M., Mühlbacher, S., & Wolff, C. (2008). Tagging Tagging. Analysing user keywords in scientific bibliography management systems. *Journal of Digital Information (JoDI)*, 9(27).
- Heidenreich, M. (2003). Die Debatte um die Wissensgesellschaft. In S. Bösch & I. Schulz-Schaeffer (Eds.), *Wissenschaft in der Wissensgesellschaft* (pp. 25-51). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Helmes, L., & Razum, M. (2006). eSciDoc – Stand und Ausblick [Electronic Version]. http://www.dpg-physik.de/gliederung/ak/aki/dokumente/Berlin_2006/eSciDocStand-Ausblick.pdf [04.07.2008]
- Hendler, J. (2008). Web 3.0: chicken farms on the semantic Web. *Computer*, 41(1), 106-108.
- Hengel, C., & Pfeifer, B. (2005). Kooperation der Personennamendatei (PND) mit Wikipedia. *Dialog mit Bibliotheken*, 17(3), 18-24.
- Hiebel, H. H., Hiebeler, H., Kogler, K., & Walitsch, H. (Eds.). (1999). *Große Medienchronik*. München: Wilhelm Fink Verlag.
- Hornbostel, S. (1997). *Wissenschaftsindikatoren. Bewertungen in der Wissenschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hunter, J. (2002). *Combining The CIDOC CRM And MPEG-7 To Describe Multimedia In Museums*. Paper presented at the Museums and the Web 2002. www.archimuse.com/mw2002/papers/hunter/hunter.html [26.05.2008]

- Hutzler, E. (2003). Das Datenbank-Infosystem - eine Dienstleistung kooperierender Bibliotheken. *Bibliotheksforum Bayern (BFB)*, 31(3), 253-260.
- Hutzler, E., Scheuplein, M., & Schröder, P. (2006). Der schnelle Weg zum Volltext - Einsatz und Nutzung des Verlinkungsdienstes der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek. *Bibliotheksdienst*, 40(3), 306-313.
- Huvila, I., & Widén-Wulff, G. (2006). *Perspectives to the Classification of Information Interactions. The Cool and Belkin Faceted Classification Scheme under Scrutiny*. Paper presented at the 1st international conference on Information interaction in context, IiX 2006.
- ISO 14915-1. (2002). Software ergonomics for multimedia user interfaces -- Part 1: Design principles and framework (2 ed.). Genf: International Organization for Standardization (ISO).
- ISO/IEC 21000-1. (2004). Information technology -- Multimedia framework (MPEG-21) -- Part 1: Vision, Technologies and Strategy (2 ed.). Genf: International Organization for Standardization (ISO).
- Jokic, M., & Ball, R. (2006). *Qualität und Quantität wissenschaftlicher Veröffentlichungen; Bibliometrische Aspekte der Wissenschaftskommunikation*. Jülich: Forschungszentrum Jülich GmbH.
- Kipp, M. (2007). *@toread and cool: Tagging for time, task and emotion*. Paper presented at the Proceedings 8th Information Architecture Summit.
- Klump, J., Paliouras, E., Brase, J., Diepenbroek, M., Grobe, H., Hock, H., et al. (2005). *Data centres and their role in publication and access to data*. Paper presented at the Ensuring Long-term Preservation and Adding Value to Scientific and Technical data (PV 2005), Edinburgh.
- Kosch, H. (2004). *Distributed Multimedia Database Technologies - Supported by MPEG-7 and MPEG-21*. Boca Raton/FL: CRC PRESS LLC.
- Krätzsch, C. (2007). Weblogs als Steuerungsinstrument in Hochschulbibliotheken. Optimierung von Dienstleistungen an Hochschulbibliotheken auf der Basis von Web 2.0 Technologien. In A. Oßwald, M. Stempfhuber & C. Wolff (Eds.), *Open Innovation. Proc. 10. Internationales Symposium für Informationswissenschaft* (pp. 207-220). Konstanz: UVK.
- Krause, J. (2008). Semantic heterogeneity: comparing new semantic web approaches with those of digital libraries. *Library Review*, 57(3), 235-248.
- Lansdale, M. (1988). The Psychology of Personal Information Management. *Applied Ergonomics*, 19(1), 55-66.
- Lassila, O., & Hendler, J. (2007). Embracing "Web 3.0". *IEEE Internet Computing*, 11(3), 90-93.
- Lehmann, K., & Schetsche, M. (2005). *Die Google-Gesellschaft; Vom Digitalen Wandel des Wissens*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Lesk, M. (1995). The Seven Ages of Information Retrieval [Electronic Version]. *International Federation of Library Associations and Institutions, Universal Dataflow and Telecommunications Core Activity (UDT). UDT Occasional Papers*, 5. <http://www.ifla.org/VI/5/op/udtop5/udtop5.htm> [04.07.2008]

- Maar, C. (Ed.). (2005). *Iconic Turn. Die neue Macht der Bilder* (3. ed.). Köln: DuMont.
- Maßun, M. (2007). From Personal Information Management towards Collaborative Information Management in Enterprises. In A. Oswald, C. Wolff & M. Stempfhuber (Eds.), *Open Innovation. Proc. 10th International Symposium for Information Science* (pp. 171-187). Cologne: UVK.
- Mattelart, A. (2003). *Kleine Geschichte der Informationsgesellschaft*. Berlin: Avinus-Verlag.
- Mattern, F. (2007). *Die Informatisierung des Alltags: Leben in smarten Umgebungen*. Berlin et al.: Springer.
- Mehler, A., & Wolff, C. (2005). Einleitung: Perspektiven und Positionen des Text Mining. *LDV-Forum*, 20(1), Einführung in das Themenheft Text Mining, 1-18
- Mitchell, W. J. T. (1992). The Pictorial Turn. *Art Forum*, 89-95.
- Mitchell, W. J. T. (2007). Pictorial Turn. Eine Antwort. In H. Belting (Ed.), *Bilderfragen. Die Bildwissenschaften im Aufbruch* (pp. 37-46). München: Wilhelm Fink.
- Pianos, T. (2005). Was macht vascoda? Vision und Wirklichkeit. *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*, 52(2), 67-78.
- Ratzka, A., & Wolff, C. (2006). A Pattern-based Methodology for Multimodal Interaction Design. In P. Sojka, I. Kopeček & K. Pala (Eds.), *TSD 2006, Proc. 9th International Conference on Text, Speech and Dialogue, Brno/CZ* (pp. 677-686). Berlin: Springer.
- Rosemann, U. (2003). Die Arbeitsgruppe der Informationsverbünde und die Virtuellen Fachbibliotheken: Beginn einer wunderbaren Zusammenarbeit?! *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*, 50(1), 13-18.
- Salton, G., & McGill, M. J. (1983). *Introduction to Modern Information Retrieval*. New York et al.: McGraw-Hill.
- Sandkuhl, K., & Kindt, A. (1996). *Telepublishing. Die Druckvorstufe Auf Dem Weg Ins Kommunikationszeitalter*. Berlin et al.: Springer.
- Schulmeister, R. (2007). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik - Design* (4. ed.). München: Oldenbourg.
- Shneiderman, B. (2003). *Leonardo's Laptop*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Steher, N. (1994). *Arbeit, Eigentum und Wissen; Zur Theorie von Wissensgesellschaften*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Steiner, E. S. (2007). *OPAC 2.0. Mit Web 2.0-Technologie zum Bibliothekskatalog der Zukunft?* Unpublished Bachelor, Hochschule der Medien, Stuttgart.
- Steinmetz, R., & Nahrstedt, K. (2004a). *Multimedia Applications*. Berlin et al.: Springer.
- Steinmetz, R., & Nahrstedt, K. (2004b). *Multimedia Systems*. Berlin et al.: Springer.
- Stevens, N. D. (2006). The Fully Electronic Academic Library[®]. *College & Research Libraries*, 67(1), 5-14
- Teevan, J., Jones, W., & Bederson, B. B. (2006). Introduction [to the special issue on personal information management]. *Communications of the ACM*, 49(1), 40-43.
- Umlauf, K. (2006). *Medienkunde* (2. ed.). Wiesbaden: Harrassowitz.

- Wagner, W. P. (1990). *Issues in knowledge acquisition*. Paper presented at the Proceedings of the 1990 ACM SIGBDP conference on Trends and directions in expert systems.
- Wang, X. (2004). MPEG-21 rights expression language: Enabling interoperable digital rights management. *IEEE Multimedia*, 11(4), 84-87.
- Witten, I. H., Gori, M., & Numerico, T. (2007). *Web Dragons; Inside the Myths of Search Engine Technology*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Wolff, C. (2000). *Dynamische Elektronische Bücher. Untersuchungen zur Modellierung wissenschaftlicher Lehrwerke als elektronische Publikationen am Beispiel eines Lehrbuchs der Experimentalphysik. Habilitationsschrift*. Leipzig: Universität Leipzig, Fakultät für Mathematik und Informatik, Institut für Informatik.
- Wolff, C. (2005). Media Design Patterns. In M. Eibl, C. Womser-Hacker & C. Wolff (Eds.), *Designing Information Systems. Festschrift für Jürgen Krause*. (pp. 209-217). Konstanz: UVK.
- Wolff, C. (2006). Information Retrieval is for Everybody - Beobachtungen und Thesen. In M. Schaaf & K.-D. Althoff (Eds.), *Lernen, Wissensentdeckung und Adaptivität - LWA / Workshop Information Retrieval der GI - FGIR 2006* (pp. 102-107). Hildesheim: Universität Hildesheim.
- Wolff, C. (2007). Überlegungen zur Weiterentwicklung von vascoda. Strategiepapier im Auftrag des deutschen Wissenschaftsportals vascoda e.V. Hannover: vascoda e.V.

Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. Gabriele Beger

Direktorin der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky
E-Mail: beger@sub.uni-hamburg.de

Prof. Dr. Franz Gaffal

Referatsleiter Informations- und Kommunikationstechnik im
Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst a.D.
E-Mail: franz.gaffal@web.de

Prof. Dr. Stefan Gradmann

Professor am Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft
an der Humboldt-Universität zu Berlin
E-Mail: stefan.gradmann@ibi.hu-berlin.de

Matthias Groß

Leiter der Virtuellen Bibliothek Bayern, Bayerische Staatsbibliothek,
BibliotheksVerbund Bayern
E-Mail: matthias.gross@bsb-muenchen.de

Petra Hätscher

Direktorin der Bibliothek der Universität Konstanz
E-Mail: petra.haetscher@uni-konstanz.de

Dr. Evelinde Hutzler

Leiterin der Benutzungsabteilung der Universitätsbibliothek Regensburg
E-Mail: evelinde.hutzler@bibliothek.uni-regensburg.de

Dr. Peter Kostädt

Leiter des IT-Dezernats der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln
E-Mail: kostaedt@ub.uni-koeln.de

Prof. Dr. Jürgen Krause

Professor für Informatik an der Universität Koblenz-Landau,
wissenschaftlicher Abteilungsleiter von GESIS-IZ Sozialwissenschaften
E-Mail: juergen.krause@gesis.org

Jürgen Kunz

Leiter der Verbundzentrale, Bayerische Staatsbibliothek,
Bibliotheks-Verbund Bayern
E-Mail: kunz@bsb-muenchen.de

Prof. Dr. Claudia Lux

Generaldirektorin der Stiftung Zentral- und Landesbibliothek Berlin
E-Mail: lux@zlb.de

Prof. Dr. Dr. h. c. Elmar Mittler

Professor für Buch- und Bibliothekswissenschaften an der Universität Göttingen
(em.), Direktor der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek
Göttingen, 1990 bis 2006
E-Mail: mittler@uni-goettingen.de

Dr. Don Panzera

Chief of the European/Latin American Acquisitions Division in der Library of
Congress bis Februar 2008; jetzt Berater der Library of Congress
E-Mail: donpanzera@gmail.com

Oliver Pesch

Chief Strategist of E-Resources bei EBSCO Information Services
E-Mail: opesch@ebSCO.com

Uwe Rosemann

Direktor der Technische Informationsbibliothek (TIB) und
Universitätsbibliothek Hannover
E-Mail: uwe.rosemann@tib.uni-hannover.de

Dr. Albert Schröder

Stellvertretender Direktor der Universitätsbibliothek Regensburg

E-Mail: albert.schroeder@bibliothek.uni-regensburg.de

Dr. Gabriele Schweikl

Leiterin der Abteilung für Bestandserschließung der Universitätsbibliothek Regensburg

E-Mail: gabriele.schweikl@bibliothek.uni-regensburg.de

Dr. Karl H. Südekum

Direktor der Universitätsbibliothek Würzburg

E-Mail: karl.suedekum@bibliothek.uni-wuerzburg.de

Dr. Steffen Wawra

Direktor der Universitätsbibliothek Passau

E-Mail: steffen.wawra@uni-passau.de

Prof. Dr. Christian Wolff

Professor für Medieninformatik am Institut für Information und Medien,
Sprache und Kultur der Universität Regensburg

E-Mail: christian.wolff@sprachlit.uni-regensburg.de

Bibliotheken stehen dem raschen und tiefgreifenden digitalen Wandel nicht passiv gegenüber. Sie haben die Aufgabe und Chance erkannt und angenommen, aktiv an der Gestaltung einer zukunftsfähigen Informationsinfrastruktur für eine moderne Wissensgesellschaft mitzuarbeiten. Sie nutzen die Möglichkeiten der neuen Informationstechnologien, um Digitale Bibliotheken aufzubauen und ihr Servicespektrum durch innovative Dienstleistungen zu erweitern.

Ausgewiesene Expertinnen und Experten aus Bibliotheken und Wissenschaft geben in diesem Buch einen fundierten Einblick in aktuelle Entwicklungen in diesem für die Bibliotheken ganz wesentlichen Zukunftsbereich. Die Themen der Beiträge spannen einen Bogen von Konzepten und Strategien zur Verbesserung der Informationsstruktur wissenschaftlicher Bibliotheken über konkrete Beispiele für den Auf- und Ausbau Digitaler Bibliotheken in der Praxis bis hin zu Perspektiven für zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten und Handlungsfelder.