

B.I.T.online – Innovativ

DINGES & FRICK

Band 21

B.I.T.online – Innovativ

Herausgegeben

von

Rolf Fuhlrott

Ute Krauß-Leichert

Christoph-Hubert Schütte

Band 21

Academic Libraries und Cyberinfrastructure
in den USA

2008

Verlag: Dinges & Frick GmbH, Wiesbaden

Academic Libraries und Cyberinfrastructure in den USA

von

HERMANN RÖSCH

2008

Verlag: Dinges & Frick GmbH, Wiesbaden

B.I.T.online – Innovativ

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

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

ISBN 978-3-934997-24-0

ISBN 978-3-934997-24-0

ISSN 1615-1577

© Dinges & Frick GmbH, 2008 Wiesbaden

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die des Nachdrucks und der Übersetzung.

Ohne Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, dieses Werk oder Texte in einem photomechanischen oder sonstigen Reproduktionsverfahren oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten, zu vervielfältigen und zu verbreiten.

Satz und Druck: Dinges & Frick GmbH, Wiesbaden

Printed in Germany

Academic Libraries und Cyberinfrastructure in den USA.

**Das System wissenschaftlicher Kommunikation
zu Beginn des 21. Jahrhunderts.**

von

PROF. DR. HERMANN RÖSCH

Fachhochschule Köln

Fakultät für

Informations- und Kommunikationswissenschaften

Institut für Informatoinwissenschaft

2008

Kurzfassung/Abstract

Die Untersuchung befasst sich mit der Rolle der wissenschaftlichen Bibliotheken im Wissenschaftssystem der USA. Unter systemtheoretischer Perspektive geht es dabei zum einen um die Frage, welche Auswirkungen die digitale Revolution auf das gesellschaftliche Funktionssystem Wissenschaft bzw. die wissenschaftliche Kommunikation insgesamt hat. Zum anderen wird die strukturelle Entwicklung des auf bibliothekarische Institutionen und Dienstleistungen gestützten Systems der Informationsversorgung für die Wissenschaften in den USA analysiert.

Am Beispiel der US-amerikanischen Verhältnisse wird untersucht, ob und in welchem Umfang ein funktional differenziertes System wissenschaftlicher Bibliotheken dazu in der Lage ist, dem Funktionsbedarf netzbasierter digitaler Kommunikation der Wissenschaften nach dem jetzt erkennbaren Stand der Entwicklung gerecht zu werden. In der aktuellen Debatte spielen die Konzepte „Cyberinfrastructure“ und „Digital Scholarship“ eine herausragende Rolle. Besondere Beachtung verdienen die Spezifika der US-amerikanischen Wissenschafts- und Forschungslandschaft. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang die extrem föderalistische Landesstruktur, die zu einer Fragmentierung der Kompetenzen führt, und die vergleichsweise starke marktwirtschaftliche Orientierung der Hochschulen, die eine Konkurrenzsituation erzeugt und zumindest eine partielle Fragmentierung der Interessen zur Folge hat.

Hermann Rösch

lehrt am Institut für Informationswissenschaft der Fachhochschule Köln.

Seine Lehr- und Forschungsschwerpunkte sind:

Informationsdienstleistungen, Informationsmittel sowie

historische und soziologische Aspekte des Bibliotheks- und Informationswesens.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung/Abstract	2
1 Einleitung	9
2 Wissenschaftliche Kommunikation im Umbruch	11
2.1 Evolutionsoptionen und Evolutionswahrscheinlichkeiten am Beispiel des Buchdrucks	12
2.2 Die Rolle der Bibliothek im System wissenschaftlicher Kommunikation	15
2.3 Idealtyp Universalbibliothek	18
2.4 Strukturelle Entwicklungsoptionen: Von der isolierten Universalbibliothek zum funktional differenzierten Bibliothekssystem	19
2.4.1 Die isolierte Universalbibliothek	19
2.4.2 Das segmentär differenzierte Bibliothekssystem	20
2.4.3 Das stratifikatorisch differenzierte Bibliothekssystem	21
2.4.4 Das funktional differenzierte Bibliothekssystem	22
2.5 Mögliche Weiterentwicklung des funktional differenzierten Bibliothekssystems im 21. Jahrhundert	25
3 Systemtheoretische Betrachtung des Systems wissenschaftlicher Bibliotheken	28
4 Struktur und Entwicklungsperspektiven wissenschaftlicher Kommunikation	31
4.1 Das wissenschaftliche Kommunikationssystem im Zeitalter des Buchdrucks	31
4.2 Das wissenschaftliche Kommunikationssystem im Zeitalter digitaler Medien und des Internet	36
5 Cyberinfrastructure als nationaler Plan zur Modernisierung der wissenschaftlichen Infrastrukturen in den USA	41
5.1 Cyberinfrastructure in Naturwissenschaften und Technik: Der Atkins-Report	41
5.2 Cyberinfrastructure in Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Der Berman/Brady-Report	42
5.3 Cyberinfrastructure in Geisteswissenschaften und qualitativen Sozialwissenschaften: Der Cultural Commonwealth-Report	44
5.4 Cyberinfrastructure als Gesamtkonzept	48
6 Academic Libraries und Special Libraries: Das wissenschaftliche Bibliotheks- system der USA	50
6.1 Föderalismus und die Rolle von staatlichen und privaten Trägern	52
6.1.1 Der Bund	52
6.1.2 Die Bundesstaaten	56
6.1.3 Die lokale Ebene / nicht-staatliche Träger	59
6.1.4 Bibliotheksträger und ihre strukturprägende Wirkung auf die nationale Bibliothekslandschaft	63
6.2 Bibliothekarische Dach- und Interessenverbände	63
6.2.1 ACRL (Association of College and Research Libraries)	64
6.2.2 ARL (Association of Research Libraries)	66
6.2.3 RLG (Research Libraries Group)	68
6.2.4 CLIR (Council on Library and Information Resources)	69
6.2.5 DLF (Digital Library Federation)	69
6.2.6 Die bibliothekarischen Dach- und Interessenverbände als Kooperations- infrastrukturen und Selbstbeobachtungsinstrumente	70

6.3 Bibliotheksverbände	71
6.3.1 SDLN (South Dakota Library Network)	71
6.3.2 OhioLink	73
6.3.3 OCLC (Online Computer Library Center)	75
6.3.4 ICOLC (International Coalition of Library Consortia)	79
6.3.5 Bibliotheksverbände als Kooperationsagenturen	79
6.4 Externe Planungs- und Beratungsorganisationen	80
6.4.1 NSF (National Science Foundation)	80
6.4.2 CNRI (Corporation for National Research Initiatives)	82
6.4.3 ACLS (American Council of Learned Societies)	83
6.4.4 EDUCAUSE	85
6.4.5 CNI (Coalition for Networked Information)	86
6.4.6 Externe Planungs- und Beratungsgremien und ihre Bedeutung für das Bibliothekssystem	87
6.5 Formen arbeitsteiliger Bibliothekskooperation in der Vergangenheit	88
6.5.1 Der Farmington Plan	91
6.5.2 CRL (Center for Research Libraries)	93
6.5.3 CLR (Council on Library Resources)	94
6.5.4 Zur Bewertung früherer Kooperationsbemühungen	94
6.6 Formen arbeitsteiliger Bibliothekskooperation in der Gegenwart	95
6.6.1 GRN (Global Resources Network)	96
6.6.2 MUSE	96
6.6.3 JSTOR (Journal Storage)	97
6.6.4 Portico	98
6.6.5 LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Safe)	99
6.6.6 CLOCKSS (Controlled LOCKSS)	101
6.6.7 NDIPP (National Digital Information Infrastructure and Preservation Program)	102
6.6.8 SPARC (Scholarly Publishing and Academic Research Coalition)	104
6.7 Kooperationsformen im System wissenschaftlicher Bibliotheken der USA: resümierender Ausblick	106
7 Cyberinfrastructure und die Anforderungen an ein adäquates System wissenschaftlicher Bibliotheken	110
8 Literatur-, Quellen- und Abbildungsverzeichnis	115
8.1 Literaturverzeichnis	115
8.2 Institutionelle Internetauftritte	125
8.3 Abbildungsverzeichnis	127

1 Einleitung

Die folgende Untersuchung ist entstanden im Rahmen eines Forschungsprojektes zum „System wissenschaftlicher Informationsversorgung in den USA“. Dank eines von der Fachhochschule Köln im WS 2007/08 gewährten Forschungssemesters und dank der Unterstützung durch ein Stipendium der Fulbright-Kommission war es dem Verfasser während eines mehrmonatigen Aufenthaltes in den USA möglich, Kontakte zu knüpfen, Gespräche zu führen und Recherchen durchzuführen.

Dem gesamten Projekt liegen zwei Ausgangsfragen zugrunde: Zum einen geht es um die Auswirkungen der digitalen Revolution auf das Teilsystem Wissenschaft bzw. wissenschaftliche Kommunikation. Zum anderen folgt die Betrachtung der strukturellen Entwicklung des auf bibliothekarische Institutionen und Dienstleistungen gestützten Systems der Informationsversorgung für die Wissenschaften [vgl. dazu auch Bibliotheken und Informationsgesellschaft 2006]. Das Ergebnis der Untersuchung soll Aussagen darüber ermöglichen, ob und in welchem Umfang ein funktional differenziertes System wissenschaftlicher Bibliotheken dazu in der Lage ist, dem Funktionsbedarf netzbasierter digitaler Kommunikation der Wissenschaften nach dem jetzt erkennbaren Stand der Entwicklung gerecht zu werden.

Besondere Beachtung verdienen dabei die Spezifika der US-amerikanischen Wissenschafts- und Forschungslandschaft. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang die extrem föderalistische Landesstruktur, die zu einer Fragmentierung der Kompetenzen führt, und die vergleichsweise starke marktwirtschaftliche Orientierung der Hochschulen, die eine Konkurrenzsituation erzeugt und zumindest eine partielle Fragmentierung der Interessen zur Folge hat.

Zunächst werden die allgemeinen Veränderungen und Entwicklungsoptionen des Systems der wissenschaftlichen Kommunikation erläutert. Um den durch digitale Medien beeinflussten Evolutionsschub besser erkennen und verstehen zu können, werden zum Vergleich die durch den Buchdruck hervorgerufenen Veränderungen betrachtet. Mit Blick auf die Rolle der Bibliothek im System wissenschaftlicher Kommunikation wird die Perspektive eingeengt.

Ausgehend vom Idealtyp der Universalbibliothek geht es um die strukturellen Entwicklungsoptionen der wissenschaftlichen Bibliotheken. Auf den ursprünglichen Archetyp der isolierten Universalbibliothek folgen als weitere Stufen das segmentär differenzierte, das stratifikatorisch differenzierte und schließlich das funktional differenzierte Bibliothekssystem. Ein Resümee der systemtheoretischen Betrachtung des Systems wissenschaftlicher Bibliotheken erfolgt im dritten Kapitel. Anschließend geht es um die detaillierte Analyse des wissenschaftlichen Kommunikationssystems im Zeitalter des Buchdrucks bzw. unter dem Einfluss digitaler Medien und des Internet (Kap. 4). Das fünfte Kapitel beschäftigt sich mit Cyberinfrastructure als nationalem Plan zur Modernisierung wissenschaftlicher Forschung in den USA.

Den Hauptteil der Untersuchung (Kap. 6) bildet schließlich die Analyse des wissenschaftlichen Bibliothekssystems der USA. Dabei geht es zunächst um die Rolle der staatlichen und privaten Träger der Bibliotheken, der bibliothekarischen Interessenverbände und der Bibliotheksverbände. Unter systemtheoretischer Perspektive ist dabei zu fragen, welche Differenzierungsstrukturen das gegenwärtige Bibliothekssystem prägen und in welchem Maße arbeitsteilige Kooperation, d.h. funktional differenzierte Strukturen sich haben entfalten können. Abschließend werden wichtige Eckpunkte aufgezählt, die in einem Gesamtkonzept für ein wissenschaftliches Bibliothekssystem zu berücksichtigen sind, das den Anforderungen von Cyberinfrastructure und Digital Scholarship gerecht wird.

2 Wissenschaftliche Kommunikation im Umbruch

Niklas Luhmann definiert Wissenschaft als soziales Funktionssystem, dessen basale Operation Kommunikation ist [Luhmann 1992, S. 133]. Aus dieser Tatsache ist zu schließen, dass die Erweiterung des Spektrums an Kommunikationskanälen und Kommunikationsmedien, die enorme Beschleunigung der Kommunikationsgeschwindigkeit und die erhebliche Ausweitung der Kommunikationsreichweite durch revolutionäre Innovationen wie die Erfindung digitaler Speicher- und Übertragungstechnik unmittelbare Auswirkungen auf das Wissenschaftssystem haben.

Tatsächlich befinden sich wissenschaftliche Methoden und Publikationsmodelle gegenwärtig in einem gewaltigen Umbruch. Die weitere Entwicklung der akademischen Welt für die nächsten 10 bis 15 Jahre verlässlich vorherzusagen, erscheint schwierig, wenn nicht gar unmöglich. Wahrscheinlich ist wohl nur, dass der dann erreichte Zustand sich von dem, was wir uns heute vorzustellen vermögen, deutlich abweicht.

Wir leben also in einer Epoche des Übergangs, in der nicht nur neue Konzepte der Arbeitsumgebung des Wissenschaftlers entstehen, sondern in welcher der Gesamtrahmen von Forschung und Lehre im universitären Kontext vor einer Revision steht. Als wichtiges Element im System wissenschaftlicher Kommunikation ist auch die wissenschaftliche Bibliothek von den bevorstehenden Verwerfungen betroffen.

Angestoßen worden ist dieser Prozess fundamentaler Veränderungen durch digitale Medien und (potenziell) weltweite Vernetzung. In manchen Disziplinen sorgen digitale Techniken zudem für völlig neue methodische Perspektiven (vgl. etwa Computerlinguistik, Molekularbiologie, Hochenergiephysik, virtuelle Animationen in der Kunstgeschichte, Simulationen z.B. in der Technik oder der Seismologie, Textanalysen in den Philologien, Verfügbarkeit von Massendaten in der Astronomie usw.). Mit den neuen Trägermedien und den neuen Kommunikationskanälen stellen sich auch für das System wissenschaftlicher Kommunikation viele völlig neue Fragen, bislang unbekannte Probleme warten auf adäquate Lösungskonzepte. Im Kontext digitaler Massendaten seien als Beispiele erwähnt Kriterien zur Auswahl, Erschließungstechniken oder Langzeitarchivierung. Auch wenn manche dieser Fragen aus der Beschäftigung mit althergebrachter papierbasierter wissenschaftlicher Kommunikation bekannt erscheinen mögen, so erfordern sie doch aufgrund der spezifischen Eigenschaften digitaler Medien und der unvermindert anhaltenden Informationsexplosion nicht selten völlig neue Lösungsansätze. Definitiv neu sind Kommunikationskanäle wie Diskussionsforen per E-Mail, Preprintserver, Blogs, Wikis, Homepages usw., die in diese Überlegungen einbezogen werden müssen.



Abb. 1: Virtuelle Animation „Digitale Archäologie“

Schon seit einigen Jahren wird diskutiert, ob Bibliotheken in der wissenschaftlichen Kommunikation der Zukunft überhaupt noch benötigt werden bzw. welche Funktionen sie sinnvollerweise erfüllen müssen, um im Rahmen digitaler, Internet-basierter Kommunikation ähnlich wertvoll zu sein wie im Zeitalter des Buchdrucks. Einfache Antworten lassen sich darauf nicht geben. Zum einen sind die Kommunikationskulturen einzelner wissenschaftlicher Disziplinen zu heterogen, zum anderen ist der Umwälzungsprozess selbst in vollem Gange und hat den Zustand höchster Dynamik vermutlich noch lange nicht erreicht. Trotz dieser Variabilität und Unsicherheit sind grundsätzliche und langfristig wirksame Entscheidungen schon jetzt unabdingbar. Neue Infrastrukturen des Wissenschaftssystems müssen geschaffen, bestehende den Bedürfnissen netzbasierter, digitaler Kommunikation angepasst werden. Obwohl unklar ist, welche Konsequenzen aus dem unvermindert anhaltenden technischen Entwicklungsprozess für die Wissenschaftskommunikation erwachsen, muss gehandelt werden.

2.1 Evolutionsoptionen und Evolutionswahrscheinlichkeiten am Beispiel des Buchdrucks

Digitale Revolution und darauf basierende weltweite Vernetzung haben nach vergleichsweise kurzem Verlauf ubiquitäre Wirkungen hervorgebracht. Wie meist in Prozessen beschleunigter Evolution oder abrupterer Evolutionsschübe hatten die neuen Technologien zunächst ausschließlich die Funktion, bestehende Praktiken zu perfektionieren. In den meisten Anwendungsfeldern wurde ihr originäres und innovatives Potenzial zunächst nicht erkannt. Mittlerweile zeigt sich jedoch unmissverständlich, dass die mediale Innovation nicht nur die wissenschaftliche Kommunikation, sondern auch den gesamten Forschungsprozess dramatisch modifiziert. Es handelt sich dabei um einen Vorgang, der eben erst begonnen hat, dessen Fortgang oder gar Ende keineswegs absehbar ist. Hilfreich scheint daher ein kurzer

2.3 Idealtyp Universalbibliothek

Die Urform der wissenschaftlichen Bibliothek ist die wissenschaftliche Universalbibliothek. Der bis ins 19. Jahrhundert hinein vergleichsweise überschaubare Umfang schriftlich fixierter Erkenntnisse, das – aus heutiger Sicht – geringe Volumen wissenschaftlicher Kommunikationsangebote, d.h. wissenschaftlicher Publikationen, nährte die idealtypische Vorstellung, eine/jede Bibliothek sei dazu in der Lage „das Wissen der Welt“ an einem Ort zu kumulieren. Noch Leibniz vertrat in seiner Theorie einer Universalbibliothek die Auffassung, eine solche Bibliothek fungiere als „Enzyklopädie oder Universalwissenschaft“ und könne „in nur drei oder vier Zimmern alle wichtigen Gedanken der bedeutendsten Menschen ansammeln“, man könne daher dort „alles erhalten, was von Nutzen“ sei [Leibniz 1986, S. 350; vgl. auch Steierwald 1995].

Nach dieser Vorstellung war es möglich, den Gelehrten identische Informationsbestände an allen Orten bereitzustellen, an denen wissenschaftliche Forschung durch professionelles bibliothekarisches Informationsmanagement unterstützt wurde. Die Bestände der Universitätsbibliotheken in Bologna, Salamanca, Paris, Heidelberg oder Oxford hätten sich demnach in nichts unterschieden. Der Züricher Universalgelehrte Conrad Gesner hatte gar 1555 eine Art „Richtlinie“ zum Bestandsaufbau für die ideale wissenschaftliche Bibliothek publiziert und diese Bibliographie „Bibliotheca Universalis“ genannt. Tatsächlich aber hat es niemals Universalbibliotheken von nennenswerter Größe mit identischem Bestand gegeben. Daher hatte Gesners internationale Allgemeinbibliographie eher die Funktion, zumindest auf der Ebene der Metadaten die idealtypisch vollständige Bibliothek ohne Bestand, eine virtuelle Bibliothek also zu bilden. Der Nutzer konnte damit feststellen, in welchem Umfang der Bestand einer bestimmten Bibliothek quantitativ und thematisch das laut Gesner Vorhandene aufwies bzw. welche Lücken zu beklagen waren.

Auch wenn seit langem offenkundig ist, dass der Idealtyp der Universalbibliothek nicht bzw. nicht mehr realisierbar ist, hält sich der Mythos und das Sehnen nach einem allumfassenden Behälter aller menschlichen Erkenntnis hartnäckig. Gegenwärtig stützen sich entsprechende Utopien auf eine verklärende Sicht des Internet und entsprechender Projekte. Wenn dereinst alle Bibliotheksbestände dank des Google Book Search Projektes, der Open Content Alliance oder dank philanthropischer Initiativen wie Project Gutenberg digitalisiert seien, so hofft man, werde das Internet die neue Bibliothek von Alexandria verkörpern [Grafton 2007]. Es steht außer Zweifel, dass die genannten Bestrebungen im Verein mit allen anderen Bemühungen, gedruckte Bestände retrospektiv zu digitalisieren, von größter Wichtigkeit sind. Allerdings wird es trotz enormen Aufwandes nach menschlichem Ermessen nicht gelingen, sämtliche Bibliotheksbestände weltweit zu digitalisieren. Selbst wenn dieser Zustand wider Erwarten einträte, konnte das Ergebnis nicht als Universalbibliothek bezeichnet werden.

2.4 Strukturelle Entwicklungsoptionen: Von der isolierten Universalbibliothek zum funktional differenzierten Bibliothekssystem

In seiner sukzessiven Ausdifferenzierung mit steigender Komplexität folgt das Bibliothekswesen koevolutive einem übergreifenden Muster, das sich zumindest in den europäischen Gesellschaften verbreitet beobachten lässt [vgl. dazu Bibliotheken und Informationsgesellschaft 2006, S. 34-46]. Die gesellschaftliche Evolution durchläuft demnach Entwicklungsstufen vom isolierten Einzelphänomen über segmentär und stratifikatorisch differenzierte zu funktional differenzierten Strukturen [vgl. Luhmann 1997, S. 489f.]. Funktional differenzierte Strukturen gelten dabei als typisch für Gesellschaften einer europäisch inspirierten Moderne. Das Bibliothekssystem als gesellschaftliches Subsystem kann in seinem Differenzierungsprozess nur der übergeordneten Entwicklung folgen. In einer Gesellschaft mit stratifikatorischem Primat kann daher kein funktional differenziertes Bibliothekssystem entstehen.

2.4.1 Die isolierte Universalbibliothek

Am Anfang der Entwicklung steht zumindest konzeptionell die Bibliothek als erratisches, isoliertes Einzelphänomen. Jede einzelne wissenschaftliche Universalbibliothek vertrat den Anspruch, die Speicherfunktion und die Informationsversorgung für die Wissenschaftler eigenständig sicherzustellen. Dass man mit diesem Vorhaben Kriterien einer Universalbibliothek zu erfüllen trachtete, konnte man freilich noch nicht wissen. Die sagenumwobene Bibliothek des Museion in Alexandria (gegr. vor 282 v. Chr.) gilt bis heute als Archetyp der Universalbibliothek. Ziel war es, an einem Ort alle schriftlichen Werke der bekannten Hemisphäre zu versammeln, um damit einen vollständigen Fundus aller beschreibbaren Erkenntnisse und beschriebenen Kulturprodukte zu bilden. Aber schon die Konkurrenz zwischen den Bibliotheken von Pergamon und Alexandria zeigt, dass es zu diesem Zeitpunkt zumindest in der von griechischer Kultur dominierten Welt bereits lockere Kontakte zwischen den Bibliotheken gab.

3 Systemtheoretische Betrachtung des Systems wissenschaftlicher Bibliotheken

Autopoietische Systeme basieren auf einer im System getroffenen Grundunterscheidung, die festlegt, welche Elemente zum System gehören und welche nicht. Die Autopoiesis erzeugt also nicht nur das System, sondern auch die systemspezifische Umwelt. Die Systemglieder stehen untereinander in Austauschbeziehungen. Damit verbunden sind gemeinsame Operationen, die wiederum auf gleiche Unterscheidungen hinauslaufen [vgl. Luhmann 1997, S. 60-78].

Durch ihre Leitunterscheidung „bewahren – nicht-bewahren“ oder „für die wissenschaftliche Informationszirkulation bereitstellen – vergessen“ definieren sich Wissenschaftliche Bibliotheken als System und legen damit zugleich fest, was System und was Umwelt ist. Diese spezifische Umwelt setzt sich zusammen aus zahlreichen Kraftzentren, die für sich genommen und aus ihrer Eigenperspektive selbst Systeme sind. Das Bibliothekssystem muss sich seiner Umwelt insoweit kognitiv öffnen, als es mittels seines Sensoriums Veränderungen wahrnehmen können muss, um sie in systemspezifische Ereignisse zu übersetzen. Das System muss also seine Umwelt beobachten und auf solche Ereignisse besonders reagieren, die als veränderte Leistungserwartung seitens der Umwelt interpretiert werden können. Dies kann zum Beispiel zur Folge haben, dass die systemspezifischen Operationen modifiziert werden mit dem Ziel, die Umweltanpassung des Systems zu verbessern, auf die veränderten Bedingungen auszurichten. Diese Angewiesenheit auf funktionierende Beziehungen zwischen System und Umwelt wird als strukturelle Kopplung beschrieben [Luhmann 1992, S. 30].

Einerseits ist die Umwelt Existenzbedingung des Systems, andererseits ist es dem System unmöglich, operativ in seine Umwelt einzugreifen. Als Beispiel für eine Umweltanpassung des Bibliotheksystems lässt sich die Integration digitaler Medien in die von der Grundunterscheidung „bewahren – vergessen“ geprägte Operation anführen. Während über Jahrhunderte hinweg ausschließlich analoge Medien, bevorzugt gedruckte Bücher und Zeitschriften Gegenstand bibliothekarischer Tätigkeit waren, wurde das Spektrum in den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts zunächst um weitere analoge Medien wie Mikrofilme erweitert, denen später auch digitale offline Medien (z.B. Volltexte und Datenbanken auf CD-ROM), und schließlich digitale Netzpublikationen folgten. Bei diesen systemspezifischen Modifikationen handelt es sich unzweifelhaft um Reaktionen auf eine veränderte Umwelt.

Eine solche Änderung kann natürlich vom System auch antizipatorisch oder proaktiv eingeführt werden. Dabei ist sehr genau darauf zu achten, wie die Umwelt reagiert. Möglicherweise empfiehlt es sich, Modifikationen schrittweise vorzunehmen, sie durch intensive Kampagnen zu begleiten und auf Akzeptanz seitens der Adressaten zu hoffen. Das Spektrum möglicher Strategien reicht von Komplettumstellung bis zu Pilotanwendungen begleitet von Werbemaßnahmen, für die geeignete Protagonisten eingesetzt werden. Insbesondere im Kontext der endnutzerorientierten bibliothekarischen Dienstleistungen hat es in jüngster Zeit eine Vielfalt proaktiver Angebote gegeben. Als Beispiel lassen sich etwa Perso-

4 Struktur und Entwicklungsperspektiven wissenschaftlicher Kommunikation

Wohl niemand wird ernsthaft bestreiten, dass das Internet die Praxis wissenschaftlicher Kommunikation bereits heute entscheidend modifiziert hat [Katz 2005, S. 64]. Zu beachten ist allerdings, dass die transformierenden Effekte der Netzwerktechnologie ihre Wirksamkeit offenkundig erst zu einem geringen Teil entfaltet haben. Trotz der zu erwartenden Emergenz weiteren Veränderungspotenzials und ungeachtet der Tatsache, dass dessen Substanz allenfalls in Umrissen und unter Irrtumsvorbehalt umschrieben werden kann, müssen Bibliotheken auf bereits eingetretenen und zu erwartenden Wandel reagieren.

Um wenigstens den aktuell beobachtbaren Wandel angemessen beschreiben zu können, soll zunächst der Funktionsumfang des konventionellen Systems wissenschaftlicher Kommunikation erläutert werden, ehe die seit knapp zwei Jahrzehnten auf Internet und digitale Medien zurückgehenden Veränderungen angesprochen werden.

4.1 Das wissenschaftliche Kommunikationssystem im Zeitalter des Buchdrucks

Die Grundfunktionen des wissenschaftlichen Kommunikationssystems bestehen im Wesentlichen in Registrierung, Bewertung, Prämierung, Verbreitung und Speicherung vorwiegend schriftlich fixierter Erkenntnisse in den diversen wissenschaftlichen Disziplinen [vgl. u.a. Roosendaal/Geurts 1997]. In der vordigitalen Epoche standen als wichtigste asynchrone Medien Monographien und Zeitschriften zur Verfügung. Die Registrierung erfolgte und erfolgt daher zunächst durch die Publikation eines Werkes in einem Verlag. Die Wissenschaftsverlage hatten in der Vergangenheit tatsächlich eine Filterfunktion. Aufgenommen in das eigene Programm wurden nur solche Werke, von denen sich der Verleger ökonomischen Erfolg versprach. Die Auswahl erfolgte damit allerdings nicht zwingend nach Qualitätsgesichtspunkten. Jedenfalls sorgt die Publikation einer wissenschaftlichen Monographie oder eines Beitrags in einer wissenschaftlichen Zeitschrift für eine Ersterfassung im wissenschaftlichen Kommunikationssystem. Durch die Angabe des Verfassers wird festgeschrieben, wem die geistige Urheberschaft für den publizierten Inhalt zusteht.

Eine besondere Rolle spielen die wissenschaftlichen Zeitschriften [Prosser 2005, S. 97]. Zwar waren mit den „Philosophical Transactions“ und dem „Journal des Sçavants“ die ersten Prototypen bereits 1665 entstanden, nachhaltig geprägt wurden die wissenschaftlichen Publikationspraktiken davon erst, als sich ein System fachlich differenzierter Zeitschriften vor allem seit dem 19. Jahrhundert auszuprägen begann. Mit den wissenschaftlichen Periodika hielt ein zweites Auswahlverfahren Einzug in den wissenschaftlichen Publikationsprozess, das einen ausschließlich inhaltlich fundierten Qualitätsanspruch erhob. Peer Review als Begutachtung durch ein renommiertes Fachkollegium bildet die Hürde, die ein Autor mit seinem Beitrag nehmen muss, damit letzterer in der entsprechenden Zeitschrift publiziert werden kann [vgl. Understanding Infrastructure 2007, S. 4]. Bis auf den heutigen Tag gilt

allein die Tatsache, dass es einem Wissenschaftler gelungen ist, in bestimmten angesehenen Fachzeitschriften zu publizieren, als Qualitätsnachweis.

Die Veröffentlichung eines Werkes zieht weitere Registrierungsschritte nach sich. Bibliotheken erwerben wissenschaftliche Monographien und verzeichnen sie in ihren Katalogen. Die Zeitschriften werden dort allerdings in der Regel nur grob erschlossen, ohne dass einzelne Beiträge Erwähnung finden. Diese Tiefenerschließung bleibt den Fachbibliographien und der Dokumentation vorbehalten. Wird ein Werk im Anmerkungsapparat oder im Literaturverzeichnis eines anderen Werkes zitiert, handelt es sich um einen sekundären Registrierungsvorgang.

Schon mit der bloßen Publikation ist ein erster Bewertungsschritt verbunden. Die eigentliche Evaluierung und Zertifizierung erfolgt durch die Leser der Publikation. Die veröffentlichten Erkenntnisse können z.B. in Rezensionen ausführlich gewürdigt oder in neuerlichen Veröffentlichungen zitiert werden; bibliometrische Verfahren messen die Zitationshäufigkeit von Publikationen, Autoren oder Institutionen in der Überzeugung, dass von der bloßen Anzahl der Erwähnungen auf die Wichtigkeit, den Wert geschlossen werden könne. Immerhin ist dieses rein quantitative Verfahren nicht unumstritten. Jedenfalls sorgen die fachlichen Kommunikationsgemeinschaften dafür, dass eine Art Qualitätsprüfung vorgenommen wird. Grundsätzlich hat die Rezeption nach dem Erscheinen einer Publikation nicht wenig Einfluss darauf, welcher Wert ihr beigemessen wird, ob sie etwa längerfristig Gegenstand der laufenden Informationszirkulation sein wird, ob sie vorerst in den Bodensatz des Systemgedächtnisses absinkt oder gar ganz in Vergessenheit gerät. Bei den Debatten über eine Neuerscheinung kommt es selbstverständlich auch zu abweichenden Einschätzungen und zeitlich versetzt gelegentlich durchaus zur Revision früherer Bewertungen. Um Missverständnissen vorzubeugen, sei betont, dass natürlich auch orale, synchrone Kommunikation in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle spielt. Das informelle Gespräch unter Forschern, die Diskussionen im Rahmen von Tagungen und Konferenzen mögen für die Verfestigung eines Urteils über den Wert einer Publikation prägend sein; langfristig bedeutender sind jedoch Bewertungen, die wiederum schriftlich registriert werden: Rezensionen in Zeitschriften und Zitationen in neuerlichen Publikationen.

Eng verbunden mit der Bewertungsfunktion ist die Prämierung [Prosser 2005, S. 105]. Schon in der oft als Bedingung wissenschaftlicher Existenz zitierten Formel „publish or perish“ klingt die Bedeutung an, welche das Publizieren für das Renommee des einzelnen Wissenschaftlers hat. Die Zahl der Publikationen und das Ansehen der Verlage sowie der Zeitschriften, in denen die Arbeiten eines Forschers erschienen sind, haben großen Einfluss auf seine wissenschaftliche Karriere. In den USA sind in diesem Zusammenhang zwei Ereignisse zu nennen, die Erstberufung als Assistant Professor mit befristetem Vertrag und das „Tenure-Track-Verfahren“, das meist nach sechs bis sieben Jahren ansteht und im positiven Fall die Anstellung auf Lebenszeit bedeutet. Neben der Art und dem Ort der Veröffentlichung ist für die Prämierung auch die Zitationshäufigkeit eines Autors entscheidend. In beiden Fällen handelt es sich also um Kriterien und Kennzahlen, die aus dem wissenschaftlichen Kommunikationssystem gewonnen werden [Rethinking Scholarly Communication 2004]. Der Unterschied zwischen Bewertung und Prämierung besteht darin, dass sich die Bewertung auf den Inhalt einer Publikation bezieht, wohingegen die Prämierung sich auf die Gesamtleistung und das Prestige eines Wissenschaftlers erstreckt.

4.2 Das wissenschaftliche Kommunikationssystem im Zeitalter digitaler Medien und des Internet

Was sich als rein mediale Konkurrenz analoger und digitaler Medien ankündigte, wird von manchen wohl nicht zu Unrecht als Paradigmenwechsel gewertet: Demnach haben digitale Medien nicht nur Buch und Buchdruck als Leitmedien des Wissenschaftsdiskurses verdrängt, sondern darüber hinaus Methoden, Techniken und Gegenstand von Wissenschaft verändert. Nichols etwa unterscheidet in „Analog“ und „Digital Scholarship“ [Nichols 2007]. Gebräuchlich ist in den USA zudem der Terminus „Cyberscholarship“ [Arms/Larsen 2007, S. 3]. Der in Europa und speziell in Deutschland statt dessen übliche Begriff „e-Science“ steht zwar nicht für „electronic“, sondern für für „enhanced science“, erweiterte Wissenschaft also [Borgman 2007, S. 19]. Er bezieht sich jedoch wie „Digital Scholarship“ und „Cyberscholarship“ ausdrücklich auf Informationsvernetzung, Open Access, e-Learning und Grid-Computing [vgl. z.B. e-Science 2008; Bailey/Ball 2008].

Die bereits eingetretenen oder zu erwartenden Veränderungen im System wissenschaftlicher Kommunikation variieren je nach Wissenschaft. Einige der übergreifenden Trends, auf die im Folgenden eingegangen wird, werden jedoch in vielen Studien übereinstimmend genannt. [vgl. etwa Establishing a Research Agenda 2007; Rethinking Scholarly Communication 2004; Goldenberg-Hart 2004, Lesk 2007; Hahn 2008 oder Arms/Larsen 2007]

Primat der Online-Quellen:

Der Vorrang digitaler Netzquellen wird kaum angezweifelt. In manchen Stellungnahmen wird sogar ein Ausschließlichkeitsanspruch formuliert: „If scholarship is not online, it does not exist.“ [Goldenberg-Hart 2004]

Beschleunigung:

Bilaterale und multilaterale Kommunikation in definierten oder prinzipiell offenen Gemeinschaften in Echtzeit schaffen grundlegend andere Voraussetzungen und bieten zumindest technisch die Option zum unbegrenzten synchronen Austausch [Arms/Larsen 2007]. Die oft als hinderlich empfundene zeitliche Verzögerung zwischen Entstehung eines Beitrages und seiner endgültigen Veröffentlichung im gedruckten Medium kann grundsätzlich vermieden werden. Unmittelbar nach Beendigung der Arbeiten hat ein Autor die Möglichkeit, sein Werk der Öffentlichkeit z.B. auf seiner Homepage, über einen Preprintserver oder ein sonstiges Repository zugänglich machen. Ein Peer Review liegt zu diesem Zeitpunkt natürlich noch nicht vor, könnte jedoch grundsätzlich im Anschluss erfolgen. In der Praxis bleibt jedoch die Mehrzahl der auf diesem Wege publizierten Arbeiten gegenwärtig unbegutachtet. Die Debatte über geeignete Verfahren zur stärkeren Qualitätssicherung von Open Access-Publikationen ist in vollem Gange; möglicherweise werden auch im Kontext von Web 2.0 Funktionalitäten kollaborative Review-Verfahren sich durchsetzen [Mittler 2007, S. 168].

Interdisziplinarität:

Die prinzipielle Verfügbarkeit von Rohdaten erleichtert die Nutzung ursprünglich fachfremder Daten für eigene Zwecke; außerdem wird dadurch die Kooperation von Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen in gemeinsamen Projekten gefördert. So werden z.B. geographische Daten sowohl von Naturwissenschaftlern als auch von Sozialwissenschaftlern ausgewertet [Lesk 2007].

Kollaboration:

Die potenziell weltweite Vernetzung ermöglicht zum einen die gemeinsame Nutzung von

5 Cyberinfrastructure als nationaler Plan zur Modernisierung der wissenschaftlichen Infrastrukturen in den USA

Der Begriff „Cyberinfrastructure“ ist Ende der 1990er Jahre von Jeffrey Hunker, damals Sicherheitsberater der US-amerikanischen Regierung, im Rahmen einer Pressekonferenz zum Thema Terrorismusabwehr geprägt worden [Clarke/Hunker 1998]. Im Jahr 2001 fand der Terminus Eingang in die nationale Wissenschaftspolitik [Berman 2001]. Die National Science Foundation übernahm den Begriff und bezeichnete damit den unter dem Vorsitz von Daniel E. Atkins zu entwickelnden Plan zur Modernisierung der wissenschaftlichen Infrastrukturen in den USA.

5.1 Cyberinfrastructure in Naturwissenschaften und Technik: Der Atkins-Report

Im Januar 2003 erschien das auch als „Atkins-Report“ bezeichnete Ergebnis dieser Arbeit [Revolutionizing Science and Engineering 2003]. Der Begriff „Cyberinfrastructure“ wird darin folgendermaßen erläutert:

„The newer term cyberinfrastructure refers to infrastructure based upon distributed computer, information and communication technology. If infrastructure is required for an industrial economy, then we could say that cyberinfrastructure is required for a knowledge economy.“ [Revolutionizing Science and Engineering 2003, S. 5].

Während moderne Verkehrswege, Energienetze und analoge Telefonsysteme als grundlegende Infrastrukturen der Industriegesellschaft betrachtet werden, stützt sich „Cyberinfrastructure“ auf Computer-, Informations- und Kommunikationstechnologie und bildet die primäre Infrastruktur der Informationsgesellschaft. Kennzeichnend für „Cyberinfrastructure“ ist ihre Mittelstellung zwischen den Basistechnologien, welche die digitale Bearbeitung und Speicherung von Daten ermöglichen sowie neue Kommunikationskanäle bieten. Über Cyberinfrastructure befindet sich demnach eine Schicht, die gebildet wird aus Software, Dienstleistungen, Werkzeugen, Daten, Informationen und sozialen Praktiken, welche auf spezifische Forschungsprojekte, wissenschaftliche Disziplinen oder wissenschaftliche Kommunikationsgemeinschaften ausgerichtet sind. Zwischen diesen beiden Schichten ist dem Atkins-Report zufolge „Cyberinfrastructure“ anzusiedeln. Cyberinfrastructure hat demnach eine Mittlerfunktion. Sie soll die Voraussetzungen dafür schaffen, dass es Endnutzern in ihren je spezifischen wissenschaftlichen Kontexten erleichtert wird, das Potential digitaler Technologie für ihre Zwecke voll auszuschöpfen:

„This layer should provide an effective and efficient platform for the empowerment of specific communities of researchers to innovate and eventually revolutionize what they do, how they do it, and who participates.“ [Revolutionizing Science and Engineering 2003, S. 5]

Auf der Grundlage von Hochleistungscomputern und Grid-Computing „besteht Cyberinfrastructure“ aus einem Geflecht von Diensten, Leistungen und Ressourcen, die für Wissenschaftler nutzbar sind und zudem auf ihre spezifischen Bedürfnisse, Projekte und Disziplinen angepasst werden können [Friedlander 2008]. Konkret kann es sich dabei z.B. handeln um umfangreiche Sammlungen wissenschaftlicher Primärdaten, Visualisierungstools oder Programme zur Analyse von Massendaten. Auch Kollaborationstools zählen dazu, die es erlauben, virtuelle Organisationen zu bilden und die räumlich verteilten Projektteams eine reibungslose Zusammenarbeit ermöglichen [Cyberinfrastructure Vision 2007, S. 7].

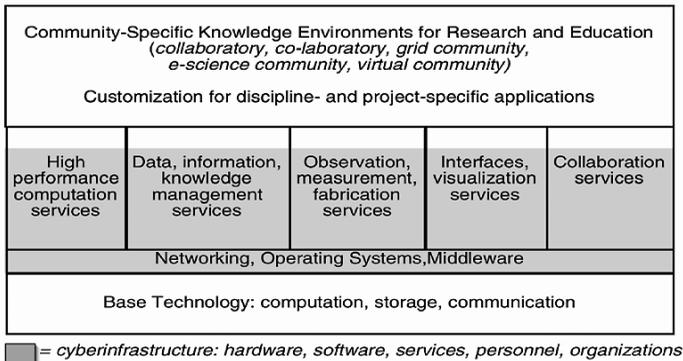


Abb 10: Cyberinfrastructure als Zwischenschicht
[Revolutionizing Science and Engineering 2003, S. 13]

5.2 Cyberinfrastructure in Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Der Berman/Brady-Report

Der Atkins-Report hatte 2003 den Startschuss gegeben, sich jedoch in seinen Aussagen bewusst ausschließlich auf die Naturwissenschaften und die technischen Disziplinen bezogen. Zwei weitere Untersuchungen mit sozial- und wirtschaftswissenschaftlichem [Berman/Brady 2005] bzw. geisteswissenschaftlichem Hintergrund [Our Cultural Commonwealth 2006] folgten wenige Jahre darauf. In der Summe stimmen die Untersuchungen darin überein, dass in den jeweils betrachteten akademischen Feldern der Forschung und Lehre neue Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen, um die theoretisch vorhandenen Möglichkeiten avancierter digitaler Technologie für intellektuelle Produktivität und wissenschaftliche Innovation auch praktisch nutzbar zu machen. Der Atkins-Report und die von Berman/Brady geleitete Untersuchung erfolgten im Auftrag der National Science Foundation und sahen lediglich bei den Naturwissenschaften und den (quantitativen) Sozialwissenschaften den Bedarf zur Implementierung von „Cyberinfrastructure“. Dies wird auch daran deutlich, dass übereinstimmend von „scientific research“ und nicht von „academic“ oder „scholarly research“ die Rede ist. In der Definition von Berman/Brady heißt es:

„Cyberinfrastructure (CI) enables and supports scientific research through online digital instruments, emerging sensor and observing technologies, high-powered computers, extensive data storage capabilities, visualization facilities, and networks for communication and collaboration.“ [Berman/Brady 2005, S. 15]

6 Academic Libraries und Special Libraries: Das wissenschaftliche Bibliothekssystem der USA

Im Mengengerüst präsentiert sich das US-amerikanische Bibliothekswesen in beeindruckender Größe. 2007 wurden insgesamt 30.111 Bibliotheken registriert [American Directory 2007]. Nicht in dieser Zahl enthalten sind 82.500 Schulbibliotheken, die verglichen mit deutschen Schulbibliotheken, personell und materiell hervorragend ausgestattet sind [Brief Profile 2007, S. 16]. Von den 30.111 Bibliotheken waren mit 17.005 mehr als die Hälfte Öffentliche Bibliotheken. Die Zahl wissenschaftlicher Bibliotheken ohne fachliche Eingrenzung belief sich auf 3.749, an wissenschaftlichen Spezialbibliotheken wurden 9.181 verzeichnet [American Directory 2007].

Public Libraries	17.005
Academic Libraries	3.749
Special Libraries	9.181
Sonstige	176
Summe	30.111

Zu beachten ist bei dieser Aufstellung allerdings, dass die typologische Abgrenzung zwischen wissenschaftlichen und öffentlichen Bibliotheken in den USA weit weniger strikt ist als in Deutschland. Da das Konzept der Einheitsbibliothek für Public Libraries im Grunde von Beginn an galt, haben diese sich wissenschaftlichen Publikationen nie prinzipiell verschlossen und unter diesem Aspekt auch Funktionen einer wissenschaftlichen Bibliothek übernommen. Zugrunde lag dem die pragmatische Orientierung an vorhandenem oder möglichem Bedarf der lokalen Benutzer. Dieser wurde auch beeinflusst dadurch, dass jenseits der Großstädte oft kein leistungsfähiger Buchhandel existierte [Simon 1988, S. 31]. Eine Sonderstellung nimmt zweifellos die New York Public Library ein. Mit einem Bestand von 44 Millionen Objekten darunter knapp 16 Millionen Bänden zählt sie nicht nur quantitativ zu den größten Bibliotheken der Welt. Auch qualitativ gehört sie zu den wichtigsten Forschungsbibliotheken mit einzigartigen Altbeständen, darunter eine Gutenbergbibel. Außerdem gilt sie mit ihren insgesamt 89 Standorten bzw. Zweigbibliotheken als bedeutendstes Öffentliches Bibliothekssystem der USA [New York Public Library Annual Report 2008, S. 99]. Trotz dieser außergewöhnlichen Dimensionen der NYPL ist es bezeichnend, dass eine Bibliothek mit dieser typologischen Doppelfunktion sowohl als öffentliche wie auch als wissenschaftliche Bibliothek ersten Ranges sich im US-amerikanischen Bibliothekssystem entwickeln konnte.

Klassische Public Libraries sind also durchaus beteiligt an der Verbreitung wissenschaftlicher Publikationen, im Kontext der Literatur- und Informationsversorgung der Wissenschaftler jedoch spielten und spielen sie keine Rolle. Dies ist der Grund, weshalb sich die folgenden Ausführungen weitgehend auf Academic Libraries und Special Libraries als die im eigentlichen Sinne wissenschaftlichen Bibliotheken konzentrieren. Wie in Deutschland werden Public Libraries von wenigen Ausnahmen abgesehen von den Kommunen unterhalten.



Abb. 17: Lesesaal der Yale University Library

Beim Bestandsaufbau oder der Lizenzierung von Datenbanken wird natürlich zuallererst darauf geachtet, dass die eigenen Dozenten die Materialien finden, die sie benötigen. Bei knappen Mitteln bleibt dann oft kein Spielraum für kooperative Absprachen mit anderen Bibliotheken. Die grundsätzliche Bereitschaft zur Kooperation wird dadurch deutlich eingeschränkt. Der Leihverkehr wird, obwohl innerhalb der meisten Bundesstaaten durchaus leistungsfähig, von Bibliotheken wie Kunden als nur im Ausnahmefall zumutbar empfunden. Carol Ann Hughes von der Research Libraries Group beschreibt diese Mentalität:

“Ownership of materials and readers' services focused on locally held items have been the only "respectable" strategies for information provision in the research university. ILL has been a poorly treated stepchild, without adequate staff, space, equipment, or budget.” [Hughes 1996]

Damit werden die Chancen funktionaler Differenzierung häufig weitgehend vertan. Die Hochschulbibliotheken ähneln sich in ihrer Funktion und tragen damit zu einer Struktur segmentärer Differenzierung bei.

In den 1960er Jahren gab es auch für die wissenschaftlichen Bibliotheken finanzielle Unterstützung aus Bundesmitteln für genau definierte Zwecke. Auf der Grundlage verschiedener Bundesgesetze (Academic Facilities Act 1963; Library Services and Construction Act 1964; Higher Education Act 1965) konnten Hochschulbibliotheken privater oder öffentlicher Träger Mittel beantragen. Gefördert wurde z.B. die Errichtung von Bibliotheksgebäuden und der Bestandsaufbau in fachlichen Segmenten von nationalem Interesse, die ansonsten nicht abgedeckt waren. Wichtiger noch ist der Anreiz, der mit den beiden letzten Gesetzen gegeben wurde: diese zielten nämlich u.a. darauf, die Vernetzung und Kooperation der Bibliotheken untereinander zu fördern. Der Kooperationsgedanke gewann damals im amerika-

The screenshot shows the SLA website with the following elements:

- Header:** SLA logo with the tagline "Connecting People and Information". A banner for "Know How Much You're Worth" (The 2007 SLA Salary Survey & Workplace Study) is visible.
- Navigation:** A menu bar with links: Inside SLA | Membership | Events & Conferences | SLA Community | Professional Development | Resources | Careers | Publications.
- Search:** A search bar with fields for "UserID" and "Password", and a "Login" button.
- Main Content:**
 - Association Profile:** A section with a sub-header "Association Profile" and a detailed text block: "The Special Libraries Association (SLA) was founded in 1909 in the state of New York and is now the international association representing the interests of thousands of information professionals in over eighty countries worldwide. A historical information section outlines the history of the association and summarizes information about past presidents, conferences and other association information. SLA's vision, mission and core value statements were revised and adopted in October 2003. Special librarians are information resource experts who collect, analyze, evaluate, package, and disseminate information to facilitate accurate decision-making in corporate, academic, and government settings."
- Right Sidebar:** A "Blogs" section with a "CAREERS" button and a "ADVOCACY" button. It lists several blog entries: "SLA-IT Technologies Behind Google Ranking", "Gov. Information Division Is Web 2.0 Worth the Risks?", "IT Blogging Section", and "LinkedIn Professional Network".

Abb. 18: Selbstdarstellung der Special Libraries Association (SLA)

Die Spezialbibliotheken insbesondere von Wirtschaftsunternehmen und privaten Forschungsinstitutionen verfolgen in erster Linie keine kulturellen Ziele sondern ökonomische. Nicht selten können Bestände und Dienstleistungen allein von Angehörigen des eigenen Unternehmens oder der Trägerinstitution benutzt bzw. in Anspruch genommen werden. Das Verhältnis der einzelnen Spezialbibliotheken zueinander ist noch viel stärker von Wettbewerb geprägt als dies bei Universitäten und ihren Bibliotheken der Fall ist. Dennoch haben sich zumindest in gewissem Umfang kooperative Beziehungen entwickelt. Dazu gehört natürlich der Erfahrungsaustausch im Rahmen des gemeinsamen Dachverbandes wie der Special Libraries Association, der regelmäßig Konferenzen organisiert, Fachpublikationen herausgibt und gegenüber den Gesetzgebungsorganen die Interessen der Spezialbibliotheken vertritt. Andere als segmentär differenzierte Systemstrukturen lassen sich jedoch kaum erkennen. Einerseits sind die Spezialbibliotheken oft primär von der direkten Konkurrenz ihrer Träger geprägt, andererseits schließt die rein ökonomische Orientierung meist die Übernahme von Aufgaben aus, die nicht unmittelbar mit dem Wertschöpfungsprozess des Unternehmens verbunden sind. Andere Spezialbibliotheken wiederum haben derart unterschiedlichen Themen- und Gegenstandsbereichen zu dienen, dass es keinerlei Berührungspunkte gibt. Aus diesen Gründen haben sich zwischen den Spezialbibliotheken keine Formen funktionaler Differenzierung herausgebildet. Stratifikatorisch differenzierte Systemstrukturen sind allerdings in Teilbereichen etwa dem bestimmter Behörden oder einzelner Fächer entstanden: die Träger sind dann allerdings häufig staatliche Instanzen. Als Beispiel ist an die bereits erwähnte Rolle der National Library of Medicine zu erinnern. Insgesamt dominiert jedoch bei Spezialbibliotheken statt dessen die für segmentäre Differenzierung typische lose Verkopplung der Systemglieder.

6.1.4 Bibliotheksträger und ihre strukturprägende Wirkung auf die nationale Bibliothekslandschaft

Das amerikanische Bibliothekswesen ist geprägt zum einen von den föderalistischen Strukturen des Landes und zum anderen von dem im wissenschaftlichen Bibliothekswesen konstatierbaren Dualismus privater und öffentlicher Trägerschaft. Von einer prägenden oder steuernden Wirkung des Bundes kann also nicht gesprochen werden. Die nationale Bibliothekslandschaft wird statt dessen bestimmt von einem Geflecht regionaler, lokaler und trägerbezogener institutioneller Interessen. Die Rolle des Bundes beschränkt sich auf die Unterhaltung der eigenen Bibliotheken unter denen die Library of Congress, die National Library of Medicine und die National Agricultural Library eine Sonderstellung insofern einnehmen, als andere Bibliotheken von deren Dienstleistungen und Projekten profitieren können. Ansonsten bemüht sich der Bund, über Perspektivplanungen und Pilotprojekte Impulse für die Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastruktur im Land zu geben. Vor allem über Einrichtungen wie die NSF, IMLS oder NCLIS werden Debatten initiiert oder Vorschläge in die laufenden Diskussionen eingebracht. Was davon aufgegriffen wird, hängt wesentlich von den anderen Beteiligten ab. Mit dem Konzept der Cyberinfrastructure könnte allerdings ein Impuls gegeben sein, der strukturbildende Wirkung entfaltet. Für diese Diagnose ist es jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt zu früh.

Im Gegensatz zum Bund entwickeln die einzelnen Bundesstaaten erheblich mehr Initiative und Einfluss auf die Gestaltung des Bibliothekssystems in ihrem Territorium. Mit den State Library Agencies stehen für ganzheitliche und vorausschauende Planungen eigene Institutionen zur Verfügung. Allerdings beschränken sich diese Aktivitäten auf den jeweiligen Bundesstaat. Natürlich gibt es darüber hinaus Kontakte und Projekte. Die Herausbildung funktional differenzierter Kooperation auf nationaler Ebene wird jedoch durch den Kultur-föderalismus behindert.

Das wissenschaftliche Bibliothekssystem der USA fußt in erstaunlich hohem Maß auf der Leistungsfähigkeit der Bibliotheken auf der lokalen Ebene. Bibliotheken der Vorzeigeuniversitäten wie z.B. Harvard, Yale, Princeton oder Stanford verfügen über eine Ausstattung und finanzielle Mittel, die für europäische Hochschulbibliotheken kaum vorstellbar erscheinen. Abgeschwächt gilt dies auch für zahlreiche Hochschulbibliotheken, deren Hochschulen außerhalb der USA kaum bekannt sind. Die Konzentration der Hochschulbibliotheken auf ihre lokalen Aufgaben und die Fixierung der Hochschulen selbst auf den Wettbewerb erweisen sich freilich auch als Nachteil. Im Zusammenwirken mit dem ausgeprägten Föderalismus erwachsen daraus ernsthafte Hemmnisse für arbeitsteilige Kooperation, für die Entwicklung funktional differenzierter Strukturen.

6.2 Bibliothekarische Dach- und Interessenverbände

In diesem Abschnitt sollen die wichtigsten Interessenverbände zum einen kurz porträtiert werden, um auf diese Weise einen Eindruck davon zu gewinnen, in welchem Umfang Systembildungsbemühungen überhaupt zu Zusammenschlüssen geführt haben und welchem Differenzierungstyp diese Organisationen mit ihren Aktivitäten entsprechen. Zum anderen soll aber durchaus ermittelt werden, ob und in welchem Umfang die Verbände auf den er-

6.3 Bibliotheksverbände

Die amerikanische Bibliothekslandschaft ist von einer überraschend großen Zahl bibliothekarischer Verbände geprägt. In der Rubrik „Networks, Consortia and other Cooperative Library Organizations“ des American Directory of Libraries waren für den Berichtszeitraum 2007/08 knapp 470 Verbände verzeichnet [American Directory 2007, S. 2879-2904]. Von wenigen Ausnahmen abgesehen handelt es sich dabei um Verbände, die sich auf einen Bundesstaat als Bezugsraum erstrecken. An der Spitze rangiert der Bundesstaat New York mit 24 gefolgt von Kalifornien, Massachusetts und Ohio mit 23 unterschiedlichen Bibliotheksverbänden. Neben dem von dem einzelnen Bundesstaat und der State Library Agency organisierten übergreifenden Verbund (z.B. Connecticut Library Consortium) kann es sich dabei auch um Verbände von Teilregionen (z.B. Merrimack Valley Library Consortium, Massachusetts) handeln. Auch Verbände von Spezialbibliotheken bestimmter Fächer (z.B. Ohio Law Library Consortium) oder bestimmter Träger (etwa das Private Academic Library Network of Indiana) sind in diesem Zusammenhang zu nennen.

Es gibt auch Verbände deren Mitgliedsbibliotheken aus den gesamten USA stammen. Die Einschränkung erfolgt dann jedoch entweder über den fachlichen Bezug (vgl. National Network of Libraries of Medicine) oder den Träger (z.B. Catholic Libraries Association). Neben den Bundesstaaten mit einem reichhaltigen Spektrum an Bibliotheksverbänden gibt es aber auch einige Bundesstaaten wie South Dakota, in denen nur ein einziger Verbund (South Dakota Library Network, SDLN) existiert. Mit OhioLink und dem SDLN werden im Folgenden zwei auf Ebene des jeweiligen Bundesstaates operierende Bibliotheksverbände porträtiert.

6.3.1 SDLN (South Dakota Library Network)

Im South Dakota Library Network sind 72 Bibliotheken zusammengeschlossen. Darunter befinden sich die Public Libraries, die Schulbibliotheken der Highschools, der Middlechools und selbst einiger Elementary Schools. Von den insgesamt 29 wissenschaftlichen Bibliotheken sind knapp die Hälfte Spezialbibliotheken. Meist handelt es sich dabei um Krankenhausbibliotheken. Die verbleibenden 15 Hochschulbibliotheken gehören zu vergleichsweise kleinen Universitäten und Colleges. SDLN beschreibt seine Aufgabe folgendermaßen:

“The mission of SDLN is to support a shared, integrated library system and to facilitate member libraries’ ability to share technology, resources, expertise, and services in a cost effective manner.” [SDLN Strategic Plan 2003]

Als Zielgruppe gelten ausschließlich die Bürger (und damit Steuerzahler) South Dakotas. Der Verbund betreibt die gemeinsame Verbunddatenbank, in der ca. 4,3 Millionen Titel verzeichnet sind. Er lizenziert kostenpflichtige Datenbanken für die Teilnehmerbibliotheken, organisiert die Fort- und Weiterbildung der Bibliothekare und koordiniert kooperative Projekte wie z.B. den gemeinsamen Auskunftverbund auf Chat-Basis. SDLN unterstützt die Teilnehmer beim Aufbau ihrer lokalen digitalen Bibliotheken und organisiert die interne und externe Kommunikation.

The screenshot shows the homepage of the ACLS Commission on Cyberinfrastructure. At the top left is the ACLS logo with the tagline 'Advancing the Humanities'. To its right is a large image of light trails from a camera long-exposure shot. Further right is a search bar and a menu with links for 'ADVANCED SEARCH', 'FAQ', 'CONTACT US', and 'ACLS NET LOGIN'. Below this is a dark navigation bar with links for 'ABOUT', 'NEWS', 'FELLOWSHIPS & GRANTS', 'FELLOWS & RESEARCH', 'LEARNED SOCIETIES', 'PROGRAMS & PUBLICATIONS', and 'GIVE'. On the left side, there is a vertical sidebar menu with categories like 'Programs & Initiatives', 'ACLS Commission on Cyberinfrastructure', 'Social Science Translation Project', 'ACLS Taagle Foundation Working Group on the Teacher-Scholar', 'ACLS Reports', 'Haskins Prize Lectures', 'ACLS Occasional Papers', 'Talks', 'Historical Materials', 'Publications Directory', and 'Permissions'. The main content area features the title 'ACLS Commission on Cyberinfrastructure' with sub-links for 'Summary', 'Members & Advisors', 'Commission Charge', and 'Meetings'. The text describes the commission's formation in 2004 with support from the Andrew W. Mellon Foundation, its research and public comment process, and the release of its final report, 'Our Cultural Commonwealth', in the fall of 2006. A section titled 'What is Cyberinfrastructure?' explains the term as encompassing hardware, software, and network infrastructure. On the right, there is a 'FINAL REPORT' section with a thumbnail image of the report cover and a link to the report.

Abb. 26: Homepage der Commission on Cyberinfrastructure des American Council of Learned Societies

In der Debatte um Notwendigkeit und konkrete Gestalt der Cyberinfrastructure waren die Geisteswissenschaften von den Bundesbehörden vollständig ausgeklammert worden. Diese Lücke wurde durch das American Council of Learned Societies (ACLS) geschlossen, das mit großem Erfolg auf allen Ebenen das Bewusstsein dafür weckte, dass Cyberinfrastructure auch für die Weiterentwicklung der Geistes- und Sozialwissenschaften von höchster Wichtigkeit sei. Mit Unterstützung der Andrew W. Mellon Foundation hat das ACLS 2004 die "Commission on Cyberinfrastructure for the Humanities and related Social Sciences" eingesetzt, um den beiden NSF Reports zu Cyberinfrastructure mit dem bereits erwähnten "Our Cultural Commonwealth" 2006 einen eigenen Report entgegenzusetzen (vgl. Kap. 5.3). Bei Aufbau und Design von Cyberinfrastructure, so die Autoren, müssten Vertreter der geisteswissenschaftlichen Disziplinen unbedingt beteiligt werden, damit deren Interessen und spezifischer Bedarf angemessen berücksichtigt werde. Ergebnis dieser erfolgreichen Lobbyarbeit war, dass diese Ergänzung auch in den NSF-Gremien als notwendig und sinnvoll betrachtet wurde.

6.4.4 EDUCAUSE

EDUCAUSE entstand 1998 als Zusammenschluss aus Educom und Cause. Educom wurde 1964 von mehreren Dekanen medizinischer Hochschulen gegründet mit dem Ziel, herauszufinden, welche Optionen und Chancen digitale Computer akademischen Institutionen bieten. Cause war schon 1962 als Vereinigung der Leiter von Universitätsrechenzentren entstanden. Beide Organisationen widmeten sich also dem Thema Perspektiven des Computereinsatzes im Umfeld der Hochschule. Ganz in dieser Tradition beschreibt EDUCAUSE sich selbst heute als „a nonprofit association whose mission is to advance higher education by promoting the intelligent use of information technology“ [EDUCAUSE 2008]. Über 2.200 Colleges, Universitäten und sonstige Einrichtungen aus dem akademischen Umfeld sind Mitglieder von EDUCAUSE. Die Hochschulen selbst stehen unangefochten im Mittelpunkt. Entwickler und Anbieter von Hard- und Software suchen über ihre Mitgliedschaft bei EDUCAUSE den Kontakt zu den Hochschulen als ihren Kunden. Auch bibliothekarische Verbände wie ACRL und ARL zählen zu den EDUCAUSE-Mitgliedern.

EDUCAUSE erfüllt eine Reihe praktischer Aufgaben wie die Verwaltung der Domain „edu“, sie stößt Forschungen an zur Verbesserung von akademischer Verwaltung, Forschung und Lehre, publiziert regelmäßig zu aktuellen Themen und organisiert den Diskurs in eigenen Konferenzen sowie über 30 themenspezifischen Diskussionslisten im Internet. Das Thema Cyberinfrastruktur und die damit verknüpften Fragen sind bei EDUCAUSE mit großer Aufmerksamkeit wahrgenommen und aufgegriffen worden. 2005 wurde dazu eine eigene Arbeitsgruppe eingerichtet, die Campus Cyberinfrastruktur Working Group (CCI). Im Vordergrund steht hier die Umsetzung des Konzeptes im lokalen Bezug der einzelnen Hochschulen. EDUCAUSE verfolgt damit auch das Ziel, Argumente bereitzustellen, um Präsidenten und Kanzler der Universitäten davon zu überzeugen, dass sie ihren Campus dringend im Sinne von Cyberinfrastruktur modernisieren und öffnen müssen [vgl. Luker/Holland 2007, S.5]. Auch zu diesem Zweck findet sich auf der Seite von EDUCAUSE-CCI eine Zusammenstellung der wichtigen Quellen zum Thema Cyberinfrastruktur [Cyberinfrastruktur Resources 2008]. Die Auseinandersetzung mit Cyberinfrastruktur seitens EDUCAUSE ist jedoch eindeutig technikfixiert. So heißt es in der Aufgabenbeschreibung der Campus Cyberinfrastruktur Working Group:

„Cyberinfrastruktur ist eine rasch wachsende und sich ausdehnende Komponente der Informationstechnologie, die sich auf verteiltes Computing, Daten und Kommunikationstechnologie konzentriert.“ [Campus Cyberinfrastruktur Working Group 2008]

Es geht ausschließlich um technische Infrastrukturen, geeignete Hard- und Software und die Notwendigkeit, die Wissenschaftler zur Nutzung zu ermuntern. In der umfangreichen Untersuchung der EDUCAUSE-Abteilung für angewandte Forschung mit dem Titel „Higher Education IT and Cyberinfrastruktur“ werden Fragen der Erschließung oder Langzeitarchivierung entweder nicht behandelt oder als rein technisch zu lösende Probleme aufgefasst. Bibliotheken spielen in diesem Verständnis von Cyberinfrastruktur noch nicht einmal eine randständige Rolle [Sheehan 2008].

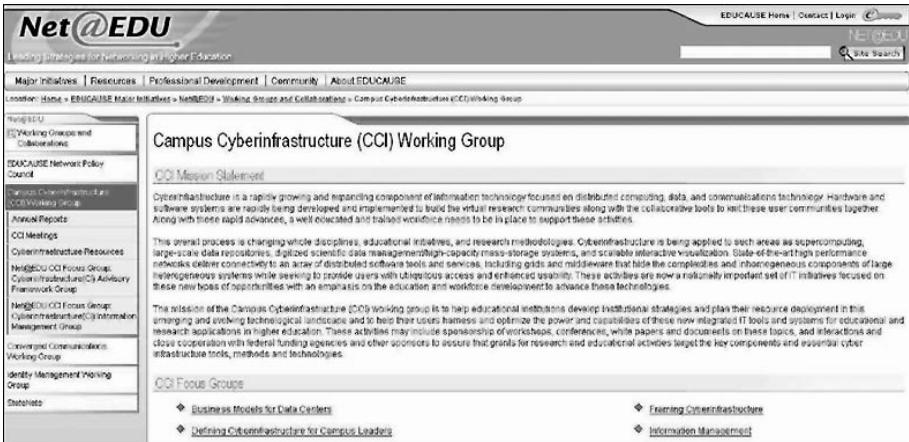


Abb. 27: Internetpräsentation der Campus Cyberinfrastructure Working Group von EDUCAUSE

Die bibliothekarischen Beobachter sollten daraus mehrere Schlüsse ziehen. So sollte zunächst ein klares Konzept entwickelt werden, welches die zukünftige Rolle der Bibliotheken und des bibliothekarischen Informationsmanagements im Kontext von Cyberinfrastructure detailliert darlegt. Darüber hinaus sollte für dieses Konzept offensiv geworben werden mit dem Ziel, dass auch außerhalb des Bibliothekssystems in Debatten über Cyberinfrastructure zukünftig wie selbstverständlich die wissenschaftlichen Bibliotheken als tragender Bestandteil der anzustrebenden Strukturen auftauchen.

6.4.5 CNI (Coalition for Networked Information)

Die Coalition for Networked Information (CNI) wurde 1990 ins Leben gerufen unter Beteiligung der Vorläuferorganisationen von EDUCAUSE sowie der ARL. Die mehr als 220 Mitglieder bestehen zum größten Teil aus renommierten US-amerikanischen Universitäten. Aus dem bibliothekarischen System finden sich darunter Interessenverbände wie ACRL, Verbände wie OCLC und einige große Forschungsbibliotheken wie die National Library of Medicine und die New York Public Library. Trotz dieser Offenheit für Vertreter des Bibliothekswesens ist die CNI nicht als Teil des Bibliothekssystems anzusehen. Sie gehört vielmehr zu dessen Umwelt, genauer zum Hochschulsystem. Diese Aussage lässt sich anhand der wesentlichen Aufgabenstellung verifizieren, die als „Mission“ der CNI angegeben wird: Es geht dabei im Kern darum, die Nutzung von Netzstrukturen und geeigneter Informationstechnologie zur Verbesserung von Forschung und Lehre zu intensivieren. Die von CNI betriebenen Projekte sind folgenden Zielen verpflichtet:

- „share knowledge about architectures and standards for networked information
- improve scholarly communication
- study the economics of networked information

6.6.1 GRN (Global Resources Network)

Das heute vom CRL (vgl. Kap. 6.5.2) betreute Global Resources Network (GRN) begann 1991 als Foreign Acquisitions Project der ARL und wurde, nachdem zuvor die Association of American Universities (AAU) als Partner gewonnen werden konnte, 2003 zu GRN. Ziel war und ist es, die Erwerbung und Bereitsstellung hochspezieller wissenschaftlicher Informationsquellen in gedruckter aber auch digitaler Form aus dem Ausland durch US-Bibliotheken zu koordinieren. Dieser eindeutig auf arbeitsteilige Kooperation zielende Ansatz bezieht sich allerdings nur auf ein thematisch eng begrenztes Spektrum. Dabei geht es etwa um afrikanische Zeitungen, Quellen für die Lateinamerikaforschung und die sog. „Digital South Asia Library“ in der Karten, Bilder, Statistiken, Bücher und Zeitschriften in digitaler Form bereitgestellt werden. Zwei weitere GRN Projekte betreffen die Kooperationen zwischen US-amerikanischen und französischen (CIFNAL: Collaborative Initiative for French and North American Libraries) bzw. deutschen Bibliotheken (GNARP: German-North American Resources Partnership) zur Verbesserung des Zugangs zu französischen bzw. deutschen Materialien in amerikanischen Bibliotheken. Für GRN stehen diese eher punktuellen Ansätze zur Erwerbungs Kooperation keineswegs nur für sich; sie werden durchaus verstanden als Prototypen für ein umfassendes Konzept zur arbeitsteiligen Erwerbung ausländischer Forschungsliteratur [Hazen 2005]. GRN-Vertreter waren darüber hinaus federführend an Studien beteiligt, die auf empirischer Grundlage die Effekte übergreifender Erwerbungsabsprachen untersucht haben [Changing Global Book Collection 2006].

GRN gehört zweifelsohne zu den Organisationen des amerikanischen Bibliothekssystems, die gegenwärtig für die Idee arbeitsteiliger Erwerbungsstrategien der wissenschaftlichen Bibliotheken besonders aktiv eintreten. Die eigenen praktischen Projekte gelten dabei als Modelle für ein Gesamtkonzept. Dies ist auch insofern bemerkenswert, als an GRN ja neben dem CRL und der ARL auch die AAU beteiligt ist, jener Interessenverband der Hochschulen, der sich im Kontext des Farmington Plan strikt gegen die Beteiligung der Hochschulbibliotheken an kooperativen Erwerbungsabsprachen ausgesprochen hatte. Eine nachhaltige, über die eigenen Projekte hinausgehende Wirkung ist von den Impulsen der GRN zum Auf- und Ausbau funktional differenzierter Systemstrukturen bislang nicht ausgegangen. Dazu allerdings wäre ein umfassendes Konzept notwendig, das nicht nur Bestandsaufbau sondern alle anderen klassischen Handlungsfelder der wissenschaftlichen Bibliotheken berücksichtigte und darüber hinaus die Erweiterung der Leistungsanforderungen an die Bibliotheken in Betracht zöge, die im Kontext von Digital Scholarship bislang erkennbar sind.

6.6.2 MUSE

Das Projekt MUSE hat einen völlig anderen Zuschnitt. Es wurde 1993 an der Johns Hopkins University ins Leben gerufen, um die Langzeitarchivierung von und den dauerhaften Zugriff auf inzwischen 380 geistes- und sozialwissenschaftliche Zeitschriften zu garantieren, die von über 60 Hochschulverlagen oder Verlagen wissenschaftlicher Gesellschaften herausgegeben werden. Die Nutzung von MUSE ist kostenpflichtig. Es handelt sich im Grunde um eine Dienstleistung der Johns Hopkins University Library, die den Vertrieb und die Langzeitarchivierung hochrangiger wissenschaftlicher E-Journals organisiert.

6.6.3 JSTOR (Journal Storage)

Wie bei MUSE geht es auch beim Projekt JSTOR um wissenschaftliche Zeitschriften in digitaler Form. JSTOR steht für Journal Storage und bezeichnet sich selbst als „trusted digital archives for scholarship“. Es wurde 1995 mit Unterstützung der Andrew W. Mellon Foundation an der University of Michigan initiiert mit dem Ziel wichtige wissenschaftliche Zeitschriften aus den Beständen verschiedener Bibliotheken retrospektiv zu digitalisieren. JSTOR ist mittlerweile eine unabhängige Non-Profit-Organisation, die ihren Bestand zur kostenpflichtigen Nutzung anbietet. Digitalisiert worden sind mittlerweile knapp 800 vorwiegend sozial- und geisteswissenschaftliche Zeitschriften mit ca. 4 Mill. Artikeln. Zeitlich gehen die erfassten Titel mit den „Philosophical Transactions“ zurück bis in die Anfänge der wissenschaftlichen Zeitschriften im Jahre 1665 [JSTOR by the Numbers 2008]. Um die Interessen der beteiligten Verlage bei laufend erscheinenden Titeln nicht zu verletzen, wurde das Verfahren der „Moving Wall“ eingeführt. Je nach Vereinbarung mit dem jeweiligen Verlag reichen die über JSTOR nutzbaren Ausgaben einer Zeitschrift bis auf 3–5 Jahre an den laufenden Jahrgang heran. Mit jedem neu beginnenden Jahrgang wird daher ein weiterer zurückliegender Jahrgang der betreffenden Zeitschrift zusätzlich über JSTOR online bereitgestellt. Manche Verleger haben allerdings auf einer „Fixed Wall“ bestanden, weil sie die digitalen Ausgaben ihrer Zeitschriften von einem bestimmten Erscheinungszeitpunkt an selbst im Internet vermarkten wollen.

Die gescannten Zeitschriften liegen als Volltext und Vollbild im PDF, TIFF oder Postscript-Format vor. Damit stehen auch Bilder, Graphiken oder Zeichnungen in der gleichen Qualität zur Verfügung wie in der Druckausgabe. Knapp 4.300 Institutionen weltweit, darunter über 2.000 aus den USA haben JSTOR abonniert. Es handelt sich dabei um Bibliotheken, Universitäten und Verlage, die wiederum ihren Mitarbeitern und Kunden die Nutzung kostenlos über das Web ermöglichen. Zeitschriftenbeiträge aus dem JSTOR-Archiv werden aber auch über allgemeine Suchmaschinen gefunden. Die erste Seite kann dann meist kostenfrei eingesehen werden. Über den jeweiligen Zeitschriftenverlag sind bei JSTOR auch individuelle Abonnements für einzelne Zeitschriftentitel möglich.

Trusted archives for scholarship

STOR Q SEARCH BROWSE ABOUT PARTICIPATE RESOURCES MyJSTOR

JSTOR is a not-for-profit organization dedicated to helping the scholarly community discover, use, and build upon a wide range of intellectual content in a trusted digital archive. Our overarching aims are to preserve a record of scholarship for posterity and to advance research and teaching in cost-effective ways. We operate a research platform that deploys information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. We collaborate with organizations that can help us achieve our objectives and maximize the benefits for the scholarly community. *Welcome.*

WELCOME to the ARCHIVES

NEWS & NOTICES

- [JSTOR and Aluka unite, deepening commitment in Africa](#)
- [JSTOR Launches Ireland Collection](#)
- [Webinars and training materials for librarians](#)
- [Upcoming Events](#)

DID YOU KNOW...?

- Our newsletter, [JSTORNEWS](#), is published online.
- The translated sections are live! Select from the languages below.
- JSTOR is active in [Facebook](#).

Abb. 29: Homepage des Projektes JSTOR

Indem JSTOR wichtige wissenschaftliche Zeitschriften, die bislang nur gedruckt vorlagen, digital zugänglich macht, werden mehrere Effekte erzielt. Zum einen kann in den Zeitschriften mittels Volltextrecherche, kombinierter Suche usw. nunmehr viel umfangreicher und präziser gesucht werden als in den Printausgaben. Zum anderen garantiert JSTOR die Langzeitarchivierung der Digitalisate und schließlich erweitern Bibliotheken mit dem Abonnement des JSTOR-Paketes den für ihre Nutzer organisierten Informationsraum um jene Titel, die bei JSTOR digitalisiert zugänglich sind, in der eigenen Bibliothek aber nicht zum Bestand gehören.

JSTOR als Erfolgsmodell ist in mehrfacher Hinsicht kopiert worden. Mit ARTstor wurde eine verwandtes Projekt geschaffen, in dem digitale Bilder von Objekten der bildenden Kunst zugänglich gemacht werden. Nach dem Vorbild von JSTOR wurde in Deutschland z.B. das Projekt „DigiZeitschriften“ geschaffen.

6.6.4 Portico

JSTOR selbst hat mit Unterstützung der Andrew W. Mellon Foundation und der Library of Congress mit Portico ein weiteres Projekt ins Leben gerufen, das die eigenen Funktionen sinnvoll ergänzt. Während JSTOR gedruckte Zeitschriften retrospektiv digitalisiert, widmet sich Portico „born digital journals“, Zeitschriften also die ausschließlich in digitaler Form publiziert werden. Mittlerweile werden jedoch auch digitale Ausgaben hybrid publizierter

Titel integriert. Als Voraussetzung für die Aufnahme eines Titels gilt die Tatsache, dass die Qualität der Beiträge durch Peer Reviewing überprüft wird.

Portico begann 2002 als „Electronic-Archiving Initiative“ und agiert seit 2005 unter dem jetzigen Namen [Fenton 2006]. Ausgangspunkt bildete die Einsicht, dass die für Langzeitsicherung und kontinuierliche Bereitstellung aller wissenschaftlich relevanten E-Journals notwendige Infrastruktur technisch und personell die Kapazitäten einer einzelnen Bibliothek bei weitem übersteigt. Diese Aufgabe darf aber auch den beteiligten Verlagen nicht überlassen bleiben, denn wenn ein Unternehmen in Konkurs geht, der Verlag sich aus wirtschaftlichen Gründen weigert, den Zugriff auf den Altbestand eines Titels weiter zu ermöglichen, oder technisches Versagen im Verlag zum Datenverlust führt, wären die entsprechenden Quellen unwiderruflich verloren. Portico macht daher den Verlagen das Angebot, in deren Auftrag die Langzeitarchivierung und gegebenenfalls die Migrierung der E-Journals zu übernehmen. Zu diesem Zweck müssen die Verlage allerdings vollwertige Kopien der Quelldateien zur Verfügung stellen. Für die beteiligten Bibliotheken besteht der Vorteil darin, dass Portico ihnen campusweit den Zugriff auf die von ihnen lizenzierten Zeitschriften garantiert, sobald diese weder über den Verlag noch über eine andere vertrauenswürdige Quelle zugänglich sind [Fenton 2006]. Falls ein Verlag dies wünscht, bietet sich Portico als Plattform für Bibliotheken an, die das Abonnement eines bestimmten E-Journals gekündigt haben und Zugriff auf die Jahrgänge behalten wollen, für die ein Abonnement bestanden hat („post cancellation access“).

Grundsätzlich haben benannte Vertreter der beteiligten Verlage und Bibliotheken passwortkontrollierten Zugang zur Portico-Datenbank, so dass sie sich jederzeit über den Zustand des Datenbestandes informieren können. Mitte 2008 nahmen 56 Verlage und 470 Bibliotheken die Dienste von Portico in Anspruch, über deren Beiträge sich die Non Profit Organisation finanziert. Insgesamt verwaltete Portico zu diesem Zeitpunkt 4.200 E-Journals mit 7,5 Mill. Artikeln [Portico Facts 2008].

6.6.5 LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Safe)

Bei Portico und JSTOR handelt es sich also um komplementäre Projekte. Beide befassen sich mit wissenschaftlichen Zeitschriften in digitaler Form. Auch ihre Architektur ist vergleichbar: Sie übernehmen als zentrale Infrastruktureinrichtung Aufgaben, die von den einzelnen Mitgliedsinstitutionen nicht bewältigt werden könnten. Einen völlig anderen Weg geht das Projekt LOCKSS, dessen Funktion dennoch mit der von JSTOR und Portico vergleichbar ist. LOCKSS steht für „Lots of Copies Keep Stuff Safe“ und wurde ab 1998 von der Stanford University Library als Open Source Software entwickelt. Unterstützung erhielten die Entwickler im weiteren Verlauf von der National Science Foundation, der Library of Congress, Sun Microsystems und anderen.

Während JSTOR und Portico als zentrales Archiv fungieren, versteht sich LOCKSS als „distributed library system“. An zentralisierten Lösungen kritisieren LOCKSS-Entwickler die hohen Kosten, die durch teure Software und hochspezialisiertes technisches Personal entstehe. Die Konzentration aller Überlieferungsfunktionen auf eine Institution berge zudem besondere Gefahren. Der Focus vergleichbarer Projekte richte sich auf die Überlieferung und weniger