

Langzeitarchivierung digitaler Objekte in Baden-Württemberg

Ein Schichtenmodell der Kompetenzen, Funktionen, Dienstleistungen und Schnittstellen

Erarbeitet von der AG Langzeitarchivierung
des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst
des Landes Baden-Württemberg

Endfassung

Redaktion:
Stefan Wolf
Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg

Konstanz, am 22. Oktober 2009

Langzeitarchivierung digitaler Objekte in Baden-Württemberg
 Ein Schichtenmodell der Kompetenzen, Funktionen, Dienstleistungen und Schnittstellen

Erarbeitet von der AG Langzeitarchivierung des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg

Endfassung

Konstanz, am 22.10.2009

Beteiligt:

Dr. Elke Allgaier	Staatsgalerie Stuttgart
Dr. Marianne Dörr	Universitätsbibliothek Tübingen
Dr. Jutta Dresch	Badisches Landesmuseum Karlsruhe
Dr. Christian Keitel	Landesarchiv Baden-Württemberg
Dr. Angelika Schütt-Hohenstein	Württembergische Landesbibliothek Stuttgart
Dr. Randolph Welte	Rechenzentrum der Universität Freiburg
Stefan Wolf	Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg, Redaktion

Inhalt:

0	Management Summary	3
1	Langzeitarchivierung zwischen Überlieferungsbildung und technischer Entwicklung	4
2	Zur Abgrenzung von Erhaltung und Speicherung in vertrauenswürdigen Archiven	5
3	Gegenwärtiger Stand: Bibliotheken, Archive, Museen, BSZ	7
4	Handlungsfelder, Kooperationen: Bibliotheken, Archive, Museen, BSZ, Rechenzentren	9
5	Empfehlungen	13

0 Management Summary

Die AG Langzeitarchivierung des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst legt mit diesem Schichtenmodell zur langfristigen Verfügbarkeit digitaler Objekte in Baden-Württemberg erste Empfehlungen zu Kompetenzen, Funktionen und Dienstleistungen vor. Die Empfehlungen konkretisieren die Verantwortung des Landes Baden-Württemberg, den Erhalt wissenschaftlicher Erkenntnisse, künstlerischer Schöpfungen, kultureller Zeugnisse und historischer Verwaltungsunterlagen zu gewährleisten.

Das Modell unterscheidet funktionale Schichten der Informationsverantwortung, der Erhaltung und der Speicherung, die an den Gedächtnisinstitutionen angesiedelt sind und in enger Wechselwirkung stehen: Mit der Knotenbildungen bei den Landesbibliotheken, beim Landesarchiv, beim Bibliotheksservice-Zentrum und den Rechenzentren des Landes wird bei abgestimmter bzw. auf einander aufbauender Verantwortlichkeit und Kompetenz die notwendige Verfügbarkeits-, Erhaltungs- und Speicherstruktur aufgebaut. Über die aggregierende Funktion des Landesarchivs in der Landesverwaltung und des BSZ für seine Kunden sind Synergieeffekte mit Sicherheit zu erwarten. Je nach Materialgattung und Zuständigkeit sind Aufgaben definiert. Auf der Grundlage einer ersten Risikoanalyse werden prioritär zu sichernde Objekte – nämlich die unikalen digitalen Bestände in Bibliotheken, Archiven, Museen und Rechenzentren – bestimmt. Dem gesetzlichen Auftrag aus der Pflichtexemplarregelung bzw. dem Landesarchivgesetz ist Rechnung zu tragen. Die zugehörigen Verfahren und notwendigen Installationen sind in Vorbereitung, im Aufbau oder schon in einem fortgeschrittenen Realisierungsstadium; unabhängig vom Realisierungsgrad sind die verantwortlichen Institutionen in die Lage zu versetzen, ihrem Auftrag gerecht zu werden.

Das Papier behandelt die Finanzierung der digitalen Langzeitarchivierung nicht explizit. Langzeitarchivierung kann nur in Kooperationsstrukturen rationell und ökonomisch durchgeführt werden. Dieser Ansatz wird in Baden-Württemberg bereits verfolgt. Doch ist sicher, dass eine kostenneutrale Lösung nicht erreichbar ist. Weiter führende Aussagen zum Finanz- und Mittelbedarf können bei Beauftragung durch die zuständigen Stellen erarbeitet werden.

Die Arbeitsgruppe spricht 7 Empfehlungen aus:

1. In jeder Gedächtniseinrichtung ist ein Beauftragter für die digitale Langzeitarchivierung zu benennen.
2. Eine AG unter Moderation des MWK soll die weitere Planung und Koordination der grundsätzlichen und gemeinsamen Angelegenheiten begleiten.
3. Langfristig zu sichernde Objekte sind auf der Grundlage planmäßiger und vollständiger Risikoanalysen durch die jeweils verantwortliche Gedächtniseinrichtung zu bestimmen.
4. In digitaler Form vorliegende Unikate aus Bibliotheken, Archiven, Museen und Rechenzentren sind prioritär durch Erhaltungsmaßnahmen zu schützen.
5. Landesarchiv und Landesbibliotheken müssen dem gesetzlichen Auftrag der Webarchivierung, der in dem vom BSZ entwickelten Baden-Württembergischen Online-Archiv BOA realisiert ist, weiter nachkommen. Dem Bedarf der Spezialbibliotheken ist Rechnung zu tragen.
6. Der bedarfsgerechte Ausbau der Speicherinfrastruktur ist vorzusehen. Der aggregierenden Funktion von Landesarchiv und BSZ und ihrer Verantwortung in der Erhaltungsschicht ist Rechnung zu tragen.
7. Der manifeste Kompetenzbedarf ist durch den Auf- und Ausbau entsprechender Ausbildungsangebote abzudecken.

1 Langzeitarchivierung zwischen Überlieferungsbildung und technischer Entwicklung

Wissenschaftliche Erkenntnisse, künstlerische Schöpfungen, kulturelle Zeugnisse und historische Verwaltungsunterlagen werden in unserer Kultur gegenständlich tradiert: die Spanne reicht von Publikationen, Kunstwerken aller Art, Aufzeichnungen in Form von Bild-, Film und Tonmaterialien bis zu Schriftstücken, Akten, Karteien, Karten und Plänen. Der Vielfalt dieser Objekte entspricht ihre mediale Gestalt: konventionelle Materialien wie Bücher, Zeitschriften, Gemälde auf Leinwand, Tonträger auf Schallplatte und Akten in Papierform stehen neben sämtlichen digitalen und hybriden Formen auf Datenträgern und in Netzwerken. Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung wandeln sich die zu archivierenden Bestände immer mehr zu elektronischen Formen.

Sie sind Gegenstand der digitalen Langzeitarchivierung als Informationsobjekte im Sinne des OAIS-Modells¹. Als maßgebliches Referenzmodell entstand dieser Standard im Umfeld der Raumfahrtorganisationen und beschreibt das Zusammenwirken von Menschen und Systemen in einer Organisation, die als Archiv bezeichnet wird, um einer definierten Nutzerschaft Archivgut verfügbar zu machen. Das Modell definiert die Begrifflichkeit und beschreibt Konzepte und Elemente eines dLZA, ist aber kein Spezifikations- oder Implementationsplan und ebenfalls nicht die Beschreibung eines Datenmodells. Eine wesentliche Begrifflichkeit ist die des Informationspakets: als zur Übermittlung („Submission“), Archivierung („Archival“) oder Verbreitung („Dissemination“) bestimmte Einheit verbindet es die digitalen Objekte mit den notwendigen beschreibenden, technischen und administrativen Metadaten. Oft trifft man für diesen Zweck auf die Kürzel „SIP“, „AIP“, „DIP“. Die Objekte besitzen signifikante Eigenschaften, die angesichts des zu bewahrenden Informationsgehalts und der Anforderungen des gegenwärtigen und künftigen Adressatenkreises bestimmt sind.

Gleichzeitig unterliegen die digitalen Objekte einer rasanten technischen Entwicklung, die außerordentlichen Aufwand bei der Erfassung, Speicherung, Sicherung, Wiedergabe und Nutzung verursacht und zu neuen Prozess- und Organisationsstrukturen führt. Dennoch bereichert und vereinfacht die Digitalisierung von Inhalten und Daten die wissenschaftliche, kulturelle, administrative und alltägliche Kommunikation.

Das Land Baden-Württemberg bekennt sich zu seiner Verantwortung, über einen langen Zeitraum hinweg den Erhalt der Objekte und der auf ihnen enthaltenen Informationen zu gewährleisten. Der Gesetzgeber betont diese Verantwortung z.B. durch das Archivgesetz und das Pflichtexemplargesetz des Landes Baden-Württemberg.

Starke Beachtung finden die teilweise maßstabsetzenden Projekte und Maßnahmen zur Langzeitarchivierung im Vergleich mit anderen Bundesländern². Die vielfältigen Initiativen tragen der hohen Leistungsfähigkeit des kulturellen und wissenschaftlichen Sektors Rechnung. Ihre Konsolidierung und flächendeckende Ausbreitung voranzutreiben, ist ein Anliegen dieses Schichtenmodells, das dem OAIS-Modell folgend Bereiche der Verantwortung für die Information selbst, für ihre Erhaltung und Speicherung beschreibt.

Die Finanzierung der digitalen Langzeitarchivierung behandelt dieses Modell nicht explizit. Das Modell reflektiert auf ein ressourcen- und kostensparendes Vorgehen, ist sich aber der Tatsache bewusst, dass eine kostenneutrale Lösung, die die Verfügbarkeit der wertvollen kulturellen und wissenschaftlichen Überlieferung nicht schmälert, nicht erreichbar ist.

Das vorliegende Papier ist erstes Ergebnis eines gemeinsamen Lern- und Entwicklungsprozesses der kulturtradiierenden Landeseinrichtungen in Baden-Württemberg und beschreibt die Anforderung an die Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit der verschiedenen digitalen Objektgattungen aufgrund der gattungsspezifisch und institutionell übergreifend absehbaren, organisatorischen und

¹ ISO-Standard 14721:2003; vgl. <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>

² Vgl. DIMAG, BOA, Aufbau des Bildarchivs der Staatsgalerie Stuttgart; die Projekte sind an späteren Stellen des Textes in den Grundzügen beschrieben

technischen Maßnahmen in Baden-Württemberg. Die erste Risikoprüfung benennt unikale Objekte als besonders schutzbedürftig. Ein Kooperationsrahmen zwischen den befaßten Institutionen wird eröffnet, der planvoll, zielführend, ressourcenschonend, aber auch pragmatisch in den nationalen und internationalen Kontext eingebettet ist.

Eine Risikoanalyse beantwortet die Frage, welche Folgen der Verzicht auf die Archivierung der digitalen Objekte hätte und ermöglicht eine rationale Planung des Vorgehens in den Gedächtniseinrichtungen. Gleichzeitig verpflichtet eine Risikoanalyse die Unterhaltsträger dazu, die Gedächtniseinrichtungen in einen handlungsfähigen Zustand zu bringen und zu halten; die dafür notwendigen Kapazitäten müssen mit der entsprechenden Vorlaufzeit bereit gestellt werden. Die Risikoanalyse kann anhand des vom EU-Projekt Digital Preservation Europe DPE³ entwickelten Verfahrens DRAMBORA⁴ erfolgen. Besonders Einrichtungen, die mit der digitalen Langzeitarchivierung beginnen, können mit dieser Analyse ihr weiteres Vorgehen strukturieren.

2. Zur Abgrenzung von Erhaltung und Speicherung in vertrauenswürdigen Archiven

In digitalen Langzeitarchiven (dLZA) wirken Menschen und Systeme mit der Aufgabe zusammen, digitale Informationen über Veränderungen der unterliegenden Technik hinweg dauerhaft zu erhalten und verfügbar zu machen. Ihr Aufbau gelingt über

- Kompetenz und institutionell sowie personell festgelegte Verantwortung,
- eine definierte Organisationsstruktur,
- wiederholbare Workflows und dokumentierte Geschäftsgänge
- sowie eine skalierbare Soft- und Hardwareinfrastruktur.

Im Lebenszyklus digitaler Objekte sind Schichten unterscheidbar:

- eine erste Schicht trägt Verantwortung für die zu bewahrende Information: mit der Übernahme bzw. Produktion, der Erschließung und einer ersten Präsentation einher geht die Bildung der Informationsobjekte, die zu archivieren sind.
- eine zweite Schicht trägt Verantwortung für die Planung der Erhaltung: in laufend dokumentierter Überwachung wird die Verfügbarkeit der Informationen gewährleistet. Die für den langfristigen Erhalt der Objekte notwendigen Prozesse werden geplant, vorbereitet, durchgeführt und kontrolliert. Die Zusammenführung ähnlicher Objekte, auch unterschiedlicher Provenienz, ist sinnvoll, da die Erhaltungsmaßnahmen so rationeller abgewickelt werden können.
- eine dritte Schicht ist zuständig für die Speicherung auf Datenträgern und für die Datenspiegelung, die zur gewünschten Redundanz führen.

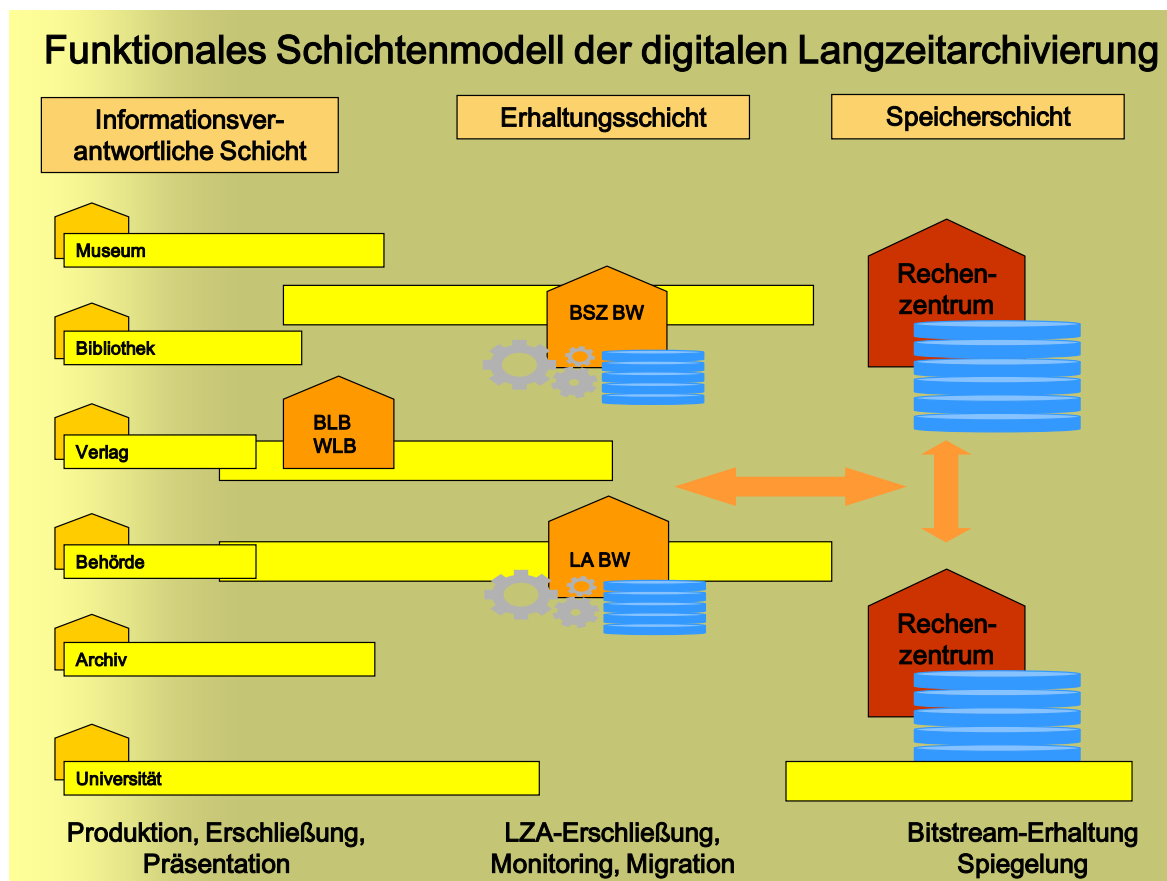
Die Übergänge zwischen den Schichten sind fließend, je nach Dokumentgattung, Zuständigkeit und Kompetenz können die Funktionen in der laufenden Informationsbereitstellung, Erhaltung und Speicherung des dLZA unterschiedlich verteilt sein. Das dLZA setzt primär auf eine Migrationsstrategie und verwendet Emulationsstrategien dort, wo zur Interpretation der Daten bestimmte lauffähige Systemumgebungen effizienter sind. Ein sachgerechter Umgang mit den archivierten Objekten bereitet diese in weitgehend ähnlicher Weise sowohl für die Migration als auch für die Emulation vor.

Die Prozesse der Langzeitarchivierung werden in diesem Schichtenmodell der verteilten Kompetenzen des Bundeslandes Baden-Württemberg funktionspezifisch den beauftragten Institutionen zugewiesen und technisch nach Herkunft und Gattung der zu erhaltenden Objekte gesteuert, so dass Überlappungen vermieden, aber Synergien gehoben werden.

³ <http://www.digitalpreservationeurope.eu/>

⁴ <http://www.repositoryaudit.eu/>

Die Verflechtung der beauftragten Institutionen skizziert die folgende Abbildung; sie bezieht über die engere Landesverwaltung hinaus auch Einrichtungen ein, die sich in mittelbarer und unmittelbarer Trägerschaft des Landes befinden; sachlich gibt sie Auskunft über den Daten- und Objektfluss im Rahmen von Liefer- und Tauschbeziehungen der beteiligten Institutionengruppen sowie über die hauptsächlichen Verantwortlichkeitsbereiche in Informationsverantwortung, Erhaltung und Speicherung:



Die Schichten stehen in enger Wechselwirkung:

Bitstream-Preservation als physischer Erhalt der Informationsobjekte setzt vier Grundsätze für eine zuverlässige Speicherstrategie voraus: redundante Datenhaltung, die Wahrung der Diversität z.B. der Dateiformate, die Standardkonformität der eingesetzten Speichertechnik sowie die regelmäßige Medienmigration. Bitstream-Preservation ist eng an die Hardware gebunden und Voraussetzung für jede Erhaltungsplanung, gleichzeitig aber auch durch die Erhaltungsschicht zu steuern und zu überwachen. Eine laufende Dokumentation vergewissert den verantwortungsvollen Umgang mit den Informationsobjekten.

Die Planung der Erhaltung bietet die Basis für die Bestimmung eines optimierten, wiederholbaren, dokumentierten und evaluierbaren Vorgehens für die zu erhaltenden digitalen Objekte unter Wahrung der signifikanten Eigenschaften. Der Bedarf der Zielgruppen der beauftragten Institution und der institutionellen Anforderungen sind in die Abschätzung einzubeziehen. Die Erhaltungsplanung löst in festgelegten Intervallen Signale zur Überprüfung der Notwendigkeit von Updates und Migrationen aus und führt zu begründeten Entscheidungen über durchzuführende Maßnahmen, die den Datenträger, Struktur oder Inhalt des Objekts betreffen. Erhaltungsplanung ist als Querschnittsaufgabe zu verstehen, in der die Akteure der informationsverantwortenden Schicht und der Speicherschicht unter Delegation der Aufgabe an die für die Erhaltungsplanung verantwortliche Schicht nach individueller, aber verpflichtender Absprache kooperativ handeln.

Ziel ist der Aufbau einer Speicherschicht, in der die definierten Erhaltungsprozesse auf der Grundlage einer dokumentierten Bitstream Preservation abgewickelt werden. Bereitstehende Werkzeuge wie z.B. Plato⁵ sind nach Möglichkeit zu integrieren. Angesichts der vielfältigen Herkunft der Objekte, ihrer großen Diversität und der verteilten institutionellen Kompetenzen wird nicht ein monolithisches, sondern ein föderiertes System in Baden-Württemberg angestrebt, das im gemeinsamen Kooperationsrahmen mit seinen definierten Komponenten die Aufgabe der langfristigen Archivierung der digitalen Objekte gewährleistet.

Das Landesarchiv, die Landesbibliotheken, die staatlichen Museen sowie die Universitäten und Hochschulen in Baden-Württemberg sehen sich vor die Aufgabe gestellt, Geschäftsgänge, Bewertungs- und Auswahlverfahren für den Bereich ihrer Zuständigkeit bzw. ihres Bestandes digitaler Objekte zu definieren. Gleichzeitig tragen sie Sorge, wissenschaftliche Ergebnisse, die künstlerische Produktion und die Gegenstände der kulturellen und administrativen Überlieferung in digitaler Form organisch in ihren Bestand zu inkorporieren und dafür die notwendige technische Infrastruktur der Präsentation, Erhaltung und der Speicherung aufzubauen.

Sowohl dem Landesarchiv als auch dem Bibliotheksservice-Zentrum kommt insbesondere bei der Erhaltung und Planung der Erhaltung der Objekte eine besondere Funktion zu, da über ihre Knotenfunktion die Zuführung der Objekte zur Speicherschicht sowie die Dokumentation der Prozesse in der Bitstream-Preservation und Erhaltungsplanung ökonomisch gestaltet werden können.

Die Rechenzentren in Baden-Württemberg sehen ihre Aufgabe primär im Bereich des Hardware-Betriebs und der Bitstream-Preservation sowie der Emulation zur Erhaltung der Interpretierbarkeit der Forschungsdaten; die Realisierung des vollständigen OAIS-Konzepts von Datenübernahme bis Zugriff ist dem Bereich der Erhaltung mit seinem Beziehungsgeflecht von Produzent, informationsverantwortlicher und der Erhaltung verpflichteter Schicht zugewiesen.

3. Gegenwärtiger Stand: Bibliotheken, Archive, Museen, BSZ

3.1 Bibliotheken

3.1.1 Pflichtexemplare der Badischen und der Württembergischen Landesbibliothek
Gemäß Anordnung der Landesregierung über die Abgabe amtlicher Veröffentlichungen an Bibliotheken vom 09.10.2006 (Az.: 31-700.5/142) sowie gemäß Mustererlass der KMK vom 05.07.2007 sammeln und erschließen die beiden Landesbibliotheken amtliche Publikationen, die frei im Internet veröffentlicht werden. Die amtlichen Netzpublikationen werden im Südwestdeutschen Bibliotheksverbund bzw. in der Zeitschriftendatenbank katalogisiert. Anschließend werden die bibliographischen Metadaten in das Baden-Württembergische Online-Archiv (BOA) heruntergeladen und mit den Objektdaten der dazugehörigen amtlichen Netzpublikation verknüpft. Technisch ist derzeit die Bearbeitung von pdf-Dateien problemlos möglich, die Bearbeitung von html-Dateien gelingt aus technischen Gründen nicht immer problemlos, die Bearbeitung von Datenbanken ist technisch noch nicht realisierbar.

In analoger Weise werden auch solche freien Internetpublikationen bearbeitet, die sich inhaltlich auf Baden-Württemberg beziehen. Die Landesbibliotheken erfüllen damit ihren Sammelauftrag für Veröffentlichungen, die sich thematisch auf Aspekte des Landes Baden-Württemberg beziehen. Für Verlagspublikationen existiert darüber hinaus eine gesetzliche Regelung (Haushaltsstrukturgesetz 2007 vom 12.02.2007, Artikel 5), wonach die Landesbibliotheken für die Sammlung und Erschließung verlegerischer Netzpublikationen zuständig sind. Die Landesbibliotheken werden auch verlegerische Netzpublikationen in der beschriebenen Weise bearbeiten, so dass perspektivisch ebenso für diese in BOA vorgehaltenen Daten eine Langzeitarchivierung zu garantieren ist. Für die auf diese Weise inventarisierten und katalogisierten Netzpublikationen unterschiedlicher Provenienz besteht die Notwendigkeit zur Langzeitarchivierung.

⁵ s. <http://www.ifs.tuwien.ac.at/dp/plato/intro.html>

3.1.2 Weitere Materialien

Auch in den Bibliotheken ohne Pflichtauftrag nimmt die Menge und Art der digitalen Materialien zu, die langfristig aufzubewahren sind. Dazu gehören zum einen mit erheblichem Aufwand erstellte Digitalisate alter und wertvoller Bestände.

Zum anderen werden auf den Hochschulschriftenservern Dissertationen und andere Hochschulschriften archiviert. Alle Bibliotheken erwerben kommerzielle elektronische Produkte, in der Regel als befristete Nutzungslizenzen, mit denen jedoch – so auch das Ziel von Lizenzverhandlungen - oft das Archivrecht für die Daten der jeweiligen Vertragslaufzeiten verbunden sind. Dies ist aus wirtschaftlichen Gründen auch notwendig, denn sonst wäre im Gegensatz zum Print-Abonnement nach einer Abbestellung oder Einstellung der Publikation die gesamte Information verloren.

Zusätzlich existieren in vielen Bibliotheken des Landes relevante Sammlungen von Sondermaterialien, wie AV-Medien, für die die Digitalisierung eine Maßnahme der notwendigen Bestandserhaltung bedeutet, die ihrerseits aber wieder digitale Daten für eine Langzeitarchivierung produziert. Teilweise handelt es sich um unikale Bestände – z.B. als Ergebnis von Forschungsarbeiten (z.B. Bänder mit originalsprachlichen Aufzeichnungen in der Kreolsprachenforschung, oder auch der Dialektologie).

3.2 Landesarchiv Baden-Württemberg

Das Landesarchiv Baden-Württemberg archiviert seit 2002 als Teil der Gesamtüberlieferung genuin digitale Objekte, d.h. Objekte, die von der Landesverwaltung in digitaler Form erstellt und gespeichert wurden. Ziel aller Bemühungen ist eine Benutzung bereits in unserer Zeit (sofern die Sperrfristen dies zulassen) und durch alle künftigen Generationen. Die Informationen sind daher über Jahrhunderte hinweg zugänglich zu halten.

Derzeit archiviert das Landesarchiv in digitaler Form unter anderem Texte und Bilder, Daten aus Dokumentenmanagementsystemen, Umweltinformationssystemen und Ermittlungsakten sowie Statistiken und Webseiten. Alle digitalen Objekte unterliegen den Sperrfristen des Landesarchivgesetzes, manche auch weitergehenden Vorschriften zur Geheimhaltung (z.B. Volkszählungen).

Zwischen 2006 und 2008 wurden in dem vom Land Baden-Württemberg geförderten Projekt „Konzeption für ein digitales Landesarchiv“ die Grundlagen für die Archivierung digitaler Unterlagen gelegt. In Absprache mit dem Bundesarchiv und den Archivverwaltungen der anderen Bundesländer wurden Schnittstellen für die Übernahme digitaler Verwaltungsunterlagen definiert. Ein Metadatenkonzept umfasst die im Archiv notwendigen beschreibenden, erhaltenden und verwaltenden Metadaten. Die bei der digitalen Archivierung entstehenden Grundeinheiten (z.B. Archivierungspaket, Repräsentationen, Versionen) sind definiert und in die relevanten Erhaltungsprozesse eingebunden. In dem IT-System DIMAG werden die digitalen Objekte nach archivfachlichen Grundsätzen archiviert. Für den Erhalt der Vertrauenswürdigkeit wurden geeignete Mittel (z.B. Protokolle) und Prozesse (z.B. Verfahren zur Beschreibung und Archivierung der ergriffenen Archivierungsentscheidungen und -maßnahmen) entwickelt. Die vielfältigen wechselseitigen Bezüge zwischen den konventionellen und digitalen Archivalien wurden sowohl im Nachweissystem (Findmittel) als auch bei der Erhaltung der digitalen Objekte berücksichtigt.

3.3 Museen des Landes Baden-Württemberg

Im Vergleich zu den Bibliotheken und Archiven haben die Landesmuseen mit der Verwendung digitaler Daten spät begonnen. Das Bewusstsein für die Notwendigkeit der LZA ist in den Landesmuseen im Grundsatz vorhanden. Einige Museen haben historische Inventarbücher per Microfiche gesichert oder zur Sicherung digitalisiert. Aber insgesamt verfolgen nur einige Landesmuseen ansatzweise Pläne zur Realisierung der LZA.

Für die auf den internen Servern abgelegten Daten sind in den Landesmuseen hauseigene Sicherungskonzepte vorhanden und werden strategisch umgesetzt (Backups auf Bändern oder Microfiche). Einzelne Museen haben Archivierungsarbeiten übertragen (z.B. an die Firma Comback, Oberreichenbach). Über das Baden-Württembergische Online-Archiv (BOA) werden derzeit die Websites einiger Landesmuseen archiviert.

Für die Dokumentation und Administration von Museumsobjekten sind in allen Landesmuseen Datenbanken als Arbeitsinstrument mit wachsendem Nutzungsspektrum im Einsatz. Einige Landesmuseen benutzen einheitlich die Museumssoftware IMDAS-Pro und haben das Bibliotheksservice-Zentrum Konstanz als Dienstleister mit der administrativen Betreuung und Datensicherung beauftragt. Ein Landesmuseum verfolgt eine lokale Lösung für seine IMDAS-Pro Datenbank. Ein weiteres Landesmuseum hat die Museumssoftware FAUST im Einsatz und kümmert sich ebenfalls selbst um die Datensicherung. Auch die restlichen Landesmuseen verfolgen eigene Konzepte.

Seit einigen Jahren wird in den Landesmuseen die Objektfotografie auf digitale Bearbeitung umgestellt. Kurz vor dem Abschluss steht als Modell der digitalen Langzeitarchivierung das Projekt „Aufbau eines Langzeitarchivs im BSZ für hochaufgelöste digitale Bilddateien der Staatsgalerie Stuttgart [...]“, an dem das BSZ, die Staatsgalerie Stuttgart und begleitend das Badische Landesmuseum beteiligt sind.

3.4 BSZ

Als technischer Dienstleister führt das BSZ im Auftrag verschiedener Besitzer, Lieferanten und Auftraggeber Projekte der Übernahme, Sicherung und Präsentation digitaler Objekte in einer erhaltenden und aggregierenden Rolle durch. Die Installationen der Software SWBcontent (Baden-Württembergisches Online-Archiv BOA, Literatur im Netz des DLA Marbachs, Saardok) für die Archivierung von Websites und Publikationen dient diesem Zweck genau so wie die Übernahme von Digitalisaten (Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach), Tonbelegen (Deutsches Volksliedarchiv) und digitalen Bilddateien (Staatsgalerie Stuttgart). Die in den einzelnen Projekten entwickelten Verfahren und Abläufe sind zur Nachnutzung geeignet.

Das BSZ übernimmt die Objekte zur alleinigen oder redundanten Speicherung, sichert diese, bildet und vergleicht die zugehörigen Prüfsummen, testet die Wiederherstellung der Objekte aus dem Bandarchiv in definierten Zeiträumen und dokumentiert diese Prozesse. Die Definition der Prozesse geschieht nach BSI-Standard⁶ und in Zusammenarbeit mit sowie unter Rückmeldung an den Besitzer.

Im Betrieb ist beim BSZ am Rechenzentrum der Universität Konstanz eine Installation zur Haltung der Daten auf SUN-Servern mit angeschlossenem Raid und Bandsicherungsgerät. Die Spiegelung der Daten an ein zweites Rechenzentrum ist in Vorbereitung. Der Speicherausbau erfolgt anforderungsgerecht. Die Übertragung der Hardware an ein universitäres Rechenzentrum kann in die Wege geleitet werden, sofern der Zugriff auf die Daten und die Steuerung der notwendigen Prozesse der Erhaltung sowie ihre laufende Dokumentation für die Auftraggeber und das BSZ gewährleistet ist.

Die Verbindung der verfügbaren Hardwareressourcen mit den notwendigen Verantwortlichkeits-, Organisations- und Ablaufstrukturen geschieht im digitalen Langzeitarchiv des BSZ, das als SWBdepot bezeichnet wird.

4 Handlungsfelder, Kooperationen: Bibliotheken, Archive, Museen, BSZ, Rechenzentren

4.1 Bibliotheken

4.1.1 Pflichtexemplare und Digitalisate der Badischen und der Württembergischen Landesbibliothek
Die Landesbibliotheken halten ihre elektronischen Pflichtexemplare in BOA und ihre Digitalisate in Goobi vor. Um die Objekte und Erschließungsdaten durch eine Langzeitarchivierung zu sichern, sind die beiden Landesbibliotheken mit dem Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) eine

⁶ IT-Grundschutz bzw. Risikoanalyse; vgl.

https://www.bsi.bund.de/cln_164/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzStandards/ITGrundschutzStandard_s_node.html

Kooperation eingegangen. Demgemäß übernimmt das BSZ die Langzeitarchivierung und die Landesbibliotheken liefern dafür die Vorgaben, die sich notwendigerweise aus der Produktion und Erschließung ergeben.

Orientiert man sich am funktionalen Schichtenmodell, dann sehen sich die Landesbibliotheken verpflichtet, die zu erhaltende Information verantwortlich zu bestimmen, von der aus sie in Zusammenarbeit mit dem BSZ mit seiner Zuständigkeit für die Erhaltung und Erhaltungsplanung die Langzeitarchivierung organisieren. Da die Landesbibliotheken die Langzeitarchivierung in Absprache mit Bibliotheken des Bundes und anderer Länder durchführen werden, ist die Entwicklung von nationalen Standards zu verfolgen und mit zu entwickeln.

4.1.2 Hochschulschriftenserver der Universitätsbibliotheken

Auf Hochschulschriftenserver finden sich neben Dissertationen, für deren Langzeitarchivierung auch die Deutsche Nationalbibliothek Verantwortung übernimmt, eine Vielfalt von anderen Hochschulschriften und zunehmend auch Open-Access-Publikationen der jeweiligen Wissenschaftler mit jeweils unterschiedlichem Publikationsstatus.

Jede Universität sollte eine eigene Policy für ihre Server aufstellen, in der geklärt wird, welche Dokumente – auch unter Gesichtspunkten wie der identitätsstiftenden Funktion der Publikationen für die Universität bzw. dem Ziel einer nachhaltigen Dokumentation der Forschungsleistungen an einer Stelle – dauerhaft zugreifbar bleiben sollen und mit welchen Verfahren und Kooperationen die Verantwortung hierfür eingelöst werden kann.

4.1.3 Kommerzielle elektronische Produkte

Die langfristige Sicherung kommerziell erworbener elektronischer Publikationen ist ein Thema, das auf Landes- und nationaler Ebene diskutiert werden muss. Es ist sicherlich nicht sinnvoll, Produkte, für die im Rahmen von Hochschul- und anderen Lizenzen Archivrechte erworben werden konnten, an mehreren Stellen der Langzeitarchivierung zuzuführen. Eine arbeitsteilige Langzeitarchivierung muss aber mit dem Anspruch aller Institutionen, die einmal entsprechende Rechte erworben hatten, auf einen dauerhaften Zugriff in Einklang gebracht werden. Neben organisatorischen sind rechtliche Probleme zu klären.

4.1.4 Sondermaterialien (z. B. AV-Medien, Datenträger)

Für Sondermaterialien ist in der Regel die Nachweissituation heterogen und unübersichtlich. Eine Bestandsaufnahme zur Identifizierung solcher Sammlungen an den einzelnen Einrichtungen im Land ist Voraussetzung, um diese in ein Archivierungskonzept einbetten zu können. Zu betonen ist, dass es sich hierbei in vielen Fällen um unikale Sammlungen handelt, so dass ein dringender Handlungsbedarf gegeben ist.

4.1.5 Forschungsdaten, E-Research

Die Aufgabe, Strukturen für die Erschließung und langfristige Zugänglichkeit von digitalen Forschungsprimärdaten zu entwickeln, ist erst neuerdings intensiver in den Fokus der Wissenschafts-Community getreten. Auf nationaler Ebene hat die DFG hierzu entsprechende Förderlinien geschaffen, aber auch in den Hochschulen des Landes gibt es Projekte mit dem Ziel, Infrastrukturen für die Verwaltung von Forschungsprimärdaten zu entwickeln. Das FIZ Karlsruhe hat, in Kooperation mit der MPDL, eine Plattform entwickelt, die bereits in einigen Projekten zum Einsatz kommt und darauf ausgerichtet ist, die Daten mit PID-Systemen dauerhaft adressierbar und langfristig zugänglich zu halten. Die Langzeitarchivierung von Forschungsdaten ist ein zentraler und zukunftsorientierter Aufgabenbereich. Jedoch sind hier viele Fragen offen, die in Projekten mit den jeweiligen Fach-Communities angegangen werden müssen: so die Frage, welche Daten oder Stadien/Versionen von Forschungsdaten auf Dauer erhalten werden müssen, wie sich Standards sowohl für Primärdatenformate als auch für beschreibende Metadaten etablieren können.

Außerdem ist noch weitgehend offen, auf welcher Ebene Datenzentren für die Langzeitarchivierung sinnvoll einzurichten sind: Sollen und können die Hochschulbibliotheken und -rechenzentren Infrastrukturen für den langfristigen Erhalt der Daten aller Disziplinen aufbauen? Welche Aggregations- und Speicherstrukturen sind auf Landesebene sinnvoll oder wäre eine nationale, fachlich organisierte Struktur von Datenzentren effizienter, an die Hochschulen Daten, die langfristig

bewahrt werden sollen, dann ggf. abgeben können? Ggf. werden sich über nationale und internationale Forschungsk Kooperationen und übergreifende Projekte solche Strukturen etablieren.

4.2 Archive

Das Landesarchiv muss in die Lage versetzt werden, seinen archivgesetzlichen Aufgaben nachkommen zu können. Da in der Landesverwaltung seit den frühen 1960er Jahren Computer zur Datenverarbeitung eingesetzt werden, findet sich bereits eine große Zahl archivreifer und bereits gefährdeter digitaler Objekte in den Behörden. Die Informationen liegen in aller Regel nur einmal vor (Unikate), sie werden außerhalb Baden-Württembergs nicht gesichert. Die im Projekt „Konzeption für ein digitales Landesarchiv“ entwickelten Lösungen sollten fortgeführt werden, um diese Unterlagen zu archivieren und die weitere Handlungsfähigkeit des Landesarchivs zu gewährleisten. Einzelne Aufgabenbereiche sind die Beratung der Behörden und Dienststellen des Landes bei der Einführung elektronischer Systeme, die Übernahme und Aufbereitung gefährdeter digitaler Unterlagen, deren Archivierung und ihre Bereitstellung zur Benutzung.

4.3 Museen des Landes Baden-Württemberg

Für die Landesmuseen sind hinsichtlich der Unterlagen, die im Zuge der Geschäftserledigung entstehen, die Zuständigkeiten des Landesarchivs Baden-Württemberg zu beachten. In den Landesmuseen selbst stehen digitale Daten unterschiedlicher Eigenschaft für die LZA an. Hierbei ist zu beachten, dass die Daten (insbesondere der Objektdokumentation) neben ihrer Sicherung in der LZA auch für die tägliche Museumsarbeit zur Verfügung stehen müssen.

Handlungsfelder der Museen sind:

- Primäre digitale Museumsobjekte: Originär digitale (digital born) Kunstwerke (Digitale Medienkunst etc.)
- Objektdatenbank: Dokumentation zum Einzelobjekt: Beurkundung des Besitzes, wissenschaftliche und konservatorische Dokumentation, Geschäftsprozesse (Leihvorgänge etc.), Einbindung aller Materialien zum Objekt (z.B. digitale Fotografien und sonstige eigen- und fremdproduzierte Medien, Archivalien etc.)
- Dokumentation übergreifender Tätigkeiten: Digitale Kataloge, Ausstellungsprojekte
- Sonstiges: Inventarbücher; Dokumente und Bilder zur Sammlungs- und Ausstellungsgeschichte; übergreifende Forschungsdaten; Dokumente zu Veranstaltungen der Museen

4.4 BSZ

Das BSZ reflektiert für den langfristigen Erhalt der bislang eingelieferten Objekte primär auf eine Migrationsstrategie im Rahmen des Preservation Plannings. Signifikante Eigenschaften werden vom Besitzer der Objekte vorgegeben bzw. gemeinsam festgelegt. Notwendige institutionenspezifische Gegebenheiten der Beschreibung, Ablage, Aufbereitung und Präsentation werden bedient.

Archivierungsstrategien werden format-, medien- und anforderungsspezifisch entwickelt, getestet und eingeführt. Die anerkannten Standards sind einzuhalten, notwendige Kompetenzen aufzubauen bzw. im Rekurs auf die beauftragenden Institutionen in die Projekte einzubetten.

In der Einschätzung des BSZ stellen die klassischen Erhaltungsstrategien „Emulation“ und „Migration“ fast identische Anforderungen an die Ablage der Objekte und ihre Vorbereitung für Maßnahmen der Langzeitarchivierung: es geht immer um die sachgerechte inhaltliche, kontextuelle und technische Beschreibung der Objekte und die Verbindung der Objekte mit eben genau ihren Metadaten.

Das BSZ ist technisch in der Lage und sachlich bereit, für weitere Materialgattungen mit Partnern zusammen nachnutzbare Angebote zu entwickeln. Dabei hilft die nationale Vernetzung, z.B. in

Nestor, wo sowohl Landesarchiv als auch das BSZ Kooperationspartner sind. Es ist in die Lage zu versetzen, notwendige Aufbauarbeiten dem Aufwand entsprechend durchzuführen.

Die technische Grundlage, auf der SWBdepot realisiert wird, ist ständig zu beobachten und gegebenenfalls zu aktualisieren. Neben der Eigenentwicklung kommt dabei auch der Einsatz eines kommerziell entwickelten Systems in Betracht, weshalb die Marktsituation dieser Systeme laufend zu verfolgen ist. Eine Systementscheidung kann z.B. durch die Entwicklung von Pflichtenheften vorbereitet werden. Die angebotene Zahl der konfektionierten Lösungen (derzeit im Wesentlichen KOPAL auf Basis IBM/Dias bzw. Rosetta der Firma ExLibris) zeigt, dass eine echte Systemauswahl über den Markt sowie die Standardisierung der angebotenen Funktionen derzeit noch nicht ausreichend gegeben ist.

4.4.1 Rechenzentren

Zwischen den wissenschaftlichen Rechenzentren in Baden-Württemberg bestehen seit über 20 Jahren erfolgreiche Kooperationen auf verschiedenen Ebenen:

Hierbei kommt verteilten Dienstleistungskonzepten wie etwa der Konsolidierung von verschiedenen Speichersystemen oder zentral administrierte Windows Pools (wie beispielsweise das Software-Deployment zwischen den Rechenzentren der Universitäten Freiburg und Heidelberg) eine wichtige Rolle zu, implizieren diese doch einen (gewünschten) Wissenstransfer.

Auch das Landeshochschulnetz BelWü, das bwGrid Projekt sowie weitere Initiativen wie etwa enge Kooperationen auf dem Gebiet der Datenspeicherung sowie dem Backup von Daten sind typische Beispiele solcher Synergien.

Backups beziehungsweise eine Speicherung von Daten („Bitstream-Preservation“) sollten stets mit der Maßgabe einer Zentralisierung oder zumindest einem zentralisierten Datenmanagement erfolgen. Um hierbei eine zusätzliche Redundanz der Daten jederzeit gewährleisten zu können, arbeitet das Rechenzentrum der Universität Freiburg auf der Ebene der Datensicherung und Archivierung ebenfalls eng mit der Universität Heidelberg zusammen: wichtige Nutzer- und Systemdaten werden an beiden Standorten gelagert (wobei die Datenspiegelung automatisiert ist). Beide Einrichtungen können also auf ein langjähriges Know-how und Erfahrungen beim Betrieb der notwendigen Infrastrukturen auf diesem Gebiet zurückblicken.

Weitere Kooperationen auf der Ebene der Datensicherung und -archivierung zwischen Universitäten in Baden-Württemberg skizziert die folgende Abbildung. Auch Fachhochschulen sind teilweise in dieses Konzept mit eingebunden, wurden jedoch aufgrund der besseren Übersichtlichkeit in der Grafik nicht berücksichtigt.

Für das Backup und die Archivierung der Daten wird an den Universitäten in Baden-Württemberg die „Tivoli Storage Manager“ Software der Firma IBM eingesetzt. Diese unterstützt neben einer breiten Palette von Rechnerarchitekturen sowie Betriebssystemen eine nahtlose Integration neuer Hardware zur Erweiterung der Speichervolumina. Bei Bedarf können so beispielsweise Magnetbänder, Festplatten oder weitere Speichermedien in das System integriert werden. Als transparentes Middleware-System ausgerichtet, ist die Lokalisation und die Art der Datenspeicherung aus Sicht der Benutzer nicht relevant. Das maximale TSM-Speichervolumen auf Kassetten beträgt in Freiburg momentan rund 1,5 Petabyte, der Online-Speicher beträgt rund 500 Terabyte.

Die Rechenzentren der Universitäten sind in der Lage, bei entsprechender Finanzierung langfristige Zusagen über die Verfügbarkeit der archivierten Daten zu machen. Zudem kann das Rechenzentrum der Universität Freiburg als Projektpartner des EU geförderten „PLANETS Projects“ (<http://www.planets-project.eu>) als Ideengeber bei einer Strategie zur Langzeitarchivierung digitaler Objekte fungieren.

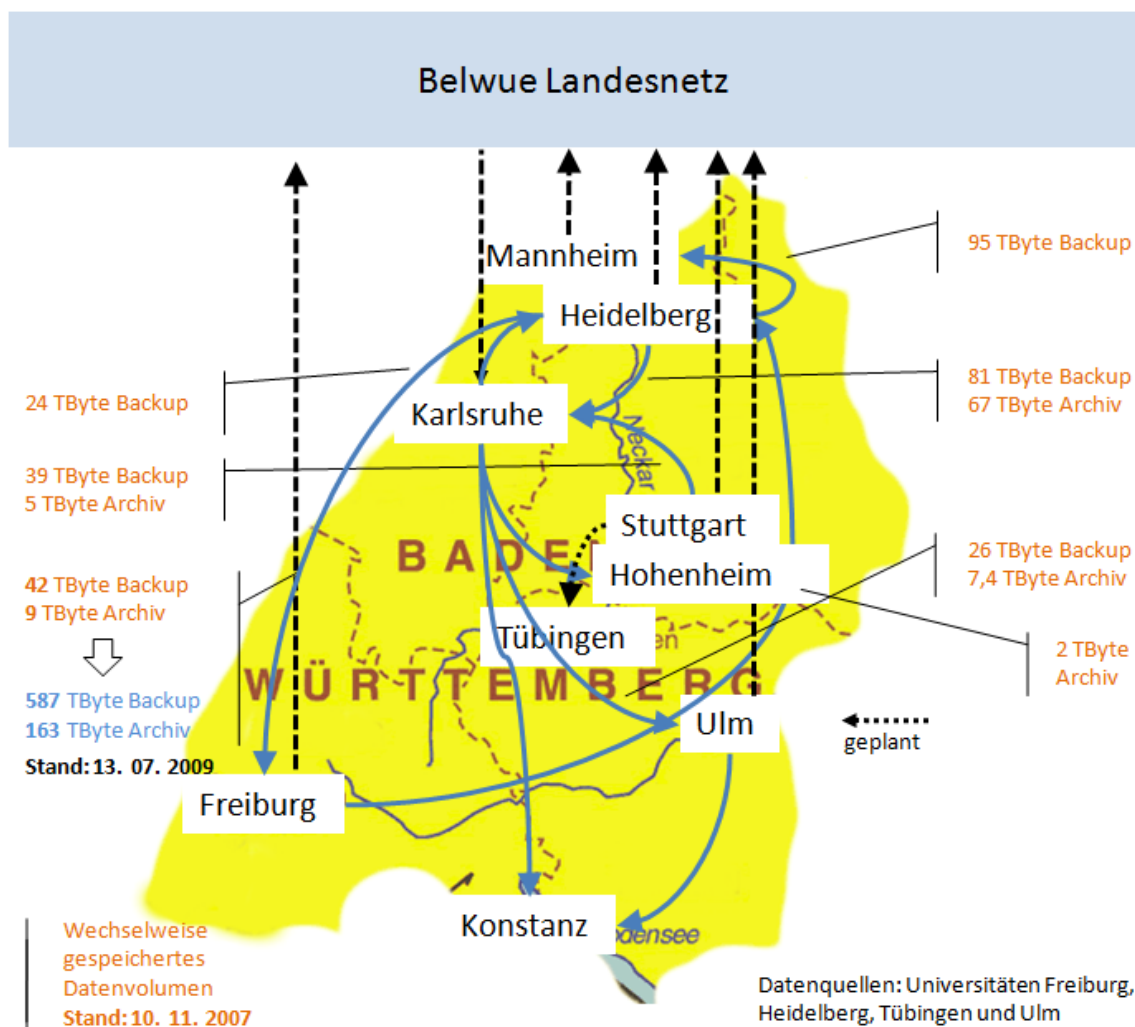


Abbildung: TSM basierte Datensicherung bzw.-archivierung in Baden-Württemberg / Stand Okt. 2009

5. Empfehlungen

Deutlich sichtbar wird in der Beschreibung des erreichten Standes der stark unterschiedlich ausgeprägte Erfüllungsgrad der Aufgaben im Hinblick auf die digitale Langzeitarchivierung. Er reicht vom Bewusstsein, dass LZA-Maßnahmen angestoßen werden müssen, über die Erreichung von Teilzielen, die besonders in der Objektübernahme und Bitstream-Preservation angesiedelt sind bis hin zu komplexen Lösungen, in denen Informationsobjekte schon als echte Archiveinheiten abgelegt sind. Die unterschiedlichen Realisierungsgrade sind über die Institutionengruppen, Materialgattungen und Organisationsformen der Langzeitarchivierung hinweg festzustellen.

Die Gedächtnisinstitutionen des Landes Baden-Württemberg sind in die Lage zu versetzen, ihrer Aufgabe der Langzeitarchivierung digitaler Objekte dauerhaft nachkommen zu können. Derzeitige Unterschiede im erreichten Stand dienen nicht als Begründung, fortgeschrittene Projekte – wie z.B. DIMAG des Landesarchivs Baden-Württemberg – in der Entwicklung zu verlangsamen; sie dienen ebenso nicht als Begründung, nur initial aufgegriffene Felder – wie z.B. die Archivierung von Verlagspublikationen – wegen der anstehenden Durchführung von der Förderung und damit Realisierung auszuschließen.

Mittelfristig ist durch ein laufend fortzuschreibendes Konzept der Langzeitarchivierung in den wissens- und kulturtradierenden Institutionen in Baden-Württemberg sicher zu stellen, dass alle relevanten Materialgattungen sicher archiviert und nutzungsfähig tradiert werden. Die Produzenten sind nach Möglichkeit auf die Verwendung von solchen Formaten zu verpflichten, die offen und frei

von weiteren Lizenzgebühren sind. Das hier vorgelegte Schichtenmodell bietet den Einstieg in diese Aufgabe.

Kurzfristig besteht besonderer Handlungsbedarf im Bereich der unikalten Objekte. Die dafür ausgesprochene Empfehlung ist im Teil 5.2 Empfehlungen ausgeführt.

5.1. Mut zu notwendigen Organisations-, Kooperations- und Dienstleistungsstrukturen

Mit dem hier vorgelegten Schichtenmodell ist der Aufruf verbunden, die notwendigen internen und externen Organisationsstrukturen, Kooperationsstrukturen und Dienstleistungsstrukturen aufzubauen.

Die notwendigen organisatorischen Strukturen betreffen interne Abläufe in Verwaltung und Geschäftsgängen, aber auch Abläufe mit externen Lieferanten, Produzenten und Dienstleistern. Im Rahmen der Autonomie der einzelnen Institutionen sind diese Organisationsstrukturen auf die notwendig weiter zunehmende Interaktionsfähigkeit im internen und externen Verkehr auszurichten.

Langzeitarchivierung kann nur als Gemeinschaftsaufgabe arbeitsteilig, kooperativ und ökonomisch gelöst werden.⁷ Entsprechende Kooperationsstrukturen, die über kollegialen Austausch hinausgehen, sind in Baden-Württemberg im Entstehen. Sie respektieren und ermöglichen die notwendigen Freiheitsgrade, stellen gleichzeitig aber auch die notwendige Verbindlichkeit her, die zur umfassenden Ausführung der digitalen Langzeitarchivierung notwendig ist, sofern sie sich nicht aus dem institutionellen Eigenauftrag ergeben.

Die befassten Institutionen sehen sich in unterschiedlichem Maß zur Ausführung der digitalen Langzeitarchivierung heute und in Zukunft befähigt. Die Inanspruchnahme subsidiärer Dienstleistungsstrukturen und ihr Aufbau ist voranzutreiben. Ihr Gewinn wird in dauerhaften Rationalisierungs- und Synergieeffekten liegen, auch wenn sie mit Unterstützungsleistungen begleitet werden müssen, da die Entwicklung und Absprache passgenauer Geschäftsgänge und Verfahren hohen Aufwand verursacht.

Synergien sind zu erwarten in der Nutzung gleichartiger Geschäftsgänge wie z.B. des Transfers der Objekte in das dLZA, in der Überwachung der Prozesse und Herstellung der Dokumentation. Die Nutzung gleicher Softwaresysteme oder die Fokussierung der Abläufe und Objekte auf ein System entspricht diesem Anliegen, wie es z.B. im DIMAG des Landesarchivs geschieht. Als materialbezogene Arbeitsfelder treten z.B. die Digitalisierung, die Webarchivierung oder die Verarbeitung von Materialien und ihre Präsentation wie z.B. bei der Bereitstellung von Photographien aus der Eigenproduktion der Museen oder den Digitalisierungsprojekten der Bibliotheken hervor.

5.2 Einzelempfehlungen

5.2.1 Organisation

In jeder Gedächtniseinrichtung mit relevanten digitalen Materialien ist analog zu Querschnittsfunktionen wie „Beauftragter für Arbeitssicherheit“ die (Stabs-)Funktion des Verantwortlichen für digitale Langzeitarchivierung einzurichten.

Innerhalb der einzelnen Sparten sind, initiiert von den jeweiligen Leitungsgremien (Direktorenrunden etc.), Arbeitsgruppen einzurichten, die für die jeweilige Bereiche Daten sammeln, aufbereiten und zu Mengen- und Problemaufrissen verdichten. Die Ergebnisse der anstehenden Risikoanalysen sind aufzugreifen.

Daneben ist eine sparten- und ressortübergreifende Kooperation auf Landesebene notwendig, die auch die Vernetzung zu nationalen und internationalen Gremien leistet, um Doppelarbeit zu vermeiden, Synergieeffekte zu erzielen und den Know-how-Transfer zu garantieren.

Die damit einhergehende Strukturbildung trägt dem manifesten Bedarf Rechnung und bietet Gewähr, dass die eingesetzten Mittel dauerhaft wirksam sind.

⁷ Vgl. http://www.langzeitarchivierung.de/downloads/abschluss_2002_10_30.pdf

Gemeinsam (BSZ, Landesarchiv oder bei einer der Landesbibliotheken) ist eine Web-Präsenz als Informations- und Kommunikationsforum für Fragen der digitalen Langzeitarchivierung in Baden-Württemberg einzurichten und zu pflegen. Einrichtungen und Zentren, in denen für bestimmte Verfahren der digitalen Langzeitarchivierung Kompetenz aufgebaut wurde, sollten identifiziert und auf der Webseite bekannt gemacht werden.

5.2.2 Planung und Entwicklung

Die Gruppe schlägt eine planende und koordinierende AG unter Moderation des MWK vor, deren Mitglieder von den Leitungsgremien der Institutionen benannt werden. Ihre Aufgabe ist die Beratung der grundsätzlichen und gemeinsamen Angelegenheiten, besonders im Hinblick auf die Priorisierung des Vorgehens sowie neue Entwicklungen und Schwerpunktsetzungen.

5.2.3 Risikoanalyse

Die in den Institutionen zu sammelnden, gesammelten und präsentierten Materialklassen sind in unterschiedlichem Maß auf die digitale Langzeitarchivierung vorbereitet. Sicherzustellen ist, dass rechtzeitig vor einem Verlust der Daten oder ihrer Nutzungsfähigkeit die notwendigen Entscheidungsprozesse über ihren Einbezug in die digitale Langzeitarchivierung angestoßen werden. Die Risikoanalyse legt die Grundlage für die rationale Planung des Vorgehens.

Eine Liste gefährdeter digitaler Objekte und eine Risikoanalyse der Gedächtnisinstitutionen ist von den Einrichtungen selbst zu erstellen. Für die Umsetzung werden Projektmittel benötigt.

5.2.4 Unikate

Große Anteile des digitalen Bestandes sind unikale Objekte; diese lagern in vergleichbarer Dichte, aber in den Gesamtbestand integriert in Bibliotheken, Archiven, Museen bzw. sind als Forschungsdaten Grundlage und Beleg der Forschung. Ihr Einbezug in die digitale Langzeitarchivierung ist prioritär; Projektmittel zur Überführung in archivfähige Formate und zur Entwicklung der notwendigen Transfer- und Überwachungsroutrinen zur Erhaltungsschicht sind notwendig.

Im Bereich der Museen gilt dies besonders für Digitale Kunstwerke. Sie benötigen Speicherplatz für möglichst unkomprimierte, standardisierte und offen gelegte Formate. Zentrale Aufgabe der Langzeitarchivierung ist es, die Authentizität der Unikate zu bewahren. Hierzu zählen digitalisierte AV-Medien sowie digital erstellte Tondokumente und Medienkunst.

In den Landesbehörden findet sich eine große Zahl gefährdeter digitaler Objekte unikalens Charakters. Die im Projekt „Konzeption für ein digitales Langzeitarchiv“ entwickelten Lösungen sind fortzuführen, um die Unterlagen selbst zu archivieren und die Handlungsfähigkeit des Landesarchivs im Hinblick auf die Überlieferungsbildung zu gewährleisten.

Amtliche Netzpublikationen werden in BOA derzeit hauptsächlich in verschiedenen PDF-Formaten abgelegt, zur Planung ihrer langfristigen Erhaltung ist die notwendige Struktur und Kompetenz in den Landesbibliotheken und am BSZ aufzubauen. Die Ergebnisse sind auf elektronische Pflichtexemplare von Verlegern, Selbstverlegern und weiteren Institutionen anzuwenden.

Sondermaterialien aus Bibliotheken und Archiven sind häufig unikalens Bestand. Eine Bestandsaufnahme solcher Sammlungen und die Ableitung eines Archivierungskonzepts an allen Einrichtungen ist angesichts des Handlungsbedarfs dringend.

5.2.5 Webarchivierung

Im Baden-Württembergischen Online-Archiv BOA betreiben das Landesarchiv, die beiden Landesbibliotheken und das BSZ seit über fünf Jahren erfolgreich ein Internetarchiv. Sowohl das Landesarchiv als auch die Landesbibliotheken benötigen BOA, um ihren gesetzlichen Pflichtaufgaben nachkommen zu können. Im Vergleich mit anderen Ländern kommt BOA eine Pilotfunktion zu.

Für Spezialbibliotheken ist die Archivierung von Internetquellen eine konsequente Erweiterung des Sammelprofils. Die Flüchtigkeit der netzbasierten Ressourcen macht neben der Erschließung eine langfristige Verfügbarkeit erforderlich. Beispielsweise erschließt die Bibliothek des Deutschen Literaturarchivs Marbach, auch im Rahmen der Virtuellen Fachbibliothek Germanistik, ausgewählte literarische Online-Publikationen. Diese werden anschließend unter Wahrung der Authentizität mit der Software SWBcontent auf der Plattform "Literatur im Netz" archiviert und sind langfristig zu sichern.

Der Ansatz der qualitätsorientierten Auswahl der zu sichernden Seiten und ihrer kontrollierten Übernahme hat sich bewährt.

Das Projekt ist weiter zu fördern, um internationale Entwicklungen wie z.B. den WARC-Standard oder den Browser Heritrix aufzugreifen und eine langfristige Erhaltungsstrategie entwickeln zu können.

5.2.6 Infrastruktur

Der Aufbau und die Verteilung der Hardware und hardwarenahen Software sowie die stark automatisierte Redundanzherstellung durch die Spiegelung relevanter Informationsobjekte zwischen den Rechenzentren des Landes hat sich bewährt. Der bedarfsgerechte Ausbau dieser Infrastruktur ist vorzusehen. Der aggregierenden Funktion von Landesarchiv und BSZ und ihrer Verantwortung in der Erhaltungsschicht ist Rechnung zu tragen.

5.2.7 Aus-, Fort- und Weiterbildung

Archive, Bibliotheken, Museen, die allgemeine Verwaltung, Kirchen, Wirtschaftsunternehmen und Privatpersonen müssen bereits heute sehr große Mengen digitaler Informationen langfristig sicher aufbewahren. Diese Informationen müssen aus rechtlichen, wirtschaftlichen und historischen Gründen langfristig und professionell erhalten werden. In den nächsten Jahrzehnten werden daher nicht wenige Stellen im Bereich der digitalen Bestandserhaltung entstehen.

Es sind Möglichkeiten zu schaffen, die für diese Aufgaben notwendigen Fachkräfte angemessen aus-, fort- und weiterzubilden zu lassen. Studiengänge wie z.B. der Master „Konservierung Neuer Medien und Digitaler Information (M. A.)“ an der Akademie der Bildenden Künste, Stuttgart, sollten daher weiter ausgebaut werden. Die Ausbildungsinhalte sollten umfassend in bereits bestehenden Ausbildungsgängen (z.B. für den Verwaltungsdienst) verankert werden.

Landesarchiv und BSZ sind am Nestor-Projekt und an verschiedenen anderen Projekten beteiligt, in denen Standards, Richtlinien und geeignete Methoden zur digitalen Archivierung im Rahmen der Grundlagenforschung entwickelt werden. Eine Beteiligung der staatlichen Gedächtnisinstitutionen aus Baden-Württemberg an dieser wissenschaftlichen Arbeit ist unerlässlich, da nur auf diese Weise eine gemeinsame Begrifflichkeit sowie ein entsprechendes Verständnis der Objekte und der notwendigen digitalen Archivierungsstrategie entwickelt werden kann.