

# Digitalisierung

THOMAS BÜRGER

## Die Digitalisierung der kulturellen und wissenschaftlichen Überlieferung – Versuch einer Zwischenbilanz

Der folgende Beitrag will eine kurze Zwischenbilanz der nationalen Anstrengungen bei der Retrodigitalisierung gemeinfreier Schriften in Deutschland versuchen. Er plädiert nachdrücklich dafür, alle mit dem laufenden Aufbau der Deutschen Digitalen Bibliothek verbundenen Chancen zu nutzen. Das bedeutet für die Bibliotheken, Archive und Museen in Kooperation mit dem Kompetenznetzwerk DDB, die Transparenz des bereits Geleisteten und die Performanz der Nutzung deutlich zu verbessern. An die Unterhaltsträger und Fördereinrichtungen wird der Wunsch gerichtet, die Investitionen in die Digitalisierung komplementär zu den privatwirtschaftlichen Projekten (insbesondere von Google) nicht nur fortzusetzen, sondern mit einer klaren Roadmap und nationalen Strategie nochmals zu stärken, damit die digitale Transformation für alle Wissenschaftsdisziplinen in der notwendigen Breite, Tiefe und Qualität gelingt.

The following article offers a brief survey of the current status of retro-digitization of non-copyright publications in Germany. The author strongly favours taking every advantage offered by the development of the German Digital Library (Deutsche Digitale Bibliothek – DDB). This would involve greatly improving the awareness of what has already been accomplished and how it is being used. Addressing in particular the funding agencies and other sponsor institutions, the author hopes that investments in digitization projects will not only continue parallel to other privately funded projects (especially those of Google), but also be strengthened by the establishment of a roadmap and national strategy paper, so that the digital transformation will succeed in all academic disciplines at the necessary levels of breadth, depth and quality.

Zwischen 2005 und 2015 will Google weltweit 15 Mio. Bücher mit 4,5 Milliarden Seiten digitalisieren. Im gleichen Zeitraum fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) als zentrale Selbstorganisation der deutschen Wissenschaft mit zahlreichen Projekten und umfangreichen Investitionen die Digitalisierung der kulturellen und wissenschaftlichen Überlieferung zur Verbesserung der Forschungsinfrastruktur in Deutschland. Der folgende Beitrag will eine kurze Zwischenbilanz der nationalen Anstrengungen bei der Retrodigitalisierung gemeinfreier Schriften in Deutschland versuchen.<sup>1</sup> Er plädiert nachdrücklich dafür, alle mit dem laufenden Aufbau der Deutschen Digitalen Bibliothek verbundenen Chancen zu nutzen. Das bedeutet für die Bibliotheken, Archive und Museen in Kooperation mit dem Kompetenznetzwerk DDB, die Transparenz des bereits Geleisteten und die Performanz der Nutzung deutlich zu verbessern. An die Unterhaltsträger und Fördereinrichtungen wird der Wunsch gerichtet, die Investitionen in die Digitalisierung komplementär zu den privatwirtschaftlichen Projekten (insbesondere von Google) nicht nur fortzusetzen, sondern mit einer klaren Roadmap und natio-

nalen Strategie nochmals zu stärken, damit die digitale Transformation für alle Wissenschaftsdisziplinen in der notwendigen Breite, Tiefe und Qualität gelingt.

### DIGITALER STRUKTURWANDEL DER ÖFFENTLICHKEIT

Die Zeit des digitalen Umbruchs, die digitale Revolution zu erleben, ist faszinierend. Es drängt sich der Eindruck auf, dass dieser Wandel weitreichender und gravierender sein wird als frühere gesellschaftliche Umbrüche. Dieser Wandel betrifft alle Lebensbereiche, alle Altersgruppen, alle Kontinente. Digitale Technik verlängert Leben, fördert künstliche Intelligenz, forciert jedwede Logistik, revolutioniert die Kommunikation. Drei aktuelle Beispiele vom Februar 2011 aus Wissenschaft, Politik und Technik können die Dimension *paris pro toto* illustrieren:

Die Plagiatsaffäre um die aberkannte Dissertation Karl-Theodor zu Guttenbergs zeigt, in welchem Umfang wissenschaftliche Texte bereits im Internet verfügbar sind, technische Möglichkeiten gebraucht und missbraucht werden, mit einem Wort: wie sich eine technisch geprägte Wissenskultur mit hoher Dynamik entwickelt.

Gleichzeitig war im Februar 2011 in aller Öffentlichkeit und live zu erleben, wie zwei Präsidenten nordafrikanischer Staaten gleichsam mit Handy und Facebook aus ihren Palästen vertrieben wurden. Die digitale Information und Kommunikation hat via Technik nun auch Afrika erreicht, löste dort eine Welle von Volkerhebungen aus und leitete damit einen grundlegenden gesellschaftlichen Wandel in mehreren Ländern dieses Kontinents ein.

Ebenfalls gleichzeitig simulierten sechs Astronauten aus vier Ländern in Moskau eine Landung auf dem 200 Mio. km entfernten Mars. In dem Simulator steckte digitale Versuchstechnik aus aller Welt – mit dem Ziel, die horrenden Kosten für einen realen Marsflug von geschätzten 200 Milliarden Euro auf 20 Milliarden (!) Euro zu reduzieren.

### MENSCHHEITSTRAUM UNIVERSALBIBLIOTHEK

Das Streben nach politischer Freiheit oder die Sehnsucht nach Reisen in den Weltraum sind klassische Menschheitsziele, seit Jahrhunderten vielfach in uto-



Thomas Bürger

Foto: SLUB Dresden

Zeit des digitalen Umbruchs

Aufbau der Deutschen Digitalen Bibliothek

pischer wie wissenschaftlicher Literatur beschrieben. Daneben zieht sich der Traum einer Universalbibliothek, in der alles schon einmal Gedachte und Niedergeschriebene bewahrt und zugänglich gemacht wird, wie ein roter Faden durch die Geschichte. In der zweiten Moderne, nach der industriellen und der digitalen Revolution, wird nun auch dieser Traum wahr. Ist die konventionelle schriftliche Überlieferung weltweit verstreut und institutionell tausendfach getrennt, also kaum überschaubar, kann sie im Zuge der Transformation und Vernetzung virtuell zusammengeführt, kreativ geordnet und weltweit zugänglich gemacht werden.

Suchte man bis in das 20. Jahrhundert hinein Literatur, so ging man in eine geeignete Bibliothek, bestellte die vorhandenen Bücher, holte sie einige Stunden oder Tage später ab. Heute recherchiert man vom eigenen Arbeitsplatz aus bei *Google* und/oder in Online-Katalogen, um die Funde – im Handel oder in der öffentlichen Bibliothek – online zu bestellen. Morgen und übermorgen, so die schon längst nicht mehr utopische Erwartung, werden Suchmaschinen alles Verstreute unter einer Suchoberfläche in digitalisierter Form und variabler Ordnung zusammenführen und eine neue Qualität und Geschwindigkeit der Zugriffe auch auf bislang entlegene oder vergessene Texte und darüber hinaus auch auf Dokumente, Bilder, Objekte und Artefakte aus Archiven oder Museen ermöglichen.

Innerhalb der letzten drei Jahrzehnte haben die meisten deutschen Bibliotheken die Titeldaten ihrer Buch- und Zeitschriftenbestände elektronisch konvertiert. Historische Zettelkataloge sind weitgehend abgelöst. Die Daten sind in regionalen und nationalen Verbundkatalogen zusammengefasst und werden zunehmend auch im *WorldCat* aggregiert. Auf dem Weg zur Erfüllung des Traums von einer digitalen Universalbibliothek, vom Suchkomfort von heute zur optimalen Verfügbarkeit von morgen, sind jedoch noch weitere Schritte notwendig.

### SUCHEN UND FINDEN VON TEXTEN IM DIGITALEN FORSCHUNGSRAUM

Sucht man nach früher Literatur über *Despotensturz* oder *Marsflug*, um bei den genannten Beispielen zu bleiben, weist *Google* in Sekundenbruchteilen auf die bekannte »Utopia« des Thomas Morus aus dem Jahr 1516 oder auf ein Buch über die »Reise eines Erdbewohners in den Mars« aus dem Jahr 1790 hin.

*Google* empfiehlt die »Utopia« von Thomas Morus in neuen Ausgaben bei *Amazon* zu erwerben. Will man aber frühe, zeitgenössische »Utopia«-Ausgaben gleich im Netz betrachten oder lesen, hilft *Google* noch nicht weiter, wohl aber die mit Hilfe der DFG

deutschlandweit lizenzierte Edition der »Early English Books online« (von ProQuest der Cambridge Information Group). Bibliotheken mit einem Discovery-System können lizenzierte E-Books und digitale Sammlungen zusammen mit ihren analogen Beständen unter einer Katalogsuchoberfläche leicht zugänglich machen.

Auf der Suche nach der Mars-Utopie des vergessenen süddeutschen Aufklärers Carl Ignaz Geiger aus dem Jahr 1790 trifft man via *Google* schnell auf ein Kurzporträt des Buches. Darin wird mitgeteilt, dass wohl nur ein einziges Exemplar in der Universität von Michigan in Ann Arbor überliefert ist. Dieses Unikat ist nicht im *WorldCat* nachgewiesen, wohl aber die Faksimile-Ausgabe des deutschen Metzler-Verlags von 1967. Eine Abschrift, also der Volltext, ist via *Google* zugänglich, wobei dieser in keinem Bibliothekskatalog verzeichnet ist, vielleicht weil der Hybridtext und die Verlagsquelle nicht ausreichend referenziert sind.

Diese Zufallsbeispiele mögen genügen. Sie verdeutlichen, dass immer schneller immer mehr Content ins Netz gestellt wird, die Qualität der Texte höchst unterschiedlich und ihre Auffindbarkeit oft genug schwierig ist. Noch sind nicht alle Schnittstellenprobleme gelöst, um alle konventionell und digital verfügbaren Texte schnell und sicher in effizienter Übersichtlichkeit und Ordnung zu finden.

Das Nachweisportal für in Deutschland erstellte Digitalisate von Druckwerken vom 15. Jahrhundert bis heute, das *Zentrale Verzeichnis Digitalisierter Drucke (ZVDD)*, ist inzwischen ein wichtiger nationaler Aggregator. Es erfasste im Februar 2011 mehr als 533.000 Drucke, darunter 4.700 des 15. Jahrhunderts, 42.000 des 16. Jahrhunderts, 63.800 des 17. Jahrhunderts, 118.000 des 18. Jahrhunderts, 207.000 des 19. Jahrhunderts und 89.000 Drucke des 20. Jahrhunderts. Die Zahl steigt täglich um mehrere Hundert Exemplare und wird sich nochmals signifikant erhöhen, wenn früher erstellte Digitalisate nach aktualisierten Standards via OAI-Schnittstelle geharvestet sind und neue großflächige Projekte beginnen. Alle Nachweise sind direkt mit den digitalen Präsentationen der besitzenden Bibliotheken verlinkt. Neben deutschen Drucken sind auch umfangreiche ausländische Bestände aus deutschen Bibliotheken vertreten. Das ZVDD ist damit ein Meilenstein auf dem Weg zur *Deutschen Digitalen Bibliothek*.

### DIGITALISIERUNGSZENTREN IN DEUTSCHLAND

Mit einer Anschubfinanzierung förderte die DFG seit 1997 zwei Digitalisierungszentren an der Bayerischen Staatsbibliothek München und an der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen.

Das Münchener Digitalisierungszentrum (MDZ) setzte 2007 erstmals und mit Förderung der DFG Scanroboter ein und wagte den Einstieg in die Massendigitalisierung historischer Drucke. Nach dem Kooperationsvertrag mit *Google* im März 2007 ist die Produktivität eindrucksvoll auf über 480.000 digitalisierte Handschriften und Drucke hochgeschwungen (Stand Februar 2011). Damit nimmt die BSB München – auch im internationalen Vergleich – einen Spitzenplatz ein.

Neben dem MDZ und dem Göttinger Digitalisierungszentrum (GDZ) mit bislang rund 25.000 digitalisierten Drucken sind in den letzten Jahren weitere Zentren hinzugekommen. In der SLUB Dresden wurden rund 27.000, in der ULB Halle 26.000, in der Staatsbibliothek zu Berlin 17.000, in der HAB Wolfenbüttel 12.000 Handschriften und Drucke digitalisiert (Stand Februar 2011). Die UB Heidelberg scannt auch die im 17. Jahrhundert nach Rom verlagerten kostbaren Handschriften der Bibliotheca Palatina, die ULB Jena beispielsweise ihre frühen kurfürstlichen Bestände. Zahlreiche deutsche Bibliotheken digitalisieren ausgewählte Spezialsammlungen ihrer Häuser mit Hilfe von Dienstleistern.

Diese Produktionszahlen zeigen, dass die Bibliotheken mit der Geschwindigkeit von *Google Books* nicht Schritt halten können und entsprechend weitere Public-Private-Partnerships anzustreben sind. Andererseits bleiben bzw. werden öffentliche Digitalisierungszentren auf Jahre hinaus notwendig, wenn ein repräsentativer Teil der Gesamtüberlieferung in den wissenschaftlichen Bibliotheken und darüber hinaus aus Archiven und Museen in überschaubaren Zeiträumen mit der notwendigen Vielfalt und bibliographischen Qualität digitalisiert werden soll. Eine Arbeitsgruppe »Retrodigitalisierung / Kulturelles Erbe« der Kommission »Zukunft der Informationsinfrastruktur« (KII), die von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz einberufen wurde, kommt zu dem Ergebnis, dass ein »Leistungsverbund von rund zehn fachlich, spartenspezifisch oder regional fokussierten Zentren« notwendig sei, um die Retrodigitalisierung in Deutschland flächendeckend und forschungsorientiert voranzutreiben.

Durch noch engere Kooperation, stärkere Arbeitsteiligkeit und transparente wettbewerbliche Bedingungen dürfte die Produktivität des vorgeschlagenen Leistungsverbunds öffentlicher Digitalisierungszentren deutlich gesteigert werden können. Die Digitalisierungszentren informieren über RSS-Feeds ihre Leserinnen und Leser aktuell über die täglichen Zuwächse. Die *Deutsche Digitale Bibliothek* muss künftig nationales Schaufenster, Aggregator und Katalysator zugleich sein. Die dann deutlich verbesserte überregionale Inte-

gration und Transparenz des bereits Geleisteten sollte einige Mühen der föderalistischen Ebenen überwinden helfen und die nationale Dimension und Chance verdeutlichen.

## **FORTSCHRITTE DURCH EINZELPROJEKTE**

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft investiert seit Jahren mit umfangreichen Programmen und Einzelprojekten in die digitalen Forschungsräume der Natur-, Ingenieurs-, Lebens-, Geistes- und Sozialwissenschaften und treibt damit die Entwicklung in Deutschland voran. Im Zuge der Open Access Policy der deutschen Wissenschaftseinrichtungen wird mit der Digitalisierung der kulturellen und wissenschaftlichen Überlieferung ein Informations- und Wissensfundament für alle Disziplinen errichtet, auf dem Häuser virtueller Forschungsinfrastrukturen – auch für die lange Zeit technisch benachteiligten Kultur- und Geisteswissenschaften – aufgebaut werden können. Darin sind schnelle Zugriffe auf kostbare und gefährdete, verstreute oder entlegene Quellen sowie neue Formen wissenschaftlichen Arbeitens in innovativen Lehr- und Lernumgebungen möglich.

Im Jahre 2009 lenkte die DFG aus ihrem Gesamtbudget in Höhe von rund 2,18 Milliarden Euro 69,2 Mio. Euro (ca. 3 %) in die wissenschaftlichen Literaturversorgungs- und Informationssysteme, davon rund 21,4 Mio. Euro in die Erschließung und Digitalisierung handschriftlicher und gedruckter Überlieferung (ca. 1%). Dieser Förderbereich wurde kontinuierlich ausgebaut und in den letzten zehn Jahren mit durchschnittlich 9,9 Mio. Euro pro Jahr gefördert. Im Jahre 2000 sind Vorhaben zur Erschließung und Digitalisierung von Lexika und Wörterbüchern, orientalischen und abendländischen Handschriften, historischen Kinder- und Jugendbüchern, Drucken, Karten und Zeitungen, originalgrafischen Künstlerbüchern oder für die digitale Konversion von Tonaufnahmen bereitgestellt worden. Zu speziellen Erschließungs- und später Digitalisierungsprojekten für mittelalterliche und frühneuzeitliche Handschriften, Zeitschriften und Karten, ausgewählte Archivbestände und Spezialbestände in Bibliotheken kamen großflächig organisierte Vorhaben wie die Altbestandserfassung historischer Kataloge (ABE) oder die Förderung nationalbibliographischer Verzeichnisse der Drucke des 16., 17. und nun auch des 18. Jahrhunderts hinzu (VD 16, VD 17, VD 18).

Die Informationsplattform [www.kulturerbe-digital.de](http://www.kulturerbe-digital.de) hat Ende 2010 mehr als 900 Digitalisierungsprojekte und 52 Förderprogramme in der Datenbank erfasst. Die Evaluation der von der DFG geförderten Projekte – insbesondere aus der Frühzeit der Digi-

**Massendigitalisierung historischer Drucke**

**Public-Private-Partnerships**

**Retrodigitalisierung forschungsorientiert vorantreiben**

## Praxisregeln für die Digitalisierung

alisierung – zeigten Probleme bei den Schnittstellen, Nachweissystemen und Präsentationen auf, die schrittweise behoben wurden bzw. noch werden. Zu diesem Zweck sind in Fachgruppen und in Zusammenarbeit mit den DFG-Gremien die »Praxisregeln« für die Digitalisierung entwickelt worden.<sup>2</sup> Eine Projektförderung setzt die Berücksichtigung der darin definierten Digitalisierungs-, Funktions- und Schnittstellenkonventionen voraus. Die Mindeststandards bei Image-digitalisierung, Volltextgenerierung und persistenter Adressierung sowie für kompatible Präsentationsformen und eine dauerhafte Zugänglichkeit werden in den Praxisregeln ausführlich beschrieben.

## Europeana

Parallel zu diesem Regelwerk wurden das ZVDD und der DFG-Viewer als praktische Nachweis- und Präsentationssysteme entwickelt. Der DFG-Viewer ist ein Browser-Webdienst zur einheitlichen Anzeige und Ansicht von Digitalisaten aus dezentralen Bibliotheksrepositorien. Zum Mindeststandard gehören das Blättern in einem Werk, die Zoom-Funktion, das Herunterladen von Dateien und die Möglichkeit, vom DFG-Viewer auf lokale Webpräsentationen zu wechseln, um dort weitergehenden Suchkomfort zu nutzen. Bibliotheken, die keine eigene Präsentation aufbauen, können den DFG-Viewer kostenlos einsetzen. Er basiert auf dem freien CMS Typo3, die Anbindung erfolgt dabei wahlweise über eine native XML-Schnittstelle oder über das standardisierte OAI-Protokoll.

## Standardisierung

Nachdem die Standardisierung bei der Digitalisierung historischer Drucke gut vorangekommen ist, verständigen sich Expertengruppen für Autographen und Nachlässe oder Zeitungen und andere Medien über die Mindeststandards bei der digitalen Präsentation und Erschließung spezieller Medientypen. Die gesamte schriftliche, gedruckte und multimediale Überlieferungsvielfalt soll in der *Deutschen Digitalen Bibliothek* abgebildet und suchbar gemacht werden können, so dass einerseits Pragmatismus und andererseits eine fortlaufende Präzisierung der Werkzeuge beim quantitativen Ausbau und der qualitativen Verbesserung erforderlich sind. Auf der Grundlage der bislang durchgeführten Einzelprojekte und der dabei gewonnenen Erfahrungen medien-spezifischer und fachlicher Erschließung und Präsentation werden seit einigen Jahren mit Nachdruck die Aggregationen der Teilergebnisse in Fachportalen (insbesondere in den Virtuellen Fachbibliotheken) und in regionalen, nationalen und internationalen Verbunddatenbanken verfolgt.

## strategische Empfehlungen

### EIN BLICK IN ANDERE LÄNDER

Mit einer Freischaltung der *Deutschen Digitalen Bibliothek* und der schrittweisen Fertigstellung der anspruchsvollen Integrations- und Suchfunktionalitä-

ten wird die Vielfalt der Einzelprojekte unter einem nationalen Dach sichtbar, die Ernte der letzten Jahre also nicht nur eingefahren, sondern auch überschaubar. Bisher hat vor allem die *Europeana*, das von der Europäischen Union geförderte Portal, maßgeblich zur Sichtbarkeit der Beiträge aus den europäischen Bibliotheken beigetragen. Zu den 5 Mio. Texten, 10 Mio. Fotos und Bildern und 280.000 Videos und Tonträgern der *Europeana* kommen nach einer Pressemeldung vom 3. Februar 2011 weitere 5 Mio. digitale Objekte (insbesondere Manuskripte, Drucke und Fotos) aus zwanzig europäischen Bibliotheken hinzu, darunter aus der Bayerischen Staatsbibliothek München, die bereits über 370.000 Bücher via *Europeana* zugänglich macht. Den größten deutschen Einzelfonds stellt mit 1,1 Mio. Fotografien derzeit die Deutsche Fotothek der SLUB Dresden. Eingespielt werden ferner Kollektionen aus *Google Books* und Artikel aus Open Access-Zeitschriften. Seit der Freischaltung des Prototyps im November 2008 hat die *Europeana* mit über 15 Mio. digitalisierten Beiträgen aus europäischen Kultur- und Wissenschaftseinrichtungen, darunter 48 großen Bibliotheken, deutlich an Fahrt gewonnen.

Die Retrodigitalisierung in anderen europäischen Ländern zielt auf die Infrastruktur für Wissenschaft und Forschung sowie auf die Sicherung und Verfügbarkeit des kulturellen Erbes. Ein bekanntes englisches Projekt hat das Higher Education Funding Council for England in den Jahren 2004 bis 2009 mit mehr als 22 Mio. Pfund gefördert. Dabei wurden 22 textuelle und nicht-textuelle Sammlungen aus britischen Bibliotheken, koordiniert vom Joint Information Systems Committee, digitalisiert. Wie in Deutschland richten auch in England weitere Projekte ein besonderes Augenmerk auf die Etablierung einer nachhaltigen Digitalisierungsinfrastruktur.

Ein klassisches Beispiel für ein Kulturgutportal bietet seit 1997 die *Gallica* der Bibliothèque Nationale de France. Es ermöglicht den Zugriff auf mehr als 1 Mio. digitale Objekte, darunter mehr als 270.000 Bücher. Ende 2009 hat die französische Regierung ein umfangreiches Programm zur Digitalisierung von Beständen in Archiven, Bibliotheken und Museen angekündigt.

Zum europäischen Ausbau des kulturellen Erbes im Internet haben die Nationalbibliotheken im Januar 2011 strategische Empfehlungen ausgesprochen.<sup>3</sup> Sie betreffen vor allem:

- die Sicherung eines breiten Zugangs zur Nutzung von digitalisierten gemeinfreien Materialien
- Anreize zur Digitalisierung und Online-Zugänglichkeit von urheberrechtlich geschützten Materialien

- die Stärkung der *Europeana* als zentralem Online-Portal für europäische Kultur
- die Gewährleistung der Nachhaltigkeit der digitalen Ressourcen
- die nachhaltige Finanzierung von Digitalisierungsvorhaben und der *Europeana*
- die Ergänzung öffentlicher Finanzierung durch öffentlich-private Partnerschaften für Digitalisierungsvorhaben.

Prinzipiell wird empfohlen, die Digitalisierung auf nationaler und regionaler, nicht auf europäischer Ebene zu finanzieren. Europäische Maßnahmen sollten die nationalen Aktivitäten jedoch flankieren und unterstützen. Alle Mitgliedstaaten werden aufgefordert, bis 2016 ihre nationalen Beiträge über die *Europeana* nutzbar zu machen.

## MASTERPLÄNE FÜR DIE DIGITALISIERUNG HISTORISCHER MEDIEN

Vor diesem Hintergrund wird in vielen europäischen Ländern über nationale Masterpläne diskutiert. In Deutschland hat der Deutsche Bibliotheksverband (DBV) eine Diskussion zwischen Politik und Fachcommunity angeregt. Mit der Zunahme an Anträgen auf Förderung von Digitalisierungsprojekten und -infrastruktur ergibt sich aus der Praxis der Bewilligungsverfahren der DFG die Notwendigkeit, Projekte zu bündeln und diese mit Roadmaps transparent, berechenbar und effizient zuzuschneiden.

Mit Kontinuität und Erfolg hat die DFG in den letzten Jahrzehnten systematisch die nationale Verzeichnung mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Handschriften und Inkunabeln sowie die nationalbibliographische Erfassung der Drucke des 16. und 17. Jahrhunderts gefördert. Deshalb lag und liegt es nahe, auf den so entstandenen hochwertigen Metadaten forschungsnah und flächendeckend Digitalisierungsprogramme aufzusetzen.

### VD 16

Das »Verzeichnis der im deutschen Sprachgebiet erschienenen Drucke des 16. Jahrhunderts (VD 16)« weist heute rund 364.000 Exemplare von 100.000 Drucken nach. Es begann 1969 und verdeutlicht mit der aus heutiger Sicht sehr langen Laufzeit die technische Entwicklung und Beschleunigung bibliothekarischer und bibliographischer Arbeitsprozesse. Damals wurden die Titelfkarten noch diplomatisch getreu auf Karteikarten abgeschrieben und diese in 22 Bänden publiziert. Es folgte der Aufbau einer Exemplardatenbank, dann die vollständige elektronische Retrokonversion der Daten. Heute ist bzw. wird das VD 16 in Bibliotheks- und Verbundkataloge integriert und mit den Digita-

len Sammlungen verlinkt. Mit der erfolgreichen robotischen Digitalisierung will die Bayerische Staatsbibliothek München bis zu 40.000 Drucke des 16. Jahrhunderts digitalisieren, weitere Bibliotheken wollen diesen Nucleus um rund 30.000 Drucke ergänzen, so dass in den nächsten Jahren rund 70 % der Drucke aus dem Reformationsjahrhundert auch digital verfügbar sein dürften.

### VD 17

An das bis 1999 geförderte VD 16 schloss sich von 1996 bis 2010 das große Nachfolgeprojekt VD 17 an, das die doppelte Anzahl an Titeln durch DV-vernetzte Kooperation erfasste. 270.000 Drucke in mehr als 640.000 Exemplaren sind nicht nur auf hohem bibliographischen Niveau beschrieben worden, es wurden auch – ein Novum in den 1990er Jahren – die Titelblätter und sogenannte Schlüsselseiten fotografiert und später gescannt. In nur 14 Jahren konnte dieses bislang wohl umfangreichste europäische nationalbibliographische Einzelprojekt erfolgreich abgeschlossen werden.<sup>4</sup> Parallel zur Projektgenese entwickelte sich die Digitalisierungstechnik so rasant, dass heute der Wunsch und die praktische Möglichkeit bestehen, auf diesen qualitativ hochwertigen Metadaten nun auch die Volldigitalisierung, also Imagescans aller Drucke, aufzusetzen. Unter der Federführung der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel entsteht gerade ein Masterplan, der vorsieht, in einer ersten Phase von sechs bis neun Jahren 215.000 Titel aus besonders bestandsreichen Sammlungen kooperativ in jeweils einem Exemplar eines jeden Titels zu scannen. Unikate, regional definierte Sammelschwerpunkte, die zeitgenössisch viel genutzte und deshalb bis heute in mehreren Exemplaren erhaltene »Mainstream«-Literatur und aktuell von der Forschung nachgefragte Literatur sollen in effizienter Kombination und Reihenfolge bearbeitet werden. Dabei rechnen die Bibliotheken derzeit nach Abzug der voraussichtlich von *Google* gescannten 80.000 Drucke mit weiteren 135.000 Drucken von durchschnittlich 200 Seiten Umfang, also mit ca. 27 Mio. Seiten. Nach den Erfahrungswerten der Massendigitalisierungsprojekte bei konservatorisch anspruchsvollen Drucken der Frühen Neuzeit wird zur Zeit mit durchschnittlichen Seitenkosten in Höhe von 77 Cent für Auswahl, Aushebung aus dem Magazin, konservatorische Sicherung, Ergänzung technischer Katalogdaten, Digitalisierung, Strukturdatenerfassung und Verlinkung kalkuliert.<sup>5</sup> Bei einer Übernahme von zwei Dritteln der Kosten durch die DFG kämen auf die Förderung ein Drittmittelanteil in Höhe von 50 Cent pro Seite und insgesamt Kosten von 10,16 Mio. Euro zu, verteilt über sechs Jahre also 1,69 Mio. Euro pro Jahr.

**Digitalisierung auf nationaler Ebene finanzieren**

**VD 16–VD 18**

**durchschnittliche Seitenkosten**

Derzeit haben rund zwölf Bibliotheken ein aktuelles Interesse an einer Mitarbeit angemeldet.

### VD 18

Vom 16. zum 18. Jahrhundert, vom Reformationszeitalter über das Barock- bis zum Aufklärungszeitalter hat sich die Buchproduktion pro Jahrhundert mindestens verdoppelt, so dass für das Nachfolgeprojekt VD 18 mit 600.000 Drucken gerechnet wird. Im April 2009 hat eine Pilotphase begonnen, an der sich die Staatsbibliothek Berlin, die Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden, die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, die Universitäts- und Landesbibliothek Halle (Federführung) und die Bayerische Staatsbibliothek München beteiligen. Eine Koordinierungsdatenbank wurde an der Universität Köln entwickelt. Bei diesem Vorhaben soll die Erschließung auf nationalbibliographischem Niveau in Fortsetzung des VD 16 und VD 17 nun sofort mit der Imagedigitalisierung verknüpft werden. München verzeichnet im Rahmen des Pilotprojekts VD 18 rund 17.000 von *Google* gescannte Bücher, die anderen Partner erschließen und digitalisieren mit unterschiedlichen Workflows zwischen 17.600 (Dresden) und 10.000 (Halle) Drucken, so dass nach der Pilotphase bereits 70.000 digitalisierte Drucke zur Verfügung stehen werden. Die Katalogisierung erfolgt nicht mehr in einer separaten Datenbank wie bei VD 16 und VD 17, sondern innerhalb der Verbunddatenbanken der deutschen Bibliotheken mit dem Ziel, den Fremddatenaustausch zu beschleunigen. Die Image-Digitalisate sind in den lokalen und regionalen Katalogen sowie im KVK und im ZVDD verlinkt, also schnell und mit hohem Suchkomfort verfügbar. Angesichts der dynamischen Entwicklung von OCR-Technik wird davon ausgegangen, dass erst zu einem späteren Zeitpunkt und zu dann vertretbaren Kosten und in hoher Qualität Volltexte aus dem VD 18 generiert werden können und sollten. Und erst danach dürfte es sinnvoll sein, dann auch für das VD 16 und das ungleich anspruchsvollere, weil typographisch extrem heterogene VD 17 Texterkennungsverfahren in Angriff zu nehmen.

Derzeit schwanken die Erschließungs- und Digitalisierungskosten zwischen den VD 18-Projektpartnern noch deutlich, so dass in einer verlängerten Pilotphase 2011/12 auf der Basis von Vollkostenrechnungen Workflow-Verbesserungen und -Angleichungen erfolgen werden. Möglicherweise ist ein komplettes »VD 18 digital« (ohne Volltexterkennung) für rund 30 Mio. Euro realisierbar, dies werden die nächsten Monate genauer zeigen.

Bei konsequenter Förderung auf der Grundlage einer pragmatischen Roadmap ist es wahrschein-

lich, dass der deutsche Buchdruck von 1450 bis 1800 bis zum Jahr 2020 weitgehend digital verfügbar sein könnte. Dabei handelt es sich um rund 1 Mio. Drucke (28.000 Inkunabeln der Zeit 1450 bis 1500, von denen bereits 4.500 digitalisiert sind; 100.000 Drucke des 16., 270.000 des 17. und 600.000 des 18. Jahrhunderts).

### Weitere Medienportale

Weil alle historisch interessierten Fachwissenschaften die ganze Vielfalt und Breite der schriftlichen Überlieferung benötigen, richtet sich der Blick der Fachcommunities bereits verstärkt auf weitere Medientypen, insbesondere auf die handschriftliche Überlieferung (Autographen und Nachlässe), auf Archivalien, auf große Mediengattungen und spezielle Medienformen wie Zeitungen, Karten, Grafiken und Fotografien.

Mittelalterliche und frühneuzeitliche Handschriften werden über die Datenbank *Manuscripta mediaevalia* erfasst, Autographen und Nachlässe aus Bibliotheken im Verbundkatalog *Kalliope*, aus Archiven in der *Zentralen Datenbank Nachlässe* (ZDN) des Bundesarchivs. Für Landkarten, Zeichnungen und Grafiken oder Fotografien gibt es weitere Portale (z. B. das Kartenforum der SLUB mit aktuell 10.000 digitalisierten Landkarten und Ansichten). Für alle diese Medientypen ist die Aggregation in der *Deutschen Digitalen Bibliothek* besonders attraktiv und dringlich.

Die Masterpläne bzw. Roadmaps zur Digitalisierung der unterschiedlichen Medienformen sollten Aspekte des Forschungsnutzens und der Bestandserhaltung (Reproduktion zerfallender und besonders gefährdeter Originale), des Aufwands und der Kosten berücksichtigen, um Prioritäten und Posterioritäten (z. B. mit Blick auf erwartbare technische Fortschritte) zu definieren. Schwierig sind Masterpläne insbesondere bei Autographen oder Zeitungen. Niemand wird bestreiten, dass Briefe, Zeitungen und Journale hervorragende Quellen der Geschichte und Publizistik für alle Wissenschaftsdisziplinen sind. Aber in welcher Dichte, in welchem Umfang, in welcher Reihenfolge sollen sie berücksichtigt werden? Wie viele Autographen gibt es überhaupt, über welche Größenordnungen sprechen wir?

Am Medium Zeitung, dessen Papier oftmals extrem fragil, im Original schwer zu erhalten und in Form eines Sicherungsfilms umständlich zu nutzen ist, ein Medium also, das sich für eine Digitalisierung besonders empfiehlt, lassen sich die Dimensionen von Umfang und Kosten plakativ verdeutlichen: Die *Zeitschriftendatenbank* (ZDB) erfasst über 50.000 Zeitungen, darunter mehr als 16.000 deutsche Zeitungen seit Erscheinen des »Aviso, Relation oder Zeitung« 1609. Viele der Zeitungen haben Verläufe über Jahrzehnte, man-

Prioritäten und  
Posterioritäten

Zeitungen

che über Jahrhunderte und dabei einen Umfang von 20 bis 40 Seiten und mehr pro Tag. Je nach Digitalisierungsverfahren (vom Original oder Film) und nach der Erschließungsform und -tiefe offenbart sich schnell eine Kostenschere zwischen 50.000 und 500.000 Euro für eine einzige langlebige historische Zeitung. Deutliche quantitative und qualitative Fortschritte bei der Bearbeitung sind deshalb nur von kooperativen und Kosten senkenden Massendigitalisierungsverfahren zu erwarten.

### **Rechtliche Grenzen durch Urheber- und Persönlichkeitsschutz**

Die Nachfrage nach Medien nimmt zu, je näher sich der Berichts- und Erscheinungszeitraum der Gegenwart nähert. Schriften oder Zeitungen des 20. Jahrhunderts werden ungleich stärker nachgefragt als die früherer Jahrhunderte. Eine Retrodigitalisierung stößt jedoch rasch auf die Grenzen des Urheberrechts, bei Zeitungen, Nachlässen oder Archivalien dann auch auf die des Persönlichkeitsrechts. Durch Gesetz des Deutschen Bundes vom 9. November 1867 wurden alle literarischen Werke gemeinfrei, deren Verfasser vor 30 oder mehr Jahren verstorben waren. Einen Tag später, am 10. November 1867, begann der große Erfolg von Reclams *Universal-Bibliothek* beginnend mit Goethes *Faust*. Rund 20.000 Werke der Weltliteratur wurden seither in Form preiswerter Hefte bzw. Taschenbücher einem breiten Lesepublikum verfügbar gemacht. Mit den Novellierungen zum Schutz von Literatur und Tonkunst seit 1901 und von Werken der bildenden Künste und Fotografie seit 1907 erfolgte eine Verlängerung des Urheberrechts auf 50 und dann auf 70 Jahre nach dem Tod des Urhebers. Eine Folge dieser sehr langen Schutzzeit ist die große Zahl verwaister Werke; rund 3 Mio. Drucke des 20. Jahrhunderts werden in europäischen Bibliotheken vermutet, deren Urheber oder Rechtsinhaber nicht oder nur sehr schwer zu ermitteln sind.

Die Debatte über Urheberrecht und Gemeinfreiheit, über Autorenschutz und Zugänglichkeit für eine breite Leserschaft hat eine lange Tradition in Deutschland und ist oftmals, wie zuletzt die Diskussion über Open Access, mit vielen polemischen Zuspitzungen geführt worden (»Open Exzess«).<sup>6</sup> »Die Transformation des wissenschaftlichen Publikationswesens von der Gutenberg-Galaxis in den Cyberspace«, schreibt Richard Sietmann jedoch richtig, »verlangt allen Beteiligten eine Neudefinition ihrer Rolle in dem System ab.«<sup>7</sup> Die Bibliotheken können und müssen dabei die Verfügbarkeit ihrer Bestände unter den Bedingungen der digital-vernetzten Wissensgesellschaft in wichtigen Teilen neu organisieren. Während bei der Retro-

digitalisierung gemeinfreier Bestände und der Lizenzierung wichtiger aktueller Angebote dank der strukturellen und nachhaltigen Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft deutliche Fortschritte erzielt wurden, ist der Aufwand zur Rechtklärung für eine digitale Bereitstellung verwaister Werke des 20. Jahrhunderts unverhältnismäßig und abschreckend hoch. *Googles Weg*, seit 2004 mit Verweis auf die »Fair Use Doctrine« verwaiste Werke ohne Rechtsprüfung zu digitalisieren, aber auch der nach mehrjährigen Verhandlungen geschlossene Vergleich, die erzielten Erlöse bei Widerspruch nachträglich mit den Rechteinhabern zu teilen, wurde vom New Yorker Bezirksgericht im März 2011 abgelehnt.<sup>8</sup>

Die *Deutsche Digitale Bibliothek*, wie die *Europeana* als Antwort auf *Google Books* entstanden, kann auf die Werke des 20. Jahrhunderts nicht verzichten und ist deshalb auf Novellierungen des Urheberrechts unter den Bedingungen des 21. Jahrhunderts und verlässliche Anwendungsregeln insbesondere bei verwaisten Werken angewiesen.

### **KOSTEN UND NUTZEN – EINE AGENDA DIGITALE TRANSFORMATION 2020 IST ERFORDERLICH**

Die Transformation der kulturellen und wissenschaftlichen Überlieferung, insbesondere auch der gemeinfreien Schriften früherer Jahrhunderte, ist im wahren Sinne des Wortes eine Wertschöpfung. Die konventionellen Quellen werden im Volltext durchsuchbar, sie werden sparten-, institutionen- und länderübergreifend virtuell zusammengeführt und dabei die Recherche- und Erkenntnismöglichkeiten multipliziert. Die Aktivierung vergessener und verborgener Bestände, die endlich ihre Zielgruppen finden, gehört zum »Long-Tail-Phänomen der Internetökonomie«.<sup>9</sup>

Berechnungen, inwieweit Digitalisierung künftig Schäden an Originalen mindert und dadurch Präventions- und Restaurierungskosten einspart, in welchem Umfang Mehrfachbestände des 19. bis 21. Jahrhunderts in den Regalen zahlreicher Institutionen und Orte aufgrund ihrer dauerhaften digitalen Verfügbarkeit guten Gewissens makuliert werden könnten, stehen noch am Anfang. Absehbaren Kostensenkungen stehen andererseits erhebliche Aufwands- und Kostensteigerungen bei der Digitalen Speicherung gegenüber. Die Langzeitsicherung zählt zu den wichtigsten Herausforderungen der nächsten Jahre.<sup>10</sup>

Der Zuwachs an Erfahrung, technischem Fortschritt, Workflow- und Kostentransparenz ermöglicht und erfordert es, aus der Phase experimenteller »Boutique Digitisation Projects«<sup>11</sup> konsequent in die Phase professioneller Massendigitalisierung zu wech-

**Massendigitalisierungsverfahren**

**3 Mio. verwaiste Werke**

Das Digitalisat soll das Original schonen.

nationale Anstrengung für die digitale Transformation

#### DAS ENDE DER BIBLIOTHEK?

Vom Wert der Materialität im virtuellen Zeitalter  
Hrsg. von Uwe Jochum und Armin Schlechter

2011. Etwa 140 Seiten, Fadenheftung  
Ln etwa € 44.-, im Abonnement etwa € 39.60  
ISBN 978-3-465-03722-4  
ZfBB Sonderband 105

Dieser Band versammelt die Beiträge einer Tagung, die im April 2010 in der Forschungsbibliothek Gotha stattgefunden hat. Ziel der Veranstaltung war es, nach dem zukünftigen Wert zu fragen, den Bibliotheken und Archive im Zeitalter der Virtualisierung behalten werden. Diesen immer weiter fortschreitenden Prozess treiben nicht nur diese Institutionen selbst, sondern auch mächtige Quasimonopole wie Google voran, ohne dass über die Implikationen hinreichend reflektiert würde. Zu fragen ist, ob zu den Folgen, die die Virtualisierung für Bibliotheken und Archive haben wird, auch ihre Selbstabschaffung als an Orten fassbare Einrichtungen gehört. Es ist aber auch damit zu rechnen, dass das wissenschaftliche Arbeiten und Denken seine Struktur verändern wird. Vor diesem Hintergrund unternimmt dieser Band eine Würdigung des Analoges und seines fortbestehenden Wertes im Zeitalter der Entmaterialisierung.

*Aus dem Inhalt:* G. Siebeck: Die Vielfalt der Bibliotheken und die Produktion der Verlage  
♦ C. Heibach: Über das Problem des Vergessens im digitalen Zeitalter ♦ U. Jochum: Die Selbstabschaffung der Bibliotheken ♦ M. Knoche: Original oder digital? Die Rekonstruktion des verbrannten Buchbestandes in Weimar ♦ B. Fischer: Von der „Handschrift“ zum Digitalisat. Kehrseiten der Wissensgesellschaft ♦ A. Schlechter: Archäologisches Objekt, Exemplar, Ensemble. Was bleibt vom alten Buch? ♦ R. Reuß: Das Buch und seine Typographie in Zeiten der Hypnose



VITTORIO KLOSTERMANN

seln, um den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen in überschaubarer Zeit eine kritische Masse historischer Texte und Bildquellen in hoher Qualität zur Verfügung zu stellen. Massendigitalisierung schließt eine adäquate und differenzierte Behandlung der gefährdeten und oftmals schon beschädigten Originale, insbesondere der vielfach strapazierten Einbände, ausdrücklich ein. Das Digitalisat soll und kann ja das Original nicht ersetzen, soll es vielmehr schonen und gleichzeitig besser als jemals zuvor verfügbar machen. Im Zeitalter der digitalen Reproduzierbarkeit dürfte die Aura und der Wert des Original nochmals wachsen – das Original, zumal das Original eines Unikats ist in seiner Authentizität und mit den Spuren seiner historischen Überlieferung nicht substituierbar, es bleibt unersetzlich.<sup>12</sup>

Die Fortschritte der letzten Jahre und die faszinierend konkrete Perspektive einer Deutschen und Europäischen Digitalen Bibliothek legen es nahe, deren Vervollständigung kontinuierlich und konsequent zu betreiben. Der Wissenschaftsrat hat sich in seinen »Empfehlungen zu Forschungsinfrastrukturen in den Geistes- und Sozialwissenschaften« vom Januar 2011 die Erfahrungen und Kritiken der Evaluierungsberichte von 2005<sup>13</sup> und 2008<sup>14</sup> zu eigen gemacht: »Die breit vorhandene Expertise, die auch schon in einer Vielzahl kleiner Projekte lokal erprobt wurde, mündete bis 2009 nicht in großflächigen und zwischen den Einrichtungen koordinierten Digitalisierungsmaßnahmen.«<sup>15</sup> Positiv gewendet heißt dies: Jetzt ist die Zeit reif, in einer nationalen Anstrengung die digitale Transformation unserer wissenschaftlichen und kulturellen Überlieferung für die nächsten Jahre zu planen, zu verstärken und das damit einhergehende Innovationspotential für Wissenschaft und Forschung zu nutzen.

Die Gedächtniseinrichtungen Archiv, Bibliothek und Museum müssen jetzt den begonnenen Weg engerer Zusammenarbeit zügig weitergehen und gemeinsam mit den Fachwissenschaften Roadmaps für großflächige, qualitativ hochwertige und zugleich kostengünstige Digitalisierungsmaßnahmen vorlegen. Die Arbeitsgruppe »Retrodigitalisierung / Kulturelles Erbe« der KII hat die Eckpfeiler für ein erfolgreiches Vorgehen benannt: Es bedarf anerkannter Instanzen für technische Werkzeuge, Standards und Regeln, einer koordinierten Strategie und einer tragfähigen längerfristigen Finanzierung.

Gemessen an einer Mars Expedition ist eine Digitale Universalbibliothek ein erschwingliches Unternehmen. Dies sollte die Wissenschafts- und Förderinstitutionen beflügeln, ein überzeugendes Digitalisierungsprogramm 2020 aufzulegen mit dem Ziel, die digitale Transformation erfolgreich fortzuführen

und nochmals zu beschleunigen. Dabei ist es nützlich, machbare Etappenziele zu formulieren, wettbewerbliche Strukturen einzuführen und praktische Leistungsanreize zu setzen als nationale Papiere enzyklopädischen Formats mit horrenden Maximalkostenberechnungen zu erstellen, die eher dazu geeignet sind, die Wissenschaftspolitiker und Akteure zu verschrecken und zu lähmen als sie von zielführenden konkreten Maßnahmen zu überzeugen.

Angesichts neuer und guter Programmlinien der DFG zur Digitalisierung nicht-textueller Objekte sollte bedacht werden, dass die Kenntnis bereits veröffentlichter Erkenntnisse die Basis jeder Forschung ist. Eine prioritäre Vervollständigung der digitalen Textbibliothek ist deshalb auch ein Gebot der Wissenschaftsökonomie. Die wichtigsten nächsten Etappenziele sind deshalb eine funktionierende *Deutsche Digitale Bibliothek* – unter welchem Namen auch immer – und eine systematische Vermehrung und Verbesserung der Inhalte in Zusammenarbeit der bestandshaltenden öffentlichen Einrichtungen unter Einbeziehung aller sinnvollen Möglichkeiten für Public-Private-Partnerships. Dass mit der Deutschen und Europäischen Digitalen Bibliothek neue Ansprüche der Wissenschaft im 21. Jahrhundert erfüllt werden und zugleich die gesamte interessierte Öffentlichkeit an diesem Bildungsprozess innovativer Vernetzung teilhaben kann, ist zweifellos ein Grund für eine neue Aufbruchstimmung im 21. Jahrhundert. Der digitale Strukturwandel der Öffentlichkeit birgt Risiken, aber eben auch völlig neue Chancen für kulturelle, wissenschaftliche und politische Bildung, das Fundament einer demokratischen Wissenschaft.

<sup>1</sup> Auf die URL-Nachweise der einschlägigen Webseiten wird verzichtet, wenn diese via Suchmaschine schnell gefunden werden können.

<sup>2</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft, Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS): DFG-Praxisregeln »Digitalisierung«. Stand: April 2009. 36 S.

<sup>3</sup> The new Renaissance. Report of the »Comité des Sages«. Réflexions group on bringing Europe's cultural heritage online. (Elisabeth Niggemann; Jacques de Decker; Maurice Lévy). [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/refgroup/final\\_report\\_cds.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/refgroup/final_report_cds.pdf)

<sup>4</sup> Schmelze des barocken Eisbergs? Das VD 17 – Bilanz und Ausblick. Hrsg. von Claudia Fabian. In: Bibliothek und Wissenschaft, Bd. 43, Wiesbaden 2010.

<sup>5</sup> Workshop der Massendigitalisierungsprojekte der Deutschen Forschungsgemeinschaft an der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel, ZfBB 56 (2009), Heft 6, S. 363–373, Kostenermittlung, S. 370.

<sup>6</sup> Vgl. dazu ausführlich Thomas Bürger: Open Access für die Digitale Bibliothek. Zur Zukunft von Information und Wissen. In: Gunter Redwitz (Hg.): Die digital-vernetzte Wissensgesellschaft. Aufbruch ins 21. Jahrhundert. München, Zürich 2010, S. 388–405, im Netz unter: <http://slub.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/6337/buerger-artikel-text.pdf>

<sup>7</sup> Richard Sietmann: Quo vadis, Wissensgesellschaft? In: Open Access. Chancen und Herausforderungen. Ein Handbuch. Bonn: Deutsche Unesco-Kommission 2007, S. 16.

<sup>8</sup> Katharina de la Durantaye: Empfindlicher Dämpfer für *Googles* umstrittenes Buchprojekt. Frankfurter Allgemeine Zeitung, 30. März 2011, S. 21.

<sup>9</sup> Vgl. Klaus Ceynowa: Massendigitalisierung für die Wissenschaft – Zur Digitalisierungsstrategie der Bayerischen Staatsbibliothek. In: Information. Innovation. Inspiration. 450 Jahre Bayerische Staatsbibliothek. Hg. von Rolf Griebel u. Klaus Ceynowa. München 2008, S. 251.

<sup>10</sup> Vgl. die Beiträge S. 177–199 in diesem Heft.

<sup>11</sup> Ronald Milne von der British Library, vgl. Ceynowa (wie Anm. 9), S. 246.

<sup>12</sup> Zukunft bewahren. Eine Denkschrift der *Allianz zur Erhaltung des schriftlichen Kulturguts*. Berlin 2009. 16 S.; Restaurierung und Digitalisierung. Nationaler Aktionstag für Restaurierung und Digitalisierung am 2. September 2007. Dresden 2007. 30 S.

<sup>13</sup> Manfred Thaller: Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen: Evaluierungsbericht über einen Förderschwerpunkt der DFG, Köln 2005.

<sup>14</sup> Fraunhofer Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme: Bestandsaufnahme zur Digitalisierung von Kulturgut und Handlungsfelder, 2008.

<sup>15</sup> Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu Forschungsinfrastrukturen in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Berlin, 28. Januar 2011, S. 60.

## DER VERFASSER

**Prof. Dr. Thomas Bürger** ist Generaldirektor der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB), 01054 Dresden, Tel.: 0351 – 4677-123, Mail: [Thomas.Buerger@slub-dresden.de](mailto:Thomas.Buerger@slub-dresden.de)

**machbare Etappenziele und praktische Leistungsanreize**

**neue Chancen für die demokratische Wissenschaft**