

# Praxiserfahrungen in der digitalen Langzeitarchivierung

Bericht von der nestor/DigCurV School 2012

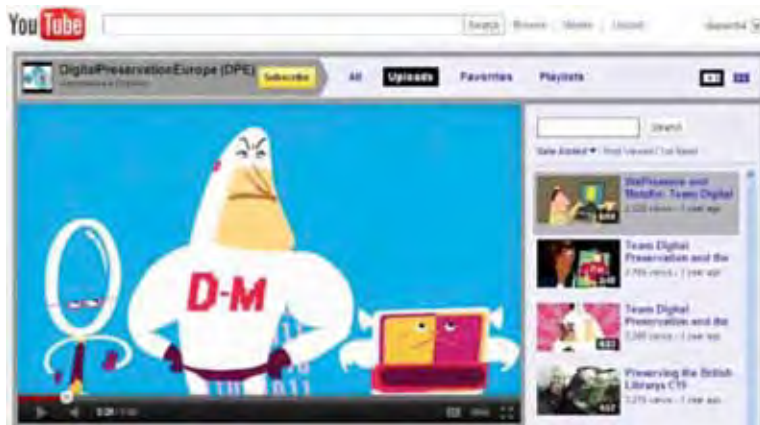
Claudia Engelhardt und Martin Iordanidis

**Fortbildungen im Bereich digitaler Langzeitarchivierung haben im Jahr 2012 keinen Seltenheitswert mehr. Die Veranstaltungen von nestor, dem deutschen Kompetenznetzwerk zur digitalen Langzeitarchivierung<sup>1</sup>, dürften im deutschsprachigen Raum einen entscheidenden Beitrag dazu leisten – zumal hier immer Wert auf das Wort „Work“ in „Workshop“ gelegt wird. Der Ausruf „Mission erfüllt!“ erscheint dennoch all denen unangebracht, die sich mit dem komplexen Feld der digitalen Langzeitarchivierung experimentell oder bereits ganz praktisch auseinandersetzen. Ein Rückblick auf die nestor/DigCurV School 2012<sup>2</sup>.**

Die sechs Jahre, die seit der ersten nestor School 2007 vergangen sind, mögen vor dem Hintergrund der rasant fortschreitenden Informationstechnologie wie zwei ereignisreiche Jahrzehnte wirken. Das Bewusstsein um die vielseitigen Risiken der digitalen Datenverarbeitung hat in diesem Zeitraum den Sprung in die Mainstream-Medien geschafft und fügt den dringlichen Problemen der postmodernen Informationsgesellschaft neben Klimawandel, Finanz-

Führung des Superhelden „Digital Preservation Man“<sup>4</sup> antreten lässt – wenn auch nur in Animationsfilmen, in denen die LZA-Community einem ernsten Thema mit britischem Humor begegnet.

Die technischen wie organisatorischen Herausforderungen in diesem vergleichsweise jungen Forschungsfeld haben sich längst auf die Praxis ausgeweitet. Sie berühren zahlreiche Tätigkeitsfelder im Bereich der Informationsberufe. Entsprechend besteht ein hoher Bedarf an Schulung und Weiterbildung, auf den im Rahmen von nestor mit der Initiierung des „nestor Qualifizierung“-Kreises reagiert wurde. nestor Qualifizierung<sup>5</sup> ist ein Zusammenschluss von Institutionen der Aus- und Weiterbildung im BAM-Sektor, die sich 2007 im Rahmen eines *Memorandum of Understanding* für ein gemeinsames Engagement zur Aus- und Fortbildung im Bereich der digitalen Langzeitarchivierung zusammengefunden haben. Zu den Ergebnissen dieser Zusammenarbeit zählen neben den nestor Schools auch Publikationen wie das „nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung“<sup>6</sup> und „Langzeitarchivierung von Forschungsdaten. Eine Bestandsaufnahme“<sup>7</sup>.



*Der „Digital Preservation Man“ der DPE – einer wird's schon richten.*

und Ressourcenkrisen zunächst einmal ein weiteres hinzu. Ja, der Topos der Weltrettung erscheint in diesem Zusammenhang angebracht. So sehr, dass die University of Glasgow als Koordinator der EU-Initiative Digital Preservation Europe<sup>3</sup> ein Team unter der

1 [www.langzeitarchivierung.de](http://www.langzeitarchivierung.de)

2 [http://nestor.sub.uni-goettingen.de/school\\_2012/index.php](http://nestor.sub.uni-goettingen.de/school_2012/index.php)

3 [www.digitalpreservationeurope.eu](http://www.digitalpreservationeurope.eu)

4 [www.youtube.com/user/wepreserve](http://www.youtube.com/user/wepreserve)

5 <http://nestor.sub.uni-goettingen.de/education/index.php>

6 nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung. Version 2.3. Hrsg. von Heike Neuroth, Achim Obwald, Regine Scheffel, Karsten Huth und Stefan Strathmann. 2010. <http://nestor.sub.uni-goettingen.de/handbuch/index.php>

7 Langzeitarchivierung von Forschungsdaten. Eine Bestandsaufnahme. Version 1.0. Hrsg. von Heike Neuroth, Stefan Strathmann, Achim Obwald, Regine Scheffel, Jens Klump und Jens Ludwig. 2012. <http://nestor.sub.uni-goettingen.de/bestandsaufnahme/index.php>



Teilnehmer der nestor school 2012

Wie bereits im Jahr zuvor, wurde nestor auch 2012 bei der Organisation und Ausrichtung der School vom Projekt DigCurV (Digital Curator Vocational Education Europe)<sup>8</sup> unterstützt. Ziel von DigCurV ist die Entwicklung eines curricularen Rahmens für die berufliche Weiterbildung zur digitalen Langzeitarchivierung, der u.a. in Veranstaltungen wie den nestor Schools erprobt und evaluiert wird.

Die nestor/DigCurV School 2012 fand vom 22. bis 24. Oktober 2012 in der idyllisch gelegenen Akademie Waldschlösschen in Reinhausen bei Göttingen statt. Unter dem Motto „Praxiserfahrungen in der digitalen Langzeitarchivierung: Formate, Identifier, Migration“ widmete sie sich vor allem anwendungsbezogenen Aspekten der Langzeitarchivierung. In vier Sessions wurden die Themen PDF/A, Persistente Identifikatoren, Linked Open Data und Langzeitarchivierung sowie Migration und Emulation behandelt. Eine Session wird dabei durch drei Teile strukturiert. Zunächst wird das Thema in einem einstündigen Vortrag von einem Experten vorgestellt. Danach werden die so vermittelten theoretischen Kenntnisse in einer 90-minütigen Übung in Gruppen von sieben bis acht Personen praktisch angewendet und vertieft. Im Anschluss werden die Ergebnisse der Übungen von den jeweiligen Gruppen im Plenum vorgestellt und diskutiert.

Einen Überblick über die inzwischen zahlreichen PDF/A-Standards vermittelte Mario Röhrle von der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart. Wer die Entwicklung des PDF/A-Standards seit seiner ersten Verabschiedung durch die ISO im Jahre 2005 verfolgt hat, wird mittlerweile eine deutliche Diversifizierung in mehrere PDF/A-Standards bemerken. Während bereits PDF/A-2 andere PDF/A-Dokumente als Anhänge erlaubt, stellt der 2012 veröffentlichte Standard PDF/A-3 mit der Öffnung für andere Dateiformate einen weiteren Paradigmenwechsel dar. PDF/A-3 scheint sich mit dieser Entwicklung vordergründig als ein Format z.B. für die Archivierung von E-Mails und deren Anhängen anzubieten, jedoch dürfen die Konsequenzen nicht außer Acht gelassen werden. Für die beliebig

8 <http://www.digcur-education.org>



OBID i-scan® HF



## RFID-Komponenten für Bibliotheken Praktisch und sicher.

- ⇨ Buchungs- und Rückgabeterminals
- ⇨ Sortiersysteme
- ⇨ Automatische Inventur
- ⇨ Diebstahlsicherung von Büchern, CDs und DVDs



OBID® – RFID by FEIG ELECTRONIC

# FEIG ELECTRONIC

FEIG ELECTRONIC GmbH  
Lange Straße 4 · D-35781 Weilburg  
Tel.: +49 6471 3109-0  
Fax: +49 6471 3109-99 · [www.feig.de](http://www.feig.de)

Die PDF/A-  
Standards im  
Überblick aus  
dem Vortrag  
von Mario  
Röhrle.

	1a	1b	2a	2u	2b	3 a, u, b
Schriften und Farbraume eingebettet	vorgeschrieben					
Verschlüsselung	verboten					
Aktive Inhalte (Multimedia, Javascript)	verboten (»elektronisches Papier«)					
Metadaten	Verwendung von XMP (Extensible Metadata Platform)					
Transparenz und Ebenen (Optional Content)	verboten		erlaubt			
JPEG2000	verboten		erlaubt			
Anhänge	verboten		nur PDF/A		beliebig	
Signaturen	basic			advanced (PAdES)		
Tagged PDF (accessibility)	ja	optional	ja	optional	wie PDF/A-2	
Unicode	ja	optional	ja	optional	wie PDF/A-2	

wählbaren Dateiformate der Anhänge gelten nämlich eigene Regeln der Langzeitarchivierung, die mindestens auf ausreichenden technischen Metadaten fußen sollten. Obwohl alle Varianten des PDF/A-Standards aufeinander aufbauen und aus Sicht der ISO dauerhaft gültig bleiben werden, liegt in Sachen PDF/A die Tücke im Detail. Insgesamt verspricht PDF/A jedoch, nach einer differenzierten Problemanalyse und für verschiedene Einsatzzwecke nach wie vor geeignete Sub-Standards anzubieten.

Den digitalen Lebensweg einer Prüfungsleistung stellte Prof. Dr. Karin Schwarz von der Fachhochschule Potsdam am Abend des ersten 'Schultages' vor. Der informelle und aufgrund des Tagungsortes sehr gemütliche Charakter der fakultativen Abendveranstaltung ließ das Thema Records Management weit weniger trocken als sonst ausfallen und animierte die nestor School-TeilnehmerInnen zu zahlreichen Fragen. Unter dem Titel „Zwischen Anspruch und Machbarkeit. Auf dem Weg zu einem Digitalen Archiv für Prüfungsleistungen“ machte der Praxisbericht von Prof. Schwarz deutlich, wie komplex und teilweise konträr die Anforderungen verschiedener Stakeholder an ein Digitales Prüfungsarchiv sind. Die Tatsache, dass zahlreiche Hochschulen vor ähnlichen Herausforderungen in Bezug auf die Archivierung von digital erbrachten Prüfungsleistungen stehen dürften, hinterlässt die Frage nach gemeinsam nutzbaren technischen Lösungen sowie dem (hochschulpolitischen) Willen dazu.

Tibor Kálmán von der Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung (GWDG) in Göttingen beleuchtete das Feld der dauerhaften Referenzierung von digitalen Daten mit Hilfe persistenter Identifikatoren (PIDs). Je nach fachlicher Domäne waren PID-Technologien wie Digital Object Identifier (DOI), Uni-

form Resource Name (URN) und Archival Resource Key (ARK) vielen TeilnehmerInnen bereits ein Begriff. Spartenübergreifend wurde das Bewusstsein für die Problemstellungen geschärft, die hinter den verschiedenen technischen Ansätzen zur dauerhaften Referenzierbarkeit sichtbar werden. Dazu zählen Fragen zur Granularität von persistenten Identifikatoren, die neben diskreten Medien auch deren Bestandteile – z.B. Textstellen, Anhänge oder Zeitpunkte in audiovisuellen Medien – referenzieren können. Weiterhin wurde mit großem Interesse der TeilnehmerInnen der Bedarf für systemübergreifende Identifizierungsmechanismen diskutiert.

Prof. Dr. Niklaus Stettler von der Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur widmete sich mit seinem Vortrag über Linked Open Data und Langzeitarchivierung zwei technologischen Ansätzen, die in dieser Kombination noch jung, aber langfristig zukunftsweisend sein könnten. Die Perspektive einer Generierung von Mehrwert in digitalen Archiven kristallisiert sich – neben den technischen Notwendigkeiten der digitalen Langzeitarchivierung selbst – zunehmend als ein Argument für die Implementation entsprechender Systeme heraus. Am Beispiel des Projektes Garden Memory<sup>9</sup> zeigte Prof. Stettler Wege auf, wie sich durch die Verbindung von archivischen Findmitteln über historische Gärten und Autoritätsdateien Informationen kontextualisieren und neue Informationen generieren lassen. Die Anreicherung von Archivbeständen mit Autoritätsdateien für Personen, Körperschaften, Orte u.s.w. ermöglicht die Verknüpfung von Informationen aus verschiedenen Quellen mit Hilfe des Linked Open Data-Ansatzes. Dieser beschreibt und verwaltet Objekte (das können Dokumente, Werke, Personen,

<sup>9</sup> [www.gardenmemory.ch](http://www.gardenmemory.ch)

Orte u.a. sein) in standardisierter, maschinenlesbarer Form. In der Beschreibung eines Objekts wird auf weitere Objekte verwiesen. Im so entstehenden semantischen Netz können mittels verschiedener Suchfunktionen Informationen miteinander in Verbindung gebracht und wertvolle Kontextinformationen zu Archivalien generiert werden.

Dass Schule auch richtig Spaß machen kann, bewies Stefan E. Funk in seiner abschließenden Lektion „Migration und Emulation – Angewandte Magie?“. Mit einer Mischung aus Techniknostalgie und Experimentierfreude wurde ein Commodore 64 nebst Hardware-Peripherie – und damit *der* Kult-Computer der 1980er schlechthin – reaktiviert. Herr Funk hatte die Präsentation zu seinem Vortrag auf dem C64 programmiert. Während er die Grundlagen der Langzeitarchivierungsstrategien Migration und Emulation erläuterte, demonstrierte er das Gesagte zeitgleich am konkreten Beispiel, indem er seine Präsentation über mehrere Stadien und Datenträger migrierte, um sie schließlich auf einem zeitgenössischen MacBook zu

emulieren. In der darauf folgenden Übung zeigte sich, wie beherrschbar die Emulation alter Computerspiele aus der C64-Ära mit entsprechendem Know-how sein kann.

Spielfreude verbreitete auch Curate: The Digital Curator Game, das am zweiten Abend gespielt wurde. Dabei handelt es sich um die DigCurV-Adaption des Brettspiels Monopoly, mit der sich Interessierte auf unterhaltsame Art und Weise mit Fragestellungen und Herausforderungen der digitalen Langzeitarchivierung beschäftigen konnten.

Unter den 34 TeilnehmerInnen befanden sich Studierende und Berufspraktiker aus den verschiedenen Sparten des BAM-Sektors, aber auch Forschende und Lehrende sowie Vertreter aus der freien Wirtschaft. Durch diese fachliche Vielfalt und die unterschiedlichen Erfahrungshorizonte in Bezug auf die digitale Langzeitarchivierung konnten die behandelten Themen aus vielen verschiedenen Perspektiven beleuchtet werden, was den Erfahrungsaustausch und die Diskussionen enorm bereicherte. Auch bot die Veranstaltung zahlreiche Gelegenheiten zum Kontakte knüpfen und Netzwerken. So dürften die TeilnehmerInnen nach der Veranstaltung nicht nur ihr Teilnahmezertifikat mit nach Hause genommen haben, sondern auch jede Menge neue Eindrücke, Erkenntnisse und die Lust, sich weiterhin mit diesem spannenden Thema zu beschäftigen. **I**

*Die AutorInnen danken Herrn Prof. Dr. Achim Obwald für die Bereitstellung des Fotomaterials.*

# MIKRO PRESS

**Mikroverfilmung**  
Zeitungsbestände, Pressearchive  
Historische Akten

**Mikropublikationen**  
Mikrofilm, Mikrofiche, Eigenes Archiv  
mit über 15.000 Filmen,  
Dienstleistungen

**Mikrofilm-Geräte**  
Lesegeräte, Reader-Printer, Zubehör

**Jubiläums-Geburtstagstitelseiten**  
Abzüge auf spez. Antikpapier

Mikropress GmbH  
Siemensstraße 17-19  
53121 Bonn  
Tel.: 02 28/62 32 61  
Fax: 02 28/62 88 68  
E-Mail: Mikropress-Bonn@t-online.de  
Home: www.mikropress.de



**Claudia Engelhardt**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Niedersächsischen Staats-  
und Universitätsbibliothek  
Göttingen (SUB)  
Abteilung Forschung  
und Entwicklung

claudia.engelhardt@sub.uni-goettingen.de



**Martin Iordanidis, M.A.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
F&E im Bereich Digitale  
Langzeitarchivierung  
Gruppe Publikationssysteme  
Hochschulbibliothekszentrum  
des Landes NRW (hbz)

iordanidis@hbz-nrw.de