

der nicht vertretenen ABD-ausbildenden Hochschulen zukünftig solches Material mit entwickeln und abrufen könnten, das den nationalen Strukturen und Gegebenheiten gerechter wird – und nicht allein auf das didaktisch aufbereitete Material aus Cornell oder der FAO zurückgreifen müssten!²⁷

¹ Nicht zuletzt auch die beiden Themenhefte von ZfBB aus den Jahren 2001 (3–4) und 2005 (3–4).

² Weitere Details zur Konferenz unter <http://rdd.sub.uni-goettingen.de/conferences/ipres/>

³ 9th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries; siehe für Einzelheiten www.ecdl2005.org/.

⁴ Aus Australien, Belgien, China, Estland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Israel, den Niederlanden, Norwegen, Kuba, Polen, Österreich, der Schweiz, Slowenien und den USA.

⁵ Vgl. www.nla.gov.au/padi/

⁶ Vgl. www.digitalpreservation.gov/ sowie z.B. die Seiten zu den Normen METS (Metadata Encoding & Transmission Standard; www.loc.gov/standards/) oder PREMIS (Preservation Metadata) www.loc.gov/standards/premis/.

⁷ Den Tagungsteilnehmern wurde darüber hinaus ein in den Sprachen Deutsch und Englisch aufbereitetes Tagungsheft mit allen Abstracts sowie Kurzbiografien der Vortragenden – ergänzt um Grußworte der Sponsoren und Kurzdarstellungen der die Veranstaltung tragenden Organisationen – zur Verfügung gestellt. Ohne dass nachfolgend im Einzelnen auf diese Texte verwiesen wird, hat sich der Berichterstatter aus diesen Texten bei einzelnen inhaltlichen Zusammenfassungen der Vorträge bedient.

⁸ Diese Übertragung hat nach Auskunft der Veranstalter komplikationslos funktioniert und wurde von durchschnittlich 15 – über die IP-Adresse identifizierbaren – Hochschuleinrichtungen des In- und Auslands sowie von Privatleuten im Inland (vermutlich via DSL) wahrgenommen. Diese Zahl ist angesichts des nur über die Mailingliste InetBib bekannt gemachten Angebots erfreulich hoch und erhöht die Gesamtteilnehmerzahl um mehr als 15 %.

⁹ Seit 2002 wird das ursprüngliche Akronym nicht mehr aufgelöst: »UKOLN (UK Office for Library Networking) became »UKOLN« in 2002.« – »A centre of expertise in digital information management, providing advice and services to the library, information, education and cultural heritage communities.« Weitere Hinweise unter www.ukoln.ac.uk/.

¹⁰ »The Digital Curation Centre has been established to help solve the extensive challenges of digital preservation and to provide research, advice and support services to UK institutions.« Finanziert wird das DCC von JISC (Joint Information Systems Committee). Weitere Details unter www.dcc.ac.uk/

¹¹ Weitere Details siehe unter www.langzeitarchivierung.de/ sowie in einem Beitrag in dem in Endnote 1 erwähnten ZfBB-Themenheft 2005.

¹² Vgl. für Details <http://kopal.langzeitarchivierung.de/>. Dort wird formuliert: »Ziel des Projektes kopal ist der Aufbau einer technischen und organisatorischen Lösung, um die Langzeitverfügbarkeit elektronischer Publikationen zu sichern. Dabei spielt die transparente Integration in vorhandene Bibliothekssysteme und die Nachnutzbarkeit durch Gedächtnisorganisationen eine wesentliche Rolle.« (http://kopal.langzeitarchivierung.de/ziel/index_ziel.php)

¹³ Weitere Details zu DIAS, dem Digital Information Archiving System von IBM unter www-5.ibm.com/nl/dias/.

¹⁴ Eine detaillierte Beschreibung des Workflows und der Technik des Systems findet man unter www.nla.gov.au/nla/staffpaper/2004/koerbin2.html.

¹⁵ Zitat aus der deutschsprachigen Version des Abstracts unter http://rdd.sub.uni-goettingen.de/conferences/ipres/index.php?new_page=abstract#johnkunze

¹⁶ Masanès ist insbesondere bekannt als Organisator der wiederkehrenden Web Archiving Workshops, die zumeist als begleitende Workshops zu den ECDL-Konferenzen stattfanden. Vgl. für eine Übersicht www.iwaw.net/05/index.html.

¹⁷ Vgl. für weitere Details <http://netpreserve.org/about/mission.php>.

¹⁸ »WERA (Web ARchive Access) is an archive viewer application that gives an Internet Archive Wayback Machine-like access to web archive collections as well as the possibility to do full text search and easy navigation between different versions of a web page.« Siehe weitere Details unter nwa.nb.no/.

¹⁹ www.loc.gov/standards/premis/ – vgl. a. Endnote 6.

²⁰ www.loc.gov/standards/mets/ – vgl. ebenfalls Endnote 6.

²¹ Vgl. für weitere Details www.delos.info/.

²² Vgl. www.dpc.delos.info/ssos/index.php.

²³ Einzu sehen unter www.library.cornell.edu/iris/tutorial/dpm/introduction.html.

²⁴ Math Arc Projekt – finanziert von der National Science

Foundation der USA sowie der Deutschen Forschungsgemeinschaft; weitere Informationen unter www.library.cornell.edu/dlit/MathArc/web/index.html.

²⁵ Schwentker, Björn: »Konservierte Daten – Langzeitarchivierung von digitalen Dokumenten«; Deutschlandfunk; Sendezeit: 17.09.2005 16:46; http://ondemand-mp3.dradio.de/file/dradio/2005/09/17/dlf_200509171646.mp3; Textversion unter www.dradio.de/dlf/sendungen/computer/420086/

²⁶ »The Digital Preservation Training Programme (DPTP) is a JISC funded project which offers practical training and support all staff involved in managing digital information within their institutions. The pilot training programme will be geared towards Higher Education and Further Education institutions but the content will also be broadly applicable to a range of institutional settings. Managing digital material requires a range of skills from different individuals working within an institution, from managers to operational staff, and includes legal, policy and economic considerations as well as technical strategies.« (e-mail von P. Sleeman an die Mailingliste diglib vom 4.7.2005). Vgl. für weitere Details www.ulcc.ac.uk/dptp/.

²⁷ Vgl. die Angaben unter Endnote 23 sowie »Information Management Resource Kit« (IMARK) hrsg. von der FAO und der UNESCO; [vgl. a. www.fao.org/IMARK/](http://www.fao.org/IMARK/)

didaktisch aufbereitetes
Material zum Thema LZA
Desiderat

DER VERFASSER

Prof. Dr. Achim Oßwald, Fachhochschule Köln,
Fakultät für Informations- und Kommunikations-
wissenschaften, Institut für Informationswissen-
schaft, Claudiusstr. 1, 50678 Köln,
E-Mail: achim.osswald@fh-koeln.de

nestor WORKSHOP »VERTRAUENSWÜRDIGE DIGITALE LANGZEITARCHIVE: KRITERIEN UND DEREN BEWERTUNG« AN DER BAYERISCHEN STAATSBIBLIOTHEK MÜNCHEN, 21. JUNI 2005, VERANSTALTET VON DER NESTOR-ARBEITSGRUPPE »VERTRAUENSWÜRDIGE ARCHIVE – ZERTIFIZIERUNG«

Mit der zunehmenden Produktion und Nutzung digitaler Daten und Medien tritt die Frage nach einer sicheren Archivierung und dem Erhalt der Verfügbarkeit über lange Zeiträume immer mehr in den Vordergrund. Obwohl heute bereits eine große Anzahl digitaler Archive, Dokumentenserver und Datensammlungen existieren, gibt es kaum einheitliche Konzepte, um zum einen den Lieferanten der digitalen Informationen und zum anderen den Nutzern dieser Informationen Garantien über die Vertrauenswürdigkeit der digitalen Langzeitarchive geben zu können, die die zuverlässige Speicherung, die Sicherung der Authentizität der aufbewahrten Daten und deren Nutzbarkeit umfasst.

Um dieses Thema aufzuarbeiten, neue Impulse für das Entstehen digitaler Langzeitarchive zu geben und um nachvollziehbare Kriterien zu formulieren, die für Nutzer und Betreiber den Grad der Vertrauenswürdigkeit eines digitalen Langzeitarchivs transparent machen, wurde Ende 2004 innerhalb des »Kompetenznetzwerks zur Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit digitaler Quellen für Deutschland«, kurz *nestor*¹, eine Arbeitsgruppe gegründet. Die AG *Vertrauenswürdige Archive – Zertifizierung* bildet mit ihrem Vorhaben, Kriterien und Bewertungsmaßstäbe für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive zu erarbeiten, einen inhaltlichen Schwerpunkt der Aufgaben des *nestor*-Projektes. Eine wichtige Rolle spielt außerdem der Erfahrungsaustausch auf internationaler Ebene. Die Mitglieder der AG sind auch repräsentativ für die Zielgruppe, die *nestor* insgesamt anspricht. Es sind Experten aus Bibliotheken, Archiven, Museen, Rechenzentren, Medienzentren, Forschungseinrichtungen, Verlagen sowie Software- und Zertifizierungsexperten.

Als Grundlage für eine dem heutigen Stand der Technik und Organisation angemessene Zertifizierung hat sich die AG zunächst einen Überblick über den Ist-Stand bei der Speicherung und Archivierung digitaler Objekte verschafft. Es wurden repräsentative Institutionen aus dem Bereich der Bibliotheken, Archive, Museen, Forschungseinrichtungen, Verlage, Wirtschaftsunternehmen, Rundfunk und Wetterdienst zum Stand der Langzeitarchivierung befragt.² Da bisher erst wenige echte digitale Langzeitarchive existieren, wurden auch digitale Sammlungen und Dokumentenserver in die Befragung aufgenommen, deren Schwerpunkt derzeit zwar noch vordergründig auf der Sammlung, Erschließung und Bereitstellung digitaler Objekte liegt, bei denen die Übernahme der Aufgabe »dauerhafte Archivierung« aber zumindest beabsichtigt ist. Das Ergebnis der Befragung hat gezeigt, dass die Heterogenität der genutzten Standards und organisatorischen Regelungen sehr groß ist.

Bei dem von der AG veranstalteten Workshop wurde zum ersten Mal in Deutschland über Kriterien der Vertrauenswürdigkeit digitaler Langzeitarchive und deren Bewertungen diskutiert. Der Einladung zum Workshop waren ca. 70 Teilnehmer aus unterschiedlichen Bereichen gefolgt: neben Bibliotheken, Archiven und Museen auch Rechenzentren, Forschungseinrichtungen, Verlage, Banken, Wirtschaftsunternehmen, Softwareunternehmen etc. Zur inhaltlichen Vorbereitung wurden die Teilnehmer gebeten, sich im Vorfeld mit der bisherigen Arbeit der AG und internationalen Vorarbeiten wie den von der Research Libraries Group formulierten Anforderungen an vertrauenswürdige

digitale Archive³, dem DINI-Zertifikat für Dokumenten- und Publikationsserver⁴ oder den Aktivitäten des Digital Curation Centre⁵ in Großbritannien bzw. den in den Projekten ERPANET⁶ und DELOS⁷ erfolgten Vorarbeiten vertraut zu machen.

Am Vormittag führten Vorträge in den Stand der Langzeitarchivierung ein, insbesondere im Bereich der Archive und Museen, ferner in das Thema Vertrauenswürdigkeit digitaler Langzeitarchive sowie speziell in Qualitätsstandards im Bereich der Langzeitarchivierung. Am Nachmittag diskutierten dann Vertreter der AG mit den Teilnehmern über geeignete Kriterien für die Vertrauenswürdigkeit digitaler Langzeitarchive.

Zum Auftakt der Veranstaltung erläuterten Dr. Astrid Schoger (Bayerische Staatsbibliothek) und Susanne Dobratz (Humboldt-Universität zu Berlin) grundlegende Begriffe zum Thema des Workshops: »Unter einem digitalen Langzeitarchiv wird dabei eine Organisation (bestehend aus Personen und einem technischen System) verstanden, die die Verantwortung für den Langzeiterhalt und die Langzeitverfügbarkeit digitaler Objekte übernommen hat. Um die Vertrauenswürdigkeit des Archivs nachzuweisen, sollen im Zuge der Zertifizierung sowohl der organisatorische Aufbau als auch die eingesetzten technischen Verfahren geprüft und bewertet werden.«

Anschließend stellten sie knapp die Ergebnisse der von der AG durchgeführten Umfrage dar, die den bisherigen Stand der Anwendung einzelner Technologien und organisatorischer Regelungen erfasste. Unter dem Punkt »Innerbetriebliche Organisation« wurde z.B. erfragt, ob das digitale Langzeitarchiv in den Gesamtauftrag der Organisation bzw. der Betreiberorganisation integriert ist. Dies wurde von den meisten positiv beantwortet. Organisatorische Regelungen zur Sicherung des Fortbestandes des digitalen Langzeitarchivs, wenn z.B. die aktuelle Betreiberorganisation nicht mehr existiert, hatte nur eine Institution getroffen. Die Antworten auf die Fragen zur Dokumentation der Prozesse und Organisation und nach der Durchführung eines Qualitätsmanagements beantworteten die meisten positiv. Bei der Frage nach der Benennung der konkret genutzten Qualitätsstandards war nur noch gut die Hälfte der Befragten zu einer Antwort in der Lage. Die meisten Befragten haben sich zum einen bereits mit den Kosten der Langzeitarchivierung beschäftigt und stellen zum anderen die Qualifizierung des Personals sicher.

Unter »Organisation der Zusammenarbeit mit Produzenten und Nutzern« wurde z.B. erfragt, ob eine *Policy* (Leitlinien) für den Betrieb des digitalen Archivs formuliert und veröffentlicht wurde. Dies war bei ca. der Hälfte der Institutionen der Fall. Ihre Zielgruppe

sowie Selektionskriterien konnten die meisten Befragten benennen. Die Frage danach, ob es Vereinbarungen mit Produzenten gibt und Vorgaben für die Lieferobjekte, beantworteten die meisten Befragten ebenfalls positiv. Keine der befragten Institutionen jedoch löst Verschlüsselungen in eingehenden Dokumenten oder angefügte digitalen Signaturen auf. Die meisten gehen durch Vereinbarungen mit den Lieferanten davon aus, von diesen unverschlüsselte und ungesicherte Daten zu erhalten.

Im Bereich »Technisches Systemmanagement« beantworteten die meisten die Frage nach einem Sicherheitskonzept positiv, wobei die unterschiedlichen Bereiche sich unterschiedlicher Richtlinien bedienen. Die einen nutzen das BSI-Grundschriftbuch⁸, die anderen Richtlinien der Staatsverwaltungen. Auffällig war auch, dass nur eine der befragten Organisationen Verpflichtungen zur Modernisierung der Hard- und Software schriftlich niedergelegt bzw. mit einem Dienstleister vereinbart hatte. Trotzdem gingen die meisten von einer langfristigen Nutzbarkeit ihrer Objekte aus, von der Migrierbarkeit der Objekte und der Flexibilität des Systems. Interessant war auch, dass die Nutzung von Persistent Identifiern wie URNs oder DOIs nicht sehr verbreitet ist.

Im Bereich »Technisches Objektmanagement« ist besonders positiv zu vermerken, dass die meisten trotz fehlender Standards mit sehr detaillierten Metadaten arbeiten. Digitale Signaturen oder ähnliche Verfahren zur Sicherung der Authentizität und Integrität der digitalen Objekte werden dagegen nur selten eingesetzt.

Insgesamt hat die AG aus den Antworten der ersten Befragungsrunde erkannt, dass viele der formulierten Kriterien noch detaillierter aufgelistet und präziser abgefragt werden müssen, sollen sie dem Ziel dienen, die Vertrauenswürdigkeit eines digitalen Langzeitarchivs treffend einzuschätzen.

Danach stellte Peter Rödiger von der Universität der Bundeswehr in München in seinem Vortrag verschiedene Qualitätsstandards, u.a. die ISO 9000-Familie sowie das V-Modell XT⁹, vor. In seinem Fazit fasste er zusammen, dass die vorhandenen und entstehenden Qualitätsstandards eine gute Basis für Bewertungskriterien und Zertifizierungsverfahren darstellen und nicht außer Acht gelassen werden können, will man ein weit akzeptiertes Zertifizierungsverfahren etablieren.

Unter dem Motto »Unterschiede diktieren die Lösung« stellten Dr. Siegfried Krause (Germanisches Nationalmuseum Nürnberg) und Dr. Karl-Heinz Lampe (Forschungsmuseum Koenig, Bonn) besondere Anforderungen an die Langzeitarchivierung von »Objekt-

Sicherheitskonzepte meist vorhanden

vorhandene und entstehende Qualitätsstandards sind gute Basis für Zertifizierungsverfahren

Informationen« in Museen vor. Aufgrund der fehlenden gemeinsamen Infrastruktur in den Forschungsmuseen ist es problematisch, Standards zu benennen. Dies zeigten sie am Beispiel ihrer beiden Häuser. Es wurde deutlich, dass kultur- und naturhistorische Museen traditionell völlig unterschiedlich organisiert sind. Im Zusammenhang mit der digitalen Archivierung von Informationen über die Sammlungsbestände stehen jetzt beide vor der Herausforderung, diese getrennten Wissenschaftsbereiche inhaltlich zu vernetzen.

Dr. Karl-Ernst Lupprian von der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns war um eine Darstellung des »Ist-Stands« bei der Archivierung digitaler Verwaltungsunterlagen bemüht. Er griff dafür auf die Ergebnisse der Umfrage speziell aus dem Archivbereich zurück und hob hervor, dass Archivierung eine Frage von Inhalten ist und nur peripher abhängig von unterschiedlichen Medien und Formaten. Die Selektionskriterien beruhen fast immer auf Rechtsvorschriften oder auf spartenspezifischen, firmen- oder hausinternen Regeln. Er stellte fest, dass das weit verbreitete DOMEA-Konzept noch lange keinen Standard für digitale Archive darstellt, sondern dass die Anwendung von DOMEA dazu führt, dass die Unterlagen erst archivierungsfähig werden. So endet seiner Meinung nach DOMEA vor der Tür eines digitalen Langzeitarchivs. Zuletzt hob er hervor, dass die Archivierung der Findmittel fast noch wichtiger ist als die Archivierung des Archivgutes selbst, denn dies ist ohne Findmittel verloren.

Andreas Aschenbrenner stellte in einem methodischen Vergleich dar, unter welchen Sichten die im Projekt reUSE¹⁰ arbeitenden Partner digitale Langzeitarchive konzipiert und zum Teil umgesetzt haben. Im reUSE-Projekt arbeiten eine Reihe von europäischen Universitäts- und Nationalbibliotheken an der Bewahrung digitaler Publikationen. Die reUSE-Partner entwickeln vier digitale Beispielarchive, die sich jeweils in den traditionellen Publikationsprozess einklinken und die digitalen Daten direkt von den Produzenten ins Bibliotheksarchiv transferieren. Das digitale Archiv muss dabei natürlich allen Anforderungen der Vertrauenswürdigkeit genügen. Die Präsentation berichtete von der Erstellung des reUSE-White-Papers, für das der Ist-Stand bei den digitalen Beispielarchiven erhoben wurde, und von der Konzeption der Erhebung, die fragebogenbasiert umgesetzt und durch persönliche Interviews vervollständigt wurde. Wo vorerst noch der Fokus auf den Quelldaten von Printpublikationen, den Digitalisaten, liegt, lässt sich die Verschiebung zu Publikationen, die nur noch digital verfügbar sind, bereits absehen.

Für die Nachmittagsdiskussion lagen überarbeitete Fragebögen vor, die als eine Vorstufe für einen potenziellen Kriterienkatalog in vier parallelen Kleingruppen intensiv besprochen wurden:

- Innerbetriebliche Organisation der Langzeitarchivierung
- Organisation der Zusammenarbeit mit Produzenten und Nutzern
- Technisches Systemmanagement
- Technisches Objektmanagement.

Dabei wurde in der Diskussion jedes Kriteriums versucht, folgende Fragen zu beantworten und zu einem Konsens zu gelangen:

- Gibt es typische Beispiele von Werten, Verfahren guter Praxis, Standards?
- Gibt es einen einheitlichen Mindeststandard, weiterführende Empfehlungen zu dieser Frage?
- Wie kann der Erfüllungsgrad gemessen werden? Reicht ja/nein oder ist eine Bewertungsskala mit mehreren Punkten notwendig?
- Welche Gewichtung nimmt die Anforderung im Gesamtvotum ein?

In der Diskussionsgruppe zur innerbetrieblichen Organisation wurde Transparenz als weiteres wichtiges Kriterium identifiziert, um die Vertrauenswürdigkeit eines digitalen Langzeitarchivs sichtbar zu machen. So wurde der Vorschlag unterbreitet, nicht nur abfragbare Kriterien in einem geheimen Zertifizierungsprozess zu definieren, sondern für jede der Antworten und Angaben auch nach der Offenlegung der Informationen zu fragen. Um dies auch standardisieren zu können, wurde vorgeschlagen, bei allen Fragen drei Stufen für die Informationen / Antworten zu betrachten: (i) alles öffentlich, (ii) auf Anfrage sichtbar und (iii) nur zertifikatsintern sichtbar.

Die Existenz einer Policy, die Auskunft über den Betrieb und die Nutzungsbedingungen sowie technologische Richtungen gibt, wurde von den Diskussions Teilnehmern als Voraussetzung für ein Zertifikat definiert.

In der Gruppe »Organisation der Zusammenarbeit mit Produzenten und Nutzern« wurde festgestellt, dass die Terminologie vor allem im deutschen Sprachgebrauch zum Teil noch festgelegt und verbreitet werden muss. Hier wird *nestor* das über die Internetplattform bereitzustellende Glossar weiter ausbauen.

Auch aus der Sicht der Datenlieferanten und Nutzer stellt eine Policy einen wichtigen Baustein der Vertrauenswürdigkeit dar. Diese sollte, um die Transparenz zu erhöhen, publiziert sein. Ferner sind Selektionskriterien für den gezielten Aufbau der Sammlungen wesentlich, die ebenfalls veröffentlicht werden sollten, um Nutzern, Kooperationspartnern und Da-

tenlieferanten offenzulegen, welche Daten im Archiv erwartet werden können.

Die Gruppe »Technisches Systemmanagement« hob folgende Punkte hervor: Sicherheit ist kein absoluter Wert, sondern abhängig von dem jeweiligen Risiko. Daher ist eine Risikoanalyse in jedem Anwendungsfall notwendig.

Aufgrund der geringen Erfahrung ist es zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich, die verschiedenen Verfahren zum Erhalt der Langzeitverfügbarkeit zu bewerten. Positiv gewürdigt werden sollte jedoch das Bewusstsein für die Problematik und der Wille, Lösungen zu erarbeiten.

Es wurde darauf hingewiesen, dass häufig zentrale Einrichtungen wie Rechenzentren und Verbundzentralen oder Dienstleister an der technischen Lösung beteiligt werden. Hier stellt sich die Frage, wie die Vertrauenswürdigkeit dieser Partner geprüft werden kann.

Die Gruppe »Technisches Objektmanagement« sprach die Empfehlung aus, für die zu verwendenden Archivformate eine dokumentierte Liste, differenziert nach Objekttypen, vorzugeben. Abweichungen von diesen Empfehlungen sollten begründet werden.

Unentbehrlich während der Archivierung sind die beschreibenden und strukturellen Metadaten, die ein digitales Objekt aus Einzeldateien erst bilden, beschreiben und wieder auffindbar machen. Bei den technischen Metadaten, die häufig automatisch erzeugt werden können, stellte sich die Frage, ob diese bereits bei der Archivierung erstellt und dann ebenfalls archiviert werden müssen oder ob sie erst bei Bedarf, z. B. bei einer Konvertierung, erzeugt werden sollten. Es wurde festgestellt, dass im Bereich technischer Metadaten für die Langzeitarchivierung viele umfassende Vorschläge existieren, doch noch kein allgemein anerkannter Minimalstandard.

Die Diskussion in den einzelnen Gruppen zusammenfassend können wir festhalten, dass wir noch am Anfang der Entwicklungen stehen. Damit können die Anforderungen an die Vertrauenswürdigkeit von digitalen Langzeitarchiven noch nicht festgeschrieben werden, sondern sie werden sich mit der Zeit entwickeln. Bei der Frage, ob eine Zertifizierung im strengen Sinn anzustreben ist, waren die Meinungen geteilt.

Als zentrales Problem wurde angesehen, dass anerkannte Standards die Grundlage für eine Zertifizierung bilden sollten, diese aber noch längst nicht in allen Bereichen genannt werden können. Deswegen wurde auch die Meinung geäußert, dass es für eine echte Zertifizierung noch zu früh ist. Zudem wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, dass ein Anforderungskatalog oder eine Liste von Empfehlungen

wesentlich produktiver und wichtiger für den Aufbau von Langzeitarchiven sein könnte als ein Zertifikat. Ferner trage die Überprüfbarkeit durch Nutzer, Kooperationspartner, Datenproduzenten wesentlich zur Vertrauenswürdigkeit bei. Ein Zertifikat wird auch deshalb nicht von allen Institutionen angestrebt, weil das Kosten-Nutzen-Verhältnis bei der Durchführung einer kostenpflichtigen Zertifizierung nicht immer positiv eingeschätzt wird.

Die Teilnehmer wiesen aber darauf hin, dass, sofern eine Zertifizierung gewünscht wird, diese eher im Sinne einer »harten« Zertifizierung in Anlehnung an ISO-Zertifizierungen erfolgen sollte. Grundsätzlich wurde zum Verfahren festgestellt, dass eine echte tiefe Zertifizierung sehr aufwändig und teuer, eine Zertifizierung ohne »Autopsie« (also Prüfung vor Ort) allerdings wenig sinnvoll ist.

Bei weiteren Diskussionen zur Zertifizierung muss die AG hinterfragen, welchen Anspruch es gibt und für welchen »Markt« die Zertifizierung gedacht ist.

Die Abschlusss Diskussion ergab, dass Vertrauenswürdigkeit auf unterschiedlichen Wegen angestrebt werden kann. Zunächst kann sich ein digitales Langzeitarchiv beim Aufbau und Betrieb an anerkannten Kriterien (sofern vorhanden) orientieren. In einem weiteren Schritt kann es sich durch Selbstdarstellung qualifizieren und die Transparenz gegenüber Nutzern, Kooperationspartnern, Datenproduzenten und den eigenen Mitarbeitern erhöhen. Ferner kann ein digitales Langzeitarchiv in einem formalen Verfahren nach strengen Kriterien ein Zertifikat erwerben. Wer dieses herausgibt und unter welchen Bedingungen dies geschehen kann, wurde auf dem Workshop noch nicht thematisiert.

Der Workshop hat auch wichtige Impulse für die weitere Arbeit der AG gegeben sowie Schwerpunkte herausgearbeitet, um die Entwicklung von Kriterien fortzusetzen. Deutlich wurde vor allem das Ziel, auch unabhängig von einer Zertifizierung einen Kriterienkatalog bereitzustellen, der im Aufbau befindlichen digitalen Langzeitarchiven, Organisationen, aber auch Softwareherstellern zur Orientierung dienen kann.

So konnte *nestor* im Ergebnis des Workshops auch ein allgemeines Stimmungsbild zum Thema Zertifizierung ableiten. Der Workshop hat außerdem gezeigt, dass die Aufgabe einer Zertifizierung so groß ist, dass sie nicht von *nestor* allein bewältigt werden kann.

Auch wenn nicht alle Erwartungen erfüllt werden konnten, so zum Beispiel die nach konkreten Ratschlägen für das praktische Vorgehen, sehen wir den Workshop als gelungen an, bot er doch den Teilnehmern die Möglichkeit, an einer auch auf internationaler Ebene geführten Diskussion zu partizipieren, die eigenen

**technisches
Systemmanagement**

**technisches
Objektmanagement**

**Ziel: Kriterienkatalog
zur Orientierung im Feld
Langzeitarchivierung**

Vorstellungen und Wünsche einzubringen und Problembereiche zu benennen.

Die AG *Vertrauenswürdige Archive – Zertifizierung* wird sich den Aufgaben stellen und versuchen, sich auf die Erarbeitung des Kriterienkataloges zu konzentrieren.

Ein weiteres Expertengespräch zur Zertifizierung vertrauenswürdiger digitaler Archive ist für das Frühjahr 2006 geplant.

Unserer Ansicht nach ist für die Erarbeitung und Realisierung einer »Trusted Repository«-Zertifizierung die Kooperation auf internationaler Ebene, besonders mit der Research Libraries Group (USA), notwendig und unter dem Aspekt der Globalisierung auch nur so sinnvoll. Erste Gespräche haben nach dem Workshop an der BSB bereits stattgefunden.

¹ Siehe nestor-Portal: www.langzeitarchivierung.de sowie Dobratz, Susanne; Neuroth, Heike; Strathmann, Stefan; Schoger, Astrid: nestor – Entwicklungsstand des Kompetenznetzwerks zur Langzeitarchivierung digitaler Ressourcen in Deutschland, in: ZfBB 52 (2005), 3/4, S. 151–162.

² Die genutzten Fragebögen sind im nestor-Portal unter der AG Vertrauenswürdige Archive – Zertifizierung abrufbar.

³ RLG/OCLC Working Group on Digital Archive Attributes: Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities: An RLG-OCLC Report. Mountain View, CA: RLG, May 2002 (www.rlg.org/en/pdfs/repositories.pdf).

⁴ DINI-Arbeitsgruppe Elektronisches Publizieren: DINI-Zertifikat für Dokumenten- und Publikationsserver, 2003 (www.dini.de/documents/Zertifikat.pdf).

⁵ www.dcc.ac.uk/.

⁶ www.erpanet.org/.

⁷ www.dpc.delos.info.

⁸ www.bsi.de/gshb/.

⁹ www.kbst.bund.de/Anlage307776/20050628Anwendung-VM-XT_1_o.pdf.

¹⁰ www2.uibk.ac.at/reuse/.

DIE VERFASSERINNEN

Dr. Astrid Schoger ist Leiterin des Sachgebiets Langzeitarchivierung im Referat Digitale Bibliothek der Bayerischen Staatsbibliothek, 80328 München, E-Mail: schoger@bsb-muenchen.de

Susanne Dobratz leitet die gemeinsame Arbeitsgruppe Elektronisches Publizieren von Universitätsbibliothek und Computer- und Medienservice der Humboldt-Universität zu Berlin, Erwin Schrödinger-Zentrum, Rudower Chaussee 26, 12489 Berlin-Adlershof, E-Mail: dobratz@cms.hu-berlin.de