

## Im Fokus: Webarchivierung in Bibliotheken

Das Web oder World Wide Web (WWW) ist für viele von uns zu einer selbstverständlichen digitalen Erweiterung unserer realen Lebens- und Arbeitsumgebung geworden. Im Web, konkreter in Anwendungen, Daten und Funktionen, die über das Web bereit gestellt werden, suchen und finden wir Informationen, tauschen uns fachlich und privat aus, arbeiten, forschen. Zudem nutzen wir es für unsere Freizeitgestaltung. Bei all dem generieren wir neue Daten und hinterlassen – bewusst oder nicht, gewollt oder nicht – Spuren in Form von weiteren Daten, die von Anwendungen aufbereitet, bereit gestellt und schließlich wiederum zum Gegenstand von Beobachtungen und Analysen werden. Dabei verschwimmen oft die Grenzen zwischen dem, was bewusst in eine allgemeine Öffentlichkeit hinein »publiziert« wird, dem, was für eine definierte Gruppe öffentlich gemacht wird, und dem, was en passant von Aktivitäten, die wir im Netz unternehmen, öffentlich ist und bleibt.<sup>1</sup> Der Begriff der Veröffentlichung hat also sowohl hinsichtlich der Formen als auch hinsichtlich deren Status an Klarheit verloren.

Neben den im Zeitalter des Drucks etablierten, filternden und z.T. auch eine Veröffentlichung verhin- dernden Veröffentlichungs- und Verbreitungs- kanälen haben sich heute leichtgängige und allgemein verfügbare Verbreitungs-kanäle etabliert. Dies ist ein wesentliches Element der Veränderung in unserer Kommunikation und (wissenschaftlichen) Zusammen- arbeit. Die neuen Arbeits- und Kommunikationsum- gebungen, deren Entwicklungsdynamik ungebrochen ist, ermöglichen insofern neue Veröffentlichungsformen und Verbreitungs-kanäle für potentiell Publikations- würdiges. Viele dieser neuen Formen der Veröffentli- chung manifestieren sich in Form einzelner Webseiten bzw. Websites, also zusammenhängender Webange- bote aus mehreren Webseiten. Während für die ver- traute Welt gedruckter (oder digitaler, druckähnlicher) Publikationen seit Jahrhunderten geordnete Samm- lungsstrukturen und die sie realisierenden Einrich- tungen aufgebaut wurden, entstehen solche für die neuen Publikationsformen erst allmählich – dies nicht zuletzt auch deshalb, weil die Entwicklung der neuen Publikationsformen und die daraus ableitbaren Anfor- derungen an ihre Sammlung und Sicherung noch lan- ge nicht abgeschlossen sind.

Als Phänomene unserer gesellschaftlichen Reali- tät sind die digitalen Ausdrucksformen unseres ge- sellschaftlichen Lebens ein potentiell relevanter Ge-

genstand der Sicherung und Bewahrung für zukünftige Generationen durch die einschlägig beauftragten Einrichtungen. Nur durch ihre Sicherung und Archi- vierung sowie spätere Zugänglichmachung dürfte es möglich sein, ein zumindest komplementäres und trotz aller Bemühungen nur ausschnitthaftes Bild un- serer heutigen Realitäten zu rekonstruieren – um diese in Zukunft belegen, nachvollziehen und verstehen zu können und sie für Wissenschaft und Interessierte ver- fügbar zu halten. Die Frage der Relevanz dieser Über- lieferung – insbesondere einer zufällig ausschnitt- haften oder auch einer gezielt auswählenden Archi- vierung – begleitet das Thema Webarchivierung von Anfang an. Sie hängt unmittelbar auch mit der Frage zusammen, in welchem Maße diese Ausdrucksformen überhaupt ermittelt werden können und zugänglich sind. Insofern schließt diese Frage auch die Problema- tik geeigneter Werkzeuge mit ein, die die Ermittlung, Speicherung, Archivierung und nachfolgende Suche<sup>2</sup> in den archivierten Dateien und Websites ermöglichen.

Bislang wird eine ganze Reihe sehr unterschied- licher Ansätze dessen, was als Webarchivierung be- zeichnet wird, pragmatisch nebeneinander realisiert. Inhaltliche, technische und organisatorische Ein- schränkungen bei der Archivierung und Zugänglich- keit von den zur Archivierung ausgewählten Teilberei- chen des Web sind die Normalität. Vor diesem Hinter- grund drängt sich eine explizite Reflexion über Ziel- setzung und Wünschbarkeit der Archivierung von Webseiten bzw. Websites auf – erst recht dann, wenn diese (anders als bei Druckwerken) private und halb- öffentliche Kommunikation zum Gegenstand macht. Damit verbunden und wünschenswert ist auch eine Reflexion der Rolle der Akteure (s. u.).

Reflexionsbedarf besteht auch zu den Termini »Ar- chivierung« bzw. »archivieren«. Beide sind ursprüng- lich von der Archivwissenschaft geprägt, durch die Überlegungen und Maßnahmen zur Langzeitarchi- vierung digitaler Objekte in den vergangenen 20 Jahren aber stark von anderen Disziplinen und deren Metho- dik beeinflusst und mit anderen Verständnisfacetten versehen worden. Wir verstehen unter Webarchivie- rung hier die Speicherung einer möglichst original- getreuen Kopie einer Website bzw. der sie konstituie- renden Webseiten mit dem Ziel ihrer prinzipiell zeit- lich unbefristeten Archivierung und Zugänglichkeit für eine ebenso möglichst originalgetreue Wiederga- be (vgl. Liegmann/Neuroth 2010, S. 1:2; Altenhöner/



Reinhard Altenhöner



Achim Osswald

### Veröffentlichen im Zeitalter des Web

### terminologische Grundlagen

Schrimpf 2013, S. 530f.). Solche und weitere grundsätzlichen Überlegungen werden im Beitrag von Wolfgang Ernst *Memorisierung des »Web« – Von der empathischen Archivierung zur Zwischenarchivierung der Gegenwart* aufgegriffen, weshalb die Herausgeber ihn an den Anfang dieses Themenheftes gestellt haben.

Im Mittelpunkt dieses Heftes steht ein Überblick zu den aus Sicht der Herausgeber relevanten Aktivitäten von Bibliotheken im Bereich Webarchivierung in der nationalen und internationalen Perspektive. Über Bibliotheken hinausweisende Aspekte wie z. B. prinzipielle Überlegungen zur Sammlung und zum archivischen Auftrag werden ebenso aufgegriffen wie neue Entwicklungen bei der technischen Umsetzung des Sammelns und der Nutzung archivierter Webseiten in dadurch neu erschlossenen Zusammenhängen der Wissenschaft. Dieser Ansatz und die entsprechenden Beiträge dazu rechtfertigen aus Sicht der Herausgeber auch die Entscheidung, die fortdauernde Diskussion zu juristischen Aspekten des Themas nicht vertieft aufzugreifen. Die Dimension der hier stattfindenden Debatte und ihre Heterogenität, aber auch der Umstand, dass viele der in diesem Kontext entstehenden Beiträge für juristische Laien nur begrenzt verständlich sind, führten zu diesem Verzicht.

### WEBARCHIVIERUNG: DER SACHSTAND

Das Bewusstsein, dass Maßnahmen zur Archivierung einzelner Webseiten, Websites und Webanwendungen wünschenswert wären, verbreitete sich unter einigen Webpionieren schon relativ bald nach dem Aufkommen des WWW, d. h. in der Mitte der 1990er-Jahre. Untersuchungen zur Flüchtigkeit von Webseiten<sup>3</sup> bestärkten in diesem Ansinnen. Das von Brewster Kahle initiierte Internet Archive<sup>4</sup> mit aktuell mehr als 456 Milliarden Webseiten (Stand März 2015) aus öffentlich zugänglichen Webanwendungen des gesamten Globus gilt als erste derartige Sammlungsaktivität und ist bis heute der umfassendste Ansatz dieser Art geblieben. Die weitere Entwicklung in den ausgehenden 1990er-Jahren sowie im ersten Jahrzehnt der 2000er-Jahre ist bei Rauber/Liegmann 2010, AWV 2012 – sowie mit Stand 2014 in der Veröffentlichung von Beinert/Hagenah/Kugler 2014 zu Aktivitäten auf regionaler deutscher Ebene – gut dokumentiert.<sup>5</sup> Eine Übersicht zu relevanten Beiträgen und Aktivitäten aus internationaler Perspektive enthält der Beitrag von Tobias Steinke *Webarchivierung als internationale Aufgabe* in diesem ZfBB-Heft.

Sieht man einmal vom umfassenden, aber aufgrund technischer Machbarkeiten prinzipiell ebenfalls begrenzten Anspruch des Internet Archive ab, war schon immer allen entsprechenden Aktivitäten

immanent, dass nur ein geringer Teil des Web archiviert werden kann: Zeitlich z. B. wegen der hohen Änderungshäufigkeit bei (Teilen von) Webseiten, technisch z. B. bezogen auf die verschiedenen Varianten des sog. Deep Web, zunehmend aber auch bezüglich ganzer Objektbereiche (z. B. 3D-Objekte)<sup>6</sup> und hier insbesondere der funktional dispersen Kommunikations- und Publikationsumgebungen wie Blogs (vgl. z. B. Stepanyan et al. 2012) oder Twitter u. a. m., die aus unterschiedlichen Gründen (kommerziell, technisch) trotz durchaus vielversprechender Versuche bislang nahezu nicht für eine Archivierung zugänglich sind oder für die es zumindest schwierig ist, sie hierfür heran zu ziehen. Die aktuelle Entwicklung und die Sichten der verschiedenen aktiven Einrichtungen spiegeln sich z. B. in Pennock/DPC 2013 oder Bailey et al. 2014 wider. Sie greifen dabei u. a. auch wichtige Ergebnisse einer umfassenden Untersuchung von Niu (2012a und 2012b) auf.

Die anhaltende Diskussion (vgl. zuletzt Altenhöner/Schrimpf 2014) zur Auswahl, zu adäquaten Zugangsmöglichkeiten und auch zur fachlichen Qualität der Webarchivierung ließ es den Herausgebern dieses Themenheftes sinnvoll erscheinen, einerseits eine aktuelle Bilanzierung des erreichten Standes zu versuchen und andererseits Anregungen für die Diskussion grundsätzlicher Fragestellungen zu formulieren. Rund 20 Jahre nach Beginn der ersten Bemühungen beschäftigt sich heute eine Vielzahl von Einrichtungen professionell mit dem Thema Webarchivierung; viele der aktiven Einrichtungen kooperieren, das allgemeine Wissensniveau – sichtbar auch an dem Eingang des Themas in die Curricula deutscher wie internationaler Hochschulen und in weitere Qualifizierungsangebote im Bereich der digitalen Langzeitarchivierung (vgl. Oswald/Strathmann 2013 und Recker et al. 2014) – belegt beides eindrucksvoll.

### WEBARCHIVIERUNG: DIE AKTEURE

Aktivitäten im Bereich Webarchivierung werden nicht nur von Einrichtungen erbracht, die – wie z. B. die Deutsche Nationalbibliothek – formal damit betraut sind. Webarchivierung scheint darüber hinaus zunehmend auch eine Frage eines speziellen, organisatorischen wie fachlichen Interesses am Erhalt bestimmter Webseiten sowie der hierüber bereit gestellten Daten für die Nachwelt zu sein. Dies können zunächst einmal die Seiten der eigenen Einrichtung sein, aber auch Inhalte, die ein bestimmtes thematisches Spektrum abdecken oder systematisch einem bestimmten Typ veröffentlichter Einrichtungen (z. B. die Organe einer Landesregierung) zuzurechnen sind. Entsprechend beschäftigen sich mit dem Thema Webarchivierung

Webarchivierung im internationalen Überblick

Webarchivierung in der historischen Entwicklung

zunehmendes Interesse an der Webarchivierung

nicht nur Nationalbibliotheken und Pflichtexemplar- oder Regionalbibliotheken sowie andere, zumeist öffentlich-rechtlich finanzierte archivistische Einrichtungen, bei denen das Sammelinteresse auf der Hand liegt. Auch andere Einrichtungen aus dem Bereich des Kulturerbes wie z. B. Spezialbibliotheken oder Facheinrichtungen betreiben Webarchivierung, weil sie inzwischen die Sammlung und Archivierung von Webseiten als Teil ihres Aufgabenspektrums verstehen und dazu auch von ihren Unterhaltsträgern beauftragt wurden. Aber auch für Firmen und generell für dokumentationspflichtige Einrichtungen gewinnt die Webarchivierung an Bedeutung: Dies belegt die Verfügbarkeit kommerzieller Dienstleistungen wie z. B. die des Unternehmens Qumram<sup>7</sup>, das Werkzeuge und auch die vollständige Übernahme der Aufgabe anbietet. Hintergrund für derartige Bedarfe sind allerdings primär zeitlich befristete Anforderungen für die revisions-sichere Archivierung, um z. B. auf Gewährleistungsansprüche reagieren zu können.

#### WEBARCHIVIERUNG – OPERATIV

Fachlich und technisch gibt es mittlerweile etablierte Werkzeuge und Verfahren, die hinsichtlich ihrer Abdeckung, bzgl. der verarbeitbaren Datenmenge oder bzgl. der operativen Selektion entsprechend einem Sammlungskonzept zwar immer wieder Defizite aufweisen, aus heutiger Sicht insgesamt aber funktionieren.

Grundsätzlich von dieser Situation zu differenzieren sind Problemstellungen, die sich aus objektspezifischen Herausforderungen – etwa durch eingelagerte Objekte, *dynamische* Publikationen oder die steigende Nutzung von Javascript (z. B. Mouse-Over-Funktionen, die ein Bild erst dann erscheinen lassen) – insbesondere in der langfristigen Perspektive ergeben. Die Diskussion solcher technischer Fragestellungen erfolgt in eigenen Foren.<sup>8</sup> Im Beitrag von Thomas Risse und Wolfgang Nejdil mit dem Titel *Herausforderungen für die nationale, regionale und thematische Webarchivierung und deren Nutzung* werden hierzu Zwischenstände der Entwicklungen dargestellt.

Vor diesem Hintergrund sollen praktische Herausforderungen und Diskussionen im Bereich der technisch-operativen Umsetzung des Harvesting, der Archivierung und der Zugänglichkeit nicht so sehr hinsichtlich ihrer praktischen Lösungsperspektive im Mittelpunkt stehen. Wichtiger erscheint den Herausgebern, dem erreichten Arbeitsstand, grundlegenden Fragestellungen und Herausforderungen und insbesondere dem Phänomen nachzugehen, dass offensichtlich die Webarchivierung als Thema von mehr und mehr Bereichen außerhalb der unmittelbaren »Archivierungscommunity« aufgegriffen wird. Hierzu gehört

auch, dass archivierte Websites sehr konkret als neue Quellengattung der Forschung zugeführt werden.

Zunehmend wird das »Netz« als Ausdruck und Widerspiegelung gesellschaftlicher Verhältnisse und gesellschaftlichen Verhaltens wie auch globaler Veränderungen im Sinne eines Phänomens mit historischer Dimension erkannt und wahrgenommen. Auch deshalb werden die Ergebnisse der Sammlungs-bemühungen von Bibliotheken und anderen Einrichtungen auch von neuen Nutzergruppen nachgefragt. Dabei ist weniger die Verfügbarkeit historischen Materials gemeint, das in zunehmendem Maße im Web als Quelle greifbar wird, sondern die heute alltägliche Kommunikation und die Formen des Austausches von Informationen. So werden zum Beispiel die Veränderung in der Wahrnehmung einzelner Personen oder Ereignisse sowie terminologische Verschiebungen erkennbar. Über die initiale Sammlung und deren technische Realisierung rücken so Fragen rund um die dauerhafte Nutzbarkeit dieser Daten und die Verfügbarkeit geeigneter Analysewerkzeuge auch in den Blick weiterer Nutzergruppen. Mittels solcher Werkzeuge werden u. a. auch neue Fragestellungen mit eigener Methodik und spezifischen Erkenntnisperspektiven möglich, die so Sammlungen ggf. auch als eigenständige Quelle erscheinen lassen. Auch hierzu gibt der Beitrag von Risse und Nejdil ausgewählte Hinweise und Beispiele.

#### WEBARCHIVIERUNG: KONZEPTE UND KOOPERATIONEN

Wenn aber unterschiedliche staatliche, öffentlich-rechtliche und auch kommerzielle Einrichtungen mit voneinander abweichenden Zielsetzungen, aber ähnlichen Werkzeugen Teile des Web archivieren und dabei zeitlich parallel oder zeitlich versetzt agieren, dann wird umso wichtiger, was mit Blick auf den Ressourceneinsatz, die Zielsetzungen sowie die (fachliche, objektbezogene und räumliche) Abdeckung wünschenswert wäre: gegenseitige Information im Sinne eines Clearings oder auch einer gegenseitigen Abstimmung über ggf. komplementäre Sammlungskonzepte. Die Deutsche Nationalbibliothek und die deutschen Pflichtexemplar- und Regionalbibliotheken hatten und haben dies auch weiterhin vor. Inwieweit solche Formen der Abstimmung schon erfolgt sind oder erfolgversprechend auf den Weg gebracht werden konnten, bleibt Gegenstand weiterer Klärung.

Die Beiträge von Elisabeth Niggemann mit dem Titel *Im weiten endlosen Meer des World Wide Web: Vom Sammelauftrag der Gedächtnisorganisationen*, von Tobias Beinert und Astrid Schoger mit dem Titel *Vernachlässigte Pflicht oder Sammlung aus Leidenschaft? Zum Stand der Webarchivierung in deutschen*

**Webarchivierung – nicht nur ein Thema der Bibliotheken**

**Webarchivierung als technologische Herausforderung**

*Bibliotheken* sowie von Tobias Steinke *Webarchivierung als internationale Aufgabe* beleuchten derartige Aspekte auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene und machen hierbei strukturelle wie institutionelle Sichten auf das Thema transparent.

Insgesamt werden in diesen Beiträgen verschiedene Profile und Herangehensweisen dokumentiert, die – trotz aller Bemühungen um Abstimmung – eher nebeneinander stehen, als miteinander koordiniert verlaufen. Über dieses rein praktische Problem hinaus besteht allerdings auch erkennbarer Bedarf an einer vertieften reflektorischen Beschäftigung mit der Frage, wie die Prinzipien bei der Auswahl von Sammlungsgegenständen angemessen formuliert und sinnvoll begründet werden (können). Dies ist nicht zuletzt auch angesichts der vergleichsweise großen Aufwände bei letztlich kleinen Abdeckungsraten erforderlich. Und wenn sie dauerhaft realisiert wird – sieht man einmal von vielfach nicht finanzierbaren oder aus anderen Gründen unbefriedigend bleibenden Gesamtcrawls ab –, so deutet sich für die meisten Akteure und Insider an, dass Webarchivierung zukünftig selektiv erfolgen muss. Hierzu bedarf es eines breiten gesellschaftlichen Konsenses und expliziter Rückversicherung in die Gesellschaft hinein. Eine einfache Übernahme tradierter Sichten in das Aufgabenprofil Webarchivierung trägt ganz offenbar nicht – das belegen alle genannten Beiträge.

Da Webarchivierung bzw. deren Ergebnisse zu einem zunehmend für Wissenschaft und Forschung, aber auch für die gesellschaftliche und politische Öffentlichkeit relevantem Arbeitsbereich werden, ergeben sich für die webarchivierenden Gedächtniseinrichtungen grundsätzlich neue Erwartungen. Webarchivierung wird so zu einer Leistung, deren Erfüllungsgrad – so unbestimmt die Anforderung auch sein mag – dennoch zu einem Teil dessen wird, an dem sich die Einrichtungen werden messen lassen müssen, sowohl in dem, was sie tun, als auch – gegebenenfalls gut begründet – nicht tun. Dabei geht es nicht so sehr um die technische Weiterentwicklung geeigneter Werkzeuge, sondern mehr um überzeugende Modelle der Auswahl, der Beschreibung und der Zugänglichkeit als Angebot für alle professionell oder privat Interessierten. Angesichts der Dimension, in die die Webarchivierung allein schon quantitativ führt, sind hier auch Kooperationen über die nationale Perspektive hinaus erforderlich, die – wie oben angesprochen – bislang allerdings nur in Ansätzen erkennbar sind.

Im Dialog mit den Autoren haben die Herausgeber sich bemüht, inhaltliche Überschneidungen möglichst gering zu halten. Hierfür gebührt den Autoren besonderer Dank. Wo dennoch Doppelungen auftreten, wa-

ren diese in der Regel zum Verständnis erforderlich oder stellen eine veränderte Facette eines anderswo bereits ausführlicher beschriebenen Aspekts dar.

Als Leserschaft für die Beiträge dieses Heftes wünschen sich die Herausgeber alle privat oder beruflich am Thema Webarchivierung interessierten Personen, insbesondere aber jene, die fachlich, organisatorisch oder in anderer Weise mit Aufgaben der Webarchivierung befasst sind. Gerade diese sind aufgerufen, sich weiter und verstärkt in die entsprechenden Fachdiskussionen einzubringen, um so die Reflexion und Diskussion des Themas im deutschsprachigen Bereich weiter voran zu treiben und deren Ergebnisse nicht zuletzt auch in die internationale Diskussion einzubringen.

Wenn dieses ZfBB-Themenheft hierzu einen Beitrag leisten kann, wäre dies für Autoren und Herausgeber ein gleichermaßen positives wie fruchtbares Ergebnis.

## LITERATUR

**ALTENHÖNER, Reinhard und Sabine SCHRIMPF (2014).** Lost in tradition. Systematische und technische Aspekte der Erwerbung von Internetpublikationen in Archivbibliotheken. In: Michael HOLLMANN und André SCHÜLLER-ZWIERLEIN, Hrsg. *Diachrone Zugänglichkeit als Prozess. Kulturelle Überlieferung in systematischer Sicht.* (Age of Access? Grundfragen der Informationsgesellschaft, Bd. 4), Berlin: 2014, S. 297–328

**ALTENHÖNER, Reinhard und Sabine SCHRIMPF (2013).** Langzeitarchivierung. In: Rainer KUHLEN, Hrsg. *Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis.* Begr. von Klaus Laisiepen ... 5., völlig neu gefasste Ausg. München: Saur, 2013. S. 529–540. Siehe auch: [www.langzeitarchivierung.de/Subsites/nestor/DE/Publikationen/Berichte/berichte\\_node.html](http://www.langzeitarchivierung.de/Subsites/nestor/DE/Publikationen/Berichte/berichte_node.html); <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0008-2013043003>

**ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR WIRTSCHAFTLICHE VERWALTUNG e.V. (AWV).** »Webarchivierung«, *Dokumentation der Beiträge einer Veranstaltung des AWV mit nestor am 19.3.2012 in der DNB.* Eschborn, 2012. Verfügbar unter: [www.awv-net.de/cms/front\\_content.php?idcat=102&prod\\_id=110&prod\\_type=online](http://www.awv-net.de/cms/front_content.php?idcat=102&prod_id=110&prod_type=online)

**BAILEY, Jefferson et al.** *Web Archiving in the United States: A 2013 Survey.* [Washington, D.C.]: National Digital Stewardship Alliance, September 2014. Verfügbar unter: [www.digitalpreservation.gov/ndsaworking\\_groups/documents/NDSA\\_USWebArchivingSurvey\\_2013.pdf](http://www.digitalpreservation.gov/ndsaworking_groups/documents/NDSA_USWebArchivingSurvey_2013.pdf); <http://hdl.loc.gov/loc.gdc/lcpub.2013655118.1>

**BEINERT, Tobias, Ulrich HAGENAH und Anna KUGLER.** Es war einmal eine Website ... – Kooperative Webarchi-

vierung in der Praxis. *o-bib*. 2014, 1, S. 291–304. Verfügbar unter: doi: 10.5282/o-bib/2014H1S291-304; <https://www.o-bib.de/article/view/2014H1S291-304/1152>

**CHESAPEAKE DIGITAL PRESERVATION GROUP VON 2011.**

Verfügbar unter: <http://worldcat.org/arcviewer/5/LEGAL/2011/06/15/H1308163631444/viewer/file2.php>

**LIEGMANN, Hans und Heike NEUROTH.** Einführung. In: H. NEUROTH, A. OSSWALD, R. SCHEFFEL, S. STRATHMANN und K. HUTH, Hrsg. *nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung*. 2010, Vers. 2.3. Verfügbar unter: urn:nbn:de:0008-2010030508

**NUI, Jinfang (2012a).** An Overview of Web Archiving. *D-Lib Magazine*. 2012, 18(3/4). Verfügbar unter: [www.dlib.org/dlib/march12/niu/03niu1.htm](http://www.dlib.org/dlib/march12/niu/03niu1.htm); doi:10.1045/march2012-niu1

**NUI, Jinfang (2012b).** Functionalities of Web Archives. *D-Lib Magazine*. 2012, 18(3/4). Verfügbar unter: [www.dlib.org/dlib/march12/niu/03niu2.html](http://www.dlib.org/dlib/march12/niu/03niu2.html); doi:10.1045/march2012-niu2

**OSSWALD, Achim und Stefan STRATHMANN.** Qualifizierung im Bereich digitaler Langzeitarchivierung. In: Heike NEUROTH, Norbert LOSSAU und Andrea RAPP, Hrsg. *Evolution der Informationsinfrastruktur. Kooperation zwischen Bibliothek und Wissenschaft*. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch, 2013, S. 197–208. Verfügbar unter: [http://webdoc.sub.gwdg.de/univerlag/2013/Neuroth\\_Festschrift.pdf](http://webdoc.sub.gwdg.de/univerlag/2013/Neuroth_Festschrift.pdf)

**PENNOCK, Maureen und DIGITAL PRESERVATION COALITION,** Hrsg. *Web-Archiving. DPC Technology Watch Report 13-01 March 2013*. [o. O.]. Verfügbar unter: doi: <http://dx.doi.org/10.7207/twr13-01>

**RAUBER, Andreas und Hans LIEGMANN.** Web-Archivierung zur Langzeiterhaltung von Internet-Dokumenten (Version 2.3). In: H. NEUROTH, A. OSSWALD, R. SCHEFFEL, S. STRATHMANN und K. HUTH, Hrsg. *nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung*. 2010, Kapitel 17.9. Verfügbar unter: urn:nbn:de:0008-20100305365

**RECKER, Astrid et al. und SOCIETY FOR IMAGING SCIENCE AND TECHNOLOGY,** Hrsg. Training and education in digital curation in Germany, Austria, and Switzerland. In: *Archiving 2014, Berlin May 13–16, 2014. Final Program and Proceedings*. Berlin: 2014, S. 160–163

**STEPANYAN et al.** Blogs as Objects of Preservation: Advancing the Discussion on Significant Properties, 2012.

In: *iPRESS 2012, Proceedings of the 9th International Conference on Preservation of Digital Objects*, October 1–5, 2012. Toronto, 2012, S. 219–225

<sup>1</sup> Beispielsweise in Form von Wunschzetteln in Einkaufsportalen, die über geeignete Personensuchmaschinen sichtbar werden, in Form von Social-Network-Einträgen, die in die öffentliche Zone geschoben werden u. ä. m.

<sup>2</sup> Noch heute bietet z. B. das Internet Archive (s. u.) nur einen Zugang über die Webadresse und eine zeitliche Eingrenzung. Damit steht das Internet Archive nicht allein, denn diese einschränkende Tatsache korrespondiert mit einem Teilergebnis des US Web Archiving survey von 2013 (Bailey et al. 2014, S. 21): »The majority of respondents, 71 % (41 of 58), make their web archives discoverable solely through a dedicated interface (i.e., that is not used for the discovery of other types of resources). A roughly equal proportion of respondents, 14 % (8 of 58) versus 15 % (9 of 58), respectively make their web archives discoverable through a common discovery environment or both a dedicated interface and a common discovery environment.«

<sup>3</sup> Webressourcen sind kurzlebig – sie werden aktualisiert, verlagert oder gelöscht (selten archiviert). Die »Lebensdauer« einer Website beträgt lt. Untersuchungen aus den Jahren 1997 bzw. 2003 ca. 44–100 Tage. Für neuere Untersuchungen zum Thema vgl. z. B. die »link rot«-Analyse der Chesapeake Digital Preservation Group von 2011. [Zugriff am: 30.3.2015]. Verfügbar unter: <http://worldcat.org/arcviewer/5/LEGAL/2011/06/15/H1308163631444/viewer/file2.php>

<sup>4</sup> <https://archive.org> [Zugriff am: 30.3.2015].

<sup>5</sup> Weitere ausgewählte Quellen zum Thema sind unter <https://wiki.dnb.de/display/NESTOR/Webarchivierung> zusammengestellt. Einen vorläufigen Überblick zum Stand der Diskussion im Jahr 2012 gibt AWW 2012, die Dokumentation einer gemeinsamen Veranstaltung der Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e.V. (AWV; [www.awv-net.de](http://www.awv-net.de)) mit nestor, dem deutschen Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung ([www.langzeitarchivierung.de](http://www.langzeitarchivierung.de)) in der Deutschen Nationalbibliothek (DNB).

<sup>6</sup> Vgl. <https://www.digitalartarchive.at/database/general/work/beyond-manzanar.html> [Zugriff am: 20.3.2015].

<sup>7</sup> [www.qumram.com](http://www.qumram.com) [Zugriff am 30.3.2015].

<sup>8</sup> Beispielsweise bei der iPRES-Konferenzreihe oder in einschlägigen Mailinglisten, wie der der Preservation and Archiving Special Interest Group (PASIG). Vgl. [www.asis.org/Pasig/](http://www.asis.org/Pasig/) [Zugriff am: 30.3.2015].

## DIE HERAUSGEBER DIESER THEMENHEFTES

**Reinhard Altenhöner**, Deutsche Nationalbibliothek, Fachbereichsleiter Informationsinfrastruktur und Bestandserhaltung, Adickesallee 1, 60322 Frankfurt am Main, Tel.: 069 – 1525-1700, E-Mail: [r.altenhoener@dnb.de](mailto:r.altenhoener@dnb.de), Web: <http://www.dnb.de>

**Prof. Dr. Achim Osswald**, Fachhochschule Köln – Institut für Informationswissenschaft, Claudiusstr. 1, 50678 Köln, Tel.: 0221 – 8275-3375, E-Mail: [achim.osswald@fh-koeln.de](mailto:achim.osswald@fh-koeln.de), Web: [www.fbi.fh-koeln.de/aosswald](http://www.fbi.fh-koeln.de/aosswald)