

Maier/Fritz,
Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt

WERKHEFTE
DER STAATLICHEN ARCHIVVERWALTUNG
BADEN-WÜRTTEMBERG

Herausgegeben
vom Landesarchiv Baden-Württemberg

Serie A Heft 23

2010

Verlag W. Kohlhammer Stuttgart

Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt

Aktuelle Entwicklungen und Perspektiven

Herausgegeben von
Gerald Maier und Thomas Fritz

2010

Verlag W. Kohlhammer Stuttgart



Diese Publikation ist auf alterungsbeständigem, säurefreiem Papier gedruckt.

Alle Rechte vorbehalten

© 2010 by Landesarchiv Baden-Württemberg, Stuttgart

Lektorat: Luise Pfeifle

Umschlaggestaltung: agil > Visuelle Kommunikation, Pforzheim

Kommissionsverlag: W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Gesamtherstellung: satzwerkstatt Manfred Luz, Neubulach

Printed in Germany

ISBN 978-3-17-021717-1

Inhalt

Vorwort.....	7
<i>Gerald Maier und Thomas Fritz</i>	
Einleitung	9
<i>Gerald Maier</i>	
Fachinformationssysteme als Basis für archivische Dienstleistungen in der digitalen Welt	15
<i>Thomas Fritz</i>	
MIDOSA 21. Das modulare Fachinformationssystem des Landesarchiv Baden-Württemberg	31
<i>Christian Keitel und Rolf Lang</i>	
DIMAG und IngestList. Übernahme, Archivierung und Nutzung von digitalen Unterlagen im Landesarchiv Baden-Württemberg.	53
<i>Thomas Fricke</i>	
Digitalisierungsworkflow und Onlinepräsentation im Landesarchiv Baden-Württemberg.....	65
<i>Beat Gnädinger</i>	
Public access, neu definiert. Die Archivinformatik des Staatsarchiv Zürich im Dienst des Öffentlichkeitsprinzips.....	87
<i>Bettina Martin-Weber</i>	
BASYS 2. Unterstützung aller archivischen Arbeitsprozesse im Bundesarchiv mittels einer integrierten Archivverwaltungssoftware	105
<i>Beate Dorfey</i>	
Ein DMS als Archivsoftware. Das Informationssystem der Landesarchivverwaltung Rheinland-Pfalz	123
<i>Martina Wiech</i>	
Evaluierung der Archiv-IT im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen.....	137

Angela Ullmann

2009: Ein System ins Archiv. Einführung eines Informationssystems im Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestages 143

Paul Flamme

Das Fachinformationssystem des Staatsarchivs Hamburg 157

Sabine Graf

Eines für alles. Das Fachinformationssystem AIDA des Niedersächsischen Landesarchivs 169

Peter Haberkorn

Das Fachinformationssystem HADIS der hessischen Staatsarchive 181

Autorinnen und Autoren 197

Vorwort

Die allumfassende Digitalisierung aller Lebensbereiche unserer *neuen digitalen Welt* verlangt digitale Archive. Aus Archiven werden heute zwangsläufig digitale Archive, die neben herkömmlichen Unterlagen auch digitale Bestände verwalten und in vielfältigen Formen einen digitalen Zugang zu ihren Beständen ermöglichen.

Das Landesarchiv in der digitalen Welt – unter diesem Titel wurden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Landesarchivs 2006 und 2008 in zwei internen Veranstaltungen über die aktuelle Fortentwicklung des Landesarchivs zu einem digitalen Landesarchiv und über den jeweiligen Stand der Überlegungen zur Archivierung elektronischer Unterlagen informiert, um darüber einen breiten Austausch zu ermöglichen, der auch rege erfolgt ist. Auf diesen internen Veranstaltungen zeigte sich immer deutlicher, dass es in den Archiven kein Arbeitsfeld mehr gibt, das nicht von der Digitalisierung betroffen wäre. Verbunden war dies mit der Erkenntnis, dass zum Teil noch nebeneinander bestehende Anwendungen in ein umfassendes Informationssystem integriert werden müssen, das alle Arbeitsbereiche von der Übernahme bis zur Bereitstellung für die Nutzung unterstützt.

Die Entwicklung und Integration aller archivischen Arbeitsfelder in solche Systeme ist ein längerer Prozess mit ständigen Anpassungen und Weiterentwicklungen. Diese Entwicklungen kosten Geld, das trotz der angespannten Ressourcensituation im Rahmen der Finanzplanungen zu berücksichtigen ist. Das Landesarchiv Baden-Württemberg hat mit der Einführung und Weiterentwicklung seines modular aufgebauten Informationssystems bereits eine große Wegstrecke erfolgreich zurückgelegt.

Die Beiträge des vorliegenden Werkhefts beleuchten das Thema *archivische Informationssysteme* in seiner ganzen Bandbreite. Entstanden sind sie aus den Referaten eines Kolloquiums, das vom Landesarchiv am 5. November 2009 im Hauptstaatsarchiv Stuttgart unter dem Titel *Von der Übernahme bis zum Nutzer – Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt* durchgeführt wurde. Insgesamt gibt der Band damit einen Überblick über den aktuellen Stand der Entwicklung archivischer Informationssysteme und die besonderen Ausprägungen und Schwerpunktsetzungen unterschiedlicher Archive hierbei im deutschsprachigen Raum.

Mein herzlicher Dank gilt allen, die dazu beigetragen haben, dass die Ergebnisse des Kolloquiums so zeitnah veröffentlicht werden können, und damit den beiden Herausgebern Dr. Gerald Maier und Dr. Thomas Fritz, allen Autorinnen und Autoren, Frau Christina Wolf, Frau Karin Läßle und Frau Luise Pfeifle für Lektoratsarbeiten.

Ich wünsche dem vorliegenden Band interessierte Leserinnen und Leser und hoffe, dass er wertvolle Anregungen und Informationen bietet.

Stuttgart, im August 2010

Prof. Dr. Robert Kretzschmar
Präsident des Landesarchivs
Baden-Württemberg

Einleitung

Von GERALD MAIER und THOMAS FRITZ

Informationssysteme spiegeln die Aufgabenschwerpunkte und die strategische Ausrichtung ihrer Organisationen wider und sind zur Erledigung der Fachaufgaben unverzichtbar. Daher sind sie auch für Archive notwendige Werkzeuge zur fachgerechten, rationellen und kundenorientierten Aufgabenerledigung. Um den fachlichen Austausch in diesem für die Alltagsarbeit strategischen und wichtigen Bereich zu fördern, veranstaltete das Landesarchiv Baden-Württemberg am 5. November 2009 ein Fachkolloquium zum Thema *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*. Dabei wurde das Leistungsspektrum verschiedener archivischer Informationssysteme im deutschsprachigen Raum vorgestellt. Durch die Beschreibung von Funktionalitäten, Besonderheiten und neuen Entwicklungen ausgewählter Archive aus Deutschland und der Schweiz wurde die ganze Bandbreite und die Perspektiven des Einsatzes moderner Informationstechnologie in Archiven aufgezeigt.

In Verbindung mit der Expertentagung bot das Landesarchiv bereits am 4. November 2009 einen Workshop zum Thema *Archivalien und ihre Erscheinungsformen. Das Repräsentationenmodell des Landesarchivs Baden-Württemberg* an. Dabei wurde das Problem der Referenzierung zwischen Primärdaten und Metadaten thematisiert und als Lösungsansatz die Anwendung eines sogenannten Repräsentationenmodells veranschaulicht. Das Repräsentationenmodell lehnt sich an das von der PREMIS-Initiative entwickelte Datenmodell zur digitalen Archivierung an.¹ Es beruht auf der Idee, dass ein und derselbe Inhalt sich physisch in verschiedenen analogen oder digitalen Erscheinungsformen darstellen lässt. Diese Unterscheidung ermöglicht es, digitale und konventionelle Archivalien – wie zum Beispiel Papierakten – sowie deren Reproduktionen in Form von Mikrofilmen, digitalen Abbildungen und so weiter einheitlich zu erfassen. Auf dem Workshop wurde das Modell zunächst von Thomas Fritz und Christian Keitel vorgestellt und die praktische Anwendung durch das Landesarchiv Baden-Württemberg demonstriert. Die anregende Diskussion während der Veranstaltung bewies, dass die Aufgabe der Verknüpfung zwischen Primär- und Erschließungsdaten zunehmend ins Bewusstsein der Archivare rückt.

Die Expertentagung selbst wurde mit einer Begrüßung durch den Präsidenten des Landesarchivs Robert Kretzschmar eröffnet. Er betonte die strategische Bedeutung des Themas für die Archive und hob den hohen Stellenwert für die Entwicklung eines umfassenden archivischen Informationssystems im Landesarchiv Baden-Württemberg hervor. Nach einer Einführung ins Thema durch Gerald Maier wurde in einem ersten Vortragsteil in drei kurzen Beiträgen der aktuelle Stand des archivischen Informationssystems des Landesarchivs Baden-Württemberg vorgestellt, das neben einer umfassenden Erschließungssoftware auch aus Modulen für die Onlinepräsentation und einem *digitalen Magazin* besteht.

1 PREservation Metadata: Implementation Strategies.

Im Anschluss daran stellten Referenten aus dem Kantonsarchiv Zürich, dem Bundesarchiv, dem Parlamentsarchiv des deutschen Bundestags sowie den Archivverwaltungen von Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen die dort im Einsatz befindlichen Systeme vor und schilderten die Anforderungen an System-einführungen.

Zu den Beiträgen dieses Bands

Die in diesem Band zusammengefassten Beiträge basieren auf den oben erwähnten Vorträgen. Sie zeigen die unterschiedlichen Aufgabenschwerpunkte und die strategische Ausrichtung der einzelnen Archivverwaltungen, die sich in den Fachinformationssystemen widerspiegeln. Die Beiträge machen auch Trends in der Entwicklung moderner Archiv-IT sichtbar, die sich insbesondere aus der zunehmenden Bedeutung digitalen und digitalisierten Archivguts ergeben sowie aus den Anforderungen an eine angemessene Präsentation von Erschließungs- und Primärdaten im Internet. Antworten auf diese neuen Herausforderungen sind zum Beispiel Systemintegration, Serverzentralisierung, elektronische Langzeitspeicher, persistente Identifikatoren und sogenannte Permalinks sowie Referenzierung und Schnittstellen zwischen den Spezialmodulen und dem zentralen Informationssystem.

In einem ersten Beitrag stellt *Gerald Maier*, Landesarchiv Baden-Württemberg, allgemein die Bedeutung von Fachinformationssystemen als Basis für archivische Dienstleistungen in der digitalen Welt vor. Zu Beginn wird ein Überblick über die Rolle der Archive als Dienstleister in der Informationsgesellschaft gegeben, um dann in einem zweiten Schritt aufzuzeigen, was man sich unter einem archivischen Informationssystem vorzustellen hat, welche Ziele und Formen der Kommunikation damit verfolgt werden und welche Funktionalitäten solche Systeme zur Unterstützung der archivischen Fachaufgaben beinhalten können. Im Anschluss daran werden wesentliche Aspekte der technischen Infrastruktur aufgezeigt, die für den Aufbau und Betrieb eines archivischen Informationssystems notwendig sind. Abschließend wird auch kurz auf die für die Einführung eines archivischen Informationssystems notwendigen organisatorischen und finanziellen Rahmenbedingungen eingegangen.

Thomas Fritz gibt im zweiten Beitrag einen Überblick über das Fachinformationssystem MIDOSA 21 des Landesarchivs Baden-Württemberg. Es besteht im Wesentlichen aus den drei Verfahren *scopeArchiv* als Erschließungssystem, dem Onlinefindmittelsystem OLF 21 als Präsentationssystem für Intra- und Internet und dem *Digitalen Magazin* DIMAG als Speichersystem für digitale Archivalien. Das mittelfristige Ziel ist eine vollständige Integration aller dieser Komponenten. Das System *scopeArchiv* wird dabei die Rolle des zentralen Referenzsystems spielen, in dem alle Informationen über Archivalien und ihre physischen Ausprägungen nachgewiesen werden. Durch die Verbindung zwischen der Onlinepräsentation OLF 21, der Onlinebestellverwaltung und *scopeArchiv* mittels Schnittstellen sowie durch die unmittelbar bevorstehende Integration des DIMAG ist dieses Ziel ein großes Stück nähergerückt. Hierfür werden neue Techniken wie der Nachweis von Repräsentationen und persistente Identifikatoren eingesetzt.

Das *Digitale Magazin* DIMAG und die Übernahmesoftware *IngestList* werden im Beitrag von *Christian Keitel* und *Rolf Lang* beschrieben. DIMAG verfügt über eine durchgängige Metadatenkonzeption und ist offen für alle digitalen Objekttypen. Als browserbasiertes Festplattensystem vereint es zentrale Speicherung mit dezentraler Zugänglichkeit durch die Staatsarchive. Weitere Eigenschaften sind die umfangreiche Dokumentation und Protokollierung sowie ein kontrolliert sicheres Backup. Mit *IngestList* wurde ein Tool entwickelt, das die Informationsübernahme aus Fachverfahren und den Batchimport von Dateien nach DIMAG auf kontrollierte Art und Weise ermöglicht. Die Entwicklung von DIMAG entspricht den besonderen Gegebenheiten in der Landesverwaltung von Baden-Württemberg. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass bisher einerseits kein dominantes DMS-Verfahren zur elektronischen Aktenführung eingeführt wurde wie in zahlreichen anderen Bundesländern, in Österreich oder der Schweiz. Andererseits werden in den Fachverwaltungen zahlreiche, oftmals eigenentwickelte Verfahren eingesetzt. Diese große Heterogenität spiegelt sich in der Vielfalt elektronischer Unterlagen wider, die dem Landesarchiv angeboten werden und die in das digitale Magazin aufgenommen werden müssen.

Der Beitrag von *Thomas Fricke* beschließt die Vorstellung des Informationssystems des Landesarchivs Baden-Württemberg mit einer Darstellung des dort praktizierten Digitalisierungsworkflows und einer Vorstellung der für die Aufbereitung und Präsentation notwendigen Komponenten innerhalb des Informationssystems. Dazu gehört einerseits das vom Landesarchiv entwickelte *BildCMS*, das zur Aufbereitung von digitalisierten Archivalien für die Internetpräsentation genutzt wird, andererseits das Onlinefindmittelsystem OLF 21 mit seinem Präsentationsmodul. Derzeit werden mehr als eine Million Digitalisate im Internetangebot des Landesarchivs bereitgestellt.

Im darauffolgenden Beitrag beschreibt *Beat Gnädinger* die Auswirkungen des neuen Informations- und Datenschutzgesetzes des Kantons Zürich auf die Arbeit des Staatsarchivs. Das Gesetz verpflichtet die öffentlichen Organe auf das sogenannte Öffentlichkeitsprinzip, also darauf, möglichst viele Informationen möglichst zeitnah öffentlich zu machen, fordert aber gleichzeitig die Wahrung anderer schutzwürdiger Interessen. Das Staatsarchiv Zürich reagiert auf diese neuen Anforderungen unter anderem durch die Einführung zahlreicher neuer elektronischer Verfahren und Angebote. 2007 wurde das Informationssystem *scopeArchiv* eingeführt, das die Prozesse Überlieferungsbildung und Aktenerschließung abdeckt. Der nächste Schritt war die Präsentation einer ersten großen Tranche von Verzeichnungsdaten via *scopeQuery*. In diesem Zusammenhang werden auch digitalisierte und transkribierte Archivalien (Protokolle) angeboten. Außerdem wird zusammen mit anderen schweizerischen Archiven ein Suchportal aufgebaut, das weiteren Archiven offen stehen wird. Schließlich wird auch eine Plattform für die Langzeitarchivierung entwickelt. Voraussichtlich ab 2011 wird damit für alle Kernprozesse des Staatsarchivs ein integriertes System zur Verfügung stehen, das die gesetzlichen Ansprüche erfüllt.

Bettina Martin-Weber stellt in ihrem Beitrag das System BASYS 2 des Bundesarchivs vor. Das modular aufgebaute System ist Anfang der frühen 1990er-Jahre eingeführt und seitdem stetig fortentwickelt und neuen Anforderungen angepasst worden. Mit BASYS 2 werden alle archivischen Kernaufgaben von der Übernahme bis zur Nutzung sowie die Recherche in rund zwölf Millionen Erschließungsdatensätzen standortübergreifend un-

terstützt. Eine differenzierte Rechteverwaltung, die Schutzfristen und andere die Nutzung verhindernde Einstufungen einerseits und spezifische Nutzerrechte andererseits verwaltet, stellt eine rechtskonforme Nutzung des Archivguts sicher. Besonderer Wert wird auf die Auswertung der Systemdaten durch ein integriertes Statistikmodul zum Zweck der Arbeitsplanung gelegt. Eine geplante Schnittstelle zum Digitalen Archiv wird künftig die Erschließung genuin elektronischer Akten im Kontext des übrigen Archivguts und den Zugriff auf die elektronische Akte sicherstellen. Schnittstellen sichern den Export zentral gepflegter Erschließungsdaten in andere Präsentationsformen wie Onlinebeständeübersicht und Findmittel sowie gedruckte Publikationen.

Beate Dorfey erläutert in ihrem Beitrag die Gründe, die 1995 zur Anschaffung eines Dokumenten-Management-Systems (DMS) als Verzeichnungssoftware durch die Landesarchivverwaltung Rheinland-Pfalz geführt haben und wie das System sich seitdem entwickelt hat. Sie betont, dass für die Einführungsphase aufgrund der zahlreichen Anpassungen der nicht für einen archivischen Einsatz spezifizierten Software ein hoher Personaleinsatz und Schulungsbedarf notwendig war, sich das System aber im Lauf der Zeit aufgrund der vielfältigen und flexiblen Erweiterungsmöglichkeiten als kostengünstige Lösung herausgestellt hat. Heute wird das System an sämtlichen Standorten in nahezu allen Aufgabenbereichen genutzt, von der Erfassung der Erschließungsleistungen über die Katalogisierung der Bibliotheksbestände bis hin zum Lesesaalmanagement, der Bestandserhaltung und in der Verwaltung. Auch für das geplante *Digitale Magazin Rheinland-Pfalz* wird es zum Einsatz kommen.

Das Landesarchiv Nordrhein-Westfalen setzt zur Unterstützung seiner archivischen Arbeitsprozesse die modular aufgebaute Datenbankanwendung V.E.R.A. ein. *Martina Wiech* skizziert die Einführungsgeschichte seit 2001 und den derzeitigen Funktionsumfang des Systems. Acht Jahre nach Start des Projekts wird derzeit eine grundlegende Evaluierung der Software durchgeführt. Die Geschäftsleitung des Landesarchivs setzte dazu eine Projektgruppe ein, zu deren Auftrag unter anderem auch die Abarbeitung von Aufgaben gehört, die aus einem Prüfbericht des Landesrechnungshofs Nordrhein-Westfalen zum IT-Einsatz im Landesarchiv resultieren. Die Projektgruppe wird dabei nicht nur den Ist-Zustand analysieren, sondern ein Soll-Konzept für die Weiterentwicklung des Systems erarbeiten. Wichtige Entwicklungsschritte werden dabei neue Möglichkeiten zur standortübergreifenden Recherche, zur verbesserten Einbindung von Digitalisaten sowie Schnittstellen zum geplanten digitalen Archiv sein.

Mit der Einführung eines zentralen Archivverwaltungs- und Recherchesystems beim Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestags beschäftigt sich der Beitrag von *Angela Ullmann*. Mit dem neuen System, das noch im Jahr 2010 eingeführt werden wird, werden erstmals nahezu alle archivischen und dokumentarischen Funktionsbereiche und Quellengattungen zusammengeführt. Voraussetzung dafür ist, dass die vom Parlamentsarchiv definierten Verzeichnungsstufen mit der ausgewählten Software Augias-Archiv 8.2 harmonisiert werden. Damit das Modell der Verzeichnungsangaben zukunftssicher wird, ist aus Sicht des Parlamentsarchivs nicht nur die Trennung der Metadaten zu physischen und logischen Einheiten erforderlich, sondern auch die Abbildung mehrerer Repräsentationen eines Archivailes.

Paul Flamme erläutert in seinem Beitrag zum Informationssystem des Staatsarchivs Hamburg die dort neu eingerichteten Bildschirmarbeitsplätze. Das dortige Fachinformationssystem erlaubt den direkten gesteuerten Zugriff auf zentrale Ressourcen sowie die individuelle Informationsbereitstellung unter Berücksichtigung der hohen Sicherheitsanforderungen an die IT-Infrastruktur einer Landesverwaltung. Das System stellt den Nutzern des Staatsarchivs im Lesesaal nicht nur den unentbehrlichen Recherchezugang zur Verzeichnungsdatenbank des Staatsarchivs zur Verfügung, sondern auch zum Bibliothekskatalog und zu speziellen Findmitteln. Auch die Archivalienbestellung wird über das Informationssystem abgewickelt. Daneben werden verschiedene digitalisierte Archivalien und Erschließungshilfsmittel zugänglich gemacht. Ebenso ist freie Internetnutzung und gesteuerte Intranetnutzung möglich sowie die Einsichtnahme von Belegexemplaren auf verschiedenen Datenträgern in den einschlägigen elektronischen Formaten. Die im hamburgischen Informationsfreiheitsgesetz geregelte Akteneinsicht in elektronische Akten kann ebenfalls durch das System gewährt werden.

Eine lange Einsatzzeit kann das von *Sabine Graf* vorgestellte Verfahren AIDA der niedersächsischen Staatsarchive vorweisen. Dabei wurde das bis auf 1981 zurückgehende System stetig weiterentwickelt. Auch hier führte der Weg, wie in den meisten anderen Archivverwaltungen, vom reinen Erschließungsprogramm hin zu einer Fachanwendung, welche möglichst viele, wenn nicht alle archivischen Arbeitsabläufe unterstützt und Informationen über das Archivgut von der Anbietung über die Erschließung, Magazinierung, gegebenenfalls Restaurierung bis zur Nutzung erfasst. Ebenso wie im Bundesarchiv dient das System auch als Planungs- und Steuerungsinstrument für die betriebswirtschaftliche Seite der archivischen Fachaufgaben. Voraussetzung dafür ist die Messung und Präsentation archivischer Leistungsprozesse. Entsprechende Erweiterungen des Systems wurden und werden fortlaufend in AIDA implementiert.

Abgeschlossen wird der Band mit einem Beitrag von *Peter Haberkorn* vom Hessischen Hauptstaatsarchiv in Wiesbaden, der das in den hessischen Staatsarchiven benutzte *Hessische Archiv-Dokumentations- und Informationssystem* (HADIS) vorstellt. Das System wurde unter der Federführung des Hessischen Hauptstaatsarchivs Wiesbaden in den Jahren 1999–2002 mithilfe der Hessischen Zentrale für Datenverarbeitung (HZD) entwickelt. Ebenso wie die anderen Informationssysteme bietet HADIS Unterstützung für zahlreiche archivische Arbeitsabläufe wie Erschließung, Recherche, Internetpräsentation, Bestandsverwaltung, Retrokonversion et cetera. Betont werden allerdings auch die Grenzen der organischen Weiterentwicklung des über einen relativ langen Zeitraum gewachsenen Systems. Insbesondere der Aufbau eines digitalen Archivs zur Langzeitsicherung elektronischer Archivalien stellt hier eine große Herausforderung dar. Auf der anderen Seite zeigen sich an HADIS klar die Vorteile eines über lange Zeiträume eingesetzten Systems wie hohe Akzeptanz bei den Mitarbeitern oder ein großer Abdeckungsgrad an elektronisch nachgewiesenen Archivalien, der nicht zuletzt durch optimierte Importschnittstellen zur Retrokonversion erreicht wurde.

Die Beiträge dieses Bands zeichnen ein Bild, das sich auf der Anforderungsseite durch eine überraschende Einheitlichkeit auszeichnet. Sofern noch nicht geschehen, werden derzeit in allen Archivverwaltungen große Anstrengungen unternommen, die klassischen

archivischen Kernarbeitsprozesse mithilfe eines einheitlichen, integrierten Informationssystems zu unterstützen: Übernahme, Erschließung, Beständeverwaltung, Magazinverwaltung, Bestandserhaltung, Nutzer- und Bestellverwaltung und Recherche sind in der abgelaufenen Dekade entweder eingeführt worden oder stehen ganz oben auf der Prioritätenliste. Ebenso gewinnen die Themen *Internetpräsentation von Findmitteln und digitalisiertem Archivgut* sowie die *Archivierung digitaler Unterlagen* für die mittelfristige Planung der archivischen Informationstechnologie immer mehr an Bedeutung – wobei mittelfristig hier nicht Jahrzehnte, sondern aufgrund des raschen Technologiewandels Zeiträume von wenigen, kaum mehr als drei Jahren bedeutet.

Die Beiträge machen aber auch deutlich, dass der erreichte Stand durchaus unterschiedlich ist. Ein Befund, der angesichts der verschiedenen Ausgangsparameter wie Finanzressourcen, Umfang des Archivguts, Grad der Dezentralisierung nicht verwunderlich erscheint. Die Beispiele Zürich und Hamburg machen allerdings deutlich, dass nicht nur allgemeine technische Trends wie die Etablierung der Internetnutzung für Recherche und Präsentation, sondern auch damit korrespondierende gesellschaftliche Entwicklungen wie die zunehmende Sensibilität für Datenschutz einerseits, Forderungen nach Transparenz von Verwaltungshandeln andererseits sich ganz direkt auf die Anforderungen an die archivischen Fachinformationssysteme auswirken können.

Fachinformationssysteme als Basis für archivische Dienstleistungen in der digitalen Welt

VON GERALD MAIER

Archivische Informationssysteme unterstützen die Archive bei der Wahrnehmung ihrer Aufgabe als Informationsdienstleister und sind zur Erledigung der Fachaufgaben unverzichtbar. Ein zentrales Thema im Bereich der Informationsbereitstellung ist zurzeit neben dem Aufbau institutioneller Onlineangebote – verbunden mit der Retrokonversion von Findmitteln – die Beteiligung deutscher Kultureinrichtungen an der *Europeana*, das heißt der Europäischen Digitalen Bibliothek, und der geplante Aufbau einer interdisziplinären *Deutschen Digitalen Bibliothek* (DDB).¹ Letztere soll auch eine spartenspezifische Sicht auf archivische Onlinefindmittel und auf digitalisiertes Archivgut bieten. Der Aufbau institutioneigener Onlineangebote mit Onlinefindmitteln und Onlinekatalogen, digitalisiertem und genuin digitalem Kulturgut im Kontext der Erschließung sowie die Bereitstellung in überregionalen und interdisziplinären Portalen erfordern die Einführung und den Einsatz von Fachinformationssystemen in den beteiligten Einrichtungen. Archive haben hier in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht.² In mehreren staatlichen Archivverwaltungen, wie zum Beispiel im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen oder im Landesarchiv Baden-Württemberg, wurden Systeme eingeführt, die bereits wesentliche Fachaufgaben unterstützen.³

Der folgende Beitrag möchte als Einführung in das Thema, das in den folgenden Aufsätzen dieses Bands mit Beispielen aus verschiedenen Archiven behandelt wird, zunächst einen Überblick über die Rolle der Archive als Dienstleister in der Informationsgesellschaft geben, um dann in einem zweiten Schritt aufzuzeigen, was man sich unter einem archivischen Informationssystem vorzustellen hat, welche Ziele und welche Kommunikation

¹ URL: <http://www.europeana.eu> (8. Januar 2010); URL: <http://www.deutsche-digitale-bibliothek.de> (22. Januar 2010). Vgl. dazu Gerald Maier: Der Aufbau einer „Deutschen Digitalen Bibliothek“ und der „European Digital Library – Europeana“. Ausgangslage und Perspektiven für die deutschen Archive. In: *Der Archivar* 61 (2008) S. 399–401.

² In Bibliotheken werden Fachinformationssysteme zur Erledigung fachlicher Aufgaben bis hin zur Onlinebereitstellung von Kataloginformationen in sogenannten OPACs (Online Public Access Catalogues) bereits seit Ende der 1980er-Jahre eingesetzt. Vgl. dazu Karl Löffler: Einführung in die Katalogkunde. Vom Zettelkatalog zur Suchmaschine. Völlig neu bearbeitet von Walther Umstätter und Roland Wagner-Döbler. Stuttgart 32005. S. 12 f., 34 f. und 114 f.

³ Siehe dazu Anke Hönnig, Johannes Burkardt und Mechthild Black-Veldtrup: Erschließung – Bereitstellung – Magazinverwaltung. Entwicklung und Einsatz von V.E.R.A. im Landesarchiv NRW. In: *Der Archivar* 61 (2008) S. 310–317; Thomas Fritz, Thomas Fricke und Gerald Maier: Ein einheitliches IT-System von der Überlieferungsbildung bis zur Online-Bestellung. MIDOSA 21 im Landesarchiv Baden-Württemberg. In: *Der Archivar* 60 (2007) S. 221–228.

man mit ihm verfolgt und welche Funktionalitäten zur Unterstützung der archivischen Fachaufgaben solche Systeme beinhalten können. Im Anschluss daran werden wesentliche Aspekte der technischen Infrastruktur aufgezeigt, die für den Aufbau und Betrieb eines archivischen Informationssystems notwendig sind. In der Zusammenfassung wird schließlich kurz auf organisatorische und finanzielle Rahmenbedingungen eingegangen, die die Einführung eines archivischen Informationssystems erfordert.

Archive als Dienstleister in der Informationsgesellschaft

Neben ihrer Stellung als landeskundliche Kompetenzzentren sind Archive in erster Linie Informationsdienstleister mit verschiedenen Kundenkreisen und speziellen Herausforderungen in der digitalen Welt. Dabei spielen für sie in der heutigen Informationsgesellschaft – und dies gilt für alle Einrichtungen der kulturellen Überlieferung – insbesondere Fragen der Digitalisierung von Kulturgut und der Erhaltung genuin digitaler Information im Hinblick auf eine zeitgemäße Nutzung, aber auch im Hinblick auf die Langzeitsicherung eine immer größere Rolle. Die Bewältigung dieser Zukunftsaufgaben erfordert fachgerechte IT-Systeme mit Anbindung an das Internet. Dies führte dazu, dass vor einigen Jahren – analog zu den Lokalsystemen und OPACs der Bibliotheken – auch die Archive begonnen haben, Informationssysteme für die Unterstützung ihrer Fachaufgaben aufzubauen.

Die Funktion der Informationsdienstleistung spiegelt sich im Archivbereich vor allem in folgenden IT-Entwicklungen wider, auf die im Zusammenhang der archivischen Fachaufgaben noch näher eingegangen wird:

- Onlinefindmittel und digitalisiertes Archivgut,
- Onlinebestellung von Archivalien,
- Onlinebestellung und -lieferung digitaler Reproduktionen,
- Partizipation der Archive an interdisziplinären Informationssystemen wie der *Europeana* und der geplanten *Deutschen Digitalen Bibliothek* (DDB),
- Workflow und technische Infrastruktur für die Digitalisierung von Archivgut,
- Workflow und Infrastruktur für die Archivierung digitaler Unterlagen, vor allem *digitale Magazine* und gegebenenfalls *digitale Zwischenarchive* in Form von DMS-/ECMS-Systemen.⁴

Das Beispiel des Landesarchivs Baden-Württemberg zeigt, was der Begriff *archivische Informationsdienstleistung in der digitalen Welt* beinhaltet: Neben seiner Rolle als landeskundlichem Kompetenzzentrum nimmt das Landesarchiv auch die Funktion eines Kom-

⁴ Dokumenten-Management-Systeme (DMS) und Enterprise-Content-Management-Systeme (ECMS) gehören neben E-Mail-Systemen zu den wichtigsten Softwaretypen für die Realisierung des sogenannten papierlosen Büros, das heißt des elektronischen Geschäftsverkehrs und der elektronischen, papierlosen Aktenführung. Vgl. dazu URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Dokumentenmanagement>; URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise-Content-Management-System> (jeweils 25. Januar 2010).

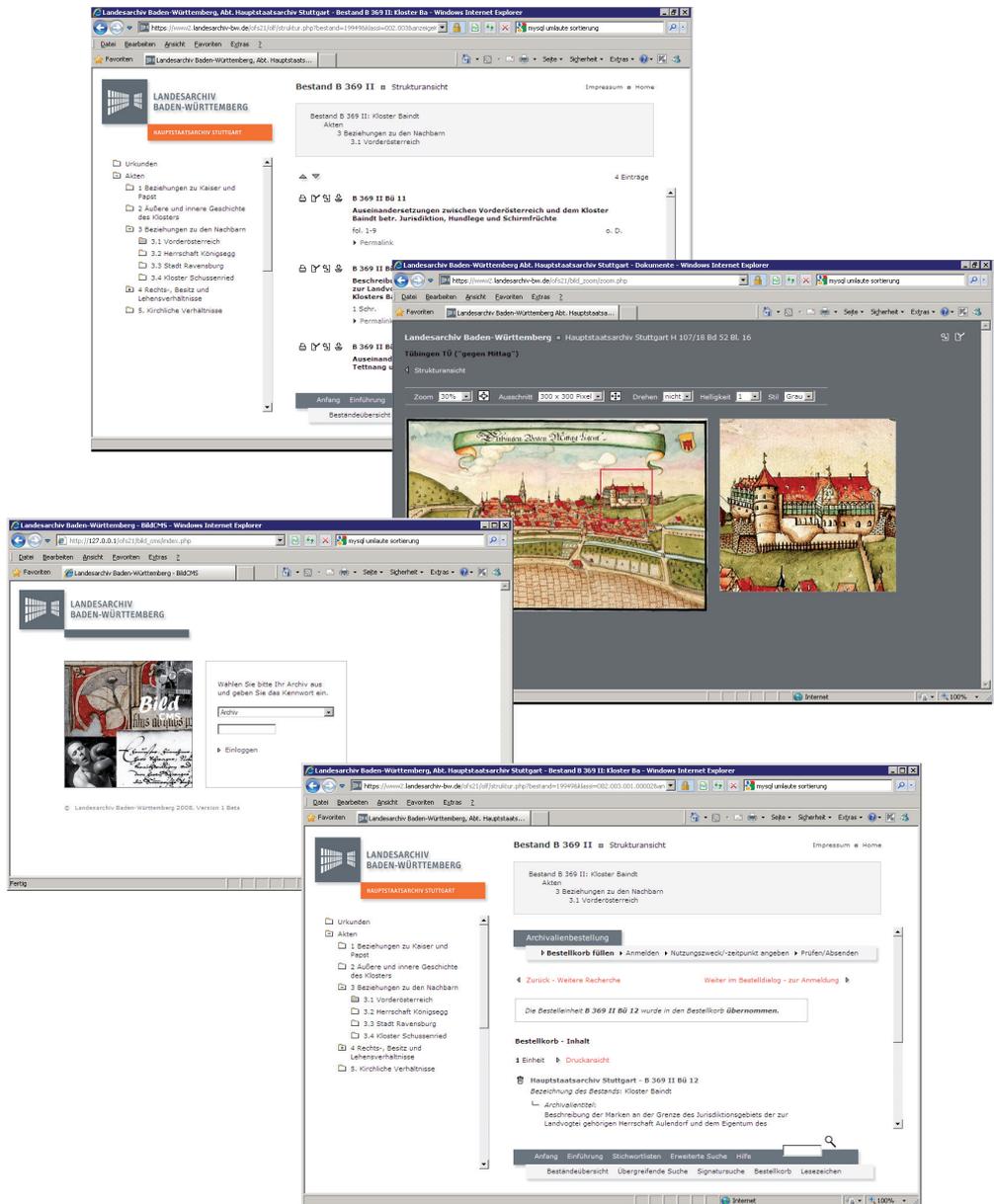


Abb. 1: Das Landesarchiv Baden-Württemberg als Online-Informationsdienstleister.

petenzzentrums für die Digitalisierung von Archivgut und die Archivierung digitaler Unterlagen wahr.⁵ Dabei betreibt es im Rahmen des archivischen Informationssystems außer der Erschließungssoftware als wesentlicher Komponente ein Online-Informationssystem mit Onlinefindmitteln und Präsentationsmodulen für digitalisiertes und digitales Archivgut und mehrere Internetfachportale. Zurzeit werden rund 5400 Onlinefindmittel mit über 2,2 Millionen Datensätzen im Internet und im Intranet bereitgestellt,⁶ davon sind rund 110 000 Titelaufnahmen mit insgesamt über einer Million Onlinedigitalisaten verbunden. In das Informationssystem wurde ein Workflow für die Digitalisierung von Archivgut integriert.⁷ Vorgesehen ist auch die Integration eines weiteren Workflows für die Ausbelichtung digitaler Objekte auf Mikrofilm. Als Komponente zur Archivierung und Langzeitsicherung genuin digitaler Unterlagen wird ein mit dem OAIS-Modell konformes *Digitales Magazin* betrieben,⁸ das momentan rund 17 000 genuin digitale Archivalien enthält.⁹

Die strategische Basis für diesen Arbeitsbereich bildet neben einem IT-Infrastrukturkonzept für das Informationssystem auch eine Digitalisierungsstrategie.¹⁰ Erworben und verbreitet werden die Kompetenzen auch durch die Beteiligung an überregionalen Netzwerken und Forschungsprojekten. So engagiert sich das Landesarchiv Baden-Württemberg als archivischer Partner im interdisziplinären nestor-Kompetenznetzwerk für die Langzeitsicherung digitaler Information und wird auch Partner im neuen Bund-Länder-Kompetenznetzwerk *Deutsche Digitale Bibliothek* werden.¹¹ Seine Erfahrungen bringt

⁵ Siehe dazu auch Robert *Kretzschmar*: Das Landesarchiv Baden-Württemberg in der digitalen Welt. In: Archivnachrichten 35 (2007) S. 26.

⁶ Die Bereitstellung im Intranet bezieht sich auf die interne Onlinenutzung in den Lesesälen und an den internen Bildschirmarbeitsplätzen der Archivabteilungen. Sie ist vor allem für die Nutzung gesperrter Findmittel vorgesehen, die erst nach positiv beschiedenem Antrag auf Verkürzung von Sperr-/Schutzfristen vom Nutzer an den Lesesaal-PCs eingesehen werden können.

⁷ Vgl. dazu den Aufsatz von Thomas *Fricke* in diesem Band. Ebenso Gerald *Maier* und Thomas *Fricke*: Die Digitalisierung von Archivgut als Teil eines archivischen Online-Angebots. In: Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale. Beiträge des 6. Archivwissenschaftlichen Kolloquiums der Archivschule Marburg. Herausgegeben von Angelika *Menne-Haritz* (Veröffentlichungen der Archivschule Marburg 35). Marburg 2002. S. 67–91.

⁸ Das Open Archival Information System (OAIS) ist ein ISO-Referenzmodell für Langzeitsicherung digitaler Information. Siehe dazu Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Recommendation for space data system standards. Editor: Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS) (Blue Book, Issue 1). Washington DC (USA) 2002. URL: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf> (5. Januar 2010).

⁹ Vgl. dazu den Aufsatz von Christian *Keitel* und Rolf *Lang* in diesem Band.

¹⁰ Zur Digitalisierungsstrategie des Landesarchivs Baden-Württemberg: Das Landesarchiv Baden-Württemberg in der digitalen Welt. Strategie für die Integration von analogem und digitalem Archivgut, die Digitalisierung von Archivgut und die Erhaltung digitalen Archivguts (September 2007). URL: http://www.landesarchiv-bw.de/digistrategie:digistrategie_labw2007web.pdf. (5. Januar 2010); Robert *Kretzschmar*: Das Landesarchiv Baden-Württemberg in der digitalen Welt. In: Der Archivar 61 (2008) S. 14–19.

¹¹ Zum nestor-Kompetenznetzwerk siehe URL: <http://www.langzeitarchivierung.de> (8. Januar 2010).

es seit vielen Jahren in nationale und europäische Kooperationen ein, indem es sich an mehreren EU-Projekten (BERNSTEIN,¹² MICHAELPlus,¹³ EDLnet/Europeana, Europeana v1.0¹⁴) und nationalen Projekten (unter anderem BAM-Portal,¹⁵ InnoNet-Projekt ARCHE,¹⁶ DFG-Projekte zur Retrokonversion von archivischen Findmitteln)¹⁷ beteiligt hat und weiter beteiligt. Darüber hinaus stellt es den Bundesratsbeauftragten für die Digitalisierung von Kulturgut als Vertreter der deutschen Bundesländer in europäischen und nationalen Gremien, die sich mit der Digitalisierung von Kulturgut beschäftigen.

Archivische Informationssysteme Definition, Ziele und Anforderungen

Eine genaue Definition für archivische Informationssysteme gibt es bisher nicht. Ein Informationssystem allgemein dient der computergestützten Erfassung, Speicherung, Verarbeitung, Pflege, Analyse, Übertragung, Benutzung und Anzeige von Informationen oder digitalen Daten.¹⁸ Es besteht aus Hardware (Rechner oder Rechnercluster), aus Softwareanwendungen (vor allem Datenbanksysteme) für Dateneingabe, -verwaltung und -ausgabe und natürlich aus den zu verarbeitenden digitalen Daten. Ein wesentliches Ziel ist dabei die optimale Bereitstellung von Information, die Unterstützung von Geschäftsprozessen und die Gewährleistung der Kommunikation innerhalb des Systems in Bezug auf den Anwender oder Nutzer.

Auf der Grundlage dieser allgemeinen Definition verfolgen archivische Informationssysteme als Ziele sowohl die Unterstützung archivinterner Fachaufgaben und damit verbundener Arbeitsabläufe als auch die kundenorientierte Kommunikation nach außen. Dazu gehört vor allem die Onlinebereitstellung von Informationen für den Nutzer im Internet und Intranet.

¹² Bernstein – the memory of paper URL: <http://www.memoryofpaper.eu>; URL: <http://landesarchiv-bw.de/bernstein> (jeweils 10. Januar 2010).

¹³ URL: <http://www.michael-culture.org>; URL: <http://www.landesarchiv-bw.de/michaelplus> (jeweils 18. Januar 2010).

¹⁴ URL: <http://version1.europeana.eu/web/europeana-project> (8. Januar 2010).

¹⁵ URL: <http://www.bam-portal.de> (23. Januar 2010).

¹⁶ Im ARCHE-Projekt wurde ein Laserbelichter für die Ausbelichtung von Farbdigitalisaten auf 35-mm-Ilford-Micrographic-Film entwickelt. Vgl. dazu URL: <http://www.landesarchiv-bw.de/arche> (8. Januar 2010); Gerald *Maier*, Wolfgang *Riedel*, Klaus *Wendel* und andere: Eine ARCHE zur Rettung digitalen Kulturguts. Stuttgarter Kolloquium des ARCHE-Projekts am 27. Juni 2006. URL: [urn:nbn:de:bsz:93-opus-27312](http://nbn:de:bsz:93-opus-27312). <http://elib.uni-stuttgart.de/opus/volltexte/2006/2731> (11. Januar 2010).

¹⁷ URL: http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/projektfoerderung/foerderziele/digitalisierung.html; URL: http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/50634/Findmittelliste_DFG-Projekt_zur_Retrokonversion.pdf (jeweils 8. Januar 2010).

¹⁸ Siehe zum Beispiel URL: [http://de.wikipedia.org/wiki/Informationssystem_\(Informatik\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Informationssystem_(Informatik)) (2. Januar 2009).

Ihren Ursprung haben archivische Informationssysteme im Bereich der Erschließungssoftware. Heutzutage sind sie aber weit mehr als eine reine Erschließungssoftware und unterstützen auch andere Fachaufgaben wie die Überlieferungsbildung, die Bestände- und Lagerortsverwaltung, die Bereitstellung für die Nutzung und die Bestandserhaltung. Dabei sind die Systeme oft modular aufgebaut und häufig eine Kombination von Standardsoftware und individuellen Entwicklungen.¹⁹

Für den Einsatz archivischer Informationssysteme sind bestimmte Anforderungen zu definieren. Dabei sollte ein System möglichst viele archivische Fachaufgaben abdecken. Wichtig sind auch sogenannte Backend- und Frontend-Sichten, das heißt unterschiedliche Sichten und Arbeitsbereiche für die Archivmitarbeiter und für die Kunden eines Archivs. Ferner sollten Funktionalitäten für die Prozesssteuerung und Rechteverwaltung vorhanden sein. Eine wesentliche Voraussetzung ist auch die Einbindung eines Systems und seiner Komponenten in eine sachgerechte IT-Infrastruktur – zum Beispiel Client-Server-Umgebung, Netzwerke, Speichersysteme. Schließlich müssen Standards für den Datenaustausch – zum Beispiel EAD-XML-Export – und für die Kommunikation mit anderen Systemen vorhanden sein.²⁰

Funktionalitäten eines archivischen Informationssystems zur Unterstützung archivischer Fachaufgaben und der kundenorientierten Kommunikation

Notwendige Voraussetzung für die Informationsdienstleistung eines Archivs ist ein umfassendes Fachinformationssystem, das einerseits den gesamten Geschäftsgang von der Übernahme bis zur Nutzung von Archivgut unterstützt, andererseits eine mit der Aufgabenerledigung verbundene kundenorientierte Kommunikation über das Internet oder verwaltungsinterne Datennetze ermöglicht. Hinsichtlich der Kunden eines Archivs kann zwischen *internen* und *externen* Kunden unterschieden werden, wobei zu den internen Kunden die abliefernden Behörden oder andere Provenienzstellen gehören und zu den externen die Nutzer von Archivgut außerhalb dieser Stellen. Für die Kommunikation mit beiden Kundenkreisen können archivische Informationssysteme unterschiedliche Funktionalitäten anbieten, mit denen die Fachaufgaben informationstechnologisch unterstützt werden können.

¹⁹ Standardprodukte, die archivische Fachaufgaben abdecken, sind zum Beispiel scopeArchiv (scope solutions AG), ACTApro (Startext), Augias-Archiv (Augias-Data), Archivis Pro (Joanneum Research), MAIS-Flexis (Capreolus Archivkonzepte), Adlib Archiv (adlib). Selbst bei Erschließungssoftware gibt es heute neben der klassischen Druckfunktion für Printfindebücher Schnittstellen, Erweiterungen und Möglichkeiten für die Erstellung von Onlinefindebüchern, so zum Beispiel bei MIDOSA XML und dem kostenfreien MIDOSAonline. Beide Produkte werden von der Archivschule Marburg angeboten.

²⁰ Zu EAD (Encoded Archival Description) siehe URL: <http://www.loc.gov/ead>. (8. Januar 2010). Zur Anwendung von EAD für die Erschließung im deutschen Archivwesen siehe das abgeschlossene Projekt *daofind* des Bundesarchivs URL: <http://www.daofind.de>. (11. Januar 2010).

Im Einzelnen sollten daher folgende archivinterne Fachaufgaben und Arbeitsbereiche durch ein archivisches Informationssystem unterstützt werden:

- Vorarchivische Prozesse und Übernahme von Archivgut,
- Bestände- und Lagerortsverwaltung,
- Erschließung und Digitalisierung,
- Bereitstellung für die Nutzung,
- Bestandserhaltung und *Preservation Planning*.

Vorarchivische Prozesse und Übernahme von Archivgut

Im Arbeitsfeld der vorarchivischen Prozesse und der Übernahme von Archivgut steht die Kommunikation mit den *internen Kunden*, das heißt den an ein Archiv abliefernden Stellen, und die Akquisition des zukünftigen Archivguts im Mittelpunkt. Hier kann ein Informationssystem die Arbeit des Archivs unter anderem durch folgenden Funktionsumfang unterstützen:

- Option zur Onlinekontaktaufnahme abliefernder Stellen mit dem Archiv,
- Elektronisches Dienststellenverzeichnis für ablieferungspflichtige Stellen, gegebenenfalls mit der Möglichkeit, eine elektronische Akte für die jeweilige Provenienzstelle anzulegen (unter anderem Dokumentation der Bewertungsentscheidung, Wiedervorlagen für Aussonderungstermine),
- Importschnittstellen für elektronische Registraturhilfsmittel und Ablieferungsverzeichnisse,
- Importschnittstellen für digitale Unterlagen, insbesondere elektronische Akten aus DMS-/ECMS-Systemen der Provenienzstellen,
- Elektronische Verwaltung von Zu- und Abgängen, verbunden mit der Möglichkeit, Zugänge mit Beständen und Lagerorten zu verknüpfen.

Bestände- und Lagerortsverwaltung

Das übernommene Archivgut muss physisch eingelagert und als logische Einheiten in die archivische Tektonik integriert werden. Die Verwaltung physischer Lagerorte von Beständen und Teilbeständen ist daher eine wichtige Komponente in einem archivischen Informationssystem. Wird dabei in Verbindung mit der Erschließung zusätzlich ein sogenanntes Repräsentationenmodell implementiert,²¹ ist ein übergreifender Nachweis unterschiedli-

²¹ Das Repräsentationenmodell geht davon aus, dass das Original oder Authenticum – zum Beispiel eine Papierakte oder eine Pergamenturkunde – weitere physische Ausprägungen in Form unterschiedlicher Reproduktionen wie Mikroformen oder Digitalisaten haben kann. Vgl. dazu folgende Hintergrundinformationen: Data Dictionary for Preservation Metadata. Final Report of the PREMIS Working Group. (May 2005) URL: <http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/premis-final.pdf>, insbes. p. 1-2 bis 1-5. (11. Januar 2010); Deborah *Woodyard-Robinson*:

cher physischer Ausprägungen einer logischen Archivguteinheit möglich – zum Beispiel Reproduktion als Mikrofilm oder Digitalisat. Als zu verwaltende Lagerorte kommen Magazinegebäude mit Regalanlagen, Filmmagazine sowie *Digitale Magazine* in Verbindung mit einem Speichernetzwerk (SAN)²² oder als Network Attached Storage (NAS) für genuin digitale Archivalien und digitale Reproduktionen infrage.

Erschließung und Digitalisierung

Neben der Sicherung von Archivgut ist seine Bereitstellung für die Nutzung eine grundlegende Aufgabe der Archive. Die entscheidende Voraussetzung, um Archivgut erfolgreich nutzen zu können, ist seine Erschließung, das heißt seine Beschreibung (Verzeichnung) und Ordnung (Klassifizierung). Das Ergebnis der Erschließung sind Findmittel, die heute in erster Linie als Onlinefindmittel im Internet oder Intranet bereitgestellt werden. Darüber hinaus werden zunehmend ausgewählte Bestände und einzelne Archivalien digitalisiert und als digitale Abbildungen im Kontext der Onlinefindmittel in speziellen Präsentationsmodulen für die Nutzung zur Verfügung gestellt. Onlinefindmittel und digitalisiertes Archivgut werden auch in überregionalen und spartenübergreifenden Online-Informationssystemen und Internetportalen nachgewiesen. Die informationstechnologische Unterstützung der Erschließung gehört also zu den Kernaufgaben eines archivistischen Informationssystems. Die Erschließungskomponente sollte daher folgende grundlegende Anforderungen erfüllen:

- Abbildung der Beständeübersicht, das heißt der Archivtektonik, und der Findbuchklassifikationen in Form einer hierarchischen Baumansicht,
- Möglichkeit, verschiedene Erschließungsmasken für einzelne Archivaliengattungen nach dem ISAD(G)- oder EAD-Standard zu definieren,
- Listen- und Detailansichten mit umfassenden Recherche- und Bearbeitungsmöglichkeiten, unter anderem Verschieben von Beständen, Teilbeständen und Titelaufnahmen per *Drag & Drop*,
- Möglichkeit der Indexierung (Stichworte, Schlagworte), gegebenenfalls mit Normdatenunterstützung und

Implementing the PREMIS data dictionary: A survey of approaches (2007). URL: <http://www.loc.gov/standards/premis/implementation-report-woodyard.pdf> (13. Januar 2010), insbesondere Tabelle 6, p. 22: Requirements for Electronic Records Management Systems. Functional Requirements for the Sustainability of Electronic Records. Version 1. (March 2006) URL: http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/functional_requirements.pdf (13. Januar 2010), insbesondere p. 8 f., 25–33 und 47. Dort wird synonym der Begriff *manifestation* statt *representation* benutzt. Vgl. dazu auch die Beiträge von Thomas Fritz, Christian Keitel und Rolf Lang in diesem Band.

²² SAN = Storage Area Network, das heißt ein Datenspeicher-Netzwerk in dem große Datenmengen gespeichert und bewegt werden. Im SAN wird der gesamte Speicher, unabhängig von Standort und Betriebssystem, zentral verwaltet und zu virtuellen Einheiten zusammengefasst.

- Import- und Exportschnittstellen für Austauschformate (unter anderem EAD, METS/EAD),²³ die insbesondere für den Import retrodigitalisierter Papierfindmittel und den Austausch mit institutionsübergreifenden Online-Informationssystemen benötigt werden.

In Verbindung mit der Erschließung gewinnt die Digitalisierung von Archivgut im Hinblick auf eine zeitgemäße Nutzung, aber auch im Zusammenhang mit der Mikroverfilmung bei der Langzeitsicherung analoger Archivalien eine immer größere Bedeutung. Deshalb wird die Bereitstellung von digitalisiertem Archivgut neben der Onlinepräsentation von digitalisierten Findmitteln immer wichtiger, um die Nutzung von Archivgut umfassend zu gewährleisten. Archivische Informationssysteme können hier den sogenannten Digitalisierungsworkflow für die Onlinepräsentation unterstützen, der folgende wesentliche Arbeitsbereiche umfasst:

- Auswahl geeigneter Objekte oder Bestände,
- Image-Digitalisierung,
- Bildaufbereitung und Erstellung der Onlinepräsentation durch Verbindung digitaler Bilder mit Erschließungsinformationen,
- Speicherung, Langzeitsicherung und Bildverwaltung.

Für jeden der verschiedenen Arbeitsbereiche müssen gegebenenfalls mehrere Prozessschritte im Informationssystem berücksichtigt werden. Dabei sind einzelne Schritte auch über die unterschiedlichen Aufgabenfelder hinweg miteinander verzahnt. Sinnvoll ist daher als Komponente des Informationssystems der Einsatz eines workflowbasierten Content-Management-Systems (CMS) für die Digitalisierung von Archivgut, das sowohl die Ablage der digitalen Master-Dateien im Filesystem und ihre Aufbereitung zu Präsentationsformen als auch die Zuordnung der aufbereiteten Digitalisate zu den archivischen Titelaufnahmen aus der Archivsoftware unterstützt.²⁴

²³ METS (Metadata Encoding & Transmission Standard) ist ein verbreitetes XML-Container-Format zur Verknüpfung von Digitalisaten mit Metadaten wie zum Beispiel Erschließungsinformationen im EAD-Format. Siehe dazu URL: <http://www.loc.gov/standards/mets> (8. Januar 2010).

²⁴ Im Bibliotheksbereich sind bereits mehrere solcher Systeme etabliert. Zu nennen sind dabei einerseits die workflowbasierten CMS-Lösungen auf der Grundlage von Open-Source-Komponenten wie Goobi (URL: <http://www.goobi.org>, 11. Januar 2010) und ZEND (Bayerische Staatsbibliothek, URL: <http://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=digitalisierung-zend&l=de>, 8. Januar 2010), andererseits kommerzielle Produkte wie docWORKS (Firma CCS, Hamburg, URL: <http://www.ccs-gmbh.de/de/digitization.htm>, 8. Januar 2010) oder Visual Library/scantoweb (Firma Semantics, Aachen, und Firma Walter Nagel, Bielefeld, URL: <http://www.walter-nagel.de/bibliotheken-archive/scantoweb.html>, 8. Januar 2010). Vgl. dazu Marianne Dörr: Effektives Digitalisieren für Bibliotheken. Ein Workshop für Regional- und Sondersammelgebietsbibliotheken. In: B.I.T. online (2008) S. 82–84. URL: <http://www.b-i-t-online.de/archiv/2008-01/report4.htm>, 20. Januar 2010.

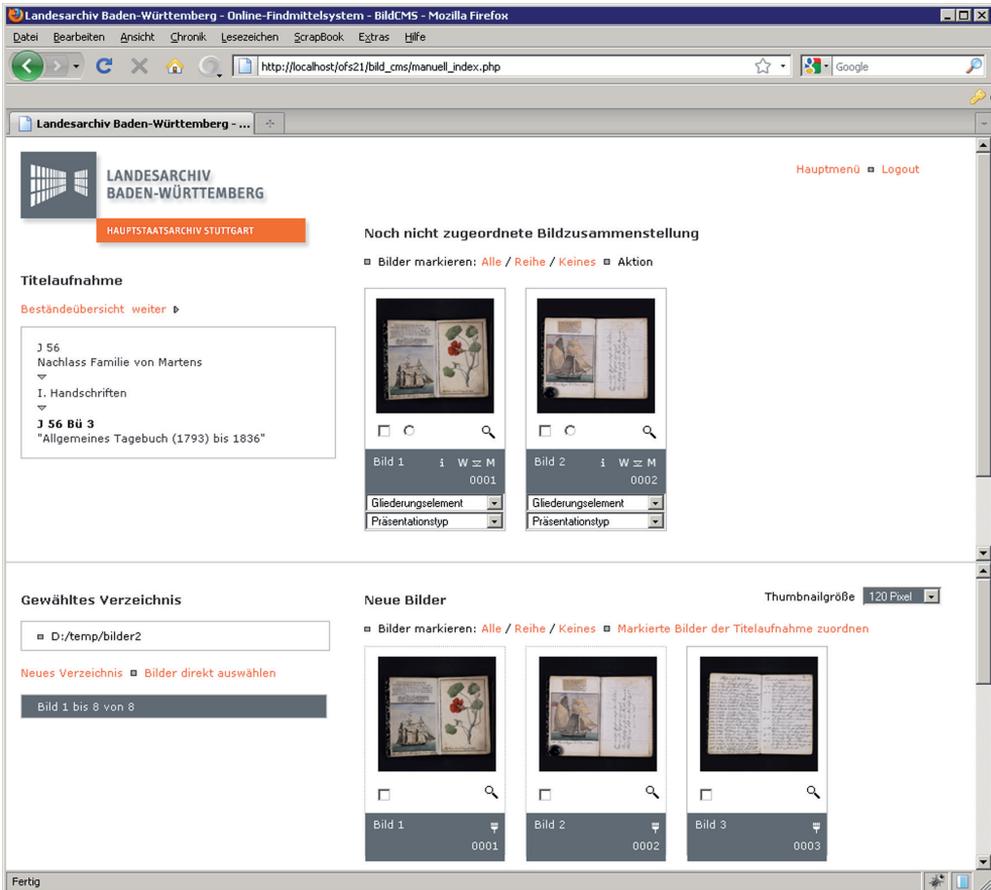


Abb. 2: Bild-CMS des Landesarchivs Baden-Württemberg.

So berücksichtigt zum Beispiel die im Landesarchiv Baden-Württemberg entwickelte und eingesetzte CMS-Komponente für den Digitalisierungsworkflow zurzeit folgende Arbeitsschritte:²⁵

- Ablage der digitalen Master-Dateien im Filesystem und ihre Aufbereitung zu Präsentationsformen,
- Zuordnung der aufbereiteten Digitalisate zu den archivischen Titelaufnahmen mit der Möglichkeit einer seriellen/automatischen oder einer manuellen Bildzuweisung unter Berücksichtigung vorhandener Strukturelemente,
- Ablage der zugeordneten Präsentationsformen im Filesystem inklusive Metadaten im METS/EAD-Format,
- Auswahl und Konfigurierung bzw. Parametrisierung des objektgerechten Präsentationsmoduls, das in das Online-Findbuch integriert ist,
- Festlegen des *Cover-Image* für die Startseite des Onlinefindbuchs und
- Bildverwaltung im Filesystem des Speichernetzwerks mittels eines sogenannten Bildexplorers.

Bereitstellung für die Nutzung

Die Bereitstellung von Archivgut für die Nutzung ist das wesentliche Ziel der archivischen Informationsdienstleistung. Hier kann die kundenorientierte Kommunikation mit einem archivischen Informationssystem wesentlich unterstützt und in einer neuen Qualität erst realisiert werden. Die Bereitstellung für die Nutzung setzt die vorangegangene Erschließung – und gegebenenfalls eine Digitalisierung – voraus. Die wesentlichen Funktionalitäten, die hierfür durch das Informationssystem bereitgestellt werden sollten, sind:

- Onlinefindmittel für Recherche mit Strukturnavigation und Volltextsuche im Internet und im Intranet mit Modulen für die Präsentation von digitalisiertem Archivgut,
- Onlinenutzung von digitalisiertem Archivgut im Internet und Intranet im Kontext der Erschließung, gegebenenfalls verbunden mit einer Downloadfunktion und der Möglichkeit, Papierausdrucke zu erstellen,
- Persistente Identifier oder *Permalinks* für den eindeutigen und dauerhaften Nachweis von Titelaufnahmen und digitalen Objekten,²⁶

²⁵ Siehe ausführlicher dazu den Beitrag von Thomas *Fricke* in diesem Band.

²⁶ *Persistent Identifier* (PIs) sind eindeutige standortunabhängige Identifizierungssysteme, die eine strikte Trennung zwischen der Identifikation der Objekte durch eine eindeutige Zeichenkette und ihrer Standortreferenz ermöglichen. PIs werden bereits seit Längerem im Bibliotheksbereich erfolgreich angewendet, indem sie unabhängig von URLs als Identifikatoren angegeben und anschließend über einen zwischengeschalteten Mechanismus (Resolving) in die zugehörigen URLs, die auf den tatsächlichen Speicherort verweisen, aufgelöst werden. Unterschieden werden muss zwischen standardisierten (zum Beispiel URN, PURL) und nicht standardisierten PIs (*Permalinks*). Vgl dazu URL: <http://www.persistent-identifer.de>; URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Persistent_Uniform_Resource_Locator; URL: <http://purl.oclc.org/> (jeweils 8. Januar 2010).

- Onlinebestellsystem innerhalb der Onlinefindmittel, um in Verbindung mit einem Kundenkonto und einer Kundennummer Archivalien für die Nutzung im Lesesaal bestellen zu können, verknüpft mit einem *Backend* zur Nutzerverwaltung für das Archivpersonal,²⁷
- Anbindung des Onlinefindmittelsystems an überregionale und/oder spartenübergreifende Online-Informationssysteme und Portale und schließlich
- Unterstützung der historischen Bildungsarbeit über didaktische Präsentationsmodule im Internet, virtuelle Ausstellungen oder sachthematische Onlineinventare.

In Zukunft werden weitere Funktionalitäten dazukommen wie die Möglichkeit, im Sinn der Web-2.0-Idee nutzergenerierte Inhalte (*User Generated Content*) in Onlinefindmittel einzugeben und zu verwalten oder die Onlinebestellung und -lieferung digitaler Reproduktionen.

Bestandserhaltung und Preservation Planning

Die letzte zu nennende wesentliche Fachaufgabe, die mit einem archivischen Informationssystem unterstützt werden sollte, ist die Bestandserhaltung des Archivguts, das in unterschiedlicher materieller Form vorliegen kann. Ohne Bestandserhaltung ist keine dauerhafte Bereitstellung für die Nutzung möglich. Die klassischen Unteraufgaben sind dabei die Konservierung, die Restaurierung und die Reprografie sowie neuerdings im Bereich der Bestandserhaltung genuin digitaler Archivalien das sogenannte Preservation Planning verbunden mit unterschiedlichen Erhaltungsstrategien (Migration, Emulation, Konversion).

Wesentliche Leistungsmerkmale sind für das Informationssystem im Bereich der Bestandserhaltung

- Schadenserfassung, die bereits bei der Übernahme oder im Rahmen der Erschließung erfolgen kann,
- Restaurierungsdokumentation und Unterstützung verschiedener Restaurierungsworkflows,
- Unterstützung diverser Workflows für die Erstellung und Verwaltung von Reproduktionen in Verbindung mit einer sogenannten Reproduktionenverwaltung,
- Unterstützung von Workflows für unterschiedliche reprografische Verfahren im Rahmen der Schutz- und Sicherungsverfilmung einschließlich der Ausbelichtung digitaler Daten auf Mikrofilm.
- Für die Bestandserhaltung des genuin digitalen Archivguts sind das *Preservation Planning* sowie (teil-)automatisierte Migrationen und gegebenenfalls die Emulation oder auch Konversion von digitalen Unterlagen zu unterstützen.

²⁷ Im Landesarchiv Baden-Württemberg gibt es dafür auch einen eigenen Nuterausweis, dessen Ausweisnummer auf ein bestimmtes Nutzerkonto verweist.

Die IT-Infrastruktur für ein archivistisches Informationssystem

Um ein archivistisches Informationssystem sachgerecht betreiben zu können, muss eine dem jeweiligen Archiv angemessene IT-Infrastruktur vorhanden sein oder zunächst errichtet werden. Dafür ist ein sogenanntes IT-Infrastrukturkonzept notwendig. Bei größeren Archiven mit auf mehrere Orte verteilten Dienststellen muss entsprechend eine verteilte Infrastruktur aufgebaut werden, die sowohl die standortspezifischen als auch die zentralen Anforderungen berücksichtigt. Sinnvoll sind client-server-basierte Systeme mit zentralen Applikationsservern und lokalen Clients. Bei einer verteilten Infrastruktur mit mehreren Standorten bietet es sich an, einen Terminalserver-Betrieb bei einem Rechenzentrumsdienstleister einzurichten, da so trotz der einzelnen Archivstandorte, die bedient werden müssen, ein zentraler Applikationsserver oder ein -cluster vorgehalten und performant gearbeitet werden kann.

In Bezug auf die *internen Kunden* eines Archivs, das heißt die ablieferungspflichtigen Provenienzstellen, ist auch eine Anbindung des Informationssystems an die Netzinfrastruktur der Provenienzstellen zum Beispiel über die jeweiligen Landesverwaltungsnetze sinnvoll, damit beispielsweise die Übersendung elektronischer Ablieferungslisten und deren nahtlose Übernahme ins Archivsystem möglich ist. Hinsichtlich der *externen Kunden* muss eine leistungsfähige *Wide-Area-Network* (WAN)-Anbindung in Verbindung mit einem Internetserver oder Internetserver-Cluster eingerichtet werden.

Bei der Digitalisierung von Archivgut fallen sehr große Datenmengen an, sodass für den Datentransfer zwischen Scanarbeitsplätzen, Bildspeicherservern und Präsentationsservern eine performante Netzinfrastruktur notwendig ist. Eine entscheidende Voraussetzung für die Massendigitalisierung von Archivgut ist auch das Vorhandensein einer entsprechenden Speicherinfrastruktur, die neben dem performanten Datentransfer auch eine ausreichende Speicherkapazität bietet, um eine zentrale Verwaltung der Digitalisate im Archivinformationssystem als sogenannte Reproduktionenverwaltung und eine für die Zukunft möglichst kostengünstige Datenträger- und Formatmigration zu ermöglichen. Eine solche Speicherinfrastruktur im Terabyte-Bereich kann normalerweise nur im Rahmen eines professionellen Rechenzentrumsbetriebs mit hochkapazitiver Netzanbindung und redundanten Storage-Area-Networks (SAN) eventuell in Verbindung mit einer Magnetbandsicherung erreicht werden,²⁸ wofür sich Outsourcing- und Kooperationslösungen eignen. Auch für das *Digitale Magazin* mit genuin digitalem Archivgut ist die Anbindung an ein Storage-Area-Network (SAN) bei einem Rechenzentrumspartner sinnvoll.

Neben der Netz- und Speicherinfrastruktur ist für den Bereich der Digitalisierung von Archivgut – soweit diese innerhalb des Archivs erfolgt – eine Scannerinfrastruktur für die Digitalisierung von Originalobjekten und von Filmen notwendig. Wird eine Mikrofilmausbelichtung angestrebt, ist gegebenenfalls ein Mikrofilmausbelichter in die Infrastruktur

²⁸ Die Sicherung auf optischen Wechseldatenträgern wie CD-Rs oder DVD-Rs ist bei größeren Mengengerüsten nicht praktikabel. Darüber hinaus sind CDs/DVDs aufgrund des raschen Technologiewandels und der Materialbeschaffenheit kein geeignetes Speichermedium für die Langzeitsicherung.

mit einzubinden. Auch für diese Geräte sind leistungsfähige Arbeitsplatz-PCs oder sogenannte Workstations mit Mehrkern-Prozessoren und entsprechender Speicherausstattung erforderlich, die große Datenmengen verarbeiten können und über Gigabit-Netzwerk-anbindung oder eSATA-Schnittstellen²⁹ mit lokalen Speichersystemen und Speichernetzen kommunizieren können.

Zusammenfassung und Ausblick

Archivische Informationssysteme sind für die Alltagsarbeit in Archiven infolge des Rückgangs an Personalressourcen und aufgrund der neuen Anforderungen an die Nutzung und Erhaltung von Archivgut bereits heute unverzichtbar. Dies gilt insbesondere für die Zukunftsaufgaben *Archivierung digitaler Unterlagen* und *Digitalisierung von Archivgut*. Informationssysteme ermöglichen den Archiven, trotz angespannter Personalsituation ihre Dienstleistungen in zeit- und sachgerechter Form anzubieten. Im Mittelpunkt eines archivischen Informationssystems steht auch heute noch eine leistungsfähige Erschließungssoftware, die mit Komponenten zur Unterstützung der weiteren Fachaufgaben ausgebaut werden kann.

Für die Einführung und den dauerhaften Betrieb archivischer Informationssysteme sind geeignete organisatorische und finanzielle Rahmenbedingungen zu schaffen. Normalerweise ist dafür ein längerer zeitlicher Vorlauf und ein Einführungsprojekt notwendig, das mit einer Initialfinanzierung verbunden ist. Da ein archivisches Informationssystem aufgrund des technischen Fortschritts ständig weiterentwickelt werden muss, sind im Rahmen des archiveigenen Haushalts dauerhaft finanzielle Mittel einzuplanen. Wie bei allen größeren IT-Projekten muss für die Einführung zunächst eine Anforderungsanalyse im Hinblick auf Geschäftsprozesse und die dafür notwendigen Funktionalitäten erstellt werden. Zu berücksichtigen ist auch das IT-Infrastrukturkonzept, in dem insbesondere die erforderliche Netz- und Speicherinfrastruktur und der Standort von Applikationsservern festgeschrieben werden. Auf die Anforderungsanalyse folgt die Erstellung eines oder mehrerer Pflichtenhefte, die dann zugleich bei der Beschaffung eines Standardprodukts oder als Voraussetzung für einen externen Entwicklungsauftrag die Grundlage für ein Vergabeverfahren bilden. Hat man sich für ein bestimmtes Produkt oder die Kombination verschiedener Produkte oder Eigenentwicklungen entschieden, ist für die Umsetzung ein Projektstrukturplan in Verbindung mit einer Zeit- und Ressourcenplanung erforderlich.

Entscheidend für den erfolgreichen Einsatz von archivischen Informationssystemen sind gute Kenntnisse im Bereich der Geschäftsprozesse, aber auch im Bereich der Informationstechnologie. Die Einführung und Nutzung solcher Systeme setzt daher besondere berufliche Qualifikationen beim Archivpersonal voraus. Außer dem Facharchivar werden dafür weitere Berufsbilder aus dem informationstechnologischen Umfeld und Koopera-

²⁹ *External-Serial Advanced Technology Attachment* ist eine hauptsächlich für den Datenaustausch zwischen Prozessor und externer Festplatte oder Festplattenverbänden entwickelte Verbindungsmöglichkeit.



Arche-Laserbelichter



Abb. 3: Ausbelichtung von Farbmikrofilm mit dem ARCHE-Laserbelichter.

tionen mit IT-Dienstleistern benötigt. Zugleich stellt sie aber auch neue Anforderungen an das Berufsbild des Archivars. Dieses vernetzte Know-how ist in größeren Archiven – insbesondere im staatlichen Bereich – zunehmend vorhanden, sodass im Sinne einer kundenorientierten Aufgabenerledigung zu erwarten ist, dass die Einführung und Weiterentwicklung archivischer Informationssysteme in nächster Zeit zunehmen wird, wie auch die in diesem Band vorgestellten Beispiele zeigen.

MIDOSA 21

Das modulare Fachinformationssystem des Landesarchivs Baden-Württemberg

Von THOMAS FRITZ

Funktionalitäten – Einsatzgebiete

Das Landesarchiv Baden-Württemberg setzt das Fachinformationssystem MIDOSA 21 – Mikrocomputergestütztes Informations- und Dokumentations-System für Archive – ein. Es handelt sich allerdings nicht um ein einheitliches System, sondern hinter dem Namen verbergen sich drei IT-Systeme:

1. *scopeArchiv* als Produktivsystem für Erschließungsinformationen über konventionelle und digitale Archivalien einschließlich deren Repräsentationsformen,¹
2. OLF 21 als Präsentationssystem für Mitarbeiter und Nutzer,
3. DIMAG als Archivierungssystem für digitale und digitalisierte Objekte.

Integriert sind bis jetzt die Komponenten *scopeArchiv* und OLF 21, in dem Sinn, dass die Systeme über Schnittstellen Daten austauschen können.

MIDOSA 21 bietet für vielfältige archivische Aufgabenbereiche eine informationstechnische Unterstützung an:

Vorarchivische Prozesse

In *scopeArchiv* werden die ablieferungspflichtigen Behörden und Gerichte in Form eines Dienststellenverzeichnisses verwaltet. Das System ermöglicht auch die Erfassung von Kontaktpersonen innerhalb der jeweiligen Einrichtung. Von großer Bedeutung in der Alltagsarbeit ist der sogenannte *Übernahmeassistent* – ein Zusatzprogramm mit dessen Hilfe elektronische Anbieters- oder Ablieferungslisten in das Erschließungssystem eingelesen werden. Auf diese Weise werden im Landesarchiv mit Trennzeichen versehene Textdateien (CSV-Format) eingelesen, die zum Beispiel in Form von Excel-Tabellen in der abliefernden Behörde angefertigt worden sind. Um hier zu einer höheren Standardisierung zu gelangen,

¹ *scopeArchiv* ist ein Standardprodukt der Firma scope solutions AG in Basel/Schweiz, URL: <http://www.scope.ch> (15. Februar 2010), das auf dem Datenbanksystem Oracle, URL: <http://www.oracle.com> (15. Februar 2010), basiert und das im Landesarchiv Baden-Württemberg mit kundenspezifischen Anpassungen und Erweiterungen genutzt wird.

wurden Mustertabellen als Vorlagen für die Registraturen angefertigt und werden als Hilfsmittel bei der Übernahme zum Download angeboten.²

Zu- und Abgänge / Elektronische Ablieferungsverzeichnisse

Im Modul *Ablieferungen* von *scopeArchiv* erfolgt die elektronische Verwaltung von Zu- und Abgängen. Das Programm ermöglicht die Erfassung entsprechender Vorgänge inklusive Aktenzeichen und automatischer Vergabe einer Akzessionsnummer, bietet aber auch die Möglichkeit einer umfassenderen Prozesssteuerung im Rahmen der Übernahme. So können der Betreuer, das Eingangsdatum, der Bearbeiter und der Status der Ablieferung detailliert erfasst werden. Die Zugänge werden innerhalb des Systems mit den Beständen und Lagerorten verknüpft.

Lagerortsverwaltung

Das System verfügt über eine integrierte Verwaltung der Lagerorte von Beständen. Das Modul bildet Magazingebäude, Stockwerke, Räume, Regale und Fächer ab. Aus diesen Informationen wird ein innerhalb des Systems eindeutiger Standortcode (Lagerort) generiert. Dieser Code beschreibt den Ort, an dem ein Bestand oder ein Teil des Bestands lagert – die einzelnen Archivalienbehältnisse werden im Landesarchiv nicht erfasst. Dieser Standortcode wird an ein weiteres Modul übergeben, in dem die Standortcodes der einzelnen Lagerorte eines Bestands mit weiteren Informationen zusammengefasst werden. Neben den Angaben zum Umfang des Lagerorts in Regalmetern werden dort Informationen erfasst, die für die Magazinverwaltung und die Bestandserhaltung von Bedeutung sind. Im Einzelnen sind das Angaben zu Sicherungs- oder Schutzverfilmung, Verpackung, Entmetallisierung, Signierstatus, Anzahl der Archivalien und Regalmeter am Lagerort. Die Angaben können für statistische Zwecke mithilfe von vorgefertigten Berichten ausgewertet werden. Die Lagerorte wiederum werden mit den Informationen der Beständeverwaltung verknüpft.

Erschließung

Die Beständeübersicht, das heißt die Archivtekonik, wird im Modul *Verzeichnungseinheiten* in Gestalt einer hierarchischen Baumansicht abgebildet. Die Klassifizierung der einzelnen Stufen erfolgt nach ISAD(G). Daneben bietet die Listen- und die Detailansicht umfangreiche Recherche- und Bearbeitungsmöglichkeiten. Mithilfe einer *Drag&Drop*-Funktionalität lassen sich einzelne Datensätze, aber auch ganze Zweige komfortabel verschieben. Die freie Gestaltbarkeit der Erfassungsmasken und die Erweiterbarkeit des Datenfelderpools erlauben dabei eine flexible Reaktion auf sich verändernde Anforderungen.

² Die Mustertabellen können im doc- oder im xls-Format für MS-Word oder MS-Excel heruntergeladen werden URL: <http://www.landesarchiv-bw.de/web/46836> (15. Februar 2010). Es werden verschiedene Schriftguttypen unterstützt: Karten und Pläne, Personalakten, Sachakten, Strafakten, Zivilprozessakten.

Im Modul *Verzeichnungseinheiten* werden alle Ordnungs- und Verzeichnungsarbeiten durchgeführt. Die Baumsicht bietet eine Darstellung von Tektonik und Findbüchern in durchgängiger, monohierarchischer Ansicht. Die Erschließung orientiert sich am Stufenmodell von ISAD(G). Das bedeutet, dass nach einem festen, im Programm implementierten Schema Bestandserien, Bestände, Aktenserien, Archivalieneinheiten, Vorgänge, Dokumente und Teildokumente in ihren hierarchischen Abhängigkeiten erfasst und abgebildet werden. Außer der erwähnten Drag&Drop-Funktionalität werden Ordnungsarbeiten durch vorkonfigurierbare Sortierläufe unterstützt.

Die Erschließungsmasken für die einzelnen Archivalientypen können flexibel definiert und weiterentwickelt werden. Zurzeit liegen Erschließungsmasken für Sachakten, Urkunden, Amtsbücher, AV-Material, Fotografien, Karten und Pläne, Nachlässe, Personalakten, Krankenakten, Zivilprozessakten, Strafprozessakten, Erbgesundheitsakten und Spruchkammerakten vor.³

Eine flache Erschließung von Massenakten durch Hilfskräfte erfordert oftmals eine möglichst einfach und eindeutig gestaltete Erfassungsmaske. Diese Anforderung wird im Verzeichnungsmodul zum einen durch die Möglichkeit unterstützt, die Datenfelder im Formular frei anzuordnen und so die im Einzelfall auszufüllenden Felder in einer Gruppe an der Spitze zusammenzufassen; zum anderen durch die Möglichkeit, die in einzelnen Feldern erfassten Informationen in einem anderen Feld zu konkatenieren. Auf diese Weise können beispielsweise Vorname, Familienname, Geburtsdatum in eigenen Feldern erfasst und später von einem Betreuer mithilfe eines Werkzeugs im Titelfeld zusammengefügt werden. Weiterhin können, um unerwünschte oder versehentliche Eingriffe durch Bearbeiter im Datenbestand auszuschließen, differenzierte Bearbeitungsrechte vergeben und der Zugriff auf bestimmte Tektonikzweige, zum Beispiel auf einen einzelnen Bestand, eingeschränkt werden.

Indexierung von Erschließungsdaten

Alle Erschließungsdatensätze im Modul *Verzeichnungseinheiten* lassen sich mit Indexbegriffen verknüpfen – zum Beispiel Personen, Orte, Sachbegriffe. Diese werden im Modul *Deskriptoren* verwaltet. Über das *Onlinefindmittelsystem* (OLF 21) wird der gesamte Indexpool für den Nutzer im Internet recherchierbar.

Das Modul *Deskriptoren* erlaubt die Hierarchisierung von Indexbegriffen. Verschiedene Arten von Indizes können in Thesauri zusammengefasst werden. Das Landesarchiv nutzt die Möglichkeit innerhalb der Thesauri monohierarchische Stufungen aufzubauen, sowohl zur Verwaltung von normierten als auch von unnormierten Schlagworten. Für die Nachlasserschließung wird im Rahmen des Projekts Kalliope eine Normierung nach der Personennamendatei (PND) angewendet.

Eine Besonderheit ist die Verwendung des Deskriptorenmoduls für den Aufbau sachthematischer Inventare. Parallel zu den provenienzorientierten Zugängen zu Archivgut im

³ Vgl. hierzu die Erschließungsrichtlinien des Landesarchivs Baden-Württemberg, URL: <http://www.landesarchiv-bw.de/web/46915> (15. Februar 2010).

Verz.-Einheiten				
HSAS	Hauptstaatsarchiv Stuttgart			
A	Altwürttembergisches Archiv			
A.1	A.67 Auslebestände über die Landesverwaltung, Kabinett und Hofbehörden	Abgeschlossen		
A.1	A.168 Regierung und Kabinett	Abgeschlossen		
A.17	A.18 Regierungskanzleien	Abgeschlossen		
A.19	A.27 Hofverwaltung	Abgeschlossen		
A.28	A.33 Militär- und Kriegsangelegenheiten	Abgeschlossen		
A.28	Kriegsakten I	1504-1795	Abgeschlossen	F
A.28 a	Muster-Register	1516-1639	Abgeschlossen	F
A.29	Kriegsakten II	1557-1704	Abgeschlossen	F
A.30	Kriegsakten	1685-1806	Abgeschlossen	F
	1. Dienststellenverwaltung des Kriegsrats		Abgeschlossen	
	1.1. Organisations- und Verwaltungsangelegenheiten			
	A.30 a_Bu 1 Organisation des Kriegsrats; Stellenbesetzungspläne, Ernennungen, Besoldungen	1704-1805	Abgeschlossen	
	A.30 a_Bu 2 Dienstreglement (Staat) und Verteidigung von Kriegskommissaren des Kriegsrats	1705-1805	Abgeschlossen	
	A.30 a_Bu 3 Organisation und Aufbau der Registratur des Kriegsrats, deren bisherige Führung und deren Zustand	1685-1805	Abgeschlossen	
	A.30 a_Bu 4 Beteiligung des Kriegsrats an den Kosten für die Reinigung des Neesenbachs in Stuttgart	1761-1766	Abgeschlossen	
	A.30 a_Bu 5 Aufgabenteilung im Kriegsrat	1767	Abgeschlossen	
	A.30 a_Bu 6 Erlaß des Dienstreglements (Staat) für Regimentsquartiermeister, deren Attaschierung an den Kriegsrat	1767-1790	Abgeschlossen	
	A.30 a_Bu 7 Organisation des Kriegsratskollegiums	1771-1806	Abgeschlossen	
	A.30 a_Bu 8 Feiernordnung für den Kriegsrat	1781-1799	Abgeschlossen	
	A.30 a_Bu 9 Deiret an die Kriegsrate zur 12-jährlichen Aufstellung der in ihren Referaten erledigten und noch schwebenden Arbeiten	1794-1795	Abgeschlossen	
	A.30 a_Bu 9 a Übersicht über den Geschäftsgang des Kriegsratkollegiums	1804	Abgeschlossen	
	1.2. Personal- und Besoldungsangelegenheiten			
	1.3. Dienstkleidung			
	2. Militärverwaltung			
	3. Feldzüge und militärische Einsätze			
	A.30 b Württembergische Kommandobehörden	1691-1806	In Bearbeitung	F
	A.30 c Oberautorität und Truppen	1709-1806	Abgeschlossen	F
	A.30 d Militärische Karten	1670-1800	Abgeschlossen	F
	A.32 Kriegsberechnungen	1728-1808	Abgeschlossen	F
	A.33 Württembergisches Kapregiment	1785-1808	Abgeschlossen	F

Abb. 1: Das Modul Verzeichnungseinheiten zeigt Tektonik und Findbücher in durchgängiger, monohierarchischer Ansicht.

Modul Verzeichnungseinheiten können im Deskriptorenmodul themenorientierte, klassifikatorische Zugänge zu Archivalien innerhalb und zwischen den Abteilungen des Landesarchivs geschaffen werden. Ein Beispiel ist das Inventar *Fotografien*, in dem rund 150 Bestände vorgestellt werden, die ausschließlich oder in wesentlichen Teilen aus Fotografien bestehen.⁴

Im Landesarchiv Baden-Württemberg werden im Wesentlichen diejenigen Standardmodule von *scopeArchiv* verwendet, welche den vorarchivischen und den archivischen Bereich abdecken. Nicht eingesetzt werden hingegen die Module, die den Nutzungsbereich unterstützen – Query, Ausleihen, Reproduktionen et cetera. Die in *scopeArchiv* erzeugten Daten werden mittels einer kundenspezifisch programmierten ODBC-Schnittstelle an das Präsentationssystem Onlinefindmittelsystem (OLF) übergeben.⁵ Bei dem System OLF handelt es sich um eine Eigenentwicklung des Landesarchivs. Die Daten aus dem Produktivsystem *scopeArchiv* werden in OLF in eine mit PHP-Skripten gesteuerte MySQL-Datenbank eingespeist. Das Präsentationssystem bietet internen wie externen Nutzern Dienste im Intra- und Internet wie

- Beständeübersichten und Findbücher,
- Bestellmöglichkeiten von Archivalien im Internet,
- Volltextsuche,
- Bereitstellung gesperrter Findmittel im Intranet,
- Generierung von druckfertigen Findbüchern im PDF-Format und nicht zuletzt eine
- Import-/Exportschnittstelle für XML/EAD-Daten.

Das Ziel für MIDOSA 21 Ein integriertes Informationssystem

Das Entwicklerteam von MIDOSA 21 hat in den letzten Jahren die Erfahrung gemacht, dass immer mehr Daten immer öfter, in immer vielfältigeren Anwendungen benötigt werden.⁶ Auf der anderen Seite wurden mit dem *Digitalen Magazin* (DIMAG) für digitale Archivalien und mit dem zentralen Bildspeicher für digitalisierte Archivalien Systeme ge-

⁴ URL: <http://www.landearchiv-bw.de/web/49406> (15. Februar 2010).

⁵ Siehe hierzu den Beitrag von Thomas *Fricke* in diesem Band.

⁶ Verursacht werden die Anforderungen zum einen durch den Wunsch, die Erschließungsleistungen des Archivs nach außen hin, vorzugsweise im Internet sichtbar zu machen, URL: <http://www.landearchiv-bw.de/web/46734> (15. Februar 2010); zum anderen durch die große Zahl von internetgestützten Fachanwendungen und Portalen, in denen die Erschließungsleistungen mit anderen Daten aggregiert werden, zum Beispiel URL: www.bam-portal.de, www.michael-culture.org, www.kalliope-portal.de (jeweils 15. Februar 2010), oder retrokonvertierte Erschließungsdaten eingespeist – hier ist das DFG-Projekt zur Retrodigitalisierung von Findmitteln zu nennen, URL: <http://www.archivschule.de/retrokonversion/> (15. Februar 2010) – oder aus Registratursystemen der Behörden übernommen werden, wie zum Beispiel aus Web.sta. Siehe Burkhard *Nolte*: Bewertung und Übernahme von Justizunterlagen im Sächsischen Staatsarchiv. URL: http://www.thueringen.de/imperia/md/content/staatsarchiv/abst/vortrag_nolte.pdf. S. 2 f. (15. Februar 2010).

**Landesarchiv
Baden-Württemberg**

- 1 Fotografien, Ateliers
- 2 Sammlungen
 - 2.1 Dienststellen
 - 2.1.1 Gesamtstaat, Äußeres und Hof
 - 2.1.2 Inneres
 - 2.1.3 Kultus
 - 2.1.4 Finanzen
 - 2.1.5 Wirtschaft, Landwirtschaft, Umwelt
 - 2.1.7 Militär
 - 2.1.8 Reich/Bund
 - 2.2 Vereine, Verbände
 - 2.3 Firmen
 - 2.4 Adel
 - 2.5 Private
 - 3 Archivische Sammlungen

Inventar: Fotografien - Strukturansicht

2 Sammlungen

- 2.1 Dienststellen
 - 2.1.1 Gesamtstaat, Äußeres und Hof



Bestand

ca. 1850-1951

Bestand

ca. 1880-1918

Bestand

1965-1989

Generallandesarchiv Karlsruhe 69 Baden, Sammlung 1995 F I

Baden, Sammlung 1995: Fotosammlung I

ca. 5000 Fotos (230 Alben, 2965 Einzelfotos)

→ Nähere Angaben → Abbildungen → Bestandsübersicht

Generallandesarchiv Karlsruhe 69 Baden, Sammlung 1995 F II

Baden, Sammlung 1995: Fotosammlung II (Glasplatten)

382 Glasnegative und -positive

→ Nähere Angaben → Abbildung → Bestandsübersicht

Hauptstaatsarchiv Stuttgart EA 1/109

Staatsministerium: Bilddokumentation

27 Büschel

→ Nähere Angaben → Abbildungen → Bestandsübersicht

Abb. 2: Im Modul Deskriptoren können Thesauri für verschiedene Schlagwortbereiche erstellt werden; dank der Möglichkeit, Indexbegriffe zu hierarchisieren, können unter anderem auch sachthematische Inventare angelegt werden.

schaffen, die noch in keinerlei Beziehung zum archivischen Informationssystem MIDOSA 21 stehen.⁷ Um dem steigenden Bedürfnis nach Vernetzung der Informationen gerecht werden zu können, ist es unabdingbar, dass alle Teilsysteme von MIDOSA 21 integriert werden. Ziel ist, dass die Systeme Daten austauschen können und eindeutige Referenzierungen zwischen zusammengehörigen Informationseinheiten geschaffen werden.

Da es aber nicht möglich sein wird, alle Systeme mit allen anderen kommunizieren zu lassen, musste ein Teilsystem als *führend* definiert werden. In diesem System sollen Informationen vorhanden sein, die auf detaillierte Informationseinheiten in den anderen spezialisierten Systemen verweisen und diese eindeutig identifizierbar machen. Da archivische Informationen zumeist mit Archivalien oder deren tektonischem Überbau in Bezug stehen, konnte das führende System nur *scopeArchiv* als zentrales Produktionssystem für Erschließungsinformationen sein. Hier stellen sich allerdings mehrere praktische Probleme, die vom Landesarchiv iterativ gelöst werden müssen. Eines der Probleme ist die Vielzahl der Server, die vom Landesarchiv betrieben werden. Zurzeit steht in jeder Archivabteilung ein eigener Oracle-Server sowie ein MySQL-Server, auf welchen das Produktivsystem *scopeArchiv* und das Intranetpräsentationssystem OLF 21 gehostet werden. Dazu kommt noch eine Vielzahl von weiteren Servern für Filesharing, Druck, Firewall et cetera. Außerdem werden noch diverse Server beim Internetprovider, dem Bibliotheksservicezentrum (BSZ) in Konstanz, für diverse Internetdienste betrieben.

Diese zersplitterte IuK-Infrastruktur ist personal- und materialintensiv und verursacht im laufenden Betrieb große Kosten. Sie behindert aber auch den Datenfluss zwischen den einzelnen Archivabteilungen. Dies ist insbesondere dann ein Problem, wenn dezentrale Systeme wie *scopeArchiv* Informationen beinhalten, die auf Daten in zentralen Anwendungen wie Bild-CMS⁸ oder DIMAG verweisen. Um diesen Mangel zu beheben, werden derzeit Anstrengungen unternommen, die MIDOSA-21-relevanten Server bei einem Dienstleister zu zentralisieren. Die Planungen sehen einen Terminalserverbetrieb vor, bei dem sowohl der Serverbetrieb als auch die Applikationen wie das Findmittelintranet oder *scopeArchiv* beim Dienstleister betrieben werden.

Die momentanen Planungen gehen von 140 Nutzern concurrent aus. Da die Terminalserververbindungen relativ anspruchslos sind – es müssen lediglich Bildschirmansichten und Eingaben übertragen werden, die Ausführung der Applikations- und Serversoftware erfolgt auf der Serverfarm des Dienstleisters –, können auch Standorte mit relativ geringen Bandbreiten wie zum Beispiel das Hohenlohe-Zentralarchiv Neuenstein angeschlossen werden.⁹ Die für *scopeArchiv* notwendige Oracle-Datenbank wird beim Dienstleister in

⁷ Das System Dimag wurde in der Projektphase als eigenständige Entwicklung des Landesarchivs betrieben. Mit dem Übergang zum Regelbetrieb und der Eingliederung des Projektteams in die Linienverwaltung ab 2008 wurde auch die Integration in Midosa 21 notwendig. Vgl. hierzu URL: <http://www.landesarchiv-bw.de/web/44346> (15. Februar 2010). Der zentrale Bildspeicher dient den beiden Reprowerkstätten des Landesarchivs in Stuttgart und Karlsruhe zur Ablage von Digitalisaten.

⁸ Vgl. hierzu den Beitrag von Thomas *Fricke* in diesem Band.

⁹ Der Standort Neuenstein ist bereits seit 2005 per Terminalserver mit dem Oracle-Server am Standort Ludwigsburg verbunden.

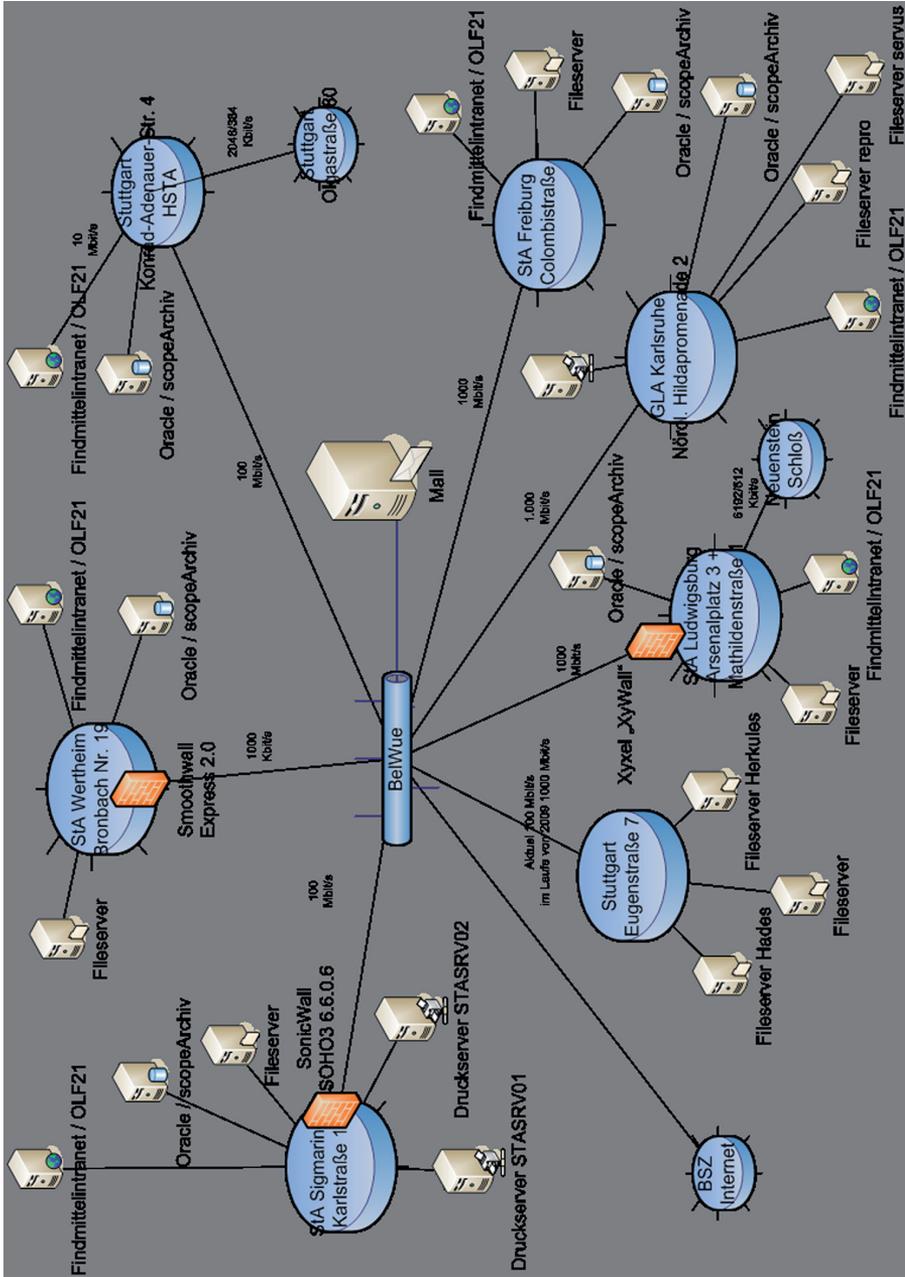


Abb. 3: IuK-Infrastruktur des Landesarchivs Baden-Württemberg.

einem separaten Cluster betrieben. Die Daten werden in einem Storage-Area-Network (SAN) gespeichert; eine Speichertechnik die hohen Datendurchsatz, Skalierbarkeit und Redundanz garantiert. Die originär digitalen Archivalien und Digitalisate werden ebenfalls im SAN gespeichert.

Der initiale Speicherbedarf des Landesarchivs wird auf 20 Terabyte für Daten digitaler und digitalisierter Primärobjekte (Bilddateien, digital born Archivalien et cetera) geschätzt sowie auf 1,5 Terabyte für Datenbankdaten (Oracle); der durchschnittliche jährliche Zuwachs auf ein Terabyte.

Weitere Server, welche für den Betrieb vom MIDOSA 21 nötig sind, werden ebenfalls zentralisiert:

1. Eine php-gesteuerte MySQL-Datenbank zur Verwaltung der im DIMAG eingelagerten digitalen Archivalien.
2. Insgesamt sieben Findmittelinternetserver für die einzelnen Archivabteilungen. Die Findmittelinternetserver dienen vor allem dazu, gesperrte Findmittel im Lesesaal zur Verfügung zu stellen. Außerdem werden dort Druckdateien für PDF-Findbücher erstellt. Die technische Basis ist ebenso wie beim DIMAG eine MySQL-Datenbank, die mithilfe von PHP abgefragt wird.
3. Ein Bildzuweisungs- und Bildbearbeitungsserver. Auf diesem Server werden Digitalisate mit Metadaten verknüpft, Bilder im Batchmodus für Präsentationen im Internet aufbereitet sowie die zugehörigen Bilddateien verwaltet.

Darüber hinaus wird eine unidirektionale Schnittstelle eingerichtet, über die Daten auf dem Findmittelinternetserver des Landesarchivs aktualisiert werden.

Modifikationen des Datenmodells

Die gewünschte Interoperabilität zwischen den MIDOSA-21-Teilsystemen ist allerdings nicht allein durch eine Zentralisierung des Server- und Applikationsbetriebs zu erreichen. Es müssen auch Änderungen am bisherigen Datenmodell vorgenommen werden. Die Modifikationen betreffen sowohl das zentrale Erschließungssystem *scopeArchiv* als auch das Präsentationssystem OLF 21. Dazu werden neue Modelle in die Struktur von MIDOSA 21 integriert:

1. Repräsentationenmodell,
2. Persistente Identifikatoren (PI),
3. Permalinks.

Das Repräsentationenmodell

Eine wesentliche Lücke des archivischen Informationssystems MIDOSA 21 ist bis jetzt die fehlende Integration des DIMAG. Sie zu schließen setzt allerdings voraus, dass die digitalen Archivalien auch im zentralen Erschließungssystem *scopeArchiv* nachgewiesen werden. Bei dieser Aufgabe soll das Repräsentationenmodell helfen.

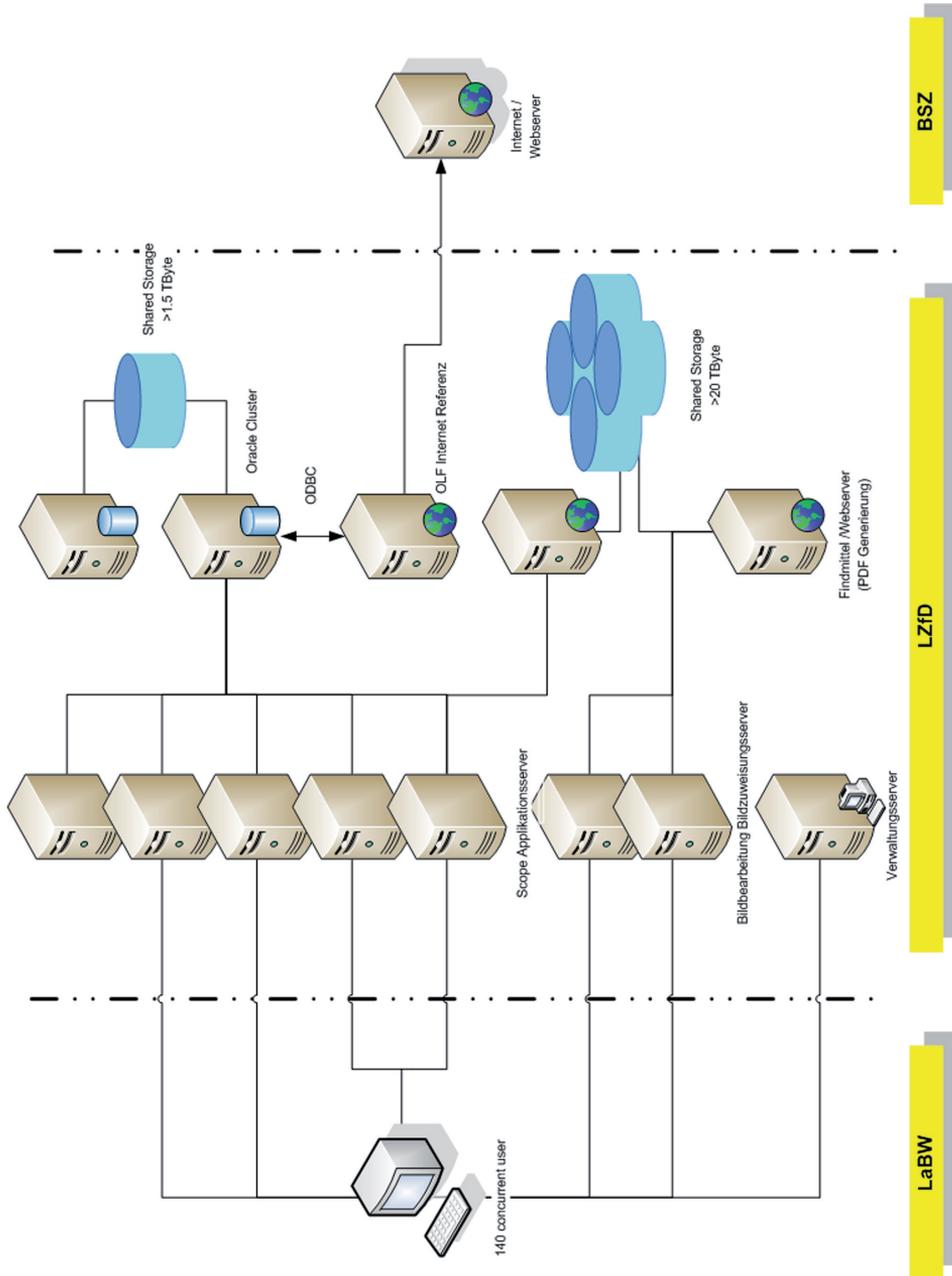


Abb. 4: Geplante IuK-Infrastruktur.

Das Repräsentationenmodell bedeutet die Trennung zwischen logischen und physischen Einheiten bei der Beschreibung von Objekten oder Archivgut. Eine Urkunde beispielsweise kann als logische Einheit beschrieben werden. Neben dieser logischen Informationseinheit existiert jedoch auch mindestens eine physische Manifestation dieser Informationseinheit, zum Beispiel in Gestalt der eigentlichen Urkunde und ihrer materiellen Komponenten, bestehend aus Pergament, Siegel und so weiter; es können aber auch noch weitere physische Manifestationen existieren, die als Reproduktionen dieses Originals entstanden sind: eine Scan-Datei, ein Dia, ein Mikrofilm und so weiter.

In der archivischen Erschließungs- und Bestandserhaltungspraxis stellen diese logischen Informationen und die primäre physische Erscheinungsform, das Original, eine Einheit dar. Dies schlägt sich auch in den Erschließungswerkzeugen bis hin zur aktuellen Erschließungssoftware *scopeArchiv* nieder. Dort wird das Archivale nicht nur nach seinem logischen Informationsgehalt *befragt*, sondern auch nach den physischen Erscheinungsformen des Trägermaterials. Allerdings werden dort immer nur die auf das Original bezogenen Informationen vorgehalten wie etwa Angaben zum Umfang, eventuellen Schäden, Format und so weiter. Informationen zu darüber hinaus vorhandenen physischen Manifestationen in Form von Reproduktionen können hingegen im gegenwärtigen Datenmodell nicht erhoben werden, da de facto durch die Zusammenfassung von logischer und physischer Einheit durch Erschließung des Originals in einem Formular oder einem Datensatz nur eine 1:1-Beziehung beschreibbar und erfassbar ist. In der Realität ist allerdings eine 1:n-Beziehung zwischen logischer Information und physischer Ausprägung eher die Regel als die Ausnahme, da von sehr vielen Originalen auch Reproduktionen vorliegen.¹⁰

Möglich wird der Nachweis der verschiedenen Arten von physischen Erscheinungsformen durch die Umsetzung des Repräsentationenmodells in *scopeArchiv*. Dazu wurde eine Stufe *R* (für Repräsentation) definiert. Datensätze dieser Stufe können unterhalb von Datensätzen zur Erschließung von Aktenserien, Akten, Vorgängen, Dokumenten und Teildokumenten (Stufen E0–J0) angefügt werden.

Das zu verfolgende Prinzip dabei ist, dass sich logische und physische Beschreibungseinheit entsprechen müssen. Wenn also zum Beispiel auf Makrofiches eine aus mehreren Blättern bestehende Karte abgebildet ist, also mehrere Makrofiches die Karte insgesamt abbilden, stellt die Gesamtheit dieser Makrofiches die Repräsentation dar und ihre Beschreibung erfolgt somit in einem Datensatz.

Ist hingegen auf einem Dia nur ein Teil einer Archivalie zu sehen, wie zum Beispiel ein Siegel, kann der Repräsentationsdatensatz nicht direkt unter den F0-Datensatz gehängt werden, der die Urkunde beschreibt, an der das Siegel hängt, sondern es muss zuerst ein Datensatz auf der Stufe J0 (Teildokument) angelegt werden, der das Siegel als logische Einheit beschreibt – erst darunter kann dann ein Repräsentationsdatensatz angefügt werden, der die physischen Eigenschaften des Siegels und seiner Abbildungen beschreibt. Schließlich kann die Forderung, dass sich logische und physische Beschreibungseinheit entspre-

¹⁰ Bei elektronischen Archivalien stellt sich dieses Problem noch verschärfter dar, da es ein Original im Sinn der historischen Hilfswissenschaften nicht mehr gibt. Siehe hierzu den Beitrag von Christian *Keitel* und Rolf *Lang* in diesem Band.

chen müssen, bedeuten, dass bei einem Mikrofilm, auf dem üblicherweise mehrere Archivalien abgebildet sind, die Information, dass diese physische Reproduktionsform existiert, redundant allen logischen Datensätzen zum Beispiel der Stufe F0 beigefügt werden muss.

Das Formular für die Erfassung der Repräsentation selbst bietet einen Satz von Metadaten, der Informationen über die physischen Eigenschaften der Träger erfasst, wie zum Beispiel Schaden, Umfang, Format HxB, Farbigkeit, Erhaltungswürdigkeit et cetera. Die Metadaten haben den Zweck, Informationen zu erfassen, um Maßnahmen im Hinblick auf die unterschiedlichen Materialien planen zu können.¹¹

Diese neue Klasse von Informationen bietet mehrere Vorteile:

1. Die durch die vielfältigen Reproduktionsformen von Archivalien bereits gegebene Realität einer 1:n-Beziehung zwischen logischer und physischer Beschreibung wird im Datenmodell darstellbar und damit verwaltbar.
2. Das Repräsentationsmodell ermöglicht, analoge und digitale Archivalien gleichartig zu erschließen und nachzuweisen.¹²
3. Eine umfassende, einheitliche und provenienzgerechte Informationsbasis über den Bestand an Originalen und Reproduktionen, digitalen und analogen Archivalien.
4. Ein Instrument, mit dessen Hilfe sowohl für einzelne Reproduktionstypen als auch für einzelne Bestände oder Bestandsteile bestandserhalterische Maßnahmen verschiedenster Art geplant werden können.¹³
5. Die Möglichkeit, diese Informationsbasis für weitere Arbeitprozesse, wie zum Beispiel die Reproduktionsanfertigung, zu nutzen.

Persistente Identifikatoren zur Adressierung von Objekten in heterogenen Systemen

Für die Erschließung von analogen und digitalen Archivalien sowie zur Verwaltung und Erhaltung ihrer physischen Erscheinungsformen – sei es im klassischen Magazinraum, sei es in ihren modernen elektronischen Nachbildungen – werden verschiedene Arten von Metadaten benötigt:

¹¹ Im Feld Erhaltungswürdigkeit kann beispielsweise festgelegt werden, ob eine Repräsentationsform passiv, aktiv oder unbedingt zu erhalten ist. Letztere Einstufung bedeutet, dass die Repräsentationsform die höchste Priorität bei der Bestanderhaltung genießt. Sie wird normalerweise nur dem Original zugebilligt. Wenn aber das Original im Einzelfall aus nicht dauerhaft erhaltbarem Pergaminpapier besteht, könnte die Einstufung einer Reproduktion in Form eines Tiff-Scans oder eines Mikrofilms als *unbedingt zu erhalten* erfolgen.

¹² Vgl. hierzu den Beitrag von Christian Keitel und Rolf Lang in diesem Band.

¹³ Im System lassen sich Entscheidungen bezüglich einzelner physischer Ausprägungen von Archivalien festhalten, zum Beispiel ob eine bestimmte Reproduktionsform eines Originals erhalten bleiben soll und – falls ja – mit welchem Aufwand; auch ob eine digitale Reproduktionsform für die Internetansicht freigegeben wird; oder ob ein bestimmter technischer Typ von Repräsentation einer generellen bestandserhalterischen Maßnahme zugeführt werden soll, wie etwa eine Migration von Tiff-Dateien in ein Nachfolgeformat.

Repräsentation (R) 001.00001.011. Tiff (Repräsentation (R))	
Nr. der Repräsentation	2
Titel	Tiff
Erhaltungswürdigkeit aus Archivsicht	Erhaltung notwendig
Freigabecode	Anzeige Internet
Formalbeschreibung	
Beschreibung / Inhalt	Reitersiegel Kraft VI. von Hohenlohe
Umfang	
Schaden	
Format B x H (cm)	
Farbe/Bildbearbeitung	Graustufen
Informationsträger (Material/Art)	Wachsiegel
Externe Verknüpfungen	
Lokatur	H5TA5 - Repro
Signatur Film/Datenträger	6/2004
DIMAG	
Bildspeicher	www2.landesarchiv-bw.de/bs/hsan/ga/123122_1.tiff

Abb. 6: Metadatensatz zur Beschreibung einer Repräsentation.

- Erschließungsdaten,¹⁴
- Strukturdaten,¹⁵
- Technische Daten,¹⁶
- Administrative Daten.¹⁷

Wie aber werden alle diese Informationen, die sich auf verschiedene (Speicher-)Systeme verteilen, zusammengehalten? Die Antwort des Landesarchivs Baden-Württemberg auf diese Frage heißt Archivischer Identifikator oder kurz AID. Die AID besteht aus der Identifikationsnummer, die von der Datenbank – im Fall von MIDOSA 21 ist dies eine Oracle-Datenbank – für jeden neu angelegten Datensatz vergeben wird; egal, ob es sich um eine Beschreibung einer logischen Einheit nach ISAD(G) handelt oder um einen Repräsentationsdatensatz.

Da das Landesarchiv aufgrund seiner dezentralen Struktur mehrere Datenbankschemata betreiben muss, genügt die Identifikationsnummer alleine jedoch nicht, da diese immer nur innerhalb eines Datenbankschemas eindeutig ist. Deshalb wird zu jedem produktiven Schema noch eine feste Nummer zugewiesen und diese als Präfix vor die Datensatz-ID gesetzt. Gemeinsam bilden sie dann eine innerhalb des Landesarchivs einmalige und damit eindeutige Kennzeichnung. Damit diese Kennzeichnung allerdings eindeutig bleibt, darf diese nach ihrer Entstehung nicht mehr verändert und auch nach der Löschung nicht mehr neu vergeben werden. Das bedeutet, wenn zum Beispiel ein Datensatz im Hohenlohe-Zentralarchiv Neuenstein das Präfix 3 bekommt, wird dieser Datensatz diese Nummer behalten, solange er existiert. Selbst wenn der Datensatz – beispielsweise im Rahmen einer Provenienzbereinigung – von Neuenstein in das Staatsarchiv Ludwigsburg wandern sollte, wird trotzdem das Präfix 3 bestehen bleiben und nicht auf das Ludwigsburger Präfix 2 umgestellt.

Da die AIDs der einzelnen Informationseinheiten – im Unterschied zur archivischen Bestandssignatur – keinen Bezug untereinander haben, müssen auch keine Änderungen nachvollzogen werden, etwa im Gefolge einer Umsignierung. Aus demselben Grund müssen auch keine Konkordanzen erstellt werden. Die hierarchischen Beziehungen zwischen den Informationseinheiten (Vater-Kind(er)-Relation) müssen entweder in einer relationalen Datenbank verwaltet oder mithilfe einer Auszeichnungssprache wie XML in Form einer Textdatei gespeichert werden.

Mit dieser einmaligen und damit technisch zuverlässigen Kennzeichnung einzelner Informationseinheiten können mehrere Anforderungen abgedeckt werden:¹⁸

¹⁴ Diese können internationalen Normen wie ISAD(G) oder EAD folgen.

¹⁵ Hierunter sind Daten zu verstehen, die die Binnengliederung von Archivalien beschreiben – Vorgänge, Seiten, Deckblätter, Indizes, Nummern, Feldbeschreibungen et cetera. Sie werden zumeist für die Präsentation von Digitalisaten im Internet benötigt.

¹⁶ Größe, Farbprofile, Checksummen, MIME-Type et cetera.

¹⁷ Bearbeiter, Bearbeitungsdaten et cetera.

¹⁸ Eine Anforderung, die von Bestellsignaturen des Landesarchivs Baden-Württemberg erfahrungsgemäß nicht erfüllt werden kann. Diese sind nicht nur wegen der manuellen Eingabe fehleranfällig, sondern auch aufgrund der unterschiedlichen, historisch gewachsenen Signierschemata der einzelnen Häuser kaum homogenisierbar. Angesichts der aktuell rund sechs Millionen Verzeichnungseinheiten erscheint eine Neusignierung schließlich völlig undenkbar.

Staatsarchiv Ludwigsburg - Digitales Archiv : ScopeArchiv content browser via PDO ! - Mozilla Fir...

Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe

http://localhost/_dimag/merge/scopeTree.php?aID=2-1

Wikipedia (de)

ScopeArchiv content browser via PDO !

Angemeldet: Rolf Lang; Rechte Level=7

aID	transfer	sign	title
2-1	x	STAL	Staatsarchiv Ludwigsburg
Siblings			
2-1019	x	B-Serie	Neuwürttembergische Bestände vor 1803 bzw. vor 1806/10
2-1020	x	D-Serie	Behörden der Übergangszeit um 1803-um 1817
2-1021	x	E-Serie	Ober- und Mittelbehörden 1806-um 1945
2-1022	x	EL-Serie	Ober- und Mittelbehörden seit um 1945
2-1023	x	F-Serie	Untere Verwaltungsbehörden 1806-um 1945
2-1024	x	FL-Serie	Untere Verwaltungsbehörden seit um 1945
2-1025	x	GL-Serie	Hofkammer des Hauses Württemberg (Depositum)
2-1026	x	H-Serie	Vermischte Bestände
2-1027	x	JL-Serie	Sammlungen
2-1028	x	K-Serie	Reichs-/Bundesbehörden und Reichs-/Bundesorganisationen
2-1029	x	PL-Serie	Deposita, nichtstaatliche Archive und Nachlässe
2-654960	x	Z-Serie	Zugänge, Bestände in Bearbeitung, Registratur

zurück drucken Aktualisieren

Projekt "Digitales Archiv"
Landesarchiv Baden-Württemberg
Anmerkungen und Kritik sind jederzeit willkommen.

Suchen: num Abwärts Aufwärts Hervorheben Groß-/Kleinschreibung

http://localhost/_dimag/merge/scopeTree.php?aID=2-1023

Abb. 7: Archivische Identifikatoren zur Adressierung von Erschließungsdaten und digitalen Primärdaten im archivischen Informationssystem, hier die Beständeserien des Staatsarchivs Ludwigsburg.

1. Elektronische Informationen werden zuverlässig identifizierbar. Der Korrekturaufwand, den handgefertigte Identifikatoren – sprich Signaturen – verursachen, entfällt.
2. Der AID ermöglicht es, Daten, die zueinander in Beziehung stehen, aber aus technischen Gründen in verschiedenen Systemen verwaltet werden, miteinander zu verknüpfen.¹⁹
3. Die AIDs helfen technische Redundanz zu vermeiden. Wenn zum Beispiel in einem Workflow zur Anfertigung von Digitalisaten verschiedene Arbeitsschritte durchlaufen werden müssen, wie Arbeitsvorbereitung, Digitalisierung, Strukturierung, Bereitstellung, Archivierung, wird die AID anstelle des gesamten Datensatzes, der die logische Erschließungseinheit beschreibt, genügen, um die zu digitalisierende Archivalie zu identifizieren.

Permalink

Die sichere Identifizierung einzelner Informationseinheiten innerhalb eines archivischen Informationssystems bietet einen entscheidenden Mehrwert, indem sie die elektronische Zitierung im Netz ermöglicht. Die Fähigkeit, elektronische Ressourcen – damit kann eine Titelaufnahme genauso gemeint sein wie eine Bestandsbeschreibung oder ein Digitalisat – zitieren zu können, erlangt mit der wachsenden Menge archiverischer Informationen im Internet zunehmende Bedeutung für den Nutzer. Schon jetzt kann das Landesarchiv eine steigende Nutzung seiner Internetfindbücher und -bestandsübersichten feststellen.²⁰ Es ist daher nur natürlich, dass diese Recherchen nicht mehr ausschließlich in klassischer Form, das heißt als Bestellsignaturen, im wissenschaftlichen Apparat nachgewiesen werden, sondern zunehmend in Form von URIs. In gedruckten Publikationen spielt diese Praxis zwar noch eine eher untergeordnete Rolle. In elektronischen Publikationen hingegen ist die Zitierung der URI inzwischen bereits Standard.²¹

Allerdings ist die einfache Verwendung von URIs in Form des Uniform Resource Locators nicht zielführend. Als Uniform Resource Locator (URL) bezeichnet man eine Unterart von Uniform Resource Identifiern (URIs). URLs identifizieren und lokalisieren eine Ressource über das verwendete Netzwerkprotokoll (HTTP) und den Ort der Ressource in Computernetzwerken. Wird allerdings der Ort (location) einer Ressource verändert, sind alle Referenzen auf die Ressource nicht mehr gültig. So kann bereits eine einfache, durch technische oder organisatorische Weiterentwicklungen bedingte Änderung, wie zum Beispiel eine geänderte Ordnerstruktur auf dem Internetserver, dazu führen, dass eine URL

¹⁹ Zum Beispiel kann der Erschließungsdatensatz einer digitalen Archivalie, wie die der Volkszählung von 1971, auf diese Weise mit den digitalen Objekten, also mit den Datenbanktabellen der Volkszählung, im digitalen Magazin verknüpft werden.

²⁰ Siehe hierzu den Beitrag von Peter Müller in: Staatliche Archive als landeskundliche Kompetenzzentren in Geschichte und Gegenwart. Zum 65. Geburtstag von Volker Rödel. Herausgegeben von Robert Kretzschmar (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg A 22). Stuttgart 2010.

²¹ Beispiele: URL: http://www.kaffeetraditionsverein.de/index.php/Heinr._Franck_S%C3%B6hne (15. Februar 2010); URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Carl_Christian_von_Seeger (15. Februar 2010).

ihre Gültigkeit verliert. Oder wie Tim Berners-Lee es ausgedrückt hat: *There are no reasons at all in theory for people to change URIs (or stop maintaining documents), but millions of reasons in practice.*²²

Das Landesarchiv Baden-Württemberg bietet deshalb seinen Nutzern die Verwendung von Permalinks an. Ein Permalink, ist ein eindeutiger, dauerhafter Identifikator in Form einer URL.²³ Permalinks sind für eine Gedächtnisinstitution wie ein Archiv deshalb so praktisch, weil es sich bei ihnen im Grund um einen simplen deklaratorischen Akt handelt: Man definiert URLs zu bestimmten Ressourcen im eigenen System als dauerhaft gültig.

Voraussetzung ist die Festlegung eines Schemas für diese URL. Der Gedanke dabei ist, Objekte über eine persistente URL auf Dauer verfügbar zu halten, auch wenn sich der Ort der Ressource verändert. Das Schema besteht meist aus einer Domain, kombiniert mit einem Identifikator für die einzelne Informationseinheit im Informationssystem. Das Landesarchiv verwendet das Schema [Domain]/[Ordner der den Resolvingmechanismus enthält]/[PHP-Abfragestring mit AID].

Hier ein Beispiel: URL: <http://www.landearchiv-bw.de/plink/?f=1-117990> (10. Februar 2010).

Dieses Beispiel aus dem Hauptstaatsarchiv Stuttgart verweist nicht direkt auf den Ort, an dem die Informationseinheit – es handelt sich um einen Vorgang innerhalb einer Archivalieneinheit aus dem Bestand N 220 *Nachlass Heinrich Schickhardt* – auf dem Internetserver des Landesarchivs zu finden ist,²⁴ sondern auf einen sogenannten Resolvingmechanismus, der auf der Domain des Landesarchivs im Unterordner *plink* abgelegt ist. An diesen Resolvingmechanismus wird als Suchvariable für die Informationseinheit die AID 1-117990 übergeben. Ein PHP-Script sucht durch Abfrage der MySQL-Datenbank den entsprechenden Datensatz heraus. Das Onlinepräsentationssystem des Landesarchivs liefert dem Nutzer anschließend nicht nur die gesuchte Informationseinheit, sondern auch ihren archivischen Kontext zurück.

²² Zitiert nach Tim Berners Lee: Cool URIs don't change: people change them, 1998, URL: <http://www.w3.org/Provider/Style/URI.html> (15. Februar 2010). Vgl. hierzu auch URL: <http://www.persistent-identifier.de/?link=201> (15. Februar 2010).

²³ URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Permanentlink> (15. Februar 2010); URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Persistent_Uniform_Resource_Locator (15. Februar 2010).

²⁴ Die tatsächliche URL für diese Informationseinheit lautet: <https://www2.landearchiv-bw.de/ofs21/olf/struktur.php?bestand=6668&klassi=001.002.065.00008.001.0001&anzeigeKlassi=001.002.065&letzteLimit=suchen&baumSuche=&standort=&inhaltHauptframe=lesezeichen&setzeOlfLesezeichen=773755> (15. Februar 2010).

Bestand N 220 Strukturansicht

Impressum Home

Bestand N 220: Nachlass Heinrich Schickhardt, Architekt und Ingenieur

1. Hochs. Einzelne Orte A-Z

Tübingen

- 🏠 📄 🔍

N 220 A 98
Bau des Tübinger Gymnasiums ("Neue Schule", "Neues Pädagogium") neben dem Blaubauerer Pfleghof
 1. Bü
▶ Permalink

1620-1624
- 🏠 📄 🔍

N 220 A 98 I
Ansicht, Grundrisse, Querschnitte und Skizzen
 Bem.: Überformate
 1. Bü
▶ Permalink

Vorgang
[um 1620]
- 🏠 📄 🔍

N 220 A 98 I 01
Ansicht des Gymnasiums, mit Holzkonstruktion (29,5 x 46 cm)
 Bem.: Überformate
 1. Bl.
▶ Permalink


🔍

Dokument
[um 1620]
- 🏠 📄 🔍

N 220 A 98 I 02-03

Dokument



**LANDESARCHIV
BADEN-WÜRTTEMBERG**

HAUPTSTAATSARCHIV STUTTGART

- Tübingen
- Tuttlingen
- Vaihingen an der Enz
- Wensberg
- Wildberg
- Würdingen
- Zäuserweiher
- Zell unter Aichelberg

📄 2. Technische Zeichnungen und Pläne

Abb. 8: Permalinks als persistente Verweise auf Ressourcen des Landesarchivs im Internet.

Web 2.0

Die Vorteile eines systemübergreifenden Identifikators und einer persistenten URL für das WorldWideWeb sind:

- Sichere Identifizierung und Adressierung von beliebigen Ressourcen (Primärdaten, Metadaten),
- Zitierfähigkeit, stabile Verlinkung und Bookmarking,
- Direkte Auflösbarkeit durch einen Browser.

Diese Technik stellt aus Sicht des Landesarchivs Baden-Württemberg eine wichtige Voraussetzung für die neuen Web-2.0-Dienste dar.²⁵ Das Kennzeichen von Web-2.0-Diensten, wie zum Beispiel Blogs oder Wikis, ist die Interaktion unter den Nutzern und zwischen Nutzern und Anbieter von Content. Eine Folge dieser Dienste wird demnach sein, dass sich die von den Archiven generierten und bereitgestellten Informationen – vor allen Dingen Erschließungsdaten und Primärdaten – im Internet verteilen, so wie sie sich in der Welt der Bücher in Form von Paraphrasen, Zitaten, Editionen, Abbildungen und so weiter verteilt haben.²⁶

Glauert hat im Hinblick auf archivische Web-2.0-Angebote einige Probleme angesprochen, die sich aus fachlicher Sicht durch die Einführung entsprechender Dienste ergeben könnten. Für das Informationssystem des Landesarchivs Baden-Württemberg lassen sich dank AID und Permalink zumindest zwei dieser Fragen beantworten:²⁷

1. Wie wahren die Archive die Entstehungszusammenhänge zwischen ihren Quellen angesichts der webtypischen Trennung von Kontext und Content?
2. Wie sichern Archive Vertrauenswürdigkeit und Integrität – angesichts webtypischen Teilens und Weitergebens von Kopien?

Mithilfe von Permalinks lässt sich eine dauerhafte und sichere Verbindung zwischen im Netz verteiltem Content – zum Beispiel in Gestalt eines Digitalisats – und dem archiveigenen Web-Informationssystem wahren. Die einzige Voraussetzung ist, dass der Distributor des archivischen Contents den Permalink als Quellennachweis mit zur Verfügung stellt. Auf diese Weise ist es für Nutzer wie für Archivare jederzeit und bequem möglich, den Kontext herzustellen, da mithilfe des Permalinks mit einem Klick der archivische Kontext für den jeweiligen Content rekonstruiert werden kann. Damit ist es auch möglich, zu prü-

²⁵ Vgl. hierzu den Vortrag von Mario Glauert auf dem Deutschen Archivtag 2009, URL: <http://www.slideshare.net/MarioGlauert/archiv-20-vom-aufbruch-der-archive-zu-ihren-nutzern> (15. Februar 2010).

²⁶ Wenn sich zum Beispiel in einem Wiki-Projekt eine Community zusammenfindet, um ein digitalisiertes Personenstandsregister zu indizieren, so können sich die *Mitmachenden* nicht nur via Permalinks bequem – das heißt mit nur einem Mausklick – die entsprechende Bilddatei anzeigen lassen, vom betreuenden Archivar können sie hernach ebenso einfach wieder geöffnet und die ergänzten Indexeinträge redigiert werden.

²⁷ Wie Anm. 26, Folie 17.

fen – hier kommen wir zur zweiten Frage –, ob der Content eventuell verfälscht oder in einen gänzlich anderen, möglicherweise falschen Kontext gestellt worden ist.

Man mag nun einwenden, dass die Archivare letztlich keine Kontrolle darüber haben, ob ein Anwender den Permalink zusammen mit dem kopierten Content übernimmt. Allerdings hatten sie diese Kontrolle in der konventionellen Welt der gedruckten Informationen ebenso wenig. Auch dort kann letztlich niemand gezwungen werden, sich an Zitierregeln zu halten. Und trotzdem können die Archivare mit dem bisherigen System gut leben. Denn entweder verwendet der Archivnutzer überhaupt keine Quellenangaben. Dann wird er von der wissenschaftlichen Gemeinschaft nicht ernst genommen. Oder er benutzt sie falsch. Dann wird er, sofern der Fehler bemerkt wird, aus der Gruppe heraus öffentlich kritisiert. Wir sollten daher meines Erachtens darauf vertrauen, dass die sozialdisziplinierende Kraft der Kommunikation innerhalb der Fachgemeinschaften auch im Internet wirksam ist.

MIDOSA 21

Auf dem Weg zum voll integrierten archivischen Informationssystem

Durch die Integration des Onlinepräsentationssystems OLF 21, der Onlinebestellverwaltung und *scopeArchiv* sowie die unmittelbar bevorstehende Integration des DIMAG ist das Projekt MIDOSA 21 bereits weit gediehen. Das gesteckte Ziel ist damit allerdings noch nicht erreicht. Weitere Informationssysteme werden noch zu integrieren sein, wie das Bild-CMS und die digitale Reproauftragsabwicklung.

Das Bild-CMS wird zur Verknüpfung von Erschließungsdaten mit digitalisierten Archivalien eingesetzt. Außerdem wird damit die Präsentation der Digitalisate im Internet vorbereitet. Das Modul zur Reproauftragsabwicklung soll die Bestellung von Reproduktionen IT-technisch unterstützen und die aus *scopeArchiv* kommenden Erschließungsdaten mit den Informationen über bereits angefertigte Reproduktionen und deren digitale Lagerorte verknüpfen.

Mit der 2010 umzusetzenden Serverzentralisierung wird das Landesarchiv Baden-Württemberg dem Traum vom integrierten archivischen Informationssystem ein gutes Stück näher rücken. *Worin besteht dieser Traum?* könnte man fragen. Bill Gates hat in den 90er-Jahren des vorigen Jahrhunderts das bekannte Schlagwort von der *Information at your fingertips* geprägt – er meinte damit die Vision einer ubiquitär und egalitär zur Verfügung stehenden Ressource *Information*.²⁸ Viele der damals noch futuristisch anmutenden Ideen, wie die Anbietung einer unerschöpflichen Wissensbasis in öffentlichen Netzwerken oder von mobilen Endgeräten, die über genormte Schnittstellen in diesen Netzwerken kommunizieren, sind inzwischen in der Alltagskultur angekommen.

Übersetzt für die Welt der Archive lautet diese Vision: Informationen werden nicht nur produziert, um sie für die eng gesteckten Ziele separierter Arbeitsprozesse zu verwenden,

²⁸ URL: <http://www.mr-gadget.de/tech-history/2009-05-20/zurueck-in-die-zukunft-die-vision-von-bill-gates-aus-dem-jahr-1994/> (15. Februar 2010).

sondern sie werden zusammengeführt, nachgenutzt, angereichert, ausgelagert – und dies auch außerhalb der engen Mauern der Archive. In unserer begrenzten Welt werden wir sicher auch in Zukunft nicht alle Informationen für alle bereitstellen können – dem stehen bereits Datenschutz- und Archivgesetze entgegen. Dies entbindet uns in der archivischen IT aber nicht von der Aufgabe, die Infrastruktur und die Werkzeuge zu schaffen, um die Prozesse der digitalen Informationssammlung und -distribution in Gang zu halten, zu vereinheitlichen und zu steuern.

DIMAG und IngestList

Übernahme, Archivierung und Nutzung von digitalen Unterlagen im Landesarchiv Baden-Württemberg

Von CHRISTIAN KEITEL und ROLF LANG

Die Software-Programme DIMAG und IngestList wurden im Rahmen des Projekts *Konzeption für ein digitales Landesarchiv* entwickelt,¹ in dem die Grundlagen für die digitale Archivierung im Landesarchiv Baden-Württemberg gelegt werden sollten. Das zentrale Projektziel war, in den Feldern der Übernahme und Archivierung digitaler Unterlagen die Handlungsfähigkeit des Landesarchivs herzustellen. Außerdem sollte es von Anbeginn an möglich sein, die übernommenen Unterlagen auch nutzen zu können. Weitergehende Nutzungsmöglichkeiten, wie sie beispielsweise bereits das National Digital Archive of Data-sets im Internet anbietet,² sollten erst zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden.

Für die Übernahme digitaler Unterlagen setzt das Landesarchiv Baden-Württemberg das Programm IngestList ein. Die Archivierung erfolgt im Digitalen Magazin DIMAG. Die Funktionsweise der beiden Programme bildet die Prämissen ab, mit denen das Projekt konzipiert wurde. In den Prämissen spiegeln sich wiederum die Rahmenbedingungen des Landesarchivs einerseits und die spezifischen Anforderungen der digitalen Unterlagen andererseits wider. In DIMAG haben sich die parallel entwickelte Metadatenkonzeption und das darin begründete Repräsentationenmodell niedergeschlagen. IngestList kann als ein Antwortversuch auf die Frage verstanden werden, wie digitale Unterlagen glaubwürdig übernommen und erhalten werden können.

Organisation der digitalen Archivierung

Digitale Archivierung wurde im Landesarchiv Baden-Württemberg nie als die Angelegenheit einer von den restlichen Abteilungen und Referaten isolierten Stelle begriffen. Vielmehr sollte die Aufgabe unter möglichst weitgehender Beteiligung der sechs Staatsarchive entwickelt werden.³ Sie sind nicht nur für die Bewertung der digitalen Unterlagen zustän-

¹ Das Projekt ging zunächst von September 2005 bis Ende 2008 und wurde dann bis Ende 2009 verlängert. Dem Projektteam gehörten Dr. Kai Naumann, Rolf Lang und Dr. Christian Keitel (Leitung) an.

² URL: <http://www.ndad.nationalarchives.gov.uk/> (11. Dezember 2009).

³ Zur Aufgabenverteilung vgl. Christian Keitel: Die Archivierung elektronischer Unterlagen in der baden-württembergischen Archivverwaltung. Eine Konzeption. 2002. URL: http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/25/keitel_elektronische_konz.pdf (1. Dezember 2009).

dig. Diese werden auch in den bereits bestehenden Beständeübersichten und Findmitteln der Häuser nachgewiesen. Die theoretisch denkbaren anderen Lösungen, also eine zentrale Beständeübersicht für die digitalen Unterlagen oder eine solche für jedes einzelne Haus, bildeten nie eine ernsthafte Alternative. Dieser Ansatz legt es nahe, dass die von den Häusern bewerteten und nachgewiesenen Archivalien auch in den Lesesälen der Häuser einsehbar sein sollten. Die Nutzerinnen und Nutzer sollen in anderen Worten die Möglichkeit haben, sämtliche von einer Stelle übernommenen Unterlagen gemeinsam auszuwerten, sie sollen also abwechselnd in die Papierakte und auf den Computermonitor mit dem dort aufscheinenden Fachverfahren sehen können. Möglich werden soll dieses in den Lesesälen der Staatsarchive. Wäre es dann nicht am einfachsten, wenn die digitalen Unterlagen ebenso wie ihre konventionellen Geschwister in den Staatsarchiven selbst archiviert werden würden? Diese Vorstellung erschien 2005 dann doch als zu utopisch. Zwischen 2002 und 2012 muss das Landesarchiv Baden-Württemberg 20 Prozent seines Personals abbauen und denselben Anteil auch bei den Sachmitteln einsparen. In einer solchen Situation ist es nicht vorstellbar, dass zu den von immer weniger Händen zu erledigenden bestehenden Fachaufgaben weitere komplexe und schulungsintensive Aufgaben hinzukommen. Stattdessen sollten Aufbereitung, Archivierung und digitale Bestandserhaltung zentral erledigt werden. Auch in dieser Vorgabe schlägt sich die Struktur des Landesarchivs nieder, hat dieses doch seit Langem zentrale Abteilungen gehabt, die gerade solche Aufgaben übernommen haben, die eben nicht an das räumliche Umfeld der einzelnen Häuser gebunden waren und rationell an einer Stelle für alle gemeinsam erledigt werden konnten.

Ein derartiges Zusammenspiel von zentralen und dezentralen Einheiten ließ sich in vergangenen Zeiten gut über Briefe und wechselseitige Besuche organisieren. In der digital gewordenen Welt mussten die Mittel angepasst werden. Ein Ansatzpunkt war die Verständigung auf ein archivistisches Intranet und die Übermittlung geschützter Informationen über speziell gesicherte Internetprotokolle.⁴ Aber auch die Archivierungssoftware sollte in die Lage versetzt werden, einen Aufruf von ganz unterschiedlichen Punkten aus zu ermöglichen. Das Archivierungssystem wurde daher von vornherein als ein System konzipiert, das sich im Browser aufrufen lässt.

DIMAG existiert heute als Intranetserver am Standort Ludwigsburg. Die Kommunikation der Anwender mit dem Server erfolgt über eine Webschnittstelle, sie basiert auf dem 256 Bit stark verschlüsselten https-Protokoll. Damit ist die Öffnung ins Internet technisch möglich und sicher. Voraussetzung für die Nutzung sind zum einen die Freischaltung des Ports 443 für wohl definierte IPs (Nutzer) und zum anderen personenbezogene Zugangsdaten bei DIMAG.

Ähnlich verhält es sich mit dem ftp-Zugang. Die Kommunikation darf nicht transparent erfolgen. Sowohl die Log-in-Zugangsdaten als auch die transferierten Dateien müssen hochgradig verschlüsselt werden. Dies wird erreicht mit dem sftp (secure shell ftp)⁵-

⁴ Christian Keitel: Zugänglichkeit contra Sicherheit? Digitale Archivalien zwischen Offline-Speicherung und Online-Benutzung. 2002. URL: <http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/25/zugaenglichkeit%20contra%20sicherheit.pdf> (1. Dezember 2009). Auch Christian Keitel, wie Anm. 3.

⁵ URL: http://de.wikipedia.org/wiki/SSH_File_Transfer_Protocol (21. Dezember 2009).

Protokoll. Dieses hat auch Vorteile bezüglich der Portfreischaltung, da nur ein Port (220) verwendet wird. Andere ftp-Verfahren verwenden für den Datentransfer die zur Laufzeit ausgehandelten Port-Nummern.

Jede weitere Kommunikation mit dem Server – ausgenommen direkt an der Konsole in Ludwigsburg – geschieht verschlüsselt. Dies gilt für den Servicezugang wie auch für das Back-up-Verfahren über rsync oder Tivoli.⁶

Aufgaben des Archivierungssystems

Welche Funktionen sollte das Archivierungssystem nun abdecken? Zur Beantwortung dieser Frage wird in aller Regel ein Blick auf das Funktionsmodell des OAIS-Standards geworfen.⁷ Das Modell unterscheidet dabei zwischen fünf zentralen Einheiten: Übernahme und Aufbereitung (Ingest), Nachweis (data management), Archivierung (Archival Storage), Bestandserhaltung (Preservation Planning) und Nutzung (Access). 2005 besaß das Landesarchiv mit MIDOSA 21 ein System, dessen Bestandteile bereits die Bereiche Data Management (scopeArchiv) und Access (OLF21) abdeckten. Wäre es nicht am einfachsten, in diesen Programmen auch die Archivierung vorzunehmen? Schon bei der Planung des Projekts war klar, dass die bestehenden Produkte die spezifischen Anforderungen des Bereichs nicht erfüllen können. Es sollte also eine eigene Softwarelösung für die Archivierung beschafft oder entwickelt werden.

Im Archivierungssystem sollten sämtliche von den baden-württembergischen Staatsarchiven übernommenen digitalen Unterlagen archiviert werden. In manchen Papierarchiven ist nun das Phänomen bekannt, dass zwischen Übernahme und Erschließung ein längerer Zeitraum liegen kann. Im ungünstigsten Fall werden die übernommenen Akten, Karten und Bände vergessen und nach vielen Jahren als kaum mehr einzuordnender Stapel wiederentdeckt. Auch bei digitalen Unterlagen gibt es die Phase der Aufbereitung, in der die übernommenen Unterlagen erst noch für die Archivierung selbst vorbereitet werden müssen. Hier würde ein großer zeitlicher Abstand zwischen der Übernahme einerseits und der Aufbereitung und Erschließung andererseits die Archivierung in den meisten Fällen verhindern, da viele wesentliche Metadaten nur unmittelbar nach der Übernahme zusammengetragen und überprüft werden können. Entsprechende Datenverluste werden dann wahrscheinlich, wenn digitale Archivalien längere Zeit bis zur Aufbereitung in Form von Wechseldatenträgern oder auf anderen Medien außerhalb des Archivierungssystems zwischengelagert werden. Das Archivierungssystem sollte die digitalen Unterlagen daher bereits unmittelbar nach ihrer Übernahme zusammen mit einigen rudimentären Metadaten aufnehmen können. Es sollte also neben der Archivierung (Archival Storage) auch die Aufbereitung und damit den zweiten Teil des Ingests umfassen.

⁶ URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Rsync> (21. Dezember 2009); URL: <http://www-142.ibm.com/software/products/de/de/tivostormana> (21. Dezember 2009).

⁷ Open Archival Information System, kurz OAIS (ISO 14721), URL: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>, S. 1–3 (7. Dezember 2009).

Mit den genannten Prämissen ging das Projektteam 2006 daran, die auf dem Markt befindlichen Systeme FEDORA, DAITSS und DSpace zu testen.⁸ Diese unter anderem von Bibliotheken eingesetzten Systeme erfüllten die spezifischen archivischen Anforderungen nicht. Andere Systeme wie DIAS kamen wegen der sogenannten Black-Box-Problematik nicht infrage – Speicherung und Speicherorte sind für das Archiv nicht nachvollziehbar. Das Landesarchiv Baden-Württemberg entschloss sich daher, selbst ein Archivierungssystem zu entwickeln. Das Digitale Magazin DIMAG sollte mit den bereits bestehenden Komponenten von MIDOSA 21 (scopeArchiv und OLF21) verbunden werden. Für die Entwicklungsphase erschien es allerdings sowohl wegen der Flexibilität als auch wegen des Aufwands sinnvoller, das Archivierungssystem zunächst als Stand-Alone-System aufzubauen.

Das Digitale Magazin DIMAG

Ein Archivierungssystem muss die digitalen Archivalien sicher verwahren, und da zum Verwahren auch das Speichern der Daten gehört, wurde gleich zu Beginn des Projekts über die möglichen Speicher diskutiert. In der Diskussion standen Magnetbandkassetten und Festplattensysteme; die Entscheidung fiel zugunsten der Letzteren aus. Magnetbandkassetten boten 2005 zwar einen günstigeren Speicherplatz als Festplatten an. Das preisliche Verhältnis erschien aber mittelfristig nicht genügend stabil, um als wesentliches Argument gewichtet zu werden. Festplatten sind flexibler, sie erleichtern es, die gerade während einer Einführungsphase zu erwartenden häufigen Änderungen vorzunehmen. Sie sind außerdem schneller im Zugriff und ermöglichen nach einigen Jahren auch einen schnelleren Umstieg auf künftige Speichermedien (Datenträgermigration).

Es liegt auf der Hand, dass Archivierungssysteme von den zu verwendenden Speichermedien abhängig sind. Beide zählen mindestens teilweise zum OAIS-Bereich Archival Storage. Auf der anderen Seite adressieren Archivierungssysteme einerseits und Datenträger andererseits unterschiedliche Aufgaben. Auch ist es mittel- und langfristig erstrebenswert, das System zur Verwaltung der Archivalien und die zu verwendenden Datenträger vollständig zu entkoppeln. Die Einführung neuer Speichermedien würde dann keinen Austausch des Archivierungssystems erfordern.⁹ Zukünftig wird eine klare Unterscheidung zwischen den beiden Verantwortungsbereichen vorgenommen werden. Auf der einen Seite steht das Archivierungssystem DIMAG, welches die einheitliche Sicherung und Beschreibung von digitalen Objekten vornimmt, und auf der anderen der Betrieb beziehungsweise

⁸ FEDORDA, URL: <http://fedoraproject.org/> (21. Dezember 2009); DAITSS, URL: <http://www.fcla.edu/digitalArchive/> (21. Dezember 2009); DSpace, URL: <http://www.dspace.org> (21. Dezember 2009).

⁹ Vgl. zum Beispiel Jim *Linden*, Sean *Martin*, Richard *Masters* and Roderic *Parker*: The large-scale archival storage of digital objects. DPC Technology Watch Series Report 04-03. Februar 2005. URL: <http://www.dpconline.org/technology-watch-reports/download-document/89-the-large-scale-archival-storage-of-digital-objects.html> (21. Dezember 2009).

die Serveradministration. Letztere wird voraussichtlich in ein landeseigenes Rechenzentrum ausgelagert werden.

Bei der Konzeption von DIMAG war wichtig, das System redundant in seinen Einzelkomponenten aufzubauen. Ein möglicher Ausfall einer Einzelkomponente hat damit keine schwerwiegenden Konsequenzen. Diese Redundanz ist sowohl in der Hardware-Architektur als auch im Software-Design realisiert. Im Folgenden einige Beispiele hierfür:

Das verwendete Dateisystem ist ein Journaling-Dateisystem, entwickelt von Hans Reiser, welches zusätzliche Ausfallsicherheit bietet. So werden alle Änderungen vor dem eigentlichen Schreiben in einem dafür reservierten Speicherbereich, dem Journal, aufgezeichnet. Sollte nun es zu einem Ausfall kommen, so ist es jederzeit möglich, einen konsistenten Zustand der Daten zu rekonstruieren. Erfolgte der Ausfall während des Beschreibens der Journaldatei, wird dies beim Neustart ignoriert; erfolgte der Abbruch während der Übertragung vom Journal ins Dateisystem, so wird dieses erkannt und der ursprüngliche Zustand kann vollständig wiederhergestellt werden.

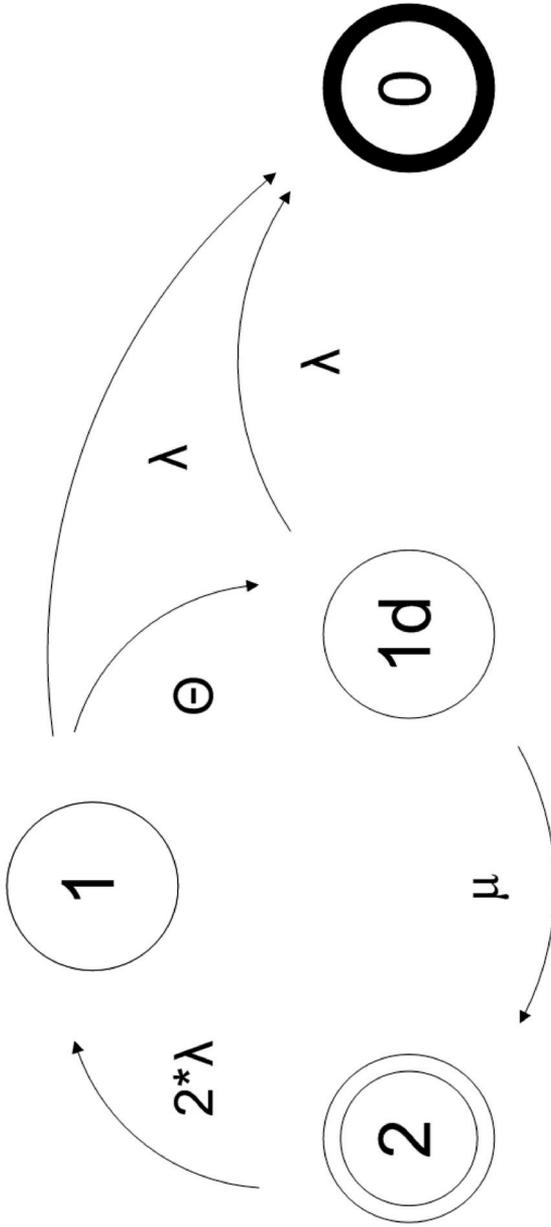
Bereits das Festplattensystem ist redundant als RAID 5 (redundant array of independent disks) aufgebaut. Dies ist eine sehr beliebte Variante der verschiedenen RAID-Verfahren und beruht auf Striping & Distributed Parity. Dabei werden die Nutzdaten über mehrere Festplatten von dem Raid-Controller aufgeteilt. Zusätzlich werden Parity-Blöcke gebildet, welche so geschickt auf den Festplatten verteilt werden, dass durch den Ausfall einer Festplatte das System mithilfe der Parity-Blöcke wieder hergestellt werden kann. Die nutzbare Gesamtkapazität errechnet sich aus der Formel $(\text{Anzahl der Festplatten} - 1) * (\text{Kapazität der kleinsten Festplatte})$. Im Fall von DIMAG sind dies derzeit fünf Terabyte.

Eine weitere wesentliche Grundentscheidung war der Aufbau von DIMAG als Datenbank- und Dateisystem. Dies wird in vielen Systemen so praktiziert, die Unterschiede sind nur: werden Metadaten, Beziehungen und Primärdaten redundant geführt oder nicht. So werden beispielsweise in DSpace die Metadaten nur in der Datenbank geführt, von der ein eindeutiger Schlüssel ins Dateisystem zu den Primärdaten führt. Ein Ausfall der Datenbank hätte daher einen irreparablen Datenverlust zur Folge.

In DIMAG werden alle Meta-, Beziehungs- und Primärdaten im Dateisystem geführt. In der Datenbank sind Metadaten und Beziehungen nochmals redundant vorhanden. Primärdaten werden nicht mehr redundant in der Datenbank vorgehalten, obwohl dies bis zu einer bestimmten Größe denkbar wäre.

Kritische Stimmen können nun fragen: Reicht denn eine Sicherung aus? Hierzu möchten wir das von Markov entwickelte Modell von zwei gleichartigen Speichersystemen heranziehen. Markov beschreibt dieses Modell mittels vier Zuständen.

Im Ausgangszustand (2) sind beide Speicher in Ordnung. Im Zustand (1) ist ein Speichersystem ausgefallen. Dies wird mit der MTTF (mean time to failure)-Angabe quantifiziert. Ein weiterer Folgezustand (1d) ist erreicht, wenn mit der MTTFD (mean time to failure detection) das Problem erkannt ist. Erst dann kann gehandelt werden und das System mit der MTTR (mean time to repair) in den gewünschten Ausgangszustand zurückgeführt werden. Interessant ist nun, wenn im Zustand 1 oder 1d das noch intakte System auch ausfällt. Dann bedeutet dies Totalverlust trotz Sicherung. Dieses Modell erlaubt es nun, den



L = Time to lose all data

μ = $1/\text{mean time to repair (MTTR)}$

λ = $1/\text{mean time to failure (MTTF)}$

θ = $1/\text{mean time to failure detection (MTTFD)}$

$$L = \frac{(\theta + \lambda)(\mu + \lambda) + 2\lambda(\mu + \lambda) + 2\lambda\theta}{2\lambda^2(\theta + \mu + \lambda)}$$

Totalverlust zu berechnen und kommt beispielsweise mit den Angaben ($MTTF = 3$ Jahre, $MTTR = 50$ h, $MTTRD = 14$ Tage) auf 106 Jahre.

Einige prinzipielle Anmerkungen hierzu: Es ist natürlich nur ein einfaches Modell, welches beispielsweise die sogenannte Badewannenkurve der Hardware-Ausfälle nicht berücksichtigt. Diese sieht drei Bereiche vor: häufige Frühausfälle zum Beginn, seltene statistische Ausfälle während einer langen Laufzeit und am Lebensende eine stetige Zunahme durch Verschleiß. Auch von hp gibt es hierzu kritische Anmerkungen.¹⁰

Markov selbst beschreibt darüber hinaus weitere und komplexere Modelle mit drei Speichersystemen, welche zu deutlich längeren Zeiten bis zum Totalverlust führen.¹¹

Das Landesarchiv Baden-Württemberg hat sich daher für doppelte Datensicherung mit zwei unterschiedlichen Verfahren entschieden. Jede Datei sollte demnach auf dem Produktionssystem im Staatsarchiv Ludwigsburg und außerdem in zwei Kopien vorliegen. Das Besondere daran ist, dass vor der eigentlichen Sicherung die Integrität der Daten des Produktionssystems anhand der md5-Dateien überprüft wird. Md5 ist eine weitverbreitete kryptografische Hashfunktion, die aus einer beliebigen Datei einen 128-Bit-Hashwert erzeugt. Dieser ist nicht eindeutig, da es nur $3,4 * 10^{38}$ verschiedene md5-Werte gibt (Zahlenvergleich: Masse der Erde $5,9 * 10^{27}$ Gramm). Er stellt aber sicher, dass minimalste Änderungen innerhalb einer Datei einen vollkommen anderen md5-Wert erzeugen. Erst wenn aus der Sicht von DIMAG alle Dateien den gleichen md5-Wert haben, wie er beim Ingest abgelegt wurde, startet die Datensicherung.

Damit wird verhindert, dass zerstörte Daten auch auf das Sicherungssystem gelangen und dort im schlechtesten Fall unverfälschte Dateien überschreiben.

Metadatenkonzept

DIMAG hat unter anderem die Aufgabe, sämtliche Ansichts- und Bearbeitungsvorgänge über eine Rechteverwaltung zu kanalisieren. Mindestens die Archivare sollten unter Einhaltung bestimmter Berechtigungen die Möglichkeit haben, digitale Archivalien innerhalb von DIMAG aufzurufen. DIMAG muss daher bei seiner Rechteverwaltung sowohl zwischen den Nutzern als auch zwischen den Objekten und, weitergehend, zwischen Metadaten und Primärdaten unterscheiden können. Und wenn ein Nutzer dann mit seinen Berechtigungen versehen auf das System sieht, sollte er auch die Möglichkeit haben, anhand von Metadaten das ihn Interessierende zu finden. Das System musste daher mehr tun als nur eine große Menge nicht unterscheidbarer Objekte anhand von IDs zu verwalten. Stattdessen zwangen Rechteverwaltung und Recherchefunktionalität, im Archivierungssystem zwischen den verschiedenen Einzelteilen anhand der Metadaten zu unterscheiden. Metadaten waren aber noch aus einem weiteren Grund für DIMAG „lebensnotwendig“: Schließlich sollte die ganze Aufbereitungsphase im DIMAG erfolgen. DIMAG musste da-

¹⁰ 'Reliability of Markov Models are Becoming Unreliable', URL: http://www.usenix.org/events/fast08/wips_posters/slides/greenan.pdf (21. Dezember 2009).

¹¹ URL: <http://www.ics.forth.gr/isl/publications/paperlink/Reliability%20modelling.pdf> (21. Dezember 2009).

her alle Metadaten einfordern, die für ein Archivierungspaket (OAIS: Archival Information Package) benötigt wurden. DIMAG konnte daher nur dann aufgebaut werden, wenn sich das Projektteam über die notwendigen Metadaten und ihren Zusammenhang Klarheit verschaffen konnte.

Das Metadatenkonzept für digitale Unterlagen musste drei Gegebenheiten Rechnung tragen. Berücksichtigt werden mussten die Eigenschaften der zur Archivierung anstehenden Unterlagen selbst, die bereits bestehenden und in den Findmitteln geronnenen Metadatenstrukturen des Landesarchivs und die zu berücksichtigenden Arbeitsabläufe.

Welche digitalen Unterlagen standen im Landesarchiv Baden-Württemberg zur Archivierung an? Schon in der Projektplanung 2005 zeichnete sich ab, dass in den nächsten Jahren so unterschiedliche digitale Objekte wie digitale Fotos, Daten aus Fachverfahren und Geoinformationssystemen oder einfache Textdokumente archiviert werden sollten. Das Archivierungssystem sollte daher von vornherein für sämtliche denkbaren digitalen Unterlagen offen sein. Entsprechend offen musste denn auch das Metadatenkonzept entwickelt werden. Die DOMEA-Abstufung zwischen Akte, Vorgang und Dokument sollte zwar abbildbar sein, aber keine feste Vorgabe darstellen.

Was sind nun die Gemeinsamkeiten von allen digitalen Unterlagen? An erster Stelle kann hier die Trennung zwischen Information und Ausprägung genannt werden. Erhalten werden sollen in erster Linie Informationen. Diese können nur in einer materialisierten Form überleben – das heißt auf einem bestimmten Datenträger und in einem spezifischen Dateiformat –, aber gerade diese Erscheinungsformen haben nur eine sehr kurze Lebensdauer. Die zu erhaltenden logischen Informationen müssen daher immer wieder in neue physische Formen überführt werden (Migrationsstrategie). In Anlehnung an PREMIS wurde die Erscheinungsform einer Informationseinheit Repräsentation genannt. Diese Repräsentation kann beliebig viele Dateien in unterschiedlichen Dateiformaten enthalten. Repräsentation und Informationseinheit werden in DIMAG durch eigene Datensätze oder XML-Dateien beschrieben. Zusammen ergeben sie das digitale Archival. In einer grafischen Darstellung hängen von der Informationseinheit (Digitales Objekt) auf einer sich unmittelbar anschließenden, tiefer liegenden Ebene beliebig viele Repräsentationen ab. Das Digitale Objekt selbst ist wiederum in die Tektonik der Staatsarchive eingebaut. Damit sind die Digitalen Objekte auf derselben Ebene wie die konventionellen Archivalien angesiedelt, sie werden entsprechend der Vorgabe zusammen und in einem System nachgewiesen.

In den Repräsentationen liegen die übernommenen Primärdaten. Jede Primärdatendatei wird durch eine Metadatendatei im XML-Format beschrieben. Metadatendateien beschreiben auch die Repräsentationen, die Digitalen Objekte und alle höher liegenden Einträge in Klassifikation und Tektonik. Zusammen mit den Primärdaten ergeben sie das Archivierungspaket. Aus den Archivierungspaketen kann DIMAG verschiedene Nutzungspakete generieren. Derzeit ermöglicht das System die Auswahl zwischen den Optionen *Metadatenliste* (in HTML oder als URL), *Metadaten* (im METS-Format) und *Primär- und Metadaten* – im METS-Format mit Base64-Codierung der Primärdaten, als Verzeichnisbaum für ein lokales Web oder bei einer einzelnen Primärdatendatei mit einem reduzierten Metadatenatz im txt-Format. Die Nutzung erfolgte bisher auf den Rechnern im Lesesaal des Staatsarchivs Ludwigsburg oder durch Abgabe eines Wechseldatenträgers.

Authentizität

Die leichte Veränderbarkeit digitaler Unterlagen generell und die Notwendigkeit, die zu archivierenden Informationen immer wieder in neue Repräsentationen zu überführen, stellen die Archivarinnen und Archivare vor besondere Herausforderungen. Wie kann künftigen Nutzern glaubwürdig versichert werden, dass die ihnen vorgelegten Unterlagen die vom Archiv vor langer Zeit übernommenen Informationen enthalten, dass diese Informationen sich weder vermehrt noch verringert oder verändert haben? Zunächst muss das Archiv seine Handlungen und Geschäftsregeln dokumentieren. Das Landesarchiv Baden-Württemberg erledigt dies durch den DIMAG-Bereich *Dokumentation*, der genau diese allgemeinen Angaben zur Archivierung enthält. Sie werden in DIMAG wie gewöhnliche digitale Archivalien verwahrt. Zum Zweiten besitzt jedes in DIMAG gespeicherte digitale Archivalie ein Protokoll, in dem alle wesentlichen Vorkommnisse im Lebenslauf dieses Objekts festgehalten werden. Drittens müssen digitale Archivalien nach jeder Veränderung validiert werden; es muss geprüft werden, ob das Ergebnis auch den Absichten entsprechend ausgefallen ist. Konzeptionell konnte die Aufgabe wie folgt beschrieben werden: Der Lebenslauf digitaler Archivalien ist eine Abfolge von Phasen, in denen das Objekt unverändert bleibt, und Phasen, in denen es verändert wird. Im ersten Fall können Hashwerte die Unversehrtheit des Archivals belegen. Im zweiten Fall ist es möglich, von einem Transfer zu sprechen. Ein Transfer findet statt bei der Übernahme von der abgebenden Stelle ins Archiv, er findet bei einer Datenträgermigration ebenso wie bei einer Dateiformatmigration statt. Immer ist es unklar, ob das Ergebnis den Vorgaben entspricht. Seine Validierung kann durch den Vergleich mit einer externen Vorgabe – zum Beispiel ein Format-Standard – oder durch einen Vergleich mit der vor dem Transfer bestehenden Ausprägung der Information erfolgen. Hierfür werden vor und nach dem Transfer dieselben Metadaten abgefragt und diese beiden Ergebnisse dann miteinander verglichen. Diese Aufgabe wird von dem Programm IngestList übernommen. Außerdem ermöglicht IngestList den automatisierten Datenimport nach DIMAG.

Einfacher Ingest nach DIMAG

Um einzelne digitale Unterlagen nach DIMAG einzustellen, gibt es ein zentrales Formular. Damit werden sowohl die Metadaten als auch die Primärdaten erfasst. Eine Ablage der Primärdaten ohne Metadaten wird vom System verhindert. Viele technische Metadaten werden selbsttätig erfasst. Wer hat beispielsweise wann was eingestellt. Erfasst werden aber auch weitere für die Bestandserhaltung wichtige Werte wie der md5-Hashwert der Primärdaten, die Bestimmung des Datenformats inklusive einer Referenz zum Formatregister Pronom sowie die Erhebung des Zeichenformats. Alle diese Metadaten stehen in einem hierarchischen Zusammenhang und werden von einer höheren Instanz auf die darunterliegende vererbt.

Natürlich ist es gut, wenn einzelne Primärdateien archiviert werden können. Für größere Datenmengen ist dies aber unzureichend. Hier benötigt man ein Verfahren, bei dem mit einem Rutsch eine Vielzahl von Primärdaten archiviert werden können.

Hierzu gibt es nun bei DIMAG einen sogenannten workspace. Dorthin können die Daten über sshftp transferiert werden. Die massenhafte Übernahme erfolgt anschließend, indem die workspace-Daten von der Tektonik ausgehend verortet werden. Die Erstellung und der Transfer der Daten erfolgt mit IngestList.

Ingest mit IngestList

IngestList ist eine javabasierte Eigenentwicklung des Landesarchivs zur Übernahme von Daten aus Fachverfahren (Datenbanken) und Dateien.¹² Das Programm wird sowohl von den abgebenden Stellen als auch vom Landesarchiv Baden-Württemberg eingesetzt. Es verwendet intern openSource-Klassen und Methoden von DROID,¹³ bereitgestellt von *The National Archives* und jHove von *JSTOR* und der *Harvard University Library*.

Unter sourceForge sind zwei Flash-Demos eingestellt, welche schrittweise die verschiedenen Möglichkeiten der IngestList Nutzung aufzeigen.¹⁴ Das Erste zeigt die grafische Oberfläche von IngestList.¹⁵ Gezeigt wird hier exemplarisch, wie IngestList genutzt werden kann. Zuerst wird die aktuelle Signaturdatei von Pronom über den Webservice der National Archives abgefragt. Dann erfolgt eine verbale Beschreibung zur abgebenden Stelle: Wer hat wann was abzugeben. Zum Schluss werden die technisch erfassbaren Metadaten einer Dateisammlung automatisiert erhoben und bei Bedarf manuell ergänzt.

IngestList ist auch in der Lage, eine Verbindung zu Datenbanken (MySQL, MsAccess, Oracle) aufzubauen. Grundlage ist hier eine JDBC-Verbindung, welche künftig auch die Anbindung an weitere Datenbank Systeme ermöglicht. Alle Tabellen oder Views werden in IngestList zunächst aufgelistet und dann je nach Bedarf selektiert, gezählt und exportiert. Der Export einer Tabelle oder eines Views umfasst neben den Daten in der CSV-Darstellung die Datenbankbeschreibung der Tabelle, die Anzahl der in der Datenbank gezählten Zeilen und Spalten sowie das verwendete SQL mit möglichen Spalten- / Zeileneinschränkungen. Damit kann zu einem späteren Zeitpunkt ein Vergleich vorgenommen werden, ob die Datenmenge in der CSV-Tabelle noch den ursprünglich in der Datenbank erfassten Werten entspricht.

¹² URL: <http://sourceforge.net/projects/ingestlist> (21. Dezember 2009).

¹³ URL: <http://sourceforge.net/projects/droid/> (21. Dezember 2009).

¹⁴ URL: <http://hul.harvard.edu/jhove/index.html> (21. Dezember 2009).

¹⁵ URL: <http://mesh.dl.sourceforge.net/project/ingestlist/IngestList/2009-10-21/flash/IngestListGUI.swf> (21. Dezember 2009).

Die zweite Flash-Demo zeigt die Kommandozeilenversion von IngestList.¹⁶ Diese benötigt keine menschlichen Interaktionen und ist gedacht für die Einbindung in bestehende Programme.

Ein Export der Daten von IngestList in eine Datenbank ist nicht vorgesehen. Dies ist auch nicht nötig, da Datenbanken selbst in der Lage sind, einfache Formate wie CSV zu importieren. Es bietet zudem den Vorteil, dass IngestList kein Schreibrecht für die Datenbank mit den zu übernehmenden Daten benötigt. Dadurch wird der Einsatz von IngestList in der abgebenden Stelle erleichtert, lässt doch niemand gerne ein ihm kaum bekanntes Programm mit Schreibberechtigung auf sein Fachverfahren zugreifen. Die fehlende Hemmschwelle erhöht so die Chancen des Landesarchivs, mit IngestList weitere Fachverfahren übernehmen zu können.

¹⁶ URL: <http://ovh.dl.sourceforge.net/project/ingestlist/IngestList/2009-10-21/flash/try.swf> (21. Dezember 2009).

Digitalisierungsworkflow und Onlinepräsentation im Landesarchiv Baden-Württemberg

Von THOMAS FRICKE

Digitalisierung und Digitalisierungsworkflow

Bei Digitalisierungsmaßnahmen geht es in der Regel darum, die Möglichkeit der Archivaliennutzung zu verbessern und das Interesse eines breiteren Publikums für die archivischen Materialien zu wecken, indem Digitalbilder im Internet zur Verfügung gestellt werden. Außerdem werden digitale Reproduktionen für einzelne Nutzer anfertigt, damit sie diese für ihre Veröffentlichungen und Vorträge verwenden können.

In der Öffentlichkeit herrscht teilweise die irrtümliche Meinung, dass Digitalisierung auch eine geeignete Maßnahme zur Langzeitsicherung sei. Leider wurde jedoch bislang noch keine gangbare technische Lösung für die Langzeitarchivierung digitaler Daten gefunden. Die Computertechnik ist in einem zu raschen Wandel begriffen, sodass in zu kurzen Zeitabständen migriert werden müsste. Außerdem ist die Belastung der Umwelt durch die immer wieder zu erneuernden Geräte, den Stromverbrauch und so weiter auf die Dauer zu hoch. Verfilmung hingegen ist ein altbewährtes Konzept, mit dem seit vielen Jahrzehnten Erfahrungen gesammelt wurden. Bei genuin digitalen Archivalien ist die Langzeitarchivierung in digitaler Form sinnvoll und unter Umständen sogar notwendig, weil durch die Umwandlung in analoge Formen Funktionalitäten verloren gehen. Wenn sehr große Mengen an Archivalien dauerhaft im Internet zur Verfügung gestellt werden, besteht ebenfalls das Problem der Migration und der Umweltbelastung. Das darf nicht vergessen werden.

Eine *flächendeckende* Digitalisierung ist im Archivbereich ohnehin nicht möglich und im Grund auch nicht sinnvoll. Das ergibt sich schon aus der unüberschaubar großen Menge an Material – das Landesarchiv verfügt über 137 Regalkilometer Archivgut. Den großen finanziellen Aufwendungen steht eine vergleichsweise niedrige Nutzungsfrequenz gegenüber. Natürlich kommt es nicht selten vor, dass das Interesse der Nutzer an archivalischen Quellen erst durch die Präsentation im Internet geweckt wird. Die eigentliche Herausforderung für den Archivar besteht dennoch in der Auswahl geeigneter Bestände für die Digitalisierung.

Um die Durchführung von Digitalisierungsmaßnahmen zu erleichtern, wurde im Landesarchiv ein Formblatt erstellt, das der internen Weitergabe technisch und logistisch wichtiger Daten sowie der Auftragsvergabe dient. Die Ausgangsformen – im Landesarchiv in der Regel der Mikrofilm oder das Makrofiche – werden zusammen mit den Erschließungsinformationen an den Scandienstleister geschickt, sodass dieser die Dateien gleich in einer für die Weiterverarbeitung sinnvollen Art und Weise benennen kann. Der Datentransport

wird bei größeren Datenmengen mithilfe externer Festplatten durchgeführt. Ansonsten kommen CDs, DVDs oder USB-Sticks zum Einsatz.

Im Landesarchiv ist das Thema Digitalisierung fast immer mit dem Thema Verfilmung verknüpft. Die Erhaltung und Schonung der Originale hat oberste Priorität. Deshalb wird immer vom Film digitalisiert, wenn ein Film bereits vorhanden ist. Direktdigitalisierung findet nur mit geeigneten Geräten und bei geeigneten Materialien, in der Regel Fotos, statt.

Bei der Digitalisierung herkömmlicher Filme gibt es allerdings gewisse Probleme, die die Massenverarbeitung erschweren. Bei sehr alten Filmen ist teilweise keine automatische Erkennung der Frames durch den Scanner möglich. Bei allen Mikroformen, die nach dem herkömmlichen Standard erstellt wurden, kann im Übrigen die Benennung der Bilder nur manuell erfolgen. Der Verkleinerungsmaßstab variiert insbesondere bei Makrofiches häufig sehr stark, was die Weiterverarbeitung der Bilder erschwert.

Dennoch ist eine vollautomatische Digitalisierung von Filmen und die Weiterverarbeitung der gewonnenen Digitalisate ohne manuelle Eingriffe durchaus möglich, wenn bestimmte Richtlinien bei der Verfilmung eingehalten werden: Alle für die Weiterverarbeitung wichtigen Informationen – Bestellsignatur, Signatur des Films und Nummer der Aufnahme, Verkleinerungsmaßstab, Filmtyp, Erstellungsjahr des Films und so weiter – sollten in maschinenlesbarer Form (OCR) und immer an derselben Stelle innerhalb der einzelnen Frames eingesetzt werden. Ebenso muss auf die gleichmäßige Positionierung der Objekte selbst in den Frames geachtet werden. Die linke obere Ecke sollte immer an derselben Stelle auf der Bildfläche platziert werden. Alternativ dazu können Marker angebracht werden, die den Bereich kennzeichnen, in dem sich das Aufnahmeobjekt befindet. Farbkontroll- und andere Einlegestreifen müssen sich bei der Verfilmung ebenfalls immer an derselben Stelle links oder oben befinden.

Die Ausrichtung des Objekts sollte, wenn möglich, nicht wechseln. Wenn dies dennoch der Fall ist, kann ein bestimmtes Symbol anzeigen, in welche Richtung das Objekt gedreht wurde. Bei der Wiederholung von Aufnahmen müssen die Wiederholungen ebenfalls maschinenlesbar gekennzeichnet und durchnummeriert werden, sodass ein Programm rekonstruieren kann, welches die misslungenen Aufnahmen sind, und diese automatisch löschen kann. Diese Richtlinien, die freilich noch stärker spezifiziert werden müssen, sollten zumindest in Deutschland möglichst rasch allgemeine Verbindlichkeit erhalten. Maschinenlesbare Auszeichnungen würden auch die konventionelle Nutzung von Mikrofilmen erleichtern. Wenn diese vorhanden wären, könnten entsprechend ausgestattete Lesegeräte Objekte zum Beispiel automatisch ansteuern. Dann könnten auch Reproduktionsaufträge mit weniger Aufwand ausgeführt werden.

Das Landesarchiv ist zurzeit dabei, eine neue zukunftsweisende Technik, das Ausbleichen digitaler Daten auf Farbmikrofilm, weiterzuentwickeln und zu fördern. Hierbei werden die obengenannten Richtlinien weitgehend berücksichtigt. Ein sinnvolles Verfahren bildet auch das Scannen und Verfilmen in einem Arbeitsgang, weil es Kosten spart und die Archivalien schont.

Bei Scans vom Original oder vom Makrofiche wird mit 24 Bit Farbe im Farbraum RGB gescannt, sofern die Objekte eine signifikante Farbigkeit aufweisen. Wenn in Dokumenten keine Farben auftreten, wird der Graustufenmodus gewählt. Bitonale Scans wurden

bislang nicht erstellt, weil die relativ geringen Kontraste bei handschriftlichen Materialien dies in der Regel nicht erlauben. Die Auflösung der Digitalisate beträgt bei Graustufen und Farbbildern in der Regel 300 dpi bezogen auf die Größe des Originals. Der unterschiedliche Verkleinerungsmaßstab bei Mikroformen muss also berücksichtigt werden.

Bei Scanaufträgen wird in der Regel das Grafikdateiformat *TIFF* verwendet. Wenn Dienstleister JPEG zu günstigeren Preisen anbieten, wird auch dieses Format akzeptiert. Allerdings darf dann die Komprimierung nicht zu hoch sein, weil sonst die Bildqualität zu sehr leidet.

Das Content-Management-System für Bilder (bildCMS) des Landesarchivs Baden-Württemberg und seine Verwendung

Das bildCMS – eine Eigenentwicklung des Landesarchivs – dient der Verknüpfung von Bilddaten mit Erschließungsdaten aus dem Onlinefindmittelsystem. Es bildet einen Teil des Intranetfindmittelsystems. Die Aufbereitung der Bilder erfolgt vor der Zuordnung zu den Titelaufnahmen mithilfe eines Bildbearbeitungsprogramms. In der Regel wird hierzu Adobe Photoshop verwendet.

Von jedem Bild muss eine Web- und eine Masterfassung erstellt werden. Ausgangsform ist in der Regel der vom Dienstleister gelieferte Rohscan. Master nennt man die optimierte Fassung eines Digitalbilds. Dieses optimierte Bild kann längerfristig gesichert und zum Beispiel als druckfähiges Format an Nutzer herausgegeben werden. Deshalb werden alle Master in einem Bildarchiv nach einer einheitlichen Systematik abgelegt. Das Grafikdateiformat der Master ist im Normalfall das TIFF-Format. Das JPEG2000-Format wurde im Landesarchiv bislang nicht verwendet, weil es nur von wenigen Programmen voll unterstützt wird und sich noch nicht so weit etabliert hat, dass seine Zukunft gesichert ist.

Die Webfassung eines Digitalbildes ist für die Ausgabe im Internet, also für die Bildschirmdarstellung, optimiert. Die Auflösung, das heißt die Anzahl der Pixel, muss so hoch sein, dass der kleinste inhaltlich relevante Teil des abgebildeten Dokuments auf dem Bildschirm noch gut zu erkennen ist. Sie darf jedoch einen bestimmten Wert nicht überschreiten, damit der Nutzer zusammengehörige Elemente im Dokument noch als solche wahrnehmen kann und damit Speicherbedarf und Übertragungszeit des Bilds möglichst gering gehalten werden. Im Ausschnittfenster des Bildpräsentationsmoduls werden die entsprechenden Bildteile 1:1 wiedergegeben, also so wie sie als Webbild vorhanden sind. Wenn die Zoomeinstellung im Bildbearbeitungsprogramm auf 100 Prozent steht, entspricht dies der Darstellungsgröße im Browser. Webbilder werden als PNG abgespeichert, in der Regel mit Farbreduktion. Ein weiteres mögliches Format ist auch bei Internetbildern das JPEG-Format.

Damit die Bilder mithilfe des bildCMS in das Onlinefindmittelsystem eingebunden werden können, müssen sie in zwei Parallelordnern, also in Ordnern, die sich in demselben Verzeichnis befinden, abgelegt sein. Außerdem müssen sie, abgesehen von der Dateierweiterung, genau dieselben Dateinamen haben. Das bildCMS kopiert die Masterdateien

während des Vorgangs der Zuordnung zu den Titelaufnahmen in den Bildarchivordner. Die Webbilder werden zweimal kopiert, zum einen in den entsprechenden Bildordner des lokalen Onlinefindmittelsystems und zum anderen in einen temporären Ordner. Der Inhalt dieses Ordners kann dann in Abständen auf den Internetserver übertragen und anschließend gelöscht werden.

Die Verzeichnisstruktur innerhalb der Hauptordner ist bei Mastern und Internetbildern identisch:

Archiv → Findbücher → Bestand → Titelaufnahme, jeweils identifiziert durch die Archivische Identifikationsnummer (AID).¹ Diese AID setzt sich zusammen aus der Archivnummer und die von scopeArchiv vergebenen Datensatz-Identifikationsnummern (im Folgenden Scope_Ids genannt). Die Bild-Dateinamen enthalten die AID der Titelaufnahme, die Nummer für die Konfiguration der Präsentation und eine Gliederungsinformation, falls vorhanden.

In den Ordnern, die die Bilder enthalten, wird während der Zuordnung ein XML-Dokument im METS/EAD-Format abgelegt, das die gesamte Hierarchie der Bild-Metadaten von der Titelaufnahme bis zu den Angaben über das Archiv sowie die Gliederung, die Pixelgröße der Bilder und die Angabe über das jeweilige Bilddateiformat enthält.

Die Einbindung von Bildern in das Onlinefindmittelsystem mithilfe des bildCMS kann auf zwei Arten erfolgen: entweder *manuell*, indem die Digitalisate einzeln bestimmten Titelaufnahmen zugeordnet werden, oder *seriell*, indem sie in Serie automatisch mit ihren zugehörigen Titelaufnahmen verbunden werden.

Manuelle Bildzuweisung

Bei der manuellen Zuordnung findet der Bearbeiter ein vertikal aufgeteiltes Browserfenster vor (zum Folgenden Abbildung 1). Zunächst werden im unteren Teil die Verzeichnisse mit den neuen Bildern angewählt. Das Programm erkennt automatisch den Master- und den Webbildordner am Verzeichnisnamen. Im oberen Teil des Browserfensters befindet sich ein Link, der direkt ins Onlinefindmittelsystem führt. Man gelangt zunächst in die Beständeübersicht und kann von dort in das betreffende Findbuch wechseln, um hier die entsprechende Titelaufnahme auszusuchen. Durch Klick auf den Link *Bilder hinzufügen* wird diese ausgewählt. Die Titelaufnahme erscheint nun zusammen mit der gesamten übergeordneten Findbuchhierarchie im linken oberen Teil des CMS-Browserfensters. Alle Stufen der Hierarchie sind im bildCMS mit Links hinterlegt. Der Bearbeiter kann also auf verschiedenen Stufen wieder ins Onlinefindbuch zurückkehren und dort eine andere Titelaufnahme anwählen. Wenn der ausgewählten Titelaufnahme bereits Bilder zugewiesen sind, werden diese sofort im rechten oberen Bereich des Browserfensters angezeigt.

Nun wird innerhalb dieses oberen Anzeigebereichs eine neue Bildfolge zusammengestellt. Neue und bereits vorhandene Bilder können frei kombiniert werden. Dazu werden im unteren Teil des Browserfensters Bilder, die neu zugeordnet werden sollen, markiert und anschließend am Schluss der oben angezeigten Zusammenstellung eingefügt. Bei Be-

¹ Vgl. hierzu den Beitrag von Thomas Fritz in diesem Band.



Abb. 1: Archivisches Content-Management-System für Bilder, manuelle Bildzuweisung.

darf kann der Bearbeiter die Reihenfolge der Bilder verändern. Das Entfernen von Bildern aus der Bildzusammenstellung ist ebenfalls problemlos möglich.

Das Bildpräsentationsmodul des Onlinefindmittelsystems wird unterschiedlich konfiguriert, je nach der Beschaffenheit des darzustellenden Dokuments. Deshalb muss für jedes Bild ein Präsentationstyp festgelegt werden, bevor die neue Bildzusammenstellung endgültig der Titelaufnahme zugeordnet werden kann. Die Zuweisung des Präsentationstyps erfolgt entweder einzeln pro Bild oder für alle Bilder gemeinsam. Um festzustellen, ob der gewählte Präsentationstyp für ein Bild geeignet ist, kann das Bild durch Klick auf eine Lupe direkt im Bildpräsentationsmodul eingesehen werden. Ein Klick auf das Bild selbst öffnet es in etwas reduzierter Größe direkt in einem neuen Browserfenster. Die im unteren Bereich angezeigten neuen Bilder können ebenfalls auf diese beiden Arten näher betrachtet werden. Außerdem hat der Bearbeiter die Möglichkeit, noch nicht zugeordnete Bilder direkt im Bildbearbeitungsprogramm XnView zur Nachkorrektur zu öffnen. Bevor die Bildzusammenstellung der Titelaufnahme endgültig zugewiesen wird, können einzelne Bilder noch als Gliederungselemente ausgezeichnet werden, zum Beispiel ein Bild, mit dem ein Inhaltsverzeichnis oder der Titel eines Dokuments beginnt. Wenn die Bildzusammenstellung komplett ist und alle Optionen berücksichtigt sind, wird sie der Titelaufnahme fest zugeordnet.

Während des Prozesses der Bildzuordnung fügt das Programm automatisch alle zu einem Bild gehörigen archivischen Metadaten in sämtlichen Standards (Exif, IPTC und XMP) in die Header der Bilder ein, sodass sie in allen gängigen Bildverwaltungs- und -bearbeitungsprogrammen sichtbar sind. Im bildCMS sind diese in der Bilddatei selbst gespeicherten Informationen direkt einsehbar (vgl. Abbildung 2.). Die Funktionalität des Einbindens inhaltlich relevanter Daten in die Dateien erfordert einen relativ hohen Rechenaufwand und kann deshalb deaktiviert werden. Wenn die archivischen Metadaten in einer Bilddatei noch nicht vorhanden sind, können diese dann per Mausklick aus der Datenbank ausgelesen und ins Bild eingetragen werden.

Serielle Bildzuweisung

Bei der seriellen Bildzuweisung, wenn also eine große Anzahl von Bildern automatisch den richtigen Titelaufnahmen zugeordnet werden soll, muss der Dateinamen der Master und der Webbilder eine eindeutige Information enthalten, die auf die jeweilige Verzeichnungeinheit verweist. Die Dateibenennung erfolgt deshalb nach einem der folgenden Schemata: [Datenbank_Id der Titelaufnahme]_[fortlaufende Bildnummer]_[Gliederungsinformation] (Beispiel: 32134_0006_i.jpg)

oder

[Bestandssignatur]_[Bestellsignatur]_[fortlaufende Bildnummer]_[Gliederungsinformation] (Beispiel: A 4_Bü 3_0001_r.jpg).

Das erste Benennungsschema mit den Datenbank-Ids aus dem archivischen Erfassungssystem scopeArchiv ist vorzuziehen, weil Signaturen komplex sein können und manchmal Sonderzeichen enthalten, die in Dateinamen nicht erlaubt sind. Falls dennoch mit Signaturen gearbeitet wird, sind die entsprechenden Zeichen durch andere zu ersetzen. Die

BildCMS - Bildinformationen - Windows Internet Explorer

http://127.0.0.1/ofs21/bild_cms/bildinfo.php?bild=d%3A%2Fapache%2Fhtdocs%2Fofs21%2Fpraesbilder%2Farchiv_1

**LANDESARCHIV
BADEN-WÜRTTEMBERG**

HAUPTSTAATSARCHIV STUTTGART

Bildinformationen

[Alle Bildinformationen](#) [Fenster schliessen](#)



Bestelleinheit	"Allgemeines Tagebuch (1793) bis 1836" (1 Bd., 1,289 S.) / I-8 Stammbaum der Familie von Martens ab 1489; 8-285 Tagebuch, zunächst geführt von den Brüdern, ab 1808 von Christian von Martens in chronikartigen Aufzeichnungen über persönliche Erlebnisse sowie zeitgenössische Ereignisse; 286 Skizze der Inschrift am Haus der Familie von Martens in Miravecchia in Italien; 287 Ausschnitt aus einem Brief der Mutter vom 31. Juli 1826; 288 Chronologische Übersicht über die militärische Laufbahn sowie Aufenthaltsorte von Christian von Martens 1811-1850; 289 Geburts- und Sterbedaten von den Eltern und Geschwistern, Stand: 1872.
Rubrik	I. Handschriften
Bestand	Nachlass Familie von Martens / 1812-ca. 1939
Signatur	Hauptstaatsarchiv Stuttgart J 56 Bü 1 (1)
Schlagworte	Beresina (Fluss in Weissrussland); Rückzug der Truppen; Ostsee; Martens, Familie von; Stammbaum; Chromolithographie; Stammbau von Martens
Anbieter	Landesarchiv Baden-Württemberg
Urheberrechtsvermerk	Landesarchiv Baden-Württemberg
Nutzungsbedingungen	Veröffentlichung, Vervielfältigung nur mit schriftlicher Genehmigung
Identifer: Bestand	DE_ArchLABW_1_7103

Fertig Internet 100%

Abb. 2: bildCMS, im Bild gespeicherte Metadaten.

Stelligkeit der fortlaufenden Bildnummern muss durch führende Nullen vereinheitlicht sein, um die richtige Sortierung der Dokumentseiten zu gewährleisten. Bei Bildern, die im Onlinefindmittelsystem mit einer bestimmten Auszeichnung versehen sein sollen, wird an das Dateinamenpräfix eine entsprechende Information in Form eines Buchstabenkürzels angehängt – zum Beispiel *i* für Inhaltsverzeichnis, *r* für Register und so weiter.

Diese maschinenlesbaren Dateinamen sollten bereits vom Scandienstleister vergeben werden. Deshalb sollte die Erschließung des Bestands der Digitalisierung vorangehen. Wenn das Landesarchiv einen Digitalisierungsauftrag erteilt, wird dem Dienstleister eine CSV-Datei übersandt, die die von scopeArchiv vergebenen Identifikationsnummern (scope_Ids) sowie die Bestellsignaturen, Titel und Umfangsangaben enthält. Diese Datei kann mithilfe des bildCMS aus den Findbuchdaten automatisch erstellt werden.

Wenn alles vorbereitet ist, wird das bildCMS geöffnet und der Menüpunkt *Serielle Bildzuweisung* ausgewählt (siehe zum Folgenden Abbildung 3). Im eingebauten Dateibrowser werden zunächst die Ordner mit den fertig aufbereiteten Bildern herausgesucht. Dann erscheint eine Maske mit weiteren Optionen. Hier wird wieder ein Link sichtbar, der in das Onlinefindmittelsystem führt, in dem der Bestand ausgewählt wird, zu dem die Bilder gehören. Dann markiert der Bearbeiter eines der Kästchen unter *Dateibenennung*, je nachdem, ob die Dateinamen die Datenbank-Id oder die Bestellsignatur enthalten. Wenn die Dateinamen die Bestellsignaturen mit Zusätzen beinhalten – zum Beispiel mit führenden Nullen –, kann ein sogenannter regulärer Ausdruck angewendet werden, mit dessen Hilfe die Bestellnummern ausgelesen werden. Dies ist allerdings eine Option für Experten, die über eine gewisse Programmiererfahrung verfügen.

Wenn mehrere Seiten pro Titelaufnahme vorhanden sind, muss der Dateiname eine Seitenzählung enthalten. Dann werden innerhalb der Rubrik *Seitenzählung* Angaben über das Trennzeichen vor den Seitenzahlen oder deren Stelligkeit gemacht. Wenn *Neu nummerieren* angekreuzt ist, übernimmt das Programm nicht die im Dateinamen enthaltene Zählung, sondern vergibt eine neue fortlaufende Bildnummer.

In einem Pulldown-Menü muss nun noch eine bestimmte Konfiguration des Bildpräsentationsmoduls, also ein Präsentationstyp, ausgewählt werden.

Der endgültigen Zuordnung der Bilder geht immer ein Probelauf voraus. Bei sehr vielen Bildern kann der Probelauf auf eine bestimmte Anzahl begrenzt werden. Bilder, bei denen keine Zuordnung möglich war, werden entweder nachträglich im Modul für manuelle Bildzuweisung weiterverarbeitet oder in einer gesonderten Ansicht umbenannt und dann erst zusammen mit den anderen Digitalisaten mit den Titelaufnahmen verknüpft. Die Informationen über die Zuordnungsvorgänge werden bei Bedarf in einer Tabelle protokolliert inklusive etwaiger Fehlermeldungen. Nach der endgültigen Zuordnung kann das Ergebnis direkt im entsprechenden Onlinefindbuch überprüft werden.

Normalerweise wird bei Findbüchern mit Digitalisaten eine Einstiegseite mit Bild angelegt. Dies geschieht ebenfalls mithilfe des bildCMS, indem man dem Findbuch ein Startbild zuweist. Nachdem der Bearbeiter wiederum in der Beständeübersicht das Findbuch ausgewählt hat, sucht er das zuzuweisende Bild im Dateisystem des Computers heraus. Das Bild darf in Höhe und Breite nicht mehr als 300 Pixel groß sein, damit es zum Layout der Einstiegseite passt. Das im Startbild enthaltene Motiv sollte nicht zu detailreich sein, weil

Landesarchiv Baden-Württemberg - Online-Findmittelsystem - BildCMS - Mozilla Firefox

http://localhost/ofs21/bild_cms/seriell_index.php?id=5528

Landesarchiv Baden-Württemberg - ...

**LANDESARCHIV
BADEN-WÜRTTEMBERG**

HAUPTSTAATSARCHIV STUTTGART

Serielle Bildzuweisung

Hauptmenü Findbuchauszug Logout

Bildquelle

Bildpfad **D:/temp/bilder_autom/test1**

[Andere Bildquelle auswählen](#)

Findbuch

zum Bestand **J 56**

[Anderes Findbuch auswählen](#)

Titelaufnahmen

Abweichende Bestandssignatur in den Titelaufnahmen

Dateibenennung mit

ScopeId

Bestellsignatur
[Schrägstriche in den Dateinamen müssen durch zwei Bindestriche ersetzt sein]

Bestellnummer
[Regulärer Ausdruck bezogen auf Dateipräfix ohne Seitenzahl] Präfix (Bü ...)

Seiten

Keine Seitenzählung im Dateinamen

Trennzeichen vor Seitenzählung

Stelligkeit der Seitenzählung

Neu nummerieren

Präsentation

Präsentationstyp

Aktion

Ausführung mit Probelauf (empfohlen)

Probelauf begrenzt auf Bilder

Ausführung ohne Probelauf

Endausführung in Tabelle protokollieren

Fertig

Abb. 3: bildCMS, serielle Bildzuweisung.

es sonst keine adäquate optische Wirkung entfaltet. Die Farben müssen zur Leitfarbe der jeweiligen Archivabteilung passen.

Bild-Explorer

Mithilfe des bildCMS können Bilder, die sich im Bildarchiv befinden, gezielt angesteuert und heruntergeladen werden, um sie zum Beispiel einem Nutzer für Reproduktionen zur Verfügung zu stellen, und zwar entweder mithilfe des Moduls für die *Manuelle Bildzuweisung*, indem dort die entsprechende Titelaufnahme angewählt wird, um so die entsprechende Bilddatei ausfindig zu machen, oder über den Bild-Explorer (siehe Abbildung 4). Der Bearbeiter wählt hier das Verzeichnis oder den Bereich auf dem Computer an, in dem sich die bereits zugeordneten Master- oder Webdateien befinden. Sobald er sich im Bereich der Ablagesystematik des bildCMS befindet, werden statt der tatsächlichen Verzeichnis- oder Dateinamen die archivischen Bezeichnungen angezeigt, also der Name des Archivs oder die Signatur. Außerdem besteht die Möglichkeit, die beiden im bildCMS definierten Bildablageordner direkt auszuwählen, also den Ordner, der die Master enthält, und denjenigen mit den Internetfassungen der Bilder. Auf Dateiebene können die Bilder durch Anklicken des Namens im Bildpräsentationsmodul zur Kontrolle angesehen und anschließend heruntergeladen werden. Außerdem sind die im Header der Bilddateien gespeicherten Informationen einsehbar. Im Bildordner zu jeder Titelaufnahme befindet sich, wie bereits erwähnt, eine XML-Datei im METS-EAD-Format, in der die Bild-Metadaten komplett enthalten sind. Diese kann ebenfalls heruntergeladen und dem Nutzer als Zusatzinformation übermittelt werden.

Onlinefindmittelsystem und Bildpräsentationsmodul

Die Beständeübersicht, das Findbuch und die übergreifende Volltextsuche bilden anwendungstechnisch die Hauptbestandteile des Onlinefindmittelsystems des Landesarchivs Baden-Württemberg.² Von der Beständeübersicht der jeweiligen Archivabteilung aus sind die Findbücher zu den einzelnen Beständen aufrufbar. Beständeübersichten und Findbücher enthalten neben einer gesonderten Volltextsuche die sogenannte Strukturansicht, in der dem Nutzer die Tektonik der Archivabteilung präsentiert wird. Hier kann er also strukturell recherchieren (siehe Abbildungen 5 und 6).

Die übergreifende Volltextsuche (siehe Abbildungen 7 und 8) umfasst alle Beständeübersichten und Findbücher des Landesarchivs und somit alle in der Onlinefindmitteldatenbank gespeicherten Informationen. Zur Eingrenzung des Suchvorgangs stehen zahlreiche Optionen zur Verfügung. Bereits in der Trefferanzeige werden die Textpassagen angezeigt, die den oder die Suchbegriffe enthalten. Diese sind dann farblich hervorgehoben. Neben der Volltextsuche besteht noch die Möglichkeit einer Signatursuche. Innerhalb des

² URL: <http://www.landesarchiv-bw.de/bestaende> (25. Januar 2010).

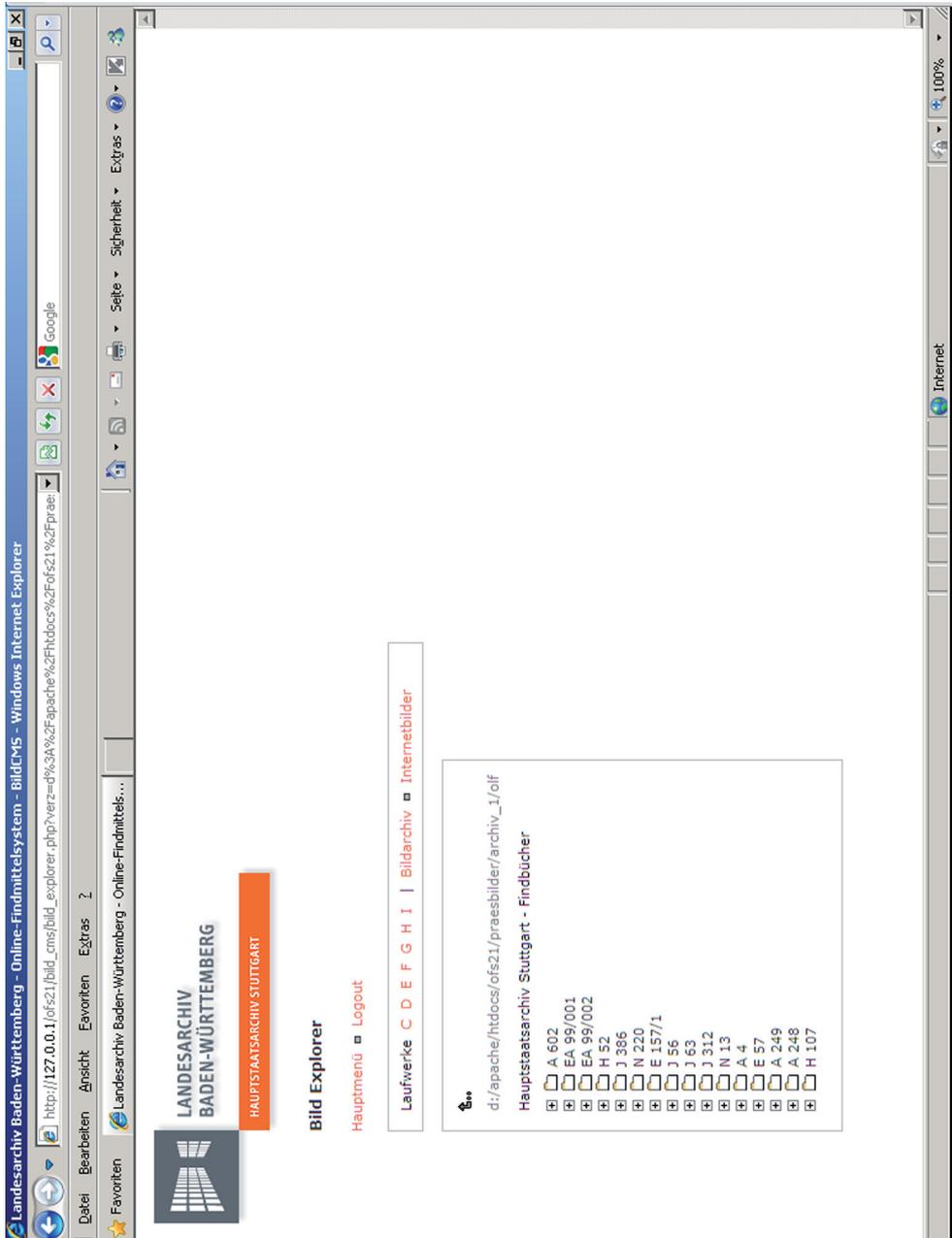


Abb. 4: bildCMS, Bild-Explorer.

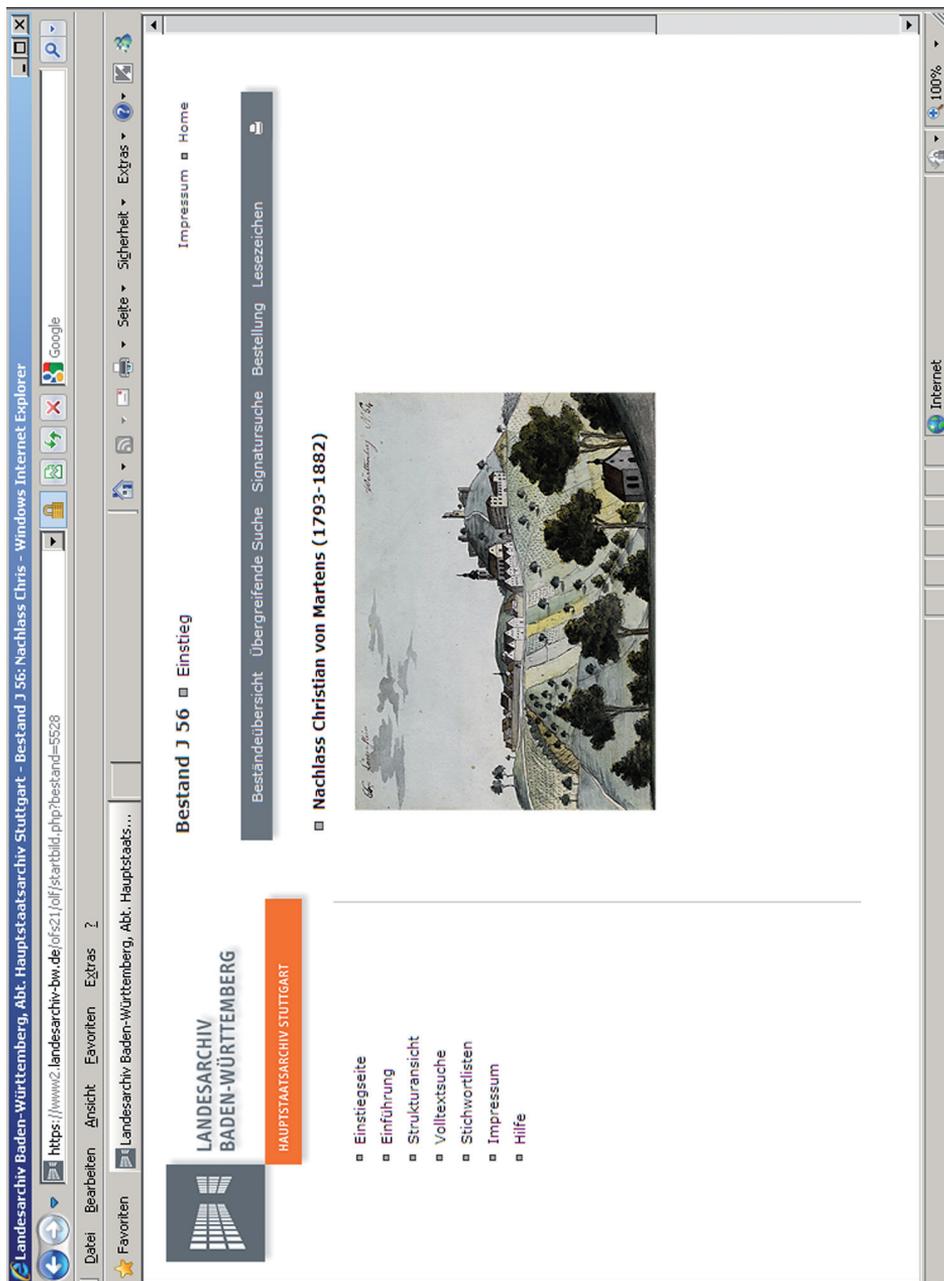


Abb. 5: Onlinefindbuch, Startseite.

The screenshot shows a web browser window displaying an online catalog. The browser's address bar shows the URL: <https://www2.landesarchiv-bw.de/ofs21/ollf/struktur.php?bestand=55288&klassi=&anzeigeklassi=00E>. The page title is "Landesarchiv Baden-Württemberg, Abt. Hauptstaatsarchiv Stuttgart - Bestand J 56: Nachlass Chris - Windows Internet Explorer".

The main content area is titled "Bestand J 56 ▢ Strukturansicht". Below this, there is a breadcrumb trail: "Bestand J 56: Nachlass Christian von Martens (1793-1882) III. Gerahmte Einzelbilder".

On the left side, there is a navigation menu with the following items:

- I. Handschriften
- II. Bilderalben
- III. Gerahmte Einzelbilder

The main list of items shows 7 entries. The first entry is:

J 56 Bü 14
Haus von Martens in Miravecchia an der Brenta "Christian v. Martens pinxit, Ludwigsburg 1834"; 33 x 45,5 cm; Öl auf Leinwand, gerahmt
 Bem.: Anm.: Das Landgut in Miravecchia wurde von Wilhelm Conrad v. Martens (1748 -1828) erworben
 ▶ Permalink

Below the text is a small thumbnail image of a framed painting, with a magnifying glass icon to its right.

The second entry is:

J 56 Bü 15
Haus von Martens in Venedig; <Christian v. Martens, nach Vorlage> o.D. <um 1834>; 33 x 45,5 cm; Öl auf Leinwand, gerahmt
 Anm.: vermutlich Amtssitz und Wohnung des königl.-dänischen Generalkonsuls

At the bottom of the page, there is a search bar and a navigation menu with the following items:

- Anfang
- Einführung
- Stichwortlisten
- Erweiterte Suche
- Hilfe
- Beständeübersicht
- Übergreifende Suche
- Signaturuche
- Bestellkorb
- Lesesezeichen

Abb. 6: Onlinefindbuch, Strukturansicht mit Permalinks.

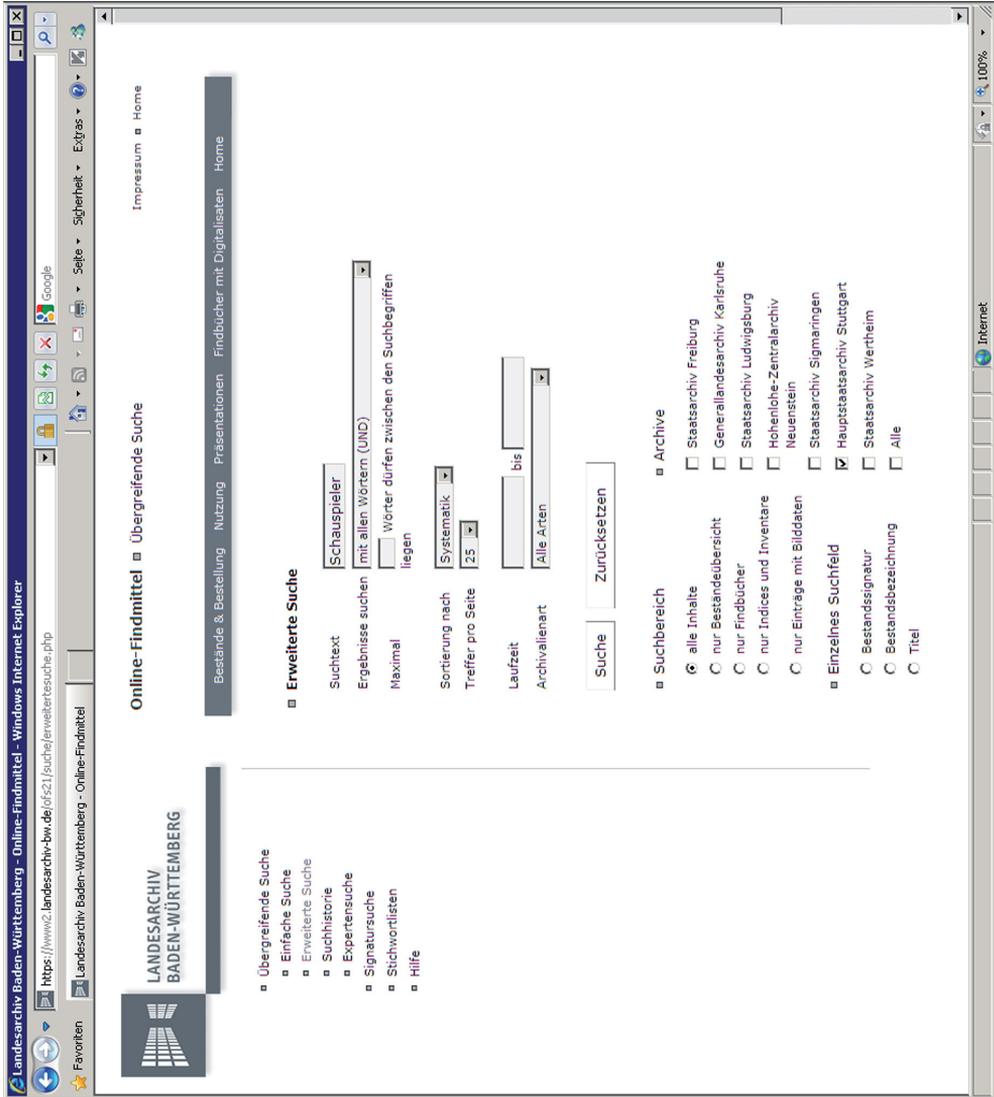


Abb. 7: Übergreifende Suche, Suchmaske mit Optionen.

Landesarchiv Baden-Württemberg - Online-Findmittel - Windows Internet Explorer

https://www2.landesarhiv-bw.de/ofs21/suche/ergebnis1.php

Landesarchiv Baden-Württemberg - Online-Findmittel

Impressum Home

Bestände & Bestellung Nutzung Präsentationen Findbücher mit Digitalisaten Home

Online-Findmittel Übergreifende Suche

LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG

- Übergreifende Suche
- Einfache Suche
- Erweiterte Suche
- Suchhistorie
- Expertensuche
- Signatursuche
- Stichwortlisten
- Hilfe

Suchergebnis

Neue Suche ▶ Suchhistorie

Suchbegriff(e): **Schauspieler**

Seite: 1 2 3 4 5 6 7 8 ... >

Treffer: 1 bis 25 von 326

Hauptstaatsarchiv Stuttgart A 25 BÜ 328 Archivalleneinheit

Bauverwaltung Stuttgart / 1678-1817

11. Theatersachen und Hoffeste

Akten der herzoglichen Theaterkasse zur Besoldung der am herzoglichen Theater beschäftigten Personen (Maler und Handwerker, Regisseure, Musiker, Schauspieler und Tänzer)

▶ Strukturansicht

... ker, Regisseure, Musiker, **Schauspieler** und Tänzer) ...

Hauptstaatsarchiv Stuttgart A 205 I BÜ 67 Archivalleneinheit

Staatsminister Graf Philipp von Normann-Ehrenfels / (1413 -) 1795 - 1808 (-1823)

2. Innere Angelegenheiten des Landes

2.10 Recht und Justiz

Internet

Abb. 8: Übergreifende Suche, Ergebnisanzeige.

gesamten Systems können persönliche Lesezeichen gesetzt werden. Die Liste der gesammelten Einträge ist ausdrückbar.

Es existieren zwei Fassungen des Onlinefindmittelsystems – eine für das Internet und eine andere für das Intranet der einzelnen Archivabteilungen. Archivgut, das Sperr-/Schutzfristen unterliegt, ist im Intranet verzeichnet. Aus beiden Anwendungen heraus können Archivalien direkt bestellt werden (siehe Abbildung 9).

Indexlisten werden auf der Ebene der gesamten Archivabteilung, der Beständeübersichten und der einzelnen Findbücher angeboten. Bei normierten Personenindizes sind die einzelnen Einträge zum Teil mit entsprechenden Zusatzinformationen angereichert. Auf der Basis besonders strukturierter, hierarchisch angeordneter Indexbegriffe können vonseiten des Archivpersonals außerdem Archivinventare angelegt werden, also themenbezogene Findbücher außerhalb der regulären Tektonik – wie oben das Fotoinventar. Die Inventarbeschreibungen werden als Zusatzinformationen bei den einzelnen Indexeinträgen hinterlegt. Zur Präsentation der Inventare dient eine gesonderte Anwendung innerhalb des Onlinefindmittelsystems, die alle Funktionalitäten eines Onlinefindbuchs besitzt.

Sowohl Inventare als auch Findbücher können digitale Reproduktionen von Archivalien enthalten. Die der Präsentation digitalisierten Archivguts dienenden Komponenten sind integraler Bestandteil des Onlinefindmittelsystems.³ Sie werden im Folgenden näher beschrieben.

Wenn nur wenige Digitalisate zu einer Archivalieneinheit vorhanden sind, gelangt der Internetnutzer direkt in das eigentliche Bildpräsentationsmodul, indem er den Link *Archivalieneinheit einsehen* bei einer Titelaufnahme anklickt. Wenn hingegen eine größere Anzahl an digitalen Reproduktionen verfügbar ist, wird zunächst eine Auswahlseite mit Thumbnails angezeigt (siehe Abbildung 10). Oben auf dieser Seite erhält der Nutzer eine kurze Information zur zugehörigen Titelaufnahme. Gleich unterhalb dieser Informationen werden Links zu Dokumentseiten eingeblendet, die entweder Gliederungselemente oder den Beginn bestimmter Gliederungsabschnitte im Originaldokument repräsentieren. Derartige Auszeichnungen können vom Archivpersonal allerdings aufgrund des hohen dafür benötigten Arbeitsaufwands in der Regel nicht angebracht werden. Bei Dokumenten mit vielen Einzelseiten besteht also für den Nutzer im Normalfall die Schwierigkeit der Navigation. Nun sind herkömmliche Thumbnails bei Dokumenten mit überwiegender Schriftanteil, wie sie im Archiv normalerweise auftreten, nicht aussagekräftig, weil kaum etwas auf ihnen zu erkennen ist. Deshalb wurden die Thumbnails konfigurierbar gemacht. Sie können vergrößert werden. Außerdem ist der im Thumbnail anzuzeigende Ausschnitt der Dokumentseiten frei wählbar. In einem gesonderten Menü befindet sich ein kleiner Rahmen, der gewissermaßen die Fläche der Bilder repräsentiert. Innerhalb dieses Rahmens zieht der Anwender ein beliebiges Rechteck auf und legt so den anzuzeigenden Bildausschnitt für alle Thumbnails gemeinsam fest (siehe Abbildung 11). Wenn in einem Dokument Seitenzahlen vorhanden sind, kann der Nutzer den Ausschnitt so wählen, dass diese Zahlen lesbar sind und das Dokument somit ohne große Mühe nach einer bestimmten Seite

³ Liste aller Onlinefindbücher mit digitalen Reproduktionen: URL: http://www.landesarchiv-bw.de/of_s_digitalisate (25. Januar 2010).

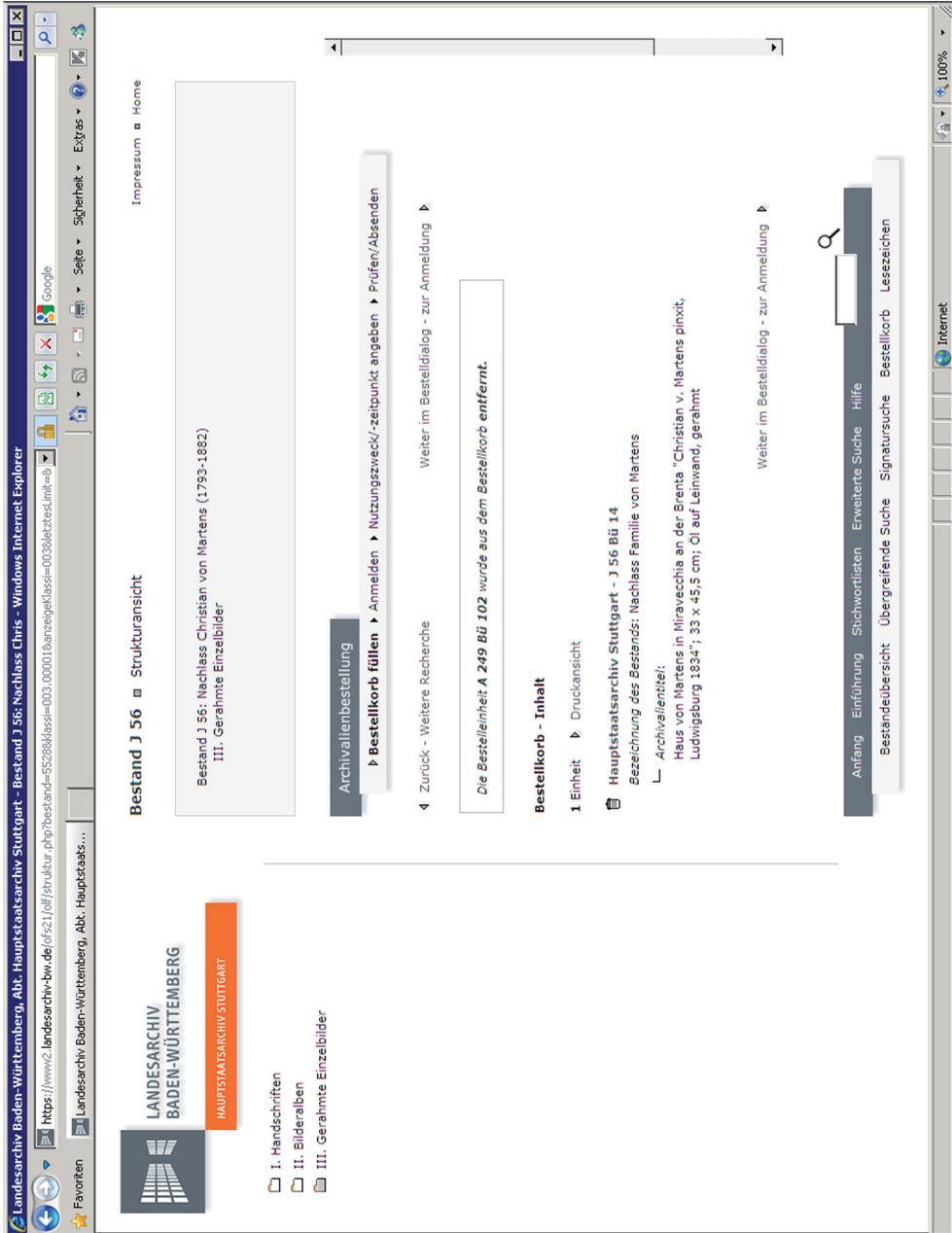


Abb. 9: Onlinefindbuch mit geöffnetem Bestellkorb.

The screenshot displays the online search interface for the Baden-Württemberg State Archives. The page is titled "Findebuch zum Bestand J 56" and includes navigation links for "Impressum" and "Home". A secondary navigation bar contains "Beständeübersicht", "Übergreifende Suche", "Signatursuche", "Bestellung", and "Lesezeichen".

The main content area is divided into two columns. The left column features the logo of the "LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG" and the "HAUPTSTAATSARCHIV STUTTGART". Below this, there are menu items for "Strukturansicht", "Volltextsuche", and "Hilfe". The right column contains a "Dokumente - Auswahl" section with a "Strukturansicht" link. The selected document is "Hauptstaatsarchiv Stuttgart J 56 Bü 1 'Allgemeines Tagebuch (1793) bis 1836'", with sub-items for "Titel" and "Inhaltsverzeichnis".

Below the document information, there are controls for "Blättern" (1 bis 20) and "Bilder pro Seite" (20). A "Bild" button with a "Seite wählen" dropdown and a "Vorschaubilder anpassen" link is also present. Two preview images of manuscript pages are shown, each with a "Bild 1 Titel" label and a download icon.

Abb. 10: Bildauswahlseite im Onlinefindebuch.

The screenshot displays the online search interface for the Landesarchiv Baden-Württemberg. The header includes the logo and name of the archive, the current search results for 'Bestand J 56', and navigation options like 'Impressum' and 'Home'. A secondary navigation bar offers 'Beständeübersicht', 'Übergreifende Suche', 'Signaturuche', 'Bestellung', and 'Lesezeichen'. The main content area is titled 'Dokumente - Auswahl' and shows 'Strukturansicht' for 'Hauptstaatsarchiv Stuttgart J 56 Bü 1' with the title 'Allgemeines Tagebuch (1793) bis 1836'. It lists 'Titel' and 'Inhaltsverzeichnis'. Below this, there are controls for 'Blättern' (pages 21 to 40) and 'Bilder pro Seite' (20). A 'Bild' dropdown menu is set to 'Bitte wählen', and there is a 'Vorschaubilder anpassen' link. Three thumbnails of handwritten documents are shown, labeled 'Bild 21', 'Bild 22', and 'Bild 23'. Each thumbnail has a small crop icon in the bottom right corner. On the left side, there is a 'Vorschaubilder' (crop tool) window with a 'Größe' (size) dropdown set to '200', an 'Ausschnitt wählen' (select crop) area with a small square, and instructions: 'Ziehen Sie bitte innerhalb des Rahmens ein Rechteck auf - von links oben nach rechts unten. [Zurücksetzen]'. A sidebar on the left contains navigation links: 'Strukturansicht', 'Volltextsuche', and 'Hilfe'.

Abb. 11: Bildauswahlseite mit modifizierten Thumbnails im Onlinefindbuch.



Abb. 12: Bildanzeigemodul im Onlinefindbuch.

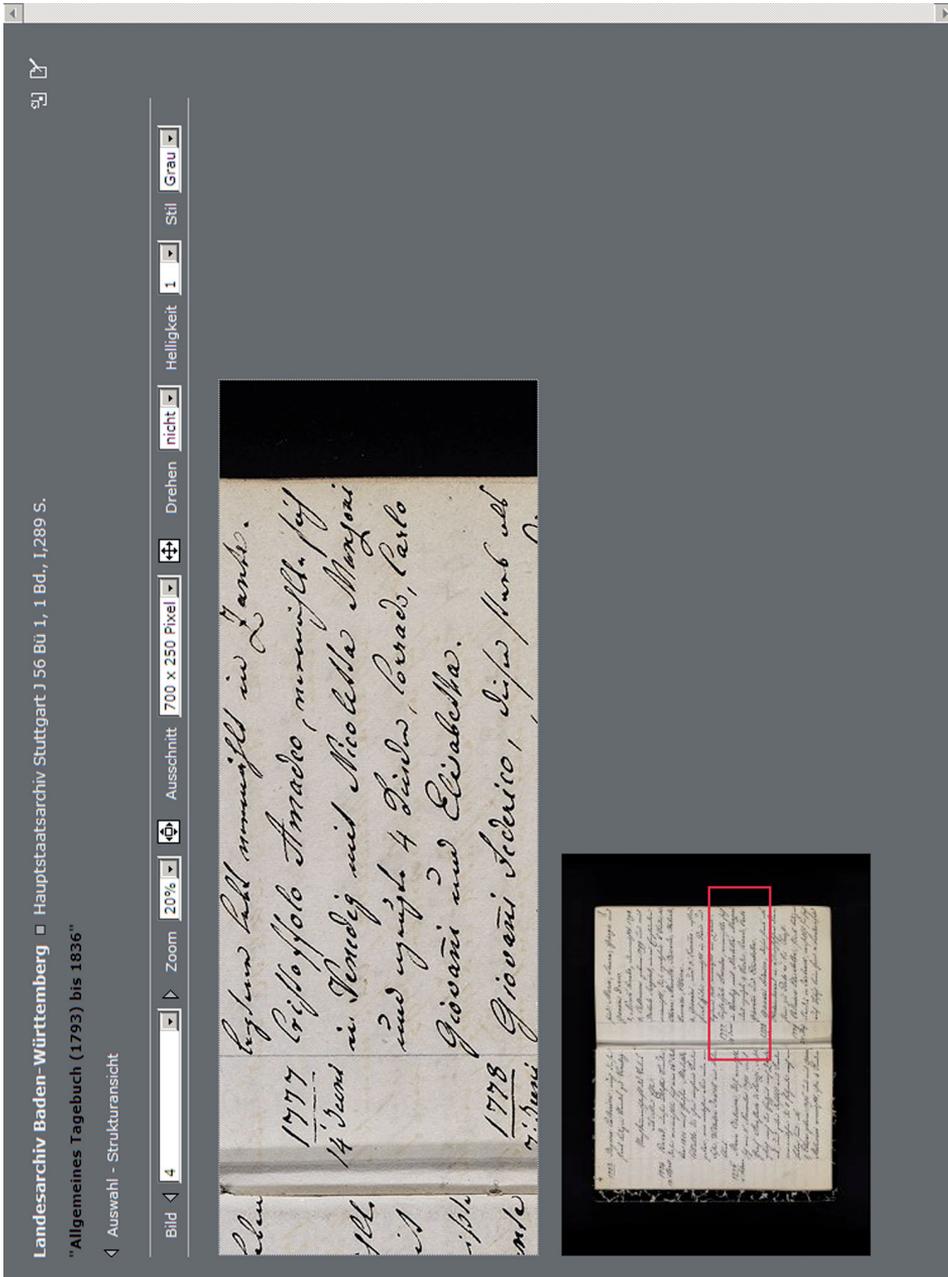


Abb. 13: Bildanzeigemodul mit Zeilenzoom im Onlinefindbuch.

durchsuchen. Wenn ein Dokument alphabetisch sortierte Einträge enthält, kann er die Anzeige so einstellen, dass das Alphabet sichtbar ist. Falls es sich um Akten handelt, kann der obere Bildteil so bestimmt werden, dass der jeweilige Betreff angezeigt wird.

Der Internetnutzer hat darüber hinaus die Möglichkeit, bei den Bildern und Dokumentseiten Lesezeichen zu setzen. Das System merkt sich die Konfiguration der Thumbnails und zeigt die Bildausschnitte bei der Rückkehr wieder in der Weise an, wie sie beim Setzen des Lesezeichens eingestellt waren. In der Lesezeichenliste kann zudem zu jedem Bild eine Notiz hinterlegt werden. Der Internetnutzer zeichnet also Dokumentseiten gewissermaßen selbst aus und schafft sich damit einen eigenen Arbeitsbereich. Die fertig zusammengestellte Lesezeichenliste kann ausgedruckt werden.

Von der Vorschauseite oder direkt von der Titelaufnahme aus wechselt der Nutzer durch Anklicken des entsprechenden Bilds oder Links in das eigentliche Bildanzeigemodul, das mit Zoomtechnik ausgestattet ist und zahlreiche Optionen bietet. Selbst Dokumente mit großen Abmessungen und kleinen Schriften oder Details werden in einer Form präsentiert, die jede Einzelheit des Bilds gut erkennbar und jeden Schriftzug lesbar macht. Ein besonderes Browser-Plug-In ist nicht erforderlich. Zum einen kann die Größe des Gesamtbilds verändert werden, und zum anderen besteht die Möglichkeit, die jeweilige Dokumentseite wie mit einer Lupe ausschnittsweise zu durchwandern (siehe Abbildung 12). Das ist besonders bei Archivalien mit sehr großem Format von Vorteil, die gleichzeitig eine starke Detaillierung aufweisen, wie zum Beispiel Karten, Pläne oder große Urkunden. Der Betrachter behält den Überblick über das Gesamtdokument und kann gleichzeitig jeden beliebigen Bildbereich genau fokussieren. Indem er das Bild in immer neuen Ausschnitten betrachtet, verändern sich die optischen Bezüge, Details werden intensiver wahrgenommen. Bildausschnitte und reduzierte Gesamtansicht werden serverseitig on-the-fly generiert und als JPEG übertragen, sodass die an den Nutzer zu schickende Datenmenge so gering wie möglich gehalten wird. Das quadratische Bildausschnittfenster kann auch in ein langgezogenes Zeilenzoom verwandelt werden. Somit kann der Nutzer das Dokument in bequemer Weise lesen (siehe Abbildung 13). Für Anwender, die über einen Internetzugang mit hoher Übertragungsrage verfügen, wurde darüber hinaus die Möglichkeit geschaffen, die Darstellung des Archivals als Ganzem stark zu vergrößern. In dieser Ansicht kann das Dokument unter Ausnutzung der gesamten Bildschirmfläche mit der Maus frei verschoben werden.

Das Bildpräsentationsmodul ermöglicht auch das Drehen des Bilds, was zum Beispiel bei Siegeln von Vorteil sein kann. Bei Objekten mit sehr welligem und an verschiedenen Stellen gefalztem Papier, die bei der Digitalisierung nicht gleichmäßig *belichtet* werden können, kann die Lesbarkeit durch Variieren des Helligkeitswerts verbessert werden. Funktionen, die bereits in den Bereich der Bildverarbeitung gehören, können also direkt im Internet genutzt werden, um die detaillierte wissenschaftliche Untersuchung historischer Quellen zu erleichtern.

Public access, neu definiert

Die Archivinformatik des Staatsarchivs Zürich im Dienst des Öffentlichkeitsprinzips

VON BEAT GNÄDINGER

Seit der Mitte der 1990er-Jahre verfügt das Staatsarchiv des Kantons Zürich über eine rechtliche Grundlage auf Gesetzesstufe, also über ein Archivgesetz und eine Archivverordnung. Seit 2008 wird diese rechtliche Grundlage ergänzt durch Bestimmungen im Gesetz über die Information und den Datenschutz IDG und die entsprechende Verordnung. Wie setzt das Staatsarchiv Zürich seinen Grundauftrag in Zeiten des Transparenzprinzips und des Datenschutzes um? – Seit 2007 setzt das Staatsarchiv Zürich das Archivinformationssystem scopeArchiv ein mit dem Ziel, bis spätestens 2012 alle seine Hauptprozesse auf eine Datenbank abzustützen. Welche hauptsächlichen Meilensteine gilt es auf dem Weg zu diesem Ziel zu passieren? – Die Nutzungsgewohnheiten der Archivkundschaft sind im frühen 21. Jahrhundert nicht mehr die gleichen wie ehemals. Die Ansprüche an die zeit- und ortsunabhängige Verfügbarkeit von Findmitteln sind massiv gestiegen. Auch in Bezug auf Primärquellen stellt sich immer mehr die Frage, ob es genügt, diese auf spezifische Nachfrage hin im Lesesaal vorzuhalten. Wie reagiert das Staatsarchiv Zürich auf diese Veränderungen? – Was Bibliotheken schon seit Jahren anbieten, fehlt in der Archivlandschaft noch weitgehend: Portale für die übergreifende Suche. Wenn die Archive auf diesem Gebiet nun tätig werden – und das müssen sie ohne Zweifel! – welchen Lösungsansatz sollen sie anstreben? – Diesen Fragen geht der folgende Artikel nach.

Die gesetzlichen Grundlagen

Heute ist eine stabile gesetzliche Grundlage für öffentliche Archive zentral wichtig. Noch bis vor ein paar Jahren genügten unter Umständen Verordnungen oder noch subalternere Regelwerke, um den Auftrag der Archive zu umschreiben und abzustützen. Erst seit den 1990er-Jahren werden in der Schweiz auf diesem Gebiet große Schritte gemacht – und zwar in jedem Kanton einzeln und etwa gleichzeitig beim Bund: Step by step werden Archivgesetze geschrieben und in Kraft gesetzt. Neben dem Bund verfügt inzwischen vielleicht die Hälfte der Kantone über ein solches Gesetz. Trotzdem hat bereits ein nächster Legiferierungsschub eingesetzt: Nun werden Gesetze den Datenschutz und das Öffentlichkeitsprinzip betreffend geschrieben. Wo solche Gesetze in Kraft treten, verändert sich der Auftrag der Archive zwar nicht unbedingt direkt, aber indirekt – und erst noch sehr nachhaltig: Die lieb gewonnenen Schutzfristen auf Sachakten fallen mit dem Recht dahin,

in diese schon bei der produzierenden Stelle Einsicht nehmen zu können. Was dort bereits öffentlich war, bleibt es ungebrochen auch im Archiv. Gleichzeitig werden individuelle Rechte auf Schutz der eigenen beim Staat befindlichen Daten präzisiert und festgeschrieben: Zum Recht auf Einsicht in die eigenen Unterlagen kommt nun ein Mitsprache- und ein Vetorecht des Betroffenen hinzu, wenn Dritte Einsicht in Unterlagen über ihn nehmen wollen. Das heißt: Heute sind eigentlich nur noch die Unterlagen über Verstorbene gleich geschützt wie ehemals. Für alle anderen Aktenkategorien bringt die Kodifizierung von Transparenzprinzip und Datenschutz bedeutende Änderungen.

Das Zürcher Archivgesetz und die zugehörige Archivverordnung gehören zu den frühen Regelwerken in der Schweiz.¹ Neben Zuständigkeit und Organisation des Staatsarchivs sind darin auch die Belange der anderen Archive im Kanton festgeschrieben. Das Gesetz hat den Status des Archivs in der Verwaltung gefestigt; vieles was heute selbstverständlich erscheint, war vor 20 Jahren ohne gesetzliche Grundlage nicht möglich, insbesondere im Bereich der Überlieferungsbildung. Zudem ist durch das Archivgesetz die Rechtssicherheit bei der Vorlage von Akten wesentlich gestiegen.

Bis 2006 wurde das Informations- und Datenschutzgesetz IDG geschrieben,² durchberaten und verabschiedet. Unmittelbar danach wurde die Informations- und Datenschutzverordnung IDV geschaffen.³ Beide Regelwerke traten per 1. Oktober 2008 in Kraft. Eine Verordnung, in der die Informationsverwaltung des Kantons gemäß Paragraph 5 IDG geregelt wird, die sogenannte Informationsverwaltungsverordnung IVV, steht noch aus. Das IDG schreibt einerseits das Öffentlichkeits- oder Transparenzprinzip als Grundsatz fest, andererseits nennt es die Rechte und Pflichten natürlicher Personen bezüglich des Schutzes von sogenannten Personendaten und besonderen Personendaten. Und schließlich wird der Aufgabenbereich des Datenschutzbeauftragten in Übereinstimmung mit europäischem Recht neu geregelt.

Nach einem guten Jahr zeigt sich einerseits, dass konkrete Begehren nach Einsicht in aktuelle Unterlagen auf der Basis des IDG relativ selten sind: Die Schlangen vor den Kanzleien bilden sich in Zürich genauso wenig wie anderenorts. Andererseits zeigen sich gewisse Unschärfen an der Schnittstelle zwischen Archivgesetz und IDG. Dies rührt vermutlich daher, dass der Fokus des IDG auf dem Schutz der Daten von lebenden Personen liegt, dass sich Einsichtsbegehren in Archiven aber oft auf Unterlagen beziehen, in denen gleichzeitig lebende und verstorbene Personen genannt werden. Überdies geht es in unseren Unterlagen nicht selten um Menschen, von denen man nicht a priori weiß – und nicht

¹ Archivgesetz des Kantons Zürich (LS 432.11), URL: [http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/WebView/27EEB223B7EDF8C4C12574B9003145CA/\\$File/432.11_24.9.95_62.pdf](http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/WebView/27EEB223B7EDF8C4C12574B9003145CA/$File/432.11_24.9.95_62.pdf) (8. Febr. 2010); Archivverordnung des Kantons Zürich (LS 432.111), URL: [http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/WebView/90F935297B0F530CC12574BA0021296E/\\$File/432.111_9.12.98_62.pdf](http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/WebView/90F935297B0F530CC12574BA0021296E/$File/432.111_9.12.98_62.pdf) (8. Febr. 2010).

² Gesetz über die Information und den Datenschutz IDG des Kantons Zürich (LS 170.4), URL: [http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/WebView/F835D453C58B0263C12574B90025F03C/\\$File/170.4_12.2.07_62.pdf](http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/WebView/F835D453C58B0263C12574B90025F03C/$File/170.4_12.2.07_62.pdf) (8. Februar 2010).

³ Verordnung über die Information und den Datenschutz IDG des Kantons Zürich (LS 170.41), URL: [http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/WebView/09443EB863CFFEEAC12574B900262448/\\$File/170.41_28.5.08_62.pdf](http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/WebView/09443EB863CFFEEAC12574B900262448/$File/170.41_28.5.08_62.pdf) (8. Februar 2010).

Home - ZH-Lex - Internet Kanton Zürich - Windows Internet Explorer

http://www.zhlex.zh.ch/Internet/zhlex/de/home.html

Home - ZH-Lex - Internet Kanton Zürich

KANTON ZÜRICH

Kanton ZH -> Verwaltung Staatskanzlei

Hilfe Übersicht kant. Websites

Suchen

Drucken

Zürcher Gesetzessammlung (ZH-Lex)

In der ZH-Lex finden Sie ...

In der Loseblattsammlung finden Sie in 14 Bänden nach Sachgebieten geordnet das aktuell geltende Zürcher Recht. Übergangsbestimmungen oder aufgehobene Bestimmungen sind in dieser Sammlung nicht enthalten. Mit der Online-Suchmaske suchen Sie standardmässig in dieser Sammlung.

In der Offiziellen Gesetzessammlung wird das kantonale Recht chronologisch publiziert. Sie enthält den massgeblichen Text eines Erlasses. In der Online-Suchmaske können Sie angeben, ob Sie auch in dieser Sammlung suchen möchten.

In der Erweiterten Suche können Sie die Historie eines Erlasses bis ins Jahr 1999 zurückverfolgen, nach Datum suchen und auch aufgehobene Erlasse finden.

Weitere Links

- Kantonsrat Zürich
- Zürcherisches Amtsblatt

Entscheidungen

- Entscheidungen des Kantons Zürich
- Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich
- Entscheidungen des Sozialversicherungsgerichts des Kantons Zürich
- Erlasse des Bundes

Kontakt

Kritik, Fragen oder Anregungen zur ZH-Lex? Wir helfen gerne weiter. **Kontakt**

Bestellungen

Die Gesetzessammlungen oder einzelne Erlässtexte können bei der Kantonalen Drucksachen- und Materialzentrale (KDMZ) bezogen werden. Bestellformular

© 2003 Staatskanzlei des Kantons Zürich, Version 1. März 2003. Haftungsausschluss

[Home](#)
[Einfache Suche](#)
[Erweiterte Suche](#)
[Loseblattsammlung](#)
[Offizielle Sammlung](#)
[Loseblatt- und Offizielle Sammlung](#)
[Sachregister](#)
[Information & Hilfe](#)

Aktualisierungsstand
21. Januar 2010

Abb. 1: Die gesetzliche Grundlage des Zürcher Archivwesens hat sich mit der Inkraftsetzung des Informations- und Datenschutzgesetzes IDG per 1. Oktober 2008 geändert.

oder nur schwer in Erfahrung bringen kann –, ob sie noch leben. Drittens stellen wir fest, dass es nicht einfach ist, die Einsichtspraxis eines anbieterpflichtigen öffentlichen Organs nach dem Übergang der Datenhoheit ans Archiv ungebrochen fortzuführen, wie das die neue gesetzliche Grundlage verlangt – und zwar deshalb, weil es eine solche Praxis in vielen Fällen nicht gibt.

Gegenwärtig sind wir daran, Erfahrungen zu sammeln mit den neuen Einsichtsrechten und den verschärften Datenschutzbestimmungen, mit den schwierigen Fällen und den frisch eingelangten sensiblen Unterlagen. Aus diesen Erfahrungen wird sich in den nächsten Jahren ein Handlungsmuster ergeben, nach dem Archivgesetz und IDG revidiert werden können. Einfließen in diesen Revisionsprozess werden sicher auch erste Erfahrungen mit einigen für die Archive neuen Realitäten. Einerseits wird in Zukunft der Umstand bedacht werden müssen, dass online verfügbare Archivdaten wohl oder übel für die – nicht kontrollierbare – Weiterverwendung zur Verfügung stehen, also zum Beispiel für das orts-, sach- oder personenbezogene Profiling. Weiter gilt es zu bedenken, dass das Internet vorläufig dafür gebaut ist, nicht zu vergessen. Das heißt, dass auch falsche Informationen, wenn sie einmal online sind, sekundär erhalten und verwendet werden können. Und schließlich sollten die Archive nicht vergessen, dass Daten, wenn sie seriell online verfügbar werden, eine andere Qualität bekommen als Karteien oder Findmittel, die nur in analoger Form vorliegen.

Das Archivinformationssystem

Mitte der 1990er-Jahre machte sich das Staatsarchiv Basel-Stadt daran, ein integriertes Archivinformationssystem zu beschaffen. Darunter verstand es eine datenbankgestützte Software, mit der alle archivischen Kernprozesse abgewickelt werden können und die Daten während des gesamten Workflows möglichst nur einmal erfasst werden müssen. Es ging also darum, eine Lösung zu suchen, die dem Terminus Workflow auch *de facto* gerecht werden würde. – Was bereits im Einsatz stehende Produkte betraf, wurde das Staatsarchiv Basel-Stadt nicht fündig – nicht in Kanada, nicht in Australien, nicht in Skandinavien, nicht in Deutschland und nicht in der Schweiz. Es blieb also nichts anderes übrig, als die gewünschte Software entwickeln zu lassen.

Zentral wichtig war und blieb der Anspruch, dass das zu entwickelnde Produkt nicht nur im eigenen Haus, sondern genauso in einem beliebigen anderen Archiv eingesetzt werden können sollte. Das bedingte neben einem hohen Abstraktionsvermögen bei der Spezifikation auch eine hohe Flexibilität des Systems in Bezug auf seine Konfigurierbarkeit. Denn zumindest bis zum Ende des 20. Jahrhunderts bestand die Unverwechselbarkeit zahlreicher Archive ja immer auch aus mehr oder weniger sinnvollen, jedenfalls aber sehr spezifischen Hausregeln, die abzubilden ein Informationssystem unbedingt in der Lage sein musste.

Aus dem Projekt Prisma entstand das Archivinformationssystem scopeArchiv. Es wird seit ungefähr 1997 produktiv in Basel eingesetzt; die ersten Marktkunden waren das Staatsarchiv Thurgau 1998 und das Schweizerische Bundesarchiv kurz danach. Seither sind einige

Dutzend weitere Archive in vielen europäischen Ländern dazugekommen,⁴ darunter das Österreichische Staatsarchiv, die Landesarchive Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg, das Staatsarchiv Hamburg und, seit Anfang 2007, das Staatsarchiv des Kantons Zürich.

In Zürich wird das System mit dem gleichen Grundgedanken eingesetzt, der schon 15 Jahre zuvor in Basel handlungsleitend gewesen war: ein System für alle Prozesse. Unmittelbar nach der Beschaffung wurden die Module für die Aktenerschließung in Betrieb genommen, seither sind diejenigen für die Überlieferungsbildung dazugekommen, gegenwärtig ist die Aufschaltung der Benutzungstools im Gang.

Mit Hochdruck werden seit 2007 elektronisch verfügbare Findmittel in die Datenbank importiert. Der Import aus dem Vorläufersystem Dachs Anfang 2007 war gleichsam die Initialzündung, seither werden Hunderte von Word-Files und Tabellen, Stand-alone-Datenbanken und -bänkchen bereinigt und integriert. 2011 werden diese Arbeiten abgeschlossen sein. Inwieweit anschließend weitere Findmittel integriert werden, die erst analog verfügbar sind, ist noch offen und hängt von deren (aktuellem) inhaltlichem Wert und deren Datenqualität ab.

Seit Mitte 2009 ist ein Pilotprojekt zum Aufbau einer Infrastruktur für die Langzeitarchivierung digitaler Primärdaten im Gang. Das Projekt zielt darauf ab, eine zentrale Applikation des Zürcher Justiz- und Innenministeriums, das Rechtsinformationssystem RIS, durch eine Neuentwicklung RIS II abzulösen, die neben einem modernen GUI und gutem Benutzungskomfort auch nachhaltige, systemgestützte Geschäftsregeln bietet. Gleichzeitig sollen eine stabile Infrastruktur und integrierte Prozesse für die Bewirtschaftung der aktuell in Gebrauch stehenden, der ruhenden und der dauernd aufzubewahrenden Primärdaten aufgebaut werden. Mit der Durchführung des Pilotprojekts sind neben den ministeriumsinternen Entwicklern die Firmen scope und IBM beauftragt. IBM ist mit dem Aufbau einer Speicherinfrastruktur und eines Systems zur Bewirtschaftung der dort gehaltenen Daten (DIAS) beauftragt. Beide Firmen zusammen sind verantwortlich für Spezifikation und Bau eines Tools für die Abdeckung des sogenannten Ingest-Prozesses gemäß OAIS. Die Firma scope hat schließlich für die Integration des Prozesses in die bestehende Softwarelösung zu sorgen.

Die Rolle des Staatsarchivs in diesem Pilotprojekt besteht einerseits darin, elektronische Altdaten in scopeArchiv zu importieren – nur Metadaten; elektronische Primärdaten wurden im alten System nur sehr punktuell gehalten. Andererseits ist es beteiligt an der Spezifikation des neuen Systems RIS II – Geschäftsregeln, Metadatensets, Aufbewahrungsfristen, Exportschnittstellen et cetera –, der Ingest-Tools und der DLZA-Plattform.

Obwohl, wie oben gesagt, der Import der disparaten digitalen Findmittel bis 2011 dauern wird, will das Staatsarchiv Zürich nicht so lange mit der Publikation der bereits in scopeArchiv verfügbaren Teilmenge zuwarten. Der externe – und auch der interne – Erwartungsdruck ist in den letzten Jahren merklich gestiegen. Man erwartet heute von einem modernen Archiv zu Recht und mit einer gewissen Selbstverständlichkeit, dass es seine Findmittel in einer Onlinedatenbank publiziert. Wir haben deshalb entschieden, scope-

⁴ Vgl. die Referenzliste auf der Website des Herstellers, URL: <http://www.scope.ch/de/References.aspx> (2. Februar 2010).

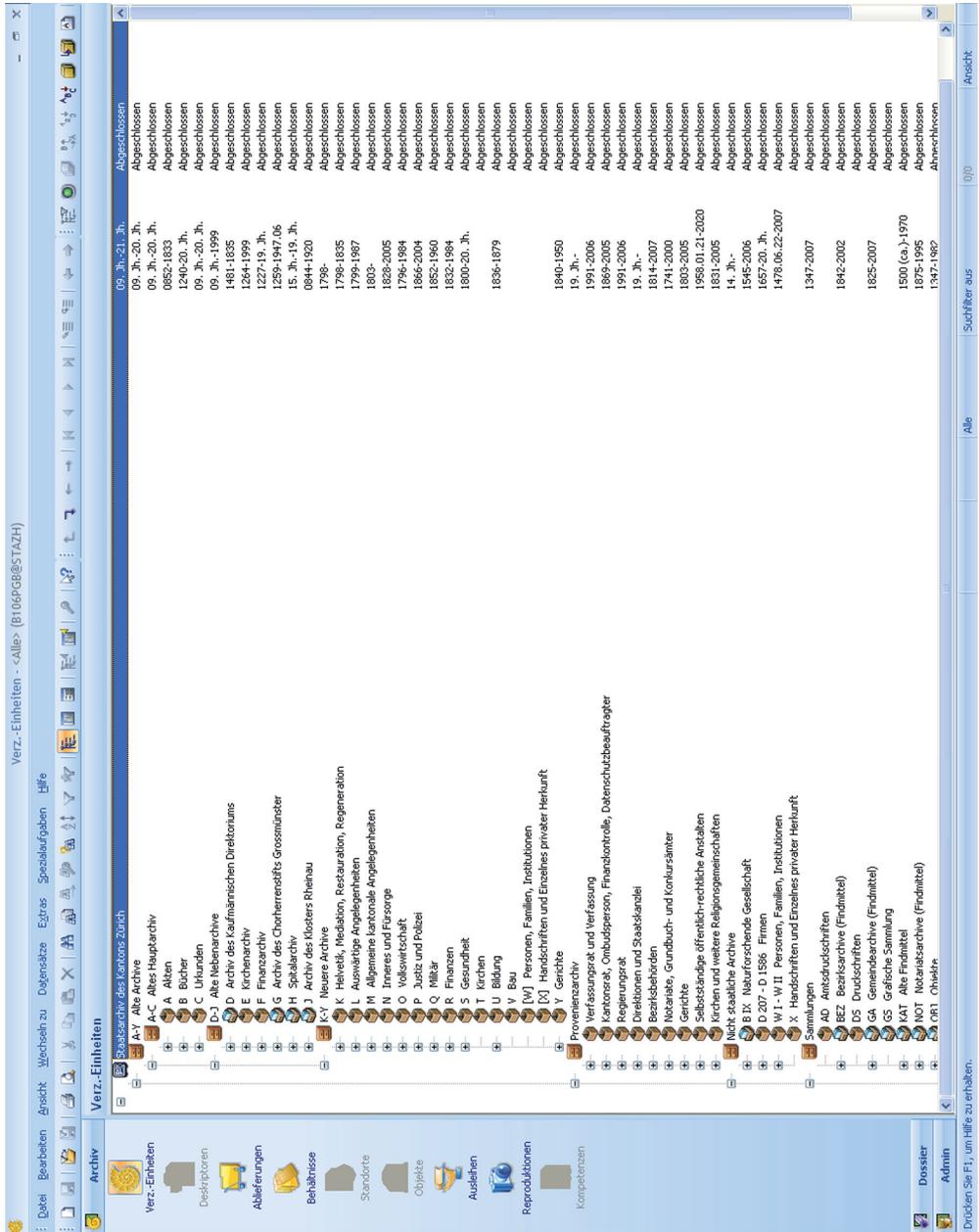


Abb. 2: Seit 2007 steht scopeArchiv im Staatsarchiv Zürich produktiv im Einsatz.

Query gleichzeitig mit der grundlegend überarbeiteten Website Anfang Dezember 2009 freizuschalten. Immerhin werden wir auf diesen Zeitpunkt hin einen Großteil der Findmittel zurück bis 1798 zur Verfügung stellen können, zudem viele wichtige Findmittel für die Bestände ab 1798 sowie zu den privaten Archiven und den Sammlungen.

Mit dieser Vorgehensweise nehmen wir in Kauf, dass das Publikum auf Lücken und auf eine schwankende Datenqualität stößt. Es wird aber auch miterleben, wie die Datenbank bis Ende 2011 in verhältnismäßig hohem Takt wächst und sukzessive verbessert und ergänzt wird. Wir kommunizieren diese Vorgehensweise aktiv und sind gespannt auf die externen Reaktionen. Schon heute lässt sich jedenfalls sagen, dass sich die Belegschaft des Staatsarchivs auf den Moment des neuen Auftritts und des neuen Angebots freut.⁵ Man erhofft sich durch die übersichtliche, homogene und stets aktuelle Präsentation der Verzeichnungsdaten nicht nur eine gewisse Entlastung, sondern fühlt sich durch das neue Gesicht der Website auch wieder angemessen präsentiert.

Bis spätestens Ende 2012 werden wir die letzten zusätzlichen Benutzungstools in Betrieb nehmen, also auch die Teilprozesse Bestellungen und Ausleihen et cetera auf scopeArchiv abstützen.

Die Unterstützung des vierten archivischen Hauptprozesses, der Beständeerhaltung, geschieht ebenfalls systembasiert. Gegenwärtig arbeiten wir mit intern zugänglichen Feldern in den Erschließungsmasken. Auf die Führung elektronischer Dossiers verzichten wir, hingegen hängen wir zentrale Restaurierungsdokumente an die betroffenen Verzeichnungseinheiten an. Je nachdem wie die Software weiterentwickelt wird, werden sich in diesem Bereich Änderungen ergeben.

Digitale Quellenpublikation

Im Jahresbericht 2008 des Staatsarchivs Zürich heißt es: *Per 1. Januar 2009 werden die vier laufenden Editionsprojekte des Staatsarchivs in einer neuen Abteilung zusammengefasst. Die neue Abteilung Editionsprojekte umfasst die Kunstdenkmäler-Inventarisierung KDI (dotiert mit 230 Stellenprozenten und einer 50 Prozent-Praktikumsstelle, weitgehend finanziert aus separaten Mitteln von Stadt und Kanton Zürich), das Projekt Ehedatenbank (dotiert mit 20 Stellenprozenten aus einem Legat), das Projekt Rechtsquellen-Edition Zürich RQZH (dotiert zurzeit mit 50 Stellenprozenten, die zur Hälfte vom Staatsarchiv finanziert werden; angestrebt werden ca. 300 Stellenprozent, finanziert aus Drittmitteln) und schließlich das Projekt TKR (dotiert mit 680 Stellenprozenten, finanziert aus Mitteln des Lotteriefonds). [...] Der gegenwärtige gesetzliche Auftrag endet sozusagen im Lesesaal und besteht darin, Interessierten dort Originalquellen vorzulegen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass dieser Auftrag in Zukunft eine Erweiterung erfahren wird.*

Heute sind drei der vier genannten Projekte voll im Gang, und die Chancen, dass auch das vierte zustande kommen wird, sind sehr gut. Gerade deshalb ist es zentral wichtig, dass öffentliche Archive, die solche Projekte realisieren, glasklar trennen zwischen Unterfan-

⁵ Vgl. URL: <http://www.staatsarchiv.zh.ch> (4. Februar 2010).

The screenshot shows the website 'Staatsarchiv des Kantons Zürich ARCHIVKATALOG' in a Windows Internet Explorer browser window. The browser's address bar shows the URL 'http://suche.staatsarchiv.dlitz.ch/archivplansuche.aspx'. The page features a search bar, navigation tabs for 'Suche', 'Letztes Suchresultat', 'Arbeitsmappen', and 'Info Corner', and a language selector for 'de', 'en', and 'fr'. The main content area is titled 'Archivplansuche' and contains a list of archival collections. A sidebar on the left offers options like 'Als PDF anzeigen', 'Markierte VE in Detailsicht anzeigen', and 'Ansicht auf markierte VE einschränken'. The bottom of the browser window shows the 'Fertig' (Done) button and a 100% zoom level.

Archivplansuche

- Staatsarchiv des Kantons Zürich (09. Jh.-21. Jh.)
- A-Y Alte Archive (09. Jh.-20. Jh.)
- A-C Altes Hauptarchiv (09. Jh.-20. Jh.)
- D-J Alte Nebenarchive (09. Jh.-1999)
- K-Y Neuere Archive (1798-)
- K Helvetik, Mediation, Restauration, Regeneration (1798-1835)
- L Auswärtige Angelegenheiten (1799-1987)
- M Allgemeine kantonale Angelegenheiten (1803-)
- N Inneres und Fürsorge (1828-2005)
- O Volkswirtschaft (1796-1984)
- P Justiz und Polizei (1866-2004)
- Q Militär (1852-1960)
- R Finanzen (1832-1984)
- S Gesundheit (1800-20. Jh.)
- T Kirchen
- U Bildung (1836-1879)
- V Bau
- [W] Personen, Familien, Institutionen
- [X] Handschriften und Einzelnes privater Herkunft
- Y Gerichte (1840-1950)
- Provenienzarchiv (19. Jh.-)
- Verfassungsrat und Verfassung (1991-2006)
- Kantonsrat, Ombudsperson, Finanzkontrolle, Datenschutzbeauftragter (1869-2005)
- Regierungsrat (1991-2006)
- Direktionen und Staatskanzlei (19. Jh.-)
- Bezirksbehörden (1814-2007)
- Notariate, Grundbuch- und Konkursämter (1741-2000)
- Gerichte (1803-2005)
- Selbstständige öffentlich-rechtliche Anstalten (1958.01.21-2020)
- Kirchen und weitere Religionsgemeinschaften (1831-2005)
- Nicht staatliche Archive (14. Jh.-)
- Sammlungen (1847-2007)**
- AD Amtsdruckschriften
- BEZ Bezirksarchive (Findmittel) (1842-2002)
- DS Druckschriften
- GA Gemeindearchive (Findmittel) (1825-2007)
- GS Grafische Sammlung
- KAT Alte Findmittel (1500 (ca.)-1970)
- NOT Notatsarchive (Findmittel) (1875-1995)
- OBJ Objekte (1347-1982)
- PLAN Karten und Pläne (1470 (ca.)-1997)

Abb. 3: Per Ende 2009 geht das Staatsarchiv Zürich mit seiner Archivdatenbank online.

gen mit und ohne gesetzlichen Auftrag. Quelleneditionsprojekte sind unter diesem Aspekt wichtige Nagelproben. Wenn es gelingt, für die Edition bestimmter Serien Drittmittel zu finden, kann für die Zukunft viel gewonnen werden. Solche Projekte blasen nicht nur viel herbeigeredeten Staub von den Archiven und von den Brillengläsern derjenigen, die auf sie schauen, sondern sie sind konkrete Ausprägungen von eGovernment. Und sie bringen, so zumindest die Behauptung aus heutiger Sicht, sowohl den Archiven als auch der Kundschaft vielfältigen praktischen Nutzen: bessere Erschließung, unmittelbaren Zugang zu wichtigen Quellen und dadurch dichtere und qualifiziertere Nutzung, höhere Präsenz auf dem Markt der Informationen, Kulturgüterschutz als Nebeneffekt et cetera.

Doch wie gesagt: Vorerst ist das eine Behauptung, denn langjährige Erfahrungen mit der neuen Realität, also mit der Onlinepräsenz elektronisch edierter Primärdaten durch die Archive selbst, stehen unseres Wissens noch aus. Nur: Man kann die nötigen Erfahrungen gar nicht machen, wenn es die beschriebene neue Dimension der Onlinepräsenz nicht gibt. Um dessen Akzeptanz und dessen Nutzen überprüfen zu können, sind die Archive deshalb dazu verdammt, ein solches Angebot zu schaffen. Und wenn sich zeigt, dass die behauptete Nachfrage nicht besteht – oder entsteht – und sich der behauptete *Return on investment* nicht einstellt, müssen sie auch bereit sein, die entsprechenden Bemühungen wieder einzustellen. Pessimismus in Bezug auf die Nachfrage nach modernen Dienstleistungen ist aber unseres Erachtens nicht angezeigt. Bibliotheken sind heute gar nicht mehr denkbar ohne Onlinekataloge und -verbünde. Museen werden künftig immer mehr Verzeichnisse ihrer Sammlungsbestände online stellen, um zumindest auf diese Weise eine öffentliche Nutzung ihrer zahllosen schlummernden Schätze zu ermöglichen. Und spezifisch bezogen auf die Archive sind wir erst recht optimistisch. Wir sind überzeugt, dass die Archive vor allen anderen Körperschaften prädestiniert sind, Primärquellen zu edieren. Nur die Archive selbst bieten die institutionelle Konstanz und damit die nachhaltige Datenpflege, die es braucht, um die beträchtlichen Investitionen zu rechtfertigen. Andere Projektträgerschaften produzieren in der Regel themenbezogene, gut gemeinte Ableger, die früher oder später veralten oder verkümmern – und dann als Fragmente in einem prekären Zustand zur Rettung, Aktualisierung und weiteren Nutzung an die Archive heimfallen – sofern die Daten noch lesbar sind. – Die Archive sind also gehalten, Editionsprojekte zu lancieren. Nur müssen diese, siehe oben, vorerst ausschließlich aus Drittmitteln finanziert werden.

Karten und Pläne gehören zu den attraktivsten Archivalien vieler öffentlicher Archive, sind aber meist massiv unternutzt. Es sind Quellen mit außerordentlich vielschichtigem Inhalt. Historische Siedlungskonstellationen und Bauzustände, Straßen- und Flussverläufe, Nutzungsmuster von Landschaften, Flurnamen, Besitzverhältnisse et cetera lassen sich aus ihnen ablesen. Zugleich sind historische Karten und Pläne oft Archivalien von besonderer physischer Attraktivität, ja in ihrer Gestaltung und Farbigkeit nicht selten eigentliche Kunstwerke. Aber ebenso gleichzeitig weisen sie auch eine hohe physische Empfindlichkeit auf, und beschädigte Pläne zu restaurieren, ist teuer. Diese Kombination von Charakteristika prädestiniert die historischen Karten und Pläne für eine digitale Publikation.

Das Staatsarchiv Zürich unterzieht seine historische Plansammlung seit 2008 einer umfassenden und nachhaltigen Aufbereitung. Sie besteht zunächst aus einer Konservierung und Restaurierung der Einheiten, gleichzeitig aus deren Verzeichnung auf Stufe des

Dokuments, denn nur physisch intakte und einwandfrei erschlossene Pläne rechtfertigen die aufwendige digitale Aufbereitung. Der nächste Schritt ist die farbige, hoch aufgelöste Digitalisierung und die hybride Sicherung der Digitalisate. Sie besteht in der Ausbelichtung von analogen und digitalen Primär- und Metadaten auf sogenannten Micrographics, also alterungsbeständigen Großbilddias. Diese werden ausgelagert; im Katastrophenfall könnten sie beigezogen werden sowohl für eine konventionelle Konsultation als auch für eine verlustfreie Wiederherstellung der digitalen Verzeichnungs- und Planinformationen. Schließlich werden die Originale neu verpackt und gelagert. Von den Masterscans werden Gebrauchsdigitalisate hergestellt und als Attachments zu den Verzeichnungseinheiten ins Netz gestellt. Die durchschnittlichen vollen Kosten für die ganze Prozedur belaufen sich auf knapp 100 Euro pro Plan. Das Projekt wird aus ordentlichen Mitteln bestritten, weil alle kostenintensiven Schritte in der Beständeerhaltung und -sicherung und in der Erschließung bestehen; die Herstellung von Gebrauchsdigitalisaten fällt finanziell praktisch nicht ins Gewicht, bringt hingegen eine massive Steigerung des Benutzungskomforts.

Seit Mitte 2009 ist ein größeres Projekt im Gang, in dessen Rahmen wir die Protokolle von Regierung und Parlament seit 1803 transkribieren, digitalisieren und als Volltexte online publizieren. Die beiden Serien umfassen gut 200 000 handschriftliche Protokollseiten aus dem 19. Jahrhundert und ungefähr ebenso viele Druckseiten seit dem späten 19. Jahrhundert. Eine OCR-Erkennung der Texte ist, wie unsere Versuche gezeigt haben, nur für die in Fraktur und Antiqua gedruckten Protokolle lohnenswert. Deshalb werden die handschriftlichen Texte von studentischen Teilzeitkräften transkribiert. Pro Beschluss erzeugen wir ein Worddokument, das eine Qualitätssicherung durchläuft. Am Schluss wird dieses in ein PDF/A-File konvertiert und zusammen mit einem Bild des Originaltexts – einem Digitalisat des korrespondierenden Mikrofilmausschnitts – an den Verzeichnungsdatensatz des Beschlusses angehängt und volltextindiziert. Für dieses sieben Jahre dauernde Projekt hat das kantonale Parlament aus Mitteln des Lotteriefonds rund 2 ½ Millionen Euro bereitgestellt. Nach Projektabschluss werden das Büro des Kantonsrats und die Staatskanzlei die aktuellen Beschlüsse in einer Form abliefern, die die Onlinepublikation und die hybride Sicherung ohnehin ermöglicht: die Originalbände in analoger Form; die Gebrauchsdigitalisate als archivtaugliche PDFs. Damit handelt es sich beim beschriebenen Projekt also um einen einmaligen Kraftakt, sozusagen um eine Rückwärtsverlängerung der heutigen Produktions- und Nutzungsform der beiden zentralsten Aktenserien des Kantons. Wenn er geleistet ist, hat die Öffentlichkeit den Onlinezugriff auf die Volltexte aller Parlaments- und Regierungsratsbeschlüsse des Kantons Zürich seit Bestehen der beiden Gremien.

Für die Zeit ab 2010 ist ein Projekt beantragt, in dessen Rahmen zentrale Zürcher Rechtsquellen der Alten Eidgenossenschaft, also aus der Zeit bis 1798, für die Onlinepublikation aufbereitet werden sollen. Auch hier ist die Idee, zuerst die Tiefenerschließung im zuständigen Archiv zu gewährleisten und dann die einzelne Quelle in ihrem Kontext für die Onlinepublikation aufzubereiten – elektronischer Text und elektronisches Bild in der Tektonik, also im richtigen Kontext an ihre Metadaten angehängt. Zuständiges Archiv heißt in diesem Projekt, dass knapp zwei Drittel der Quellen im Staatsarchiv Zürich liegen, ein Sechstel im Stadtarchiv Winterthur und ein Zehntel im Stadtarchiv Zürich. Der Rest

The screenshot displays the 'Staatsarchiv des Kantons Zürich ARCHIVKATALOG' website. The main heading is 'PLAN D 229.1 Baugarten, schweizerisches Bundesgebäude in Zürich, Projektvorschlag, Titelblatt mit perspektivischer Gesamtansicht, 1848 (Dokument)'. Below the heading, there is a list of related documents with icons for each, including 'Summummen (1347-2002)', 'PLAN Karten und Pläne (1476 (ca.)-1997)', 'PLAN D Stadt Zürich: Häuserpläne (1700 (ca.)-1952.02.13)', 'PLAN D 229 Baugarten, schweizerisches Bundesgebäude in Zürich, Projektvorschlag, 1848', and 'PLAN D 229.1 Baugarten, schweizerisches Bundesgebäude in Zürich, Projektvorschlag, Titelblatt mit perspektivischer Gesamtansicht (1848)'. The main content area is divided into several sections: 'Archivplan-Kontext', 'Identifikation und Inhalt', and 'Planspezifische Merkmale'. The 'Identifikation und Inhalt' section contains a table with the following data:

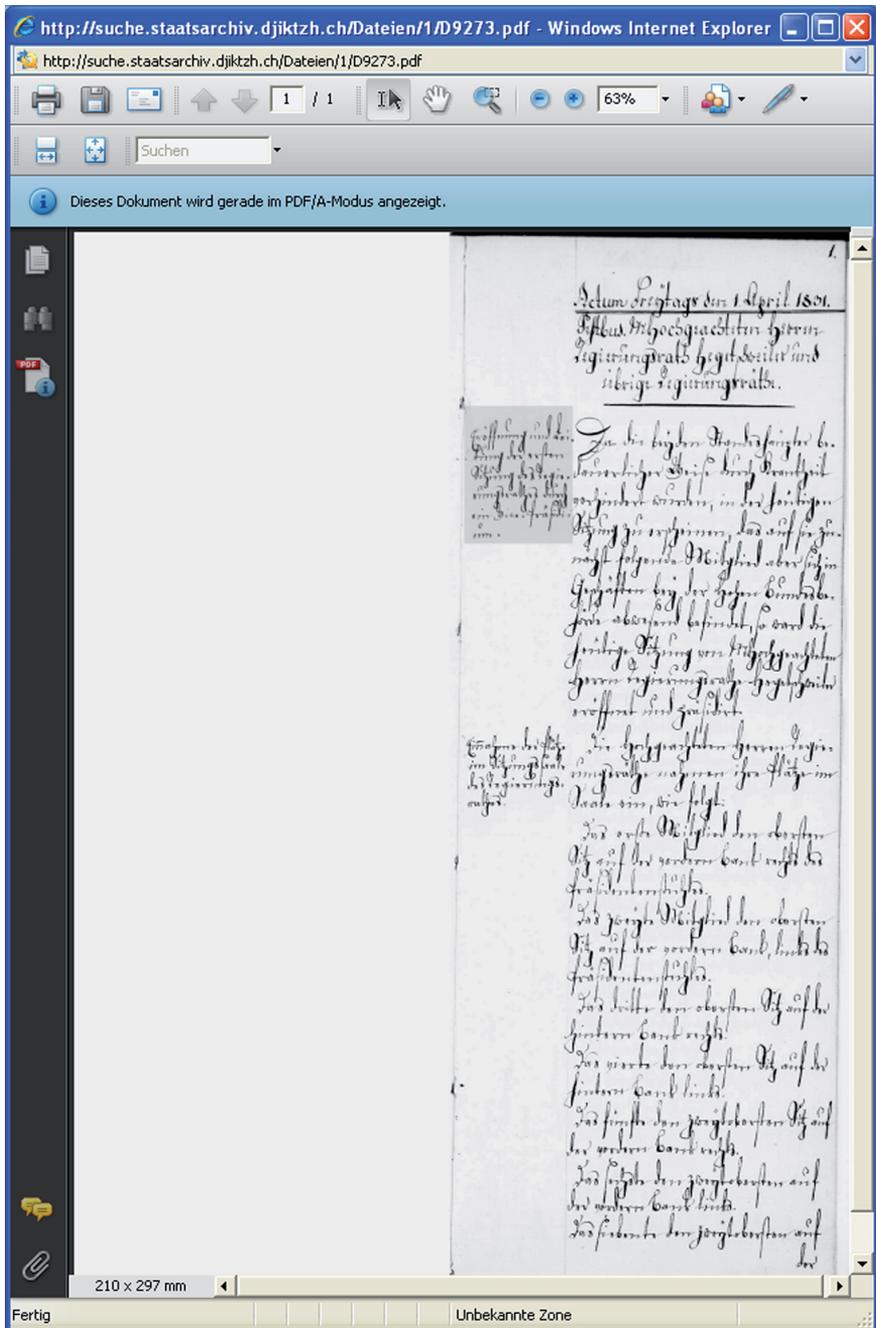
Signatur:	PLAN D 229.1
Titel:	Baugarten, schweizerisches Bundesgebäude in Zürich, Projektvorschlag, Titelblatt mit perspektivischer Gesamtansicht
Entstehungszeitraum:	1848
Anzahl Bestelleinheiten:	1
Archivalienart:	Plan/Karte

The 'Planspezifische Merkmale' section lists 'Autor/Fotograf/Künstler/Hersteller: STADLER, Ferdinand' and 'Ansichtsbild:'. Below this is a thumbnail of the original architectural drawing, which shows a perspective view of a building complex with the text 'schweizerisches Bundesgebäude' and 'FERDINAND STADLER 1848'. The drawing is on aged paper with a blue and brown color scheme. The page also includes a navigation bar at the top with 'Suche', 'Letztes Suchresultat', 'Arbeitsmappen', and 'Info Corner'. At the bottom, there is a 'Navigation' section with various icons for actions like 'In die Liste wechseln', 'In die Bildliste wechseln', 'In die Bildübersicht wechseln', 'Als PDF anzeigen', 'In Arbeitsmappe legen', 'Im Archivplan lokalisieren', 'Hilfe', and 'Navigation'.

Abb. 4: In einem Großprojekt erschließt, konserviert und sichert das Staatsarchiv Zürich seine historische Plansammlung und macht Metadaten und Planbilder online zugänglich.

The screenshot shows the 'Staatsarchiv des Kantons Zürich ARCHIVKATALOG' website. The main title is 'Staatsarchiv des Kantons Zürich ARCHIVKATALOG'. The page features a search bar and navigation tabs: 'Suche', 'Letztes Suchresultat', 'Arbeitsmappen', and 'Info Corner'. The main content area displays the document entry 'MM 2.1 RRB 1831/240' with the title 'Eröffnung und Leitung der ersten Sitzung des Regierungsrathes durch ein Vice-Präsidium., 1831.04.01 (Dokument)'. Below the title, there is a section for 'Archivplan-Kontext' with a list of related documents and folders. To the right, there are several metadata sections: 'Identifikation und Inhalt', 'Weitere Angaben', 'Dateien', and 'Benutzung'. Each section contains specific details about the document, such as its title, date, and access restrictions. At the bottom of the page, there are navigation and utility icons for actions like 'In die Liste wechseln', 'In die Bildliste wechseln', 'Als PDF anzeigen', and 'Zum nächsten Eintrag im Archivplan'.

Abb. 5–7: Neben den Metadaten der Zürcher Regierungsratsbeschlüsse werden ein Transkript und ein Bild des Originaltextes als Attachments online publiziert.



http://suche.staatsarchiv.djktz.ch/Dateien/ID9274.pdf - Windows Internet Explorer

Suchen

Unterschreiben

Zusammenarbeiten

133%

Dieses Dokument wird gerade im PDF/A-Modus angezeigt.



Staatsarchiv des Kantons Zürich
Regierungsratsbeschlüsse seit 1803 online
<http://www.staatsarchiv.zh.ch/query>

Signatur	StAZH MM 2.1 RRB 1831/240
Titel	Eröffnung und Leitung der ersten Sitzung des Regierungsrathes durch ein Vice-Präsidium.
Datum	01.04.1831
P.	1

[p. 1] Da die beyden Standeshäupter bedauerlicher Weise durch Krankheit verhindert wurden, in der heutigen Sitzung zu erscheinen, das auf sie zunächst folgende Mitglied aber sich in Geschäften bey der Hohen Bundesbehörde abwesend befindet, so ward die heutige Sitzung von MHochgeachteten Herrn Regierungsrathe Hegetschweiler eröffnet und präsidirt.

[Transkript: mid/10.07.2009]

Fertig

Unbekannte Zone

liegt entweder in Gemeindearchiven oder in Häusern außerhalb des Kantons; dieser Restmenge gewährt das Staatsarchiv in seiner Archivtektonik bis auf Weiteres Gastrecht. Sobald die Zürcher Gemeindearchive über eigene Onlinezugriffe verfügen, können die Daten in die entsprechenden Datenbanken verschoben und neu verlinkt werden.

Wenn die genannten Vorarbeiten geleistet sind, können die verschiedenen Primär- und Metadaten mit einem Web-Tool mit wissenschaftlichen Kommentaren angereichert und zu virtuellen Bänden kompiliert werden. Damit werden die Zürcher Bände im Rahmen des seit 1894 bestehenden gesamtschweizerischen Projekts Sammlung Schweizerischer Rechtsquellen vom Internetuser selbst *just in time* digital produziert werden können.⁶ Alle Vorteile der herkömmlichen Publikation bleiben gewahrt; es fallen aber verschiedene bedeutende Zusatznutzen an: orts- und zeitunabhängige, kostenlose Verfügbarkeit, stark erweiterte Such-, Kombinations- und Darstellungsmöglichkeiten, Verfügbarkeit von beliebigen Teilmengen für beliebige Forschungsinteressen. Zentral wichtig ist aber vor allem der Umstand, dass die Datenherren selbst, also die Archive, die Basisdaten für die Bände pflegen und in aktuellster Form dauernd zur Verfügung stellen – und zwar sowohl als Rohdaten für irgendeine Nutzung als auch als Basis für die Rechtsquellenbände. – Die geplante Gesamtedition umfasst 27 Bände und wird, hochgerechnet, rund 40 Jahre dauern. Zwei Bände zum alten Stadtstaat Zürich, zwei zur Zürcher Landschaft und ein Band zur Stadt Winterthur sollen in einer ersten Tranche in den nächsten acht Jahren erarbeitet werden. Diese fünf Bände sollen auch ohne Fortsetzung des Projekts einen angemessenen Gegenwert bieten. Die Regierung hat beim Kantonsrat beantragt, die dafür notwendigen Mittel ebenfalls dem Lotteriefonds zu entnehmen.

Suchportal

Schon fast seit Jahrzehnten bieten die Bibliotheken Onlinerecherche- und übergreifende Suchmöglichkeiten an. Heute gehören sie zum Standard; eine moderne Bibliothek lässt sich ohne das entsprechende Angebot nicht mehr denken. Aus verschiedenen Gründen haben die Archive diesbezüglich eine beträchtliche Verspätung. Wesentlich kompliziertere Bedingungen bei der Verzeichnung und Verortung ihrer Unterlagen spielen eine wichtige Rolle. Und da Archive Originalunterlagen nur im hauseigenen Lesesaal vorlegen, ein Kunde zu deren Studium also sowieso zu Besuch kommen muss, war der Handlungsdruck auch wesentlich kleiner als bei den Bibliotheken, die ihre Einheiten außer Haus geben und viel stärker umsatzorientiert sind als Archive.

Trotzdem ist inzwischen auch für Archive die Zeit gekommen, übergreifende Suchen zu ermöglichen. Nur so können sie den aktuellen Suchgewohnheiten gerecht werden, nur so können sie von sich behaupten, das Nötige zu tun, um der heutigen Definition der öffentlichen Zugänglichkeit auch *de facto* gerecht zu werden.

⁶ Vgl. URL: <http://www.ssrq-sds-fds.ch/> (9. Februar 2010).

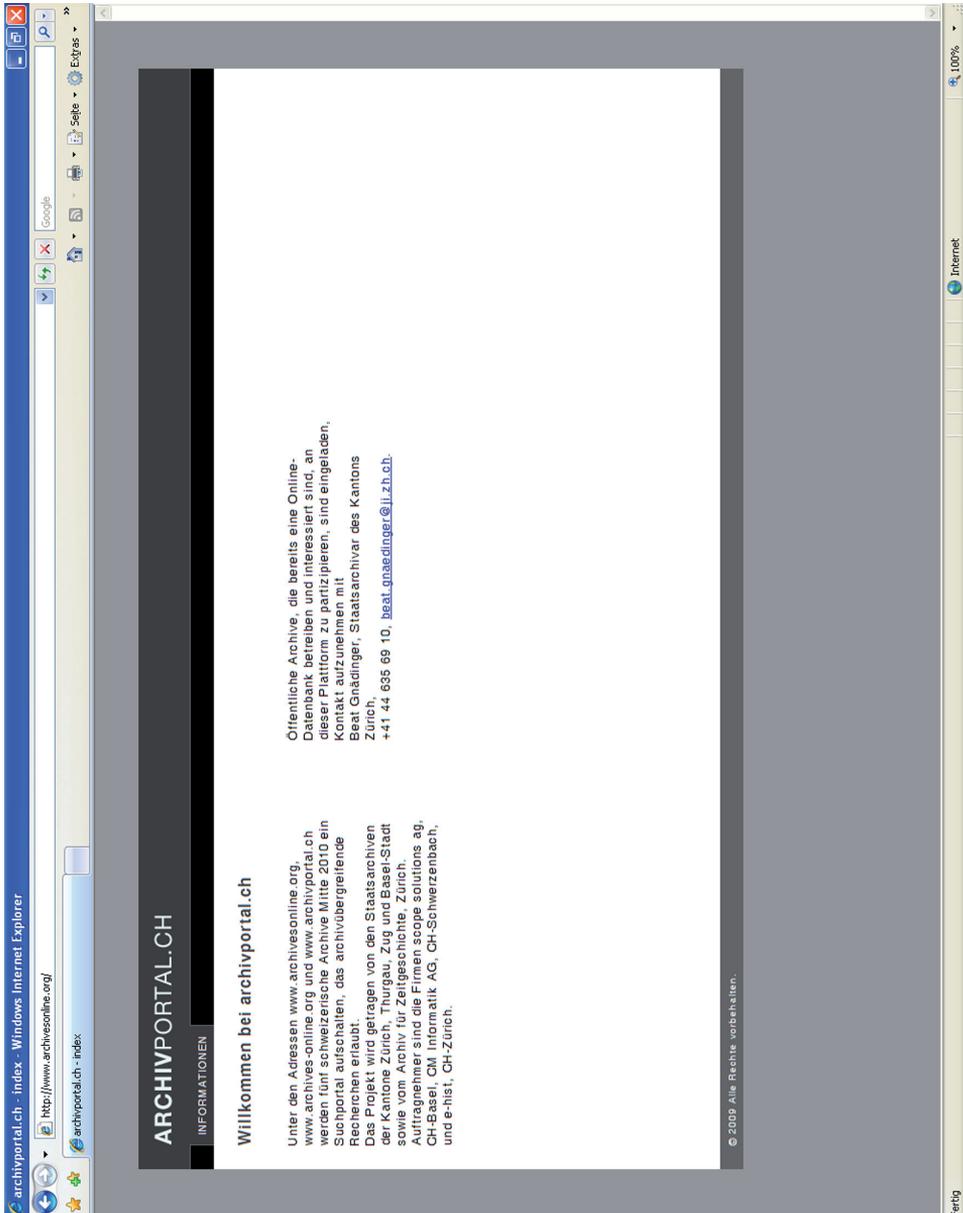


Abb. 8: Das Suchportal www.archives-online.org wird Mitte 2010 freigeschaltet und steht allen interessierten öffentlichen Archiven offen, die eine eigene Onlinedatenbank betreiben.

Seit Mitte 2009 lässt das Staatsarchiv Zürich zusammen mit vier anderen Schweizer Archiven – Staatsarchive Thurgau, Zug und Basel-Stadt, Archiv für Zeitgeschichte der ETH Zürich – eine Suchportallösung entwickeln, die eine archivübergreifende Suche erlaubt, und zwar in Form eines Zugriffs auf die produktiven Onlinedatenbanken der angeschlossenen Institute. Produziert wird auf dem Portal lediglich eine nach bestimmten Kriterien sortierbare Linkliste, über die ein Treffer direkt in der betreffenden Onlinedatenbank aufgerufen werden kann. Zentrales Anliegen ist – gleich wie in Bezug auf die edierten Primärdaten – auch hier, keine Redundanzen zu produzieren, sondern lediglich das Auffinden von Suchtreffern zu ermöglichen, die aus den durch die einzelnen Archive gepflegten originalen Metadaten aktuell erzeugt werden. – Das Portal soll im Sommer 2010 ins Netz gehen und ist offen für jedes Archiv, das eine Onlinedatenbank unterhält.⁷

⁷ Vgl. URL: <http://www.archives-online.org/> (8. Februar 2010); URL: <http://www.archivesonline.org/>; URL: <http://www.archivportal.ch/> (beide 8. Februar 2010). Gegenwärtig werden Schnittstellen zu den Onlinelösungen von scopeArchiv und CMIstar gebaut. Die Entwicklung von Schnittstellen zu anderen Systemen ist jederzeit möglich und erwünscht.

BASYS 2

Unterstützung aller archivischen Arbeitsprozesse im Bundesarchiv mittels einer integrierten Archivverwaltungssoftware

Von BETTINA MARTIN-WEBER

Der Einsatz eines Archivmanagementsystems, das die archivischen Arbeitsprozesse effizient und ressourcenschonend unterstützt und Erschließungsinformationen zentral zusammenführt, transparent darstellt und verfügbar hält, ist für das Bundesarchiv gerade angesichts der räumlichen Verteilung seiner Dienststellen von großem Nutzen.

Seit Beginn der 1990er-Jahre setzt das Bundesarchiv an seinen Dienstorten ein für seine eigenen Bedürfnisse entwickeltes System ein, das seitdem stetig an neue Anforderungen und den technologischen Fortschritt angepasst wurde. Die programmatisch gemeinte Bezeichnung *BASYS*¹ erhielt das System erst nach seinem zehnten Geburtstag und trägt seither die Bedeutung in seinem Namen. BASYS ist derzeit für die Archivierung von Schriftgut optimiert, das heißt für die Übernahme der Unterlagen in das Bundesarchiv, ihre Magazinierung und dauerhafte Sicherung, ihre Erschließung, konservatorische Bearbeitung und schließlich ihre Benutzung.

Die archivischen Arbeitsprozesse werden mit BASYS sachgerecht und rechtskonform unterstützt und die Mitarbeiter von weiterer Dokumentation und Sicherung der Daten entlastet. Das Datenbanksystem gewährleistet die Integrität und dauerhafte Verfügbarkeit der Daten. Mit BASYS wurde auf wachsende Quantitäten und auf neue fachliche Anforderungen flexibel reagiert. Dabei arbeitete die Anwendung in den verschiedenen Entwicklungsstadien über nunmehr fast zwei Jahrzehnte zuverlässig und nachhaltig. Ergebnis ist eine weitgehende Standardisierung der Verfahren und Resultate.

Leistungsumfang und technische Daten

Die Anwendung ist heute in Java-3-Schicht-Architektur client- und serverseitig plattformunabhängig und vollständig als Open-Source-Lösung realisiert.² Ältere Informix-Datenbanken sind mittlerweile durch Oracle-Datenbanken abgelöst, die auch für andere Fach- und Verwaltungsanwendungen des Bundesarchivs eingesetzt werden.

¹ Akronym für Bundesarchiv-IT-System.

² Alle Rechte liegen beim Bundesarchiv.

BASYS wird gegenwärtig von rund 420 Mitarbeitern des Bundesarchivs an allen Dienstorten und in allen Abteilungen genutzt.³ Hierzu gehören die Archivare in den Schriftgutabteilungen und auch im Bild- und Filmarchiv sowie die Mitarbeiter in den Zwischenarchiven,⁴ im Magazindienst, in den Werkstätten und in den Benutzersälen. Mit BASYS greifen sie derzeit auf mehr als 11,5 Millionen Datensätze zu – Archivgut, unbewertete Unterlagen, Unterlagen unter Aufbewahrungsfristen.⁵

Seit 2004 wird BASYS grundlegend überarbeitet und um weitere Module ergänzt. Erster Baustein der neuen Anwendung BASYS 2 ist ein Teilsystem für das Benutzungswesen und die Magazinverwaltung, BASYS 2 (B+M), das 2007 in den Wirkbetrieb genommen wurde. BASYS 2 wird 2010 um ein neues Teilsystem für die Recherche durch Benutzer und Mitarbeiter und ein eGovernment-Modul für den Zugriff abgebender Stellen erweitert und soll 2012 mit der Neuentwicklung eines dritten Teilsystems für die Bewertung und Erschließung von Schriftgut, Karten und Plänen – BASYS 2 (B+E) – zunächst abgeschlossen werden.⁶

Das modular aufgebaute BASYS 2 wird dann aus drei Teilsystemen mit insgesamt etwa 34 Modulen bestehen:

- Das erste Teilsystem für das Benutzungswesen und die Magazinverwaltung *BASYS 2 (B+M)* enthält Module für die Tektonik, die Einlagerung und den Nachweis von Unterlagen, die Verwaltung der Lagerorte und Magazinräume, den Nachweis des Bestandsumfangs, die Vorbereitung und Durchführung der Kassationen, die Bestellung und Vormerkung von Archivgut, das Ausheben und Reponieren, die Rechte-, Benutzer- und Benutzungsverwaltung, die Verwaltung der Benutzungsbeschränkungen, die Planung und Durchführung von Maßnahmen der Bestandserhaltung sowie die Erschließung und Recherche von Organisationsunterlagen und die VS-Datenpflege. Das Teilsystem wurde 2008 um ein Statistikmodul ergänzt.

³ Abteilungen B (Bundesrepublik Deutschland) und G (Fachliche Grundsatzangelegenheiten) in Koblenz, Abteilungen R (Deutsches Reich), DDR und SAPMO (Stiftung Parteien und Massenorganisationen) in Berlin-Lichterfelde, die Abteilung FA (Filmarchiv) in Berlin, die Abteilung MA (Militärarchiv) in Freiburg im Breisgau, die Außenstelle Ludwigsburg für die Unterlagen der Zentralen Stelle der Landesjustizverwaltungen, das Lastenausgleichsarchiv in Bayreuth, die Gedenkstätte für die Freiheitsbewegungen in der deutschen Geschichte in Rastatt sowie die Zwischenarchive in Freiburg im Breisgau, Sankt Augustin-Hangelar und Hoppegarten. Zur Leseerleichterung wird im Folgenden für Mitarbeiter, Archivare, Benutzer und Anwender jeweils nur die männliche Form genutzt. Selbstverständlich sind immer auch die Mitarbeiterinnen, Archivarinnen, Benutzerinnen und Anwenderinnen gemeint.

⁴ Der Nachweis von Film- und Bildbeständen wird im zentralen Bestandsnachweis in BASYS geführt. Daneben werden die Erschließungsinformationen zu den nichtfilmischen Beständen des Filmarchivs in BASYS nachgewiesen. Für die Erschließung von Filmen wird noch die Filmsoftware MAVIS eingesetzt.

⁵ Es liegen 11 657 179 Datensätze (Verzeichnungseinheiten) vor, dabei sind 5 549 143 Verzeichnungseinheiten archivwürdig bewertet (Stand Dezember 2009).

⁶ Die vollständigen Verwertungsrechte liegen beim Bundesarchiv.

- Ein zweites Teilsystem für eine bestands- und dienstortübergreifende Datenbankrecherche, *BASYS 2 – Benutzungsrecherche*, wird Anfang 2010 in die Gesamtanwendung integriert. Anbindungen und Schnittstellen zur bereits vorhandenen Benutzer- und Rechteverwaltung und zum Bestellmodul in *BASYS 2 (B+M)* werden den Recherche- und Benutzungsprozess intern für Mitarbeiter und für registrierte Benutzer in den Lesesälen unterstützen und rechtskonform gestalten.⁷ Über das Teilsystem *BASYS 2 - eGov* werden auch die aktenabgebenden Behörden auf ihre Abgabebefugnisse und gegebenenfalls die Erschließungsdaten zugreifen können.⁸
- Das dritte große Teilsystem für die Bewertung und Erschließung von Sach-, Personal- und personenbezogenen Akten sowie von Karten und Plänen, *BASYS 2 (B+E)*,⁹ wird Module enthalten für die Metadaten zu Beständen und Provenienzstellen – die sogenannten Stammdaten –, für die Übernahme der Unterlagen, ihre Erschließung, die Indizierung, Klassifikation und Findbucherstellung. Über eine Schnittstelle zum Digitalen Archiv wird dieses Teilsystem auch Metadaten zu elektronischen Akten übernehmen.

Mit *BASYS 2 (B+E)* wird die Integration und Modernisierung der Gesamtanwendung zunächst abgeschlossen werden.¹⁰ Vollständige Informationen auf allen Erschließungsebenen, alle benutzungs- und benutzerrelevanten Daten sowie alle übrigen technischen und rechtlichen Angaben zu den Unterlagen stehen dann für die Recherche und Bestellung für Benutzer sowie für alle internen Maßnahmen und Nachweise dienstortübergreifend in einer Datenbank zur Verfügung. Über standardisierte XML-Schnittstellen können die Erschließungsinformationen in andere Systeme, für Präsentationen im Internet oder für Publikationen ausgelesen werden.

Unterstützung des Zusammenwirkens fachlicher Arbeitsprozesse

BASYS 2 begleitet und unterstützt die archivischen Arbeitsprozesse von der Übernahme der Unterlagen bis zu ihrer Benutzung als Archivgut oder zur Umsetzung von Kassations-

⁷ In Vorbereitung hierauf werden seit 2009 die standortbezogenen Datenbanken für Koblenz, Berlin und Freiburg im Breisgau sowie Einzeldatenbanken – unter anderem die Datenbank für BDC-Unterlagen – in einer einzigen Datenbank zusammengeführt. Sie umfasst nach den Migrationen rund 14 Millionen Datensätze. Bereits im Zuge des auf mehrere Jahre angelegten Projekts Retrodigitalisierung wurden bis Ende 2008 1 005 183 Erschließungsdatsätze nach *BASYS 2* importiert.

⁸ Siehe hierzu IT-Rahmenkonzept des Bundes für das Haushaltsjahr 2010. S. 22.

⁹ Die Fachkonzeption, erarbeitet durch eine abteilungsübergreifende Projektgruppe des Bundesarchivs (Projektleitung Rainer Jacobs), wurde im Januar 2009 abgeschlossen. Ein DV-technisches Konzept soll bis Frühjahr 2010 vorliegen. Die Implementierung und Einführung wird 2010/11 erfolgen.

¹⁰ Der weitere Ausbau und die Anpassung an neue Anforderungen zeichnen sich schon heute ab. Hierzu gehören zum Beispiel der Ausbau des Digitalen Archivs für Daten aus IT-Fachanwendungen und die Erweiterung zu einem Digitalen Zwischenarchiv. Siehe hierzu IT-Rahmenkonzept des Bundes für das Haushaltsjahr 2010. S. 22 ff.

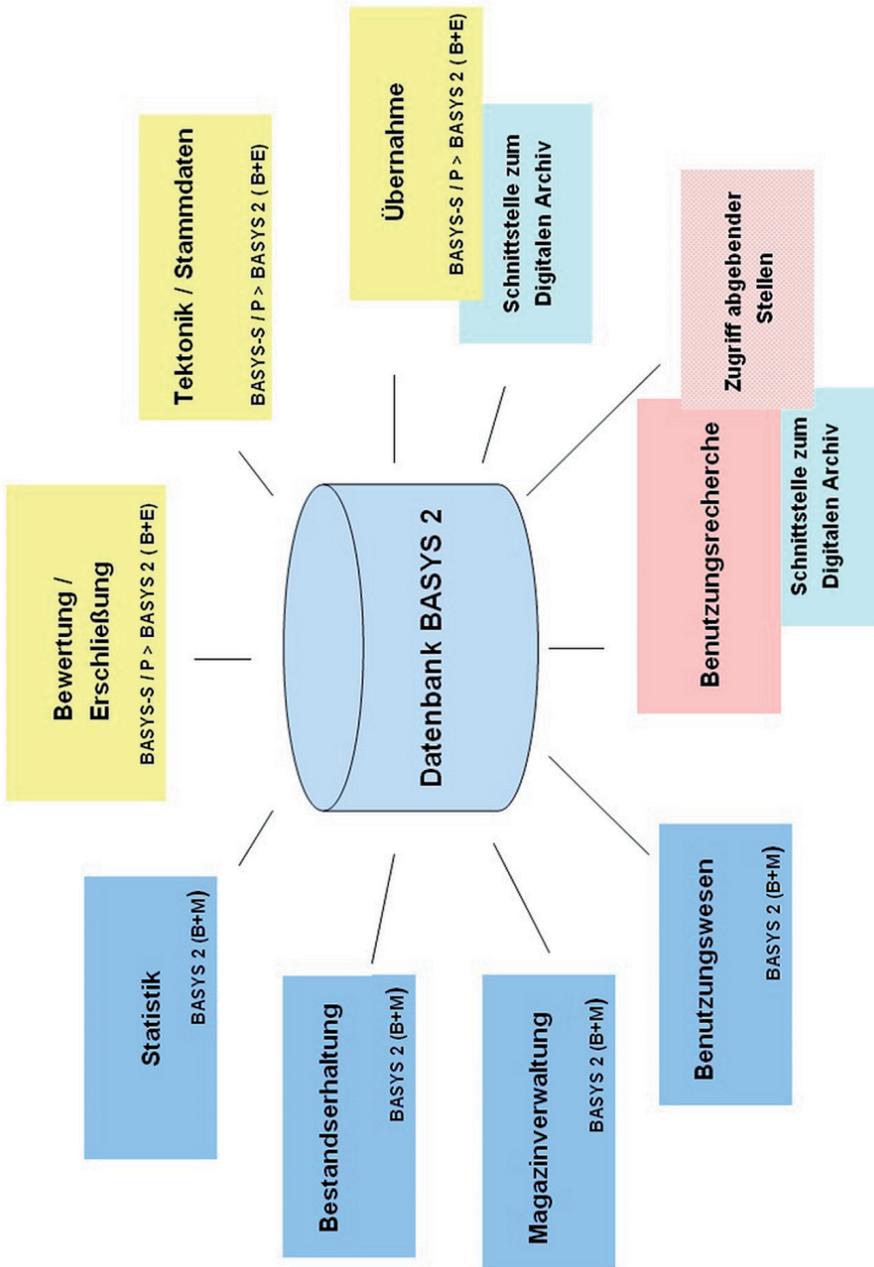


Abb. 1: Übersicht über Teilsysteme und Module BASYS 2.

entscheidungen. Dabei definiert die Anwendung die Prozesse in der Regel nicht im Sinne eines Workflows. Die Organisationseinheiten greifen auf die Applikation und die Daten aktiv und flexibel zu. Vordefiniert sind Arbeits- (oder Geschäfts-)prozesse in BASYS 2 nur in wenigen Bereichen. Primär stellt das System eine Handlungs- und Informationsplattform für eine Vielzahl von Akteuren dar, die ihre jeweilige Fachaufgabe mit dem gemeinsamen Ziel der Sicherung, Erhaltung und Nutzbarmachung von Archivgut erledigen.¹¹ Das System unterstützt dabei die Interaktion und Koordination.

Daten stehen transparent und ortsunabhängig zur Verfügung, um allen Organisationseinheiten bezüglich ihres Verantwortungsbereichs jederzeit eine quantitative oder qualitative Bewertung zu erlauben. Dabei wird der aktuelle Bearbeitungsstand dokumentiert – erschließungstechnisch, magazinentechnisch, konservatorisch und nutzungsrechtlich.

Automatische Prüfungen wirken vor allem im Kernbereich der Benutzung. Ohne Freischaltung durch die Bearbeiter und unabhängig vom Bearbeitungsstand stehen alle Erschließungsinformationen Mitarbeitern und Benutzern über die Benutzungssuche zur Verfügung. Die Zugriffsoptionen hängen allein von den *Rechten des Recherchierenden* ab, die sich aus dessen Zugehörigkeit zu einer Gruppe – Mitarbeiter, Benutzer, Behörden, technische Mitarbeiter – ergeben und gegebenenfalls um individuelle Befugnisse erweitert sein können. Diese Rechte sind systemseitig hinterlegt und werden bei Recherche und Bestellung automatisch getrennt geprüft und berücksichtigt. Sie wirken mit den *für das Archivgut eingetragenen Rechtebeschränkungen* zusammen, die sich aus den Schutzfristen des Bundesarchivgesetzes, aus Verschlusssachen-Einstufungen, aus konservatorischen Einschränkungen oder vertragsrechtlichen Bedingungen ergeben können.

Ein kleiner Workflow unterstützt die Bestellung der Unterlagen und führt mengen- oder zeittaktgesteuert zum automatischen Druck der Bestellzettel und damit zum Ausheben und Bereitstellen der bestellten Archivalien durch den Magazindienst. Daneben ist aber auch ein Ausdruck der aktuell vorliegenden Bestellungen durch die Mitarbeiter möglich.

Der große Vorteil einer alle Arbeitsbereiche erfassenden Archivmanagementsoftware liegt in der zentralen, von Ort und Zeit unabhängigen Verfügbarkeit und Bereitstellung einmal erfasster Informationen. Sie reduziert signifikant die internen Aufwände für die Dokumentation¹² sowie für die Kommunikation und Ermittlung von Informationen. Die Verfügbarkeit quantitativer Angaben unterstützt Arbeitsplanung und -abläufe, die Bereitstellung prozessrelevanter Informationen – Benutzerdaten, Zugangsrechte –, entlastet maßgeblich die Mitarbeiter und optimiert die Arbeitsabläufe. Dabei sind die Module für die Bearbeitung großer Datenmengen optimiert und unterstützen die gleichzeitige Bearbeitung großer Datenmengen in verschiedenen Arbeitsbereichen.

¹¹ Bundesarchivgesetz vom 6. Januar 1988 (BGBl. I S. 62), zuletzt geändert am 5. September 2005 (BGBl. I S. 2722): § 1 *Das Archivgut des Bundes ist durch das Bundesarchiv auf Dauer zu sichern, nutzbar zu machen und wissenschaftlich zu verwerten.*

¹² Informativ weisen Historisierungsfunktionen dauerhaft zum Beispiel die VS-Ein- und Herabstufungen nach, halten die Benutzungsdaten nach oder dokumentieren die Erstellung von Konversionsformen durch interne Stellen oder externe Dienstleister.

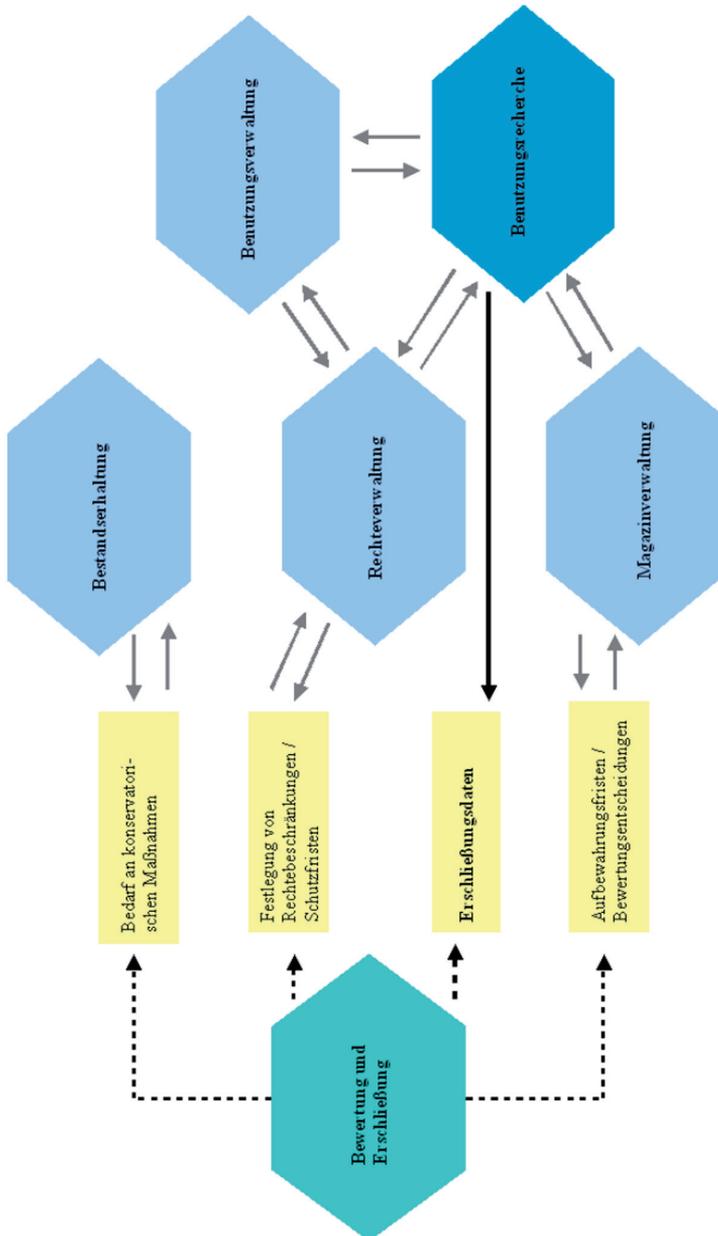


Abb. 2: Datenflüsse und Beziehungen zwischen Funktionskreisen, vereinfachte Darstellung.

Recherche und Benutzung

Zur Unterstützung des Benutzungsprozesses öffnet sich die ansonsten intern genutzte Archivmanagementsoftware BASYS 2 dem externen Anwender. In einem Selbstregistrierungsmodul erfasst der Benutzer zunächst alle relevanten Daten zu seiner Person und zu seinem aktuellen Benutzungsvorhaben. Diese Grunddaten werden intern geprüft und gegebenenfalls ergänzt. Unterzeichnete Ausdrücke des elektronischen Benutzungsantrags erfolgen für die Dienstakte und werden dem Benutzer ausgehändigt.

Die Benutzer- und Benutzungsdaten werden in BASYS 2 dauerhaft gespeichert.¹³ Die Trennung von Benutzer- und Benutzungsinformationen folgt aus den archiv- und nutzungsrechtlichen Anforderungen: Da auf einen Benutzer mehrere Benutzungen entfallen können, die alle ihrerseits auf der Grundlage des Bundesarchivgesetzes und der Verordnung über die Benutzung von Archivgut beim Bundesarchiv unter Berücksichtigung von Thema und Zweck zu genehmigen sind,¹⁴ ist datentechnisch eine 1:n-Beziehung abzubilden. Auch Schutzfristverkürzungen oder andere Aufhebungen von Benutzungsbeschränkungen betreffen jeweils die Benutzung und nur mittelbar den Benutzer.¹⁵

Benutzungsbeschränkungen können schon bei der Recherche oder erst bei der Bestellung greifen und gelten zunächst kollektiv für die gesamte Gruppe der externen Benutzer.¹⁶ Für den individuellen Benutzer lassen sich, wie oben dargestellt, ergänzend spezifische Berechtigungen hinterlegen. Sie wirken dann automatisch bei der Recherche oder Bestellung von Archivgut und entlasten die Benutzersaaldienste und Fachreferate von der Prüfung der Recherche- oder Bestellberechtigung im Einzelfall.

Die Benutzungsthemen werden erfasst und unter anderem für statistische Zwecke thematisch und zeitlich kategorisiert. Der Benutzungszweck wird als ein privater, wissenschaftlicher, amtlicher, publizistischer oder als ein der historischen Bildungsarbeit zuzuordnender erfasst. Diese Einstufung ist sowohl für die Aufhebung von personenbezogenen Schutzfristen als auch für die Ermittlung potenziell anfallender Benutzungsgebühren von Relevanz.

¹³ Hierzu gehören die persönlichen Daten wie Name, Wohnanschrift und gegebenenfalls abweichende Rechnungsadresse, die Benutzer- und Benutzungsnummer, die Benutzerkennung zur Anmeldung am System, die Zugehörigkeit zu einer Benutzergruppe, das Benutzungsthema – zugeordnet zu einem thematischen und zeitlichen Schwerpunkt –, der Benutzungszweck, -ort und -zeitraum sowie der Verweis auf die Dienstakte und der Hinweis auf eventuelle Benutzungssperren.

¹⁴ Verordnung über die Benutzung von Archivgut beim Bundesarchiv vom 29. Oktober 1993 (BGBl. I S. 1857), § 3 Satz 1: *Der Benutzungsantrag ist unter genauer Angabe von Thema und Zweck der Nachforschung schriftlich zu stellen.*

¹⁵ Diese Trennung ist insbesondere auch für Benutzungen durch kommerzielle Recherchedienste relevant, die inzwischen an allen Dienstorten des Bundesarchivs Auftragsrecherchen durchführen.

¹⁶ Verschlussachen oder unbewertete Unterlagen können von Benutzern ebenso wenig wie Kassanda und Verzeichnungseinheiten mit sensiblen personenbezogenen Informationen recherchiert werden.

Über Historisierungsfunktionen werden alle Informationen zur Bestellung und Benutzung des Archivguts gespeichert.¹⁷ So kann die Nutzung einer Aufbewahrungseinheit dauerhaft nachvollzogen werden.

Zur Vorbereitung bevorstehender Archivbesuche können sich Mitarbeiter im System für einen angemeldeten Benutzer ausgeben. So wirkt sich die Rechtekonstellation des Benutzers sowohl bei der Recherche als auch bei der Vormerkung und Bestellung aus, nicht die umfassendere des Mitarbeiters. Neben der benutzungsrechtlichen Relevanz ist eine benutzerbezogene Datensicht auch zur Nachstellung individueller Rechercheergebnisse hilfreich.

Nach Erteilung der Benutzungsgenehmigung kann der angemeldete Benutzer unter Verwendung seiner Authentifizierungsdaten das Modul *Benutzungsrecherche* selbstständig nutzen und hieraus Bestellungen unmittelbar aufgeben.¹⁸ Die Benutzungsrecherche stellt dem Benutzer aus der Datenbank aktuell und umfassend Informationen auf allen Erschließungsebenen ortsunabhängig und bestandsübergreifend zur Verfügung. Dabei sind auch noch nicht abschließend bearbeitete und nicht klassifizierte Verzeichnungseinheiten recherchierbar, soweit sich nicht Rechtsbeschränkungen restriktiv auswirken.¹⁹

Rechtebeschränkungen können sich auf ganze Bestände oder Archivnummernbereiche, aber auch nur auf einzelne Verzeichnungseinheiten beziehen. Sie betreffen zum Beispiel Verschlussachen (VS) oder personenbezogene Informationen, deren Zugänglichkeit das Persönlichkeitsrecht verletzen könnte. Auch Unterlagen privater Herkunft, die aufgrund vertraglicher Vereinbarungen noch nicht recherchierbar sein dürfen, werden so von der Zugänglichkeit ausgenommen.

Die Beschränkungen werden im Rahmen der Erschließung differenziert erfasst oder im Modul *Benutzungsbeschränkungen* für Bereiche gesetzt oder aufgehoben. Sie unterscheiden zwischen Recherche und Bestellung.²⁰ Recherchierbar sind zum Beispiel alle archivwürdigen Verzeichnungseinheiten unabhängig davon, ob die archivgesetzliche Schutzfrist bereits abgelaufen ist.²¹ Die Bestellung von Archivgut, das in die Schutzfrist fällt, ist gegebenenfalls allerdings erst nach Ergänzung des individuellen Rechteprofils möglich.

¹⁷ Zu weiteren Historisierungsfunktionen siehe Anm. 13.

¹⁸ Der Begriff *Benutzungsrecherche* entstand in Abgrenzung zur sogenannten *Bewertungsrecherche*, die für den Prozess der Vorbereitung der Bewertung und Erschließung optimiert ist.

¹⁹ Nicht klassifizierte Erschließungsdatensätze werden bestandsbezogen unter einem eigenen Punkt *nicht klassifizierte Unterlagen* zusammengefasst.

²⁰ Mit BASYS 2 (B+E) sollen auch Informationen auf der Ebene des Enthältvermerks oder personenbezogener Angaben (Namen) für die Recherche gesperrt werden können, wenn dies unter Persönlichkeitsschutzaspekten erforderlich ist. Dennoch kann die Verzeichnungseinheit mit ihrem Titel recherchiert und gegebenenfalls bei individueller Ermächtigung bestellt werden. So kann ein Maximum an Informationen bei gleichzeitiger Wahrung der Persönlichkeitsschutzrechte bereitgestellt werden. Die Erschließung kann in einem Arbeitsschritt abschließend erfolgen, und Nacherschließungen zu einem späteren Zeitpunkt werden vermieden.

²¹ Dies trägt dem Umstand Rechnung, dass der Benutzer das ihm archivgesetzlich zustehende Antragsrecht auf Zugang zu Unterlagen durch individuelle Schutzfristverkürzungen nur wahrnehmen kann, wenn er um ihre Existenz weiß.

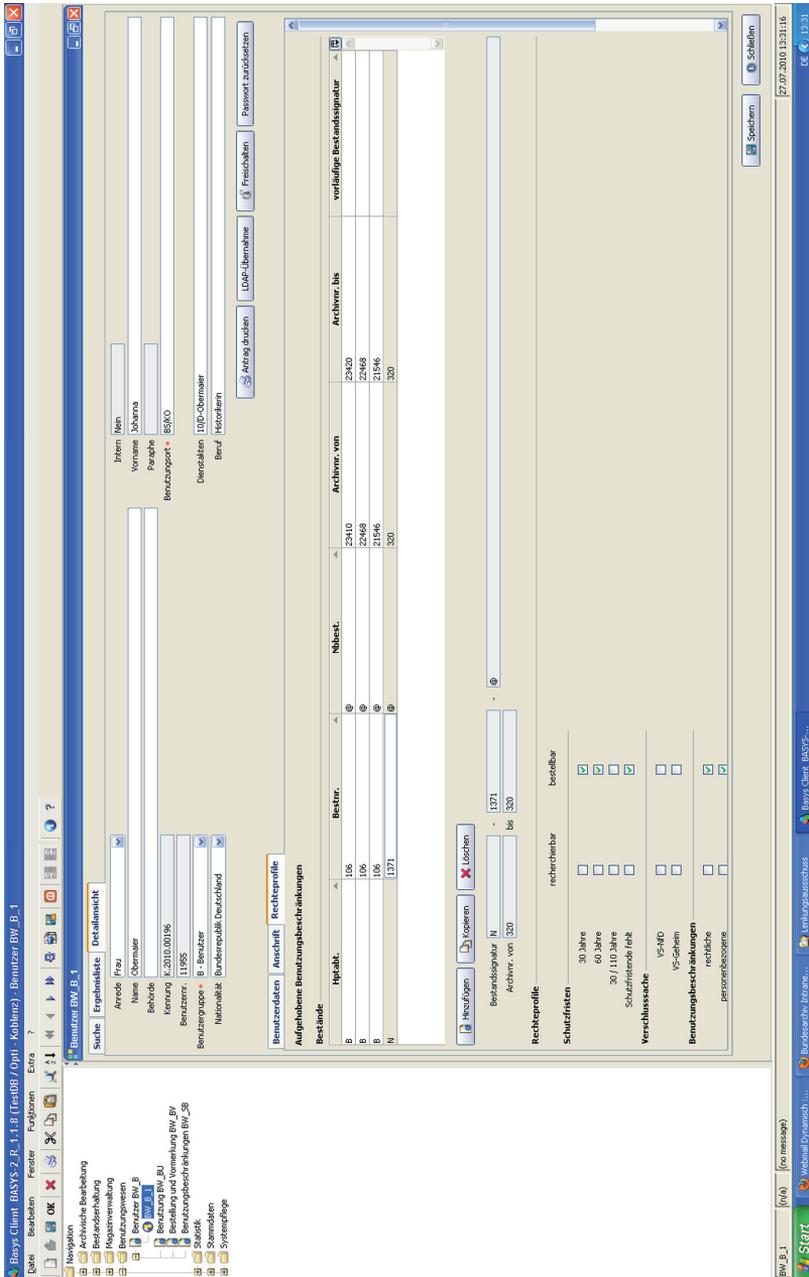


Abb. 3: Modul Benutzer, Aufhebung von Benutzungsbeschränkungen.

Die Rechercheoptionen und die Ergebnisdarstellung der BASYS-2-Benutzungsrecherche orientieren sich am Vorbild der Onlinefindbücher. Ein navigierender Einstieg ist ebenso möglich wie eine Volltextsuche. Die Suche erfolgt getrennt nach Sach- und Personenbetreffen ist dabei ebenfalls möglich. Auch alle bestands- und provenienzstellenbezogenen Informationen aus den Stammdatenmodulen in BASYS 2 sind integriert. Navigierend kann der Benutzer so aus der Tektonik über den Bestand und die bestandsbezogene Klassifikation zum Bestandsverzeichnis und damit zu den Details der Erschließung fortschreiten.

Bei der Volltextsuche wird der Benutzer durch quantitative Angaben zu den Treffern unterstützt, die ebenfalls in der Struktur angezeigt werden. Die Trefferangaben erfolgen dabei zunächst summiert in der Tektonik, bei Auswahl eines Asts differenziert in der Klassifikation des ausgewählten Bestands.²² So kann der Benutzer die Relevanz der Treffer bereits auf übergeordneten Erschließungsebenen sowohl inhaltlich als auch quantitativ bewerten. Letztlich führt auch die Volltextsuche den Benutzer so unweigerlich wieder in die Struktur, führt vom Allgemeinen zum Detail und unterstützt damit die in Archiven bewährte Recherchestrategie.

Die Darstellung der einzelnen Treffer erfolgt immer in eindeutiger Beziehung zur Tektonik oder zur Klassifikation eines Bestands. So bleibt der Kontext der Detailinformation immer transparent. Gefundene Begriffe werden farblich markiert. Dabei lässt die Ergebnisansicht den Wechsel von der *Trefferliste* nach der Volltextsuche zur *Vollanzeige* des Treffers im vollständigen Bestandskontext zu, wie sie sich bei der navigierenden Suche zwangsläufig ergibt.

Der Recherche- und Bestellprozess wird durch einen Merktzettel unterstützt, der für die Dauer des Benutzungsvorhabens gespeichert werden kann. Die *gemerkten* Verzeichnungseinheiten werden kontextbezogen, das heißt eingeordnet in die Klassifikation des Bestands, redundanzfrei dargestellt. Aus dem Merktzettel kann unmittelbar bestellt werden, wobei auf dem Merktzettel eine Kennzeichnung der bestellten Aufbewahrungseinheiten erfolgt. Der Merktzettel ist prinzipiell druckbar und kann als PDF-Datei an die eigene E-Mail-Adresse gesandt werden.²³ Er ist vom Benutzer selbst über Löschoptionen pflegbar.

Auch ohne vorangegangene Recherche in BASYS 2 können Benutzer ihre Bestellungen mit bekannten Signaturen im Bestellmodul direkt selbst aufgeben. Die Anwendung unterstützt daneben auch Vorbestellungen oder Vormerkungen an einen anderen Dienstort. Den abgebenden Behörden bietet das Bundesarchiv über das Modul *BASYS 2 - eGov* eine Recherchefunktionalität für den Zugriff auf Abgabe- und Erschließungsinformationen zu ihren Unterlagen an. Dessen Funktionalitäten reduzieren die Aufwände aufseiten des Bundesarchivs und verbessern gleichzeitig die Dienstleistungsqualität: Die abgebenden Stel-

²² Als Treffer werden Verzeichnungseinheiten gewertet sowie Einheiten, die einer übergeordneten Ebene zugeordnet sind, in deren Bezeichnung der gesuchte Begriff vorkommt. So werden alle einer Klassifikationsebene zugeordneten Verzeichnungseinheiten gezählt, wenn der gesuchte Begriff in der Klassifikationsebene vorkommt. Diese Zählung ist eine Konsequenz der Erschließung nach ISAD(G), die Redundanzen – und damit recherchierfähige Begriffe – auf nachgeordneten Erschließungsebenen vermeidet.

²³ Zunächst soll die Druckfunktion nur internen Anwendern zur Verfügung gestellt werden. Über eine entsprechende Rechtezuweisung kann diese Funktion auch Benutzern eingeräumt werden.

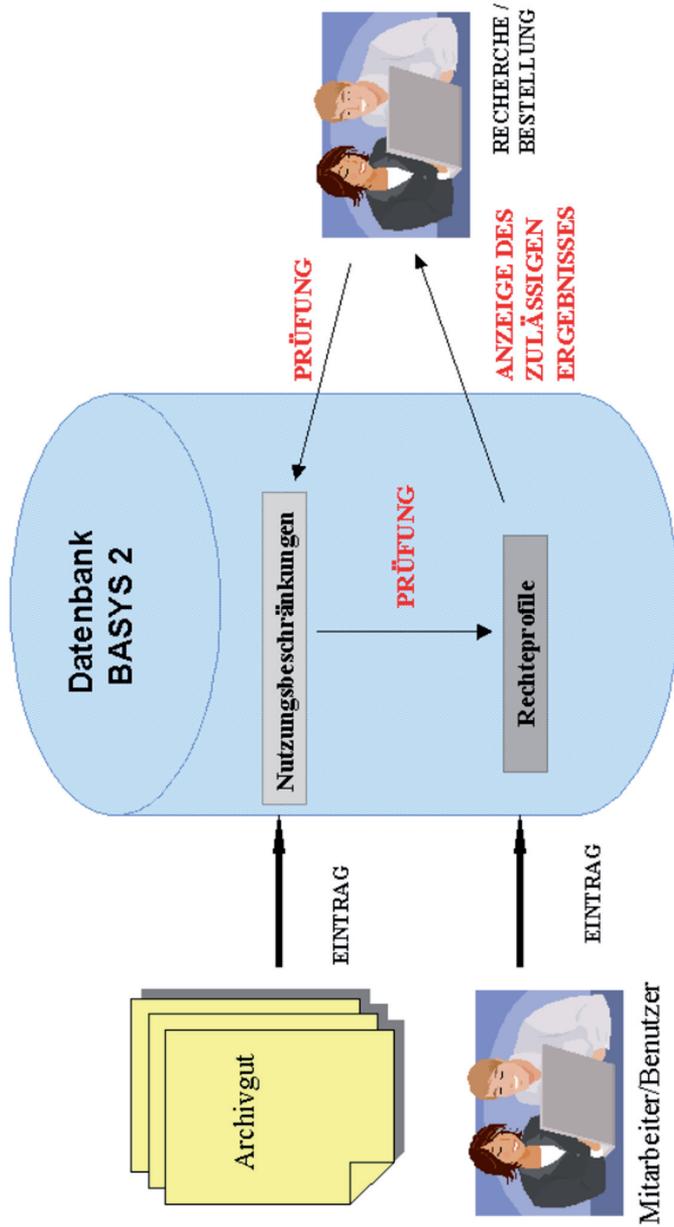


Abb. 4: Rechtesetzungen und -prüfungen in BASYS 2.

len haben jederzeit unmittelbaren Zugriff auf die sie betreffenden Abgabe- oder Erschließungsdaten und können Bestellungen auslösen. Mit dieser eGovernment-Funktion werden auch eigene Nachweise der Behörden über ihre Abgaben an das Bundesarchiv obsolet.

Erschließung: Horizontal und vertikal integriert, prozessorientiert und flexibel

Um die Zugänglichkeit und Transparenz zu erhöhen, werden alle Abgabe- und Erschließungsinformationen in BASYS 2 (B+E) künftig unabhängig von der ihnen zugrunde liegenden Akten- oder Vorgangsart bestandsbezogen im Zusammenhang zu bearbeiten sein. Das neue Erschließungsmodul zielt bezüglich der Akten- oder Vorgangsarten auf eine horizontale Integration.²⁴

Für die Erschließung verschiedener Vorgangsarten – Sach-, Personal-, personenbezogene Akten, Prozess- und Verfahrensakten – werden in einem Modul jeweils spezifische Eingabemasken mit den jeweils relevanten Feldern zur Verfügung stehen.²⁵ In die Klassifikation(en) eines Bestandes können Erschließungsinformationen zu sämtlichen Vorgangsarten eingebunden werden,²⁶ um eine vollständige und integrierte, bestands- und kontextbezogene Abbildung der Überlieferung in Onlinefindbüchern und bei der Datenbankrecherche sicherzustellen.

Auch vertikal integriert das System BASYS 2 alle Erschließungsebenen. Die Struktur der Bestände wird im Tektonikmodul abgebildet, vollständige Informationen zu Provenienzstellen und Beständen werden in Stammdatenmodulen erfasst und die Erschließung und Strukturierung des Archivguts erfolgt im Erschließungsmodul, das auch die Indexierung bei Bedarf unterstützt.²⁷

Die Erschließung wird in unterschiedlichen Ausprägungen unterstützt. Eine *tiefe* inhaltliche Erschließung mit differenzierten Enthältvermerken oder personenbezogenen Angaben ist ebenso möglich wie eine *flache* Erschließung, die vereinfacht in einer listenförmigen Darstellung auch durch Hilfskräfte oder Praktikanten erfolgen kann.

Flexibel und ohne aufwendige Anpassungsprogrammierung sind weitere Felder für vorgangsbezogene Zusatzinformationen durch die Systemadministration einpflegbar. Ebenso variabel und erweiterbar sind die personenbezogenen Zusätze bei personenbezogenen

²⁴ Zur Unterstützung einer integrierten, wenn auch noch eingeschränkten Bearbeitung wurden 2007 bereits die Personalakten und Anfang 2009 die mit BASYS-P arbeitenden Datenbanken BDC und NS-Archiv auf das Datenmodell von BASYS 2, die BDC-Daten auch in die Datenbank BASYS 2 migriert. Hierbei handelte es sich um mehrere Millionen Datensätze. – Der Begriff *horizontale Integration* wird hier in einem engeren Sinn verwendet als in Hartmut Weber: Der willkommene Benutzer. Förderung des Zugangs zu Archivgut als professionelle Zielvorstellung In: Der Archivar 54 (2001) S. 296.

²⁵ Daneben werden auch Erschließungsmasken für Karten und Pläne sowie Töne entwickelt.

²⁶ Zu einem Bestand können auch mehrere Klassifikationsschemata angelegt werden.

²⁷ Hierzu gehören auch die Einleitungen zu Onlinefindbüchern.

Akten sowie für Prozess- und Verfahrensakten.²⁸ Eine früher getroffene Zuordnung einer Verzeichnungseinheit zu einer Vorgangsart ist veränderbar, wenn dies im Erschließungsprozess sinnvoll erscheint.

Einbindung digitaler Überlieferungsformen

Die inhaltlichen Metadaten zu elektronischen Akten werden künftig ausschließlich in BASYS 2 nachgewiesen.²⁹

Das Bundesarchiv hat 2008 das Digitale Archiv für elektronische Akten aus der Bundesverwaltung in den Produktivbetrieb genommen. Ein Workflow unterstützt den Anbieters- und Übernahmeprozess, die elektronischen Vorgänge selbst werden dauerhaft gespeichert. Die Metadaten aus der Aussonderungsdatei zu den archivwürdigen elektronischen Akten werden über eine Schnittstelle nach BASYS 2 importiert. Damit werden Unterlagen aus der Bundesverwaltung unabhängig von ihrer physischen Überlieferungsform – papiergebunden oder digital – in ihrem Entstehungszusammenhang und Überlieferungskontext erschlossen und dargestellt. Da die Einführung von Vorgangsbearbeitungssystemen und die Umstellung auf elektronische Akten häufig fließend erfolgt und damit hybride Überlieferungsformen entstehen, ist diese kontextwahrende Erschließung in besonderer Weise fach- und sachgerecht.

Das Datenmodell von BASYS 2 lässt die Erschließung der elektronischen Akten unter Abbildung ihrer spezifischen Struktur (Akte – Vorgang – Dokument) zu. Mit den inhaltsbezogenen Metadaten werden die Zugangsinformationen nach BASYS 2 übertragen, analog zur Zugangsverwaltung für die Übernahme papiergebundener Unterlagen.³⁰

Durch die Sicherung und Bearbeitung der Erschließungsinformationen zu elektronischen Akten in BASYS 2 erübrigt sich nicht nur die parallele Entwicklung einer Erschließungsumgebung im Digitalen Archiv, auch die Recherchierbarkeit der Unterlagen ist im Kontext der übrigen Überlieferung in BASYS 2 mit einer Suchanfrage möglich. Die Importschnittstelle für Zugangsinformationen und Metadaten wird durch eine Schnittstelle komplementiert, die aus BASYS 2 heraus den lesenden Zugriff auf die elektronische Akte im Digitalen Archiv erlaubt.

Neben elektronischen Akten wurden auch digitale Konversionsformen in die Datenbank integriert. Ausgewählt wurde hierfür ein vor allem für die Bundesverwaltung relevanter Bereich. Aus dem Modul *Organisationsunterlagen* sind digitalisierte oder genuin digitale Organisationsunterlagen – Geschäftsverteilungspläne, Aktenpläne et cetera – aufruf-

²⁸ Diese sogenannten *Namenszusätze*, die von den Ortsangaben zu persönlichen Lebensdaten über Berufs- und Rangbezeichnungen bis zur Art der Mitwirkung in Prozessen reichen können, sind nicht nur für die personenbezogene Recherche hilfreich, sondern unterstützen auch Recherchen in Vorbereitung empirischer Untersuchungen.

²⁹ Die Abgabeformen aus der Aussonderungsdatei bleiben, eingebunden in das AIP, im Digitalen Archiv erhalten.

³⁰ Perspektivisch soll auch die Sicherung der Daten in BASYS 2 (B+M) dokumentiert werden.

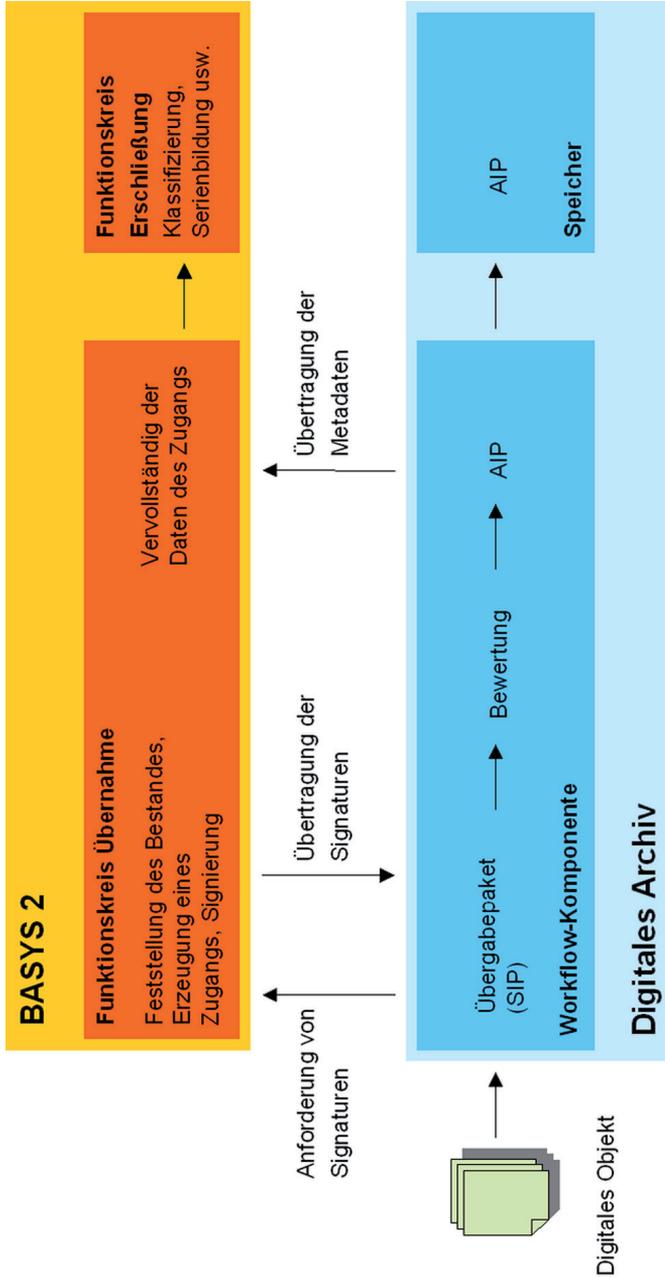


Abb. 5: Schnittstellen BASYS 2, Digitales Archiv.

bar, die als Objekte in die BASYS-2-Datenbank eingebunden sind.³¹ Derzeit wird geprüft, auf welche Weise künftig Digitalisate und genuin digitale Unterlagen neben elektronischen Akten rationell, wirtschaftlich und vor allem systemübergreifend zugriffsfähig gespeichert werden können.

Schnittstellen und Standardisierung

Bei der Weiterentwicklung von BASYS werden zur Unterstützung des Datenaustauschs und zur Verknüpfung von Daten aus unterschiedlichen Quellen etablierte, auch international verwendete Standards genutzt.

Die hierarchische Struktur der Erschließungsobjekte orientiert sich am Erschließungsstandard ISAD(G). Für elektronische Akten wird die Dreistufigkeit, wie sie in dem XML-Standard XDOMEA festgelegt ist – Akte, Vorgang, Dokument –, in BASYS vollständig abgebildet.

XML-Schnittstellen unterstützen den Datenimport und -export. Für den Export von Findbüchern und Beständeübersichten in ARGUS,³² die Onlinesuchmaschine des Bundesarchivs, und in andere Zielsysteme werden die Bestandsinformationen nach dem EAD-Standard (Encoded Archival Description) codiert. Exportiert werden die Findbucheinleitung und alle bestands- sowie provenienzbezogenen Informationen und das Bestandsverzeichnis mit allen klassifizierten Verzeichnungseinheiten.

Über das Modul *SAM* (StandardArchivierungsModul) des Digitalen Archivs des Bundesarchivs werden Abgabeverzeichnisse in unterschiedlichsten Formaten eingelesen und in einem zweiten Schritt um die archivischen Informationen ergänzt an die abgebenden Stellen zurück gesandt.³³ *SAM* nutzt das XML-Format XDOMEA, das auch beim Austausch von Metadaten zu konventioneller Überlieferung künftig an Bedeutung gewinnen wird.

Normierungen sollen die Verknüfbarkeit der Erschließungsinformationen untereinander und mit anderen Quellen unterstützen. So werden für die Provenienzstellen Verknüpfungen mit den bibliothekarischen Normdateien GKD und PND vorgenommen, um die Bestände des Bundesarchivs mit paralleler Überlieferung in anderen Archiven – vor allem mit Teilnachlässen – oder auch mit in Bibliothekskatalogen vorhandenen Amtsdruksachen zu verknüpfen. Daneben werden für die Beschreibung von Provenienzstellen Elemente aus dem internationalen Standard ISAAR (CPF) und dem dazugehörigen XML-Schema EAC übernommen, die Richtlinien für die Erstellung von Normdateien für Körperschaften oder Personen bieten, die mit der Entstehung und Verwaltung von Archivgut in Zusammenhang stehen. Verfahren bei der Registererstellung zu Findbüchern und bei der alphabetischen Sortierung richten sich nach DIN-Normen.

³¹ Die Realisierung erfolgte bereits mit BASYS 2 (B+M). Damit stehen die Organisationsunterlagen allen Bearbeitern und für die Benutzung komfortabel zur Verfügung.

³² ARGUS steht als Akronym für *ArchivGutSuche*.

³³ Siehe hierzu IT-Rahmenkonzept des Bundes 2010. S. 23.

BASYS 2

Statistikmodul für Leistungsbilanz und Kennzahlenmanagement

2008 wurde ein Statistikwerkzeug in das Teilsystem BASYS 2 (B+M) integriert, das auf die BASYS-2-Datenbank unmittelbar zugreift.³⁴ Einzelberichte zu den vier zentralen Arbeitsbereichen Archivgut, Bestandserhaltung, Magazinverwaltung und Benutzungswesen können nun jederzeit von allen internen Anwendern erstellt werden. In die Oberfläche von BASYS 2 sind vordefinierte Abfragen eingebunden, damit leicht zugänglich und für die mit BASYS 2 vertrauten Anwender weitgehend intuitiv nutzbar. Filterungen sind in der Regel für Organisationseinheiten, Dienstorte, Bestände oder Zeiträume möglich.

Verschiedene Ziele wurden mit der Einführung erreicht:

- Komplementär zu den arbeitsplatzbezogenen Zeitaufschreibungen der Ende der 1990er-Jahre eingeführten Kosten-Leistungs-Rechnung kann nun die Leistungsseite transparent und präzise abgebildet werden. Ressourceneinsatz und Ergebnisse – zum Beispiel Bewertungszahlen, Erschließungsgrad, Aushebungen, Kassationen, konservatorische Arbeiten, erstellte Ersatzformen – lassen sich in Beziehung zueinander setzen.
- Die Erstellung der Jahresstatistik wird unterstützt. Differenzierte Angaben zu Archivgut und Benutzungen sind auf der Basis belastbarer Zahlen möglich, gesonderte Aufschreibungen oder Aktenauswertungen können entfallen.
- Die Jahresarbeitsplanungen der Abteilungen werden unterstützt. Eine jederzeit mögliche quantitative Analyse des Arbeitsfortschritts und Arbeitsaufkommens – zum Beispiel Aktenzufluss, Nutzungsschwerpunkte – begleitet die Steuerung im Planungszeitraum.
- Im Sinn eines Wissensmanagements werden die in der Datenbank vorhandenen Informationen vor allem bezüglich der Benutzungen transparent, zu ihren Themen und Schwerpunkten.
- Kennzahlen zu häufig genutzten Beständen, zu Benutzungsschwerpunkten und -zwecken oder auch Benutzerzahlen unterstützen die Planung und Priorisierung von Maßnahmen.
- Auf die einzelne Benutzung bezogen werden in einem systemseitig erzeugten sogenannten Benutzerabschlussbericht alle von einem Benutzer zu einer Benutzung bestellten Archivalieneinheiten aufgelistet und nachgehalten.

Sowohl für das Management des Bundesarchivs als auch für die Arbeitsebene in den Referaten sind die über die Berichte gewonnenen belastbaren Zahlen für die strategische Planung einerseits und das operative Geschäft andererseits von hoher Relevanz.

³⁴ Das in BASYS 2 integrierte Statistikmodul wurde unter Einsatz der Open-Source-Software jasperReports realisiert.

Fazit

Der große Nutzen einer zentralen und gemeinsamen Anwendung liegt für das Bundesarchiv mit seinen geografisch weit auseinanderliegenden Dienstorten nicht nur in der Verfügbarkeit aller Informationen von jedem Dienstort aus, sondern auch in der Standardisierung der Verfahren durch ein gemeinsames Werkzeug. Seine Bedeutung für eine methodische und terminologische Verständigung und die Abstimmung der Abläufe ist in einem Archiv hoch, das wie kein anderes in kurzer Zeit nicht nur Überlieferungsteile zusammenführen, sondern auch Fachbehörden mit zum Teil divergierenden fachlichen und methodischen Ansätzen integrieren musste. Die Nutzung eines einheitlichen Werkzeugs für die zentralen archivischen Arbeitsbereiche hat nicht zuletzt das Zusammenwachsen der beiden deutschen zentralen Archive nachhaltig unterstützt.

Ein DMS als Archivsoftware

Das Informationssystem der Landesarchivverwaltung Rheinland-Pfalz

Von BEATE DORFEY

Das digitale Zeitalter räumt der IT immer größeren Stellenwert in der archivischen Welt ein. Galt vor einigen Jahren die Erschließung mithilfe der EDV noch als innovativ und neu, ist es mittlerweile selbstverständlicher Standard. Auch in den Verwaltungen hat das digitale Zeitalter längst Einzug gehalten, Schriftgut in Papierform wird zunehmend abgelöst von digitalen Unterlagen, deren Übernahme, Bewertung, Erschließung und Erhaltung ganz neue Anforderungen an archivistische Arbeitsabläufe stellt. Mit den gestiegenen Anforderungen an die Archive wachsen auch die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit ihrer eigenen IT-Infrastrukturen. Eine reines Verzeichnungsprogramm reicht nicht mehr aus, dieses Spektrum noch abzudecken. Die Archive mussten und müssen IT-technisch nachrüsten, um den wachsenden Ansprüchen der Öffentlichkeit, der Behörden und ihrer eigenen Aufgabenerledigung weiterhin gerecht zu werden. Immer mehr Archivverwaltungen gehen dazu über, die Arbeitsabläufe in ihren Häusern IT-basiert über integrierte Lösungen zu steuern, die sämtliche Aufgabenbereiche abdecken. Die rheinland-pfälzische Landesarchivverwaltung geht in diesem Bereich seit Jahren ihren eigenen Weg, als sie 1995 die bestehenden unterschiedlichen Lösungen ablöste und durch ein einheitliches System ersetzte, das rein zufällig ein DMS war.

Warum ein DMS als Archivsoftware?

Seit 1995 verzeichnen die Archivarinnen und Archivare der Landesarchivverwaltung Rheinland-Pfalz mit der von der Münchener Firma Dr.Doc entwickelten Software gleichen Namens. Dr.Doc ist von Haus aus jedoch keine Erschließungssoftware, also ein Verzeichnungsprogramm, das speziell für die archivistische Kernaufgabe der Erschließung entwickelt wurde, sondern ein Dokumentenmanagement-System (DMS), abgestimmt auf die fachlichen Bedürfnisse der Landesarchivverwaltung Rheinland-Pfalz.

Dieses Programm war also von Anfang an mehr als *nur* eine Software für die Aufnahme von Verzeichnungsdatensätzen. Heute, 14 Jahre nach seiner Einführung, erlaubt die Vielfältigkeit und Flexibilität des Programms, die gesamte Bibliothek, die Benutzer- und Magazinverwaltung, die Behördenbetreuung, die Registratur, ja selbst das gesamte Inventar der Landesarchivverwaltung von der Hardwareausstattung bis hin zum Vertrieb über dieses Programm zu verwalten und steuern. In der Landesarchivverwaltung fungiert Dr.Doc de

facto als integrierte Archivsoftware, doch zu einem deutlich geringeren Preis als vergleichbare Anbieter auf dem Markt.

Diese Entwicklung war 1995 jedoch noch nicht absehbar. Gesucht wurde damals ein Verzeichnungsprogramm, das sich optimal an unsere Bedürfnisse anpassen ließ. Doch warum entschied man sich dann für eine solche Lösung? Damals gaben zunächst folgende Kriterien den Ausschlag:

1. Dr.Doc erwies sich als überaus flexibel und anpassungsfähig. Den sehr unterschiedlichen Bedürfnissen verschiedener Archivaliengruppen – Akten, Urkunden, Fotos, Karten – konnte ebenso Rechnung getragen werden, wie dem wachsenden Bedürfnis nach Automatisierung und Vereinheitlichung in der Dateneingabe. Erwies sich ein Lösungsansatz als nicht tragfähig, so konnte er jederzeit geändert und angepasst werden. Dr.Doc wuchs quasi mit, entsprechend dem sich wandelnden und weiterentwickelnden Anforderungsprofil seiner Nutzerinnen und Nutzer.
2. Dr.Doc eröffnete von Anfang an eine Vielzahl neuer Anwendungsmöglichkeiten. Recht schnell nach den Archivalien wurde die Bibliothek als weiteres Objekt einer datenbankbasierten Erfassung erkannt und umgesetzt. Weitere Arbeitsbereiche folgten sukzessive nach. Heute gibt es kaum mehr einen Aufgabenbereich, in dem Dr.Doc nicht zum Einsatz kommt, dabei sind die Möglichkeiten noch lange nicht ausgeschöpft.
3. Die einheitliche Verwendung dieser einen Software für zahlreiche Aufgaben ermöglicht eine unproblematische Verknüpfung der verschiedensten Informationen. Doppelparbeiten werden so vermieden, und zugleich erlaubt die Software den schnellen und zielgerichteten Zugriff auf eine Vielzahl von miteinander zusammenhängenden Informationen. So ist ein Verzeichnungsdatensatz sowohl mit den zugehörigen Bestands- und Magazinierungs- wie auch Restaurierungsinformationen verknüpft, um nur ein Beispiel zu nennen.
4. Von Anfang an eröffnete das Programm die Möglichkeit, digitale Dokumente – Bilder, Dateien aus der Office-Produktpalette, PDF, Audio- und Videodateien et cetera – an den Datensatz anzuhängen, die je nach Notwendigkeit auch vom System – mit Ausnahme der Audio- und Videodateien – verlustfrei komprimiert werden können.
5. Im Vergleich zu anderen Softwarelösungen mit ähnlichem Profil zeichnet sich Dr.Doc durch ein überaus günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis aus.

Doch so viel Flexibilität und die hohe Zahl von Anwendungsmöglichkeiten haben dennoch ihren Preis.

1. Dr.Doc ist nicht als Archivsoftware konzipiert worden. Bis Dr.Doc in seiner heutigen Form die Arbeit in den staatlichen Archiven von Rheinland-Pfalz spürbar erleichtern konnte, war ein langer und zum Teil recht aufwendiger Entwicklungs- und Aufbauprozess erforderlich, der Zeit und Energie beanspruchte. Anders als in fertigen Softwarelösungen für Archive, musste hier ein hohes Maß an konzeptioneller Arbeit geleistet werden, bis alle Funktionalitäten so optimiert waren, wie es dem Anforderungsprofil der staatlichen Archive in Rheinland-Pfalz entsprach.

2. Bei einigen archivischen Anforderungen sind nach wie vor kleinere Einschränkungen festzustellen, beispielsweise beim Druck von Findmitteln oder der optischen Darstellung der Klassifikation eines Bestands, deren Überwindung entweder mit erhöhten Kosten oder aber mit erheblichem Mehraufwand für die Systemadministration verbunden war.
3. Gleichzeitig bedingte die Herkunft des Systems und seine hohe Flexibilität einen erhöhten Aufwand für Schulungen und Weiterbildungen der Systemadministration und der Anwender, um die Funktionalitäten des Systems optimal einsetzen und nutzen zu können. Zwar wäre es möglich gewesen, diese Flexibilität und die individuellen Anpassungsmöglichkeiten im Sinn der Benutzerfreundlichkeit massiv einzuschränken und so eine eher intuitive Bedienung des Programms zu ermöglichen, doch hätte dies zugleich das System und seine Leistungsfähigkeit unverhältnismäßig stark eingeschränkt und einer seiner größten Vorzüge beraubt.
4. Gerade im archivischen Bereich sind Standardisierungen ein häufig geäußertes Desiderat, das sich angesichts der Vielfalt der historischen Quellen jedoch nicht so leicht umsetzen lässt. In diesem Spagat zwischen Flexibilität und Standardisierung stellt jede datenbankbasierte Verzeichnung erhöhte Anforderungen an die Einheitlichkeit der Daten, um optimale Ergebnisse, insbesondere bei der Recherche, zu erzielen. Auch in diesem Bereich mussten die Archivarinnen und Archivare der Landesarchivverwaltung erhebliche Zeit und Energie in konzeptionelle Überlegungen investieren, um die Datenkonsistenz zu gewährleisten.

Einsatzbereiche von Dr.Doc

Was als Verzeichnungsdatenbank begann, ist heute wichtigstes Arbeitsinstrument für eine Vielzahl von Aufgabenbereichen. Dr.Doc wird nicht nur in der Erschließung aller Archivalientypen eingesetzt, sondern auch in der Magazin- und Zugangsverwaltung, als Benutzerverwaltung im Lesesaal, für die Erledigung von Restaurierungsaufgaben, in der Bibliothek und zur Beantwortung von speziellen Recherchen zum Thema Auswanderung über die sogenannte Auswandererdatenbank.

Mit einem Klick können so Restaurierungsinformationen zu einem Archivalie ebenso aufgerufen werden wie Zugänge zu einem Bestand und dessen Lagerort im Magazin. Übergreifende Recherchemöglichkeiten über die Archiv- und Bibliotheksbestände erleichtern die Beantwortung von Benutzeranfragen. Und der kürzlich eingerichtete Datenpool zur Behördenbetreuung gibt den stets aktuellen Stand wieder, verbunden mit den bereits erschlossenen Archivalien und den unerschlossenen Zugängen der Behörde sowie sämtlichen erforderlichen Informationen für eine sachgerechte Betreuung, von Aktenplänen über Bewertungsmodelle bis hin zu Organisationsunterlagen und Ansprechpartnern.

Doch auch im Verwaltungsbereich findet Dr.Doc mehr und mehr Einsatzmöglichkeiten. So werden die eingehenden Benutzeranfragen in der Registratur mit Dr.Doc erfasst und verwaltet, wobei auch hier Informationen aus anderen Datenpools zuschaltbar sind, um Mehrarbeiten zu verhindern. Auch im Vertrieb der eigenen Publikationen sowie bei der Inventarisierung der Hardwareausstattung wird die Software mittlerweile eingesetzt.

Automatisierte Datenübernahmen von einem Datenpool zum anderen verhindern Mehrfacherfassungen und damit Doppelarbeit. Vielfältige Recherchemöglichkeiten auch über Datenpools hinweg garantieren die Wiederauffindbarkeit von einmal erhobenen Daten.

Vor- und Nachteile eines DMS als Archivsoftware

Mit diesem aufeinander abgestimmten und miteinander verzahnten System können die Anwender an sämtlichen Arbeitsplätzen der Landesarchivverwaltung, gleichgültig in welcher Dienststelle sie sich befinden, direkt auf sämtliche im System verfügbaren Informationen aus den verschiedenen Aufgabenbereichen zugreifen. Das garantiert eine effizientere und wirtschaftlichere Aufgabenerledigung, spart Kosten und reduziert den Schulungsbedarf, da sich die Anwender nur in einem System und dessen Handhabung auskennen müssen. Diese Vorteile bietet jede integrierte Archivsoftware. Während die gängigen Programme hierzu jedoch von Anfang an speziell auf die Anforderungen von Archiven zugeschnitten sind, sieht das bei einem DMS erst einmal anders aus.

Bei einem DMS ist es egal, in welcher Behörde es eingesetzt wird, es steuert die Abläufe zum Verkauf von Schrauben ebenso wie die Erschließung von Archivgut. Also zieht dessen Verwendung erheblichen Modellierungsbedarf nach sich. Je mehr Arbeitsgebiete man damit abdecken und miteinander verzahnen möchte, desto genauer muss man sich über die Arbeitsabläufe im Haus und die Anforderungsprofile an die Software in jedem Aufgabengebiet im Klaren sein. Wann wird in welchen Fällen welche Information in welcher Form gebraucht? Das ist die häufigste Frage, deren Beantwortung und effiziente Umsetzung viel konzeptioneller und auch technischer Arbeit bedarf.

Bereits der Einsatz in der Verzeichnung offenbarte es: Ein datenbankbasiertes DMS stellt mit seinen Möglichkeiten für Archive zugleich Chance wie auch Herausforderung dar. Arbeitsabläufe können vereinfacht und damit effizienter gestaltet werden, doch es gilt gerade in einer elektronischen Umgebung auf die Nachhaltigkeit der Information zu achten, insbesondere als Archiv. Einen hervorgehobenen Stellenwert nimmt dabei die Datenkonsistenz ein. Auch im Zeitalter der Volltextrecherche sollte man sich niemals auf die Technik allein verlassen, sondern selbst aktiv mit geeigneten Mitteln die Einheitlichkeit der Daten und damit ihre Wiederauffindbarkeit sicherstellen. Denn jedes Suchergebnis ist nur so genau und zuverlässig, wie es die zuvor eingegebenen Daten sind.

In der Landesarchivverwaltung werden zur Erreichung dieses Ziels zwei Wege beschritten: Zum einen werden die technischen Möglichkeiten des Systems Dr.Doc ausgeschöpft, um Standardisierungen zu erzielen, zum anderen wurde durch einvernehmlich und verbindlich festgelegte Richtlinien versucht, die Dateneingabe zu vereinheitlichen.

Das System unterscheidet zwischen Hauptdatenpools zur Erledigung einer Aufgabe, *Archive* genannt, und frei zuschaltbaren Datenpools für einzelne Felder zur Vereinheitlichung und Erleichterung der Dateneingabe. Die Eingabemaske für jede abzubildende Fachaufgabe kann vom Administrator frei definiert werden, ein umfassendes Rechtekonzept bis hinunter zum einzelnen Feldinhalt der Eingabemaske trägt nachhaltig zur Datensicherheit bei.

The screenshot shows a software window titled "Dr.DOC - VERZEICHNUNGSMASKE - [Dok. Quelle: filter-Dokel Ansicht: intern]". The interface includes a menu bar with options like "Arbeits", "Bearbeiten", "Ansicht", "Datenbank", "Datensatz", "Dokument", "Einstellungen", "Workflow", "Organisation", "Erneuer", and "Hilfe". Below the menu is a toolbar with various icons for document management.

The main area contains a metadata entry form with the following fields and values:

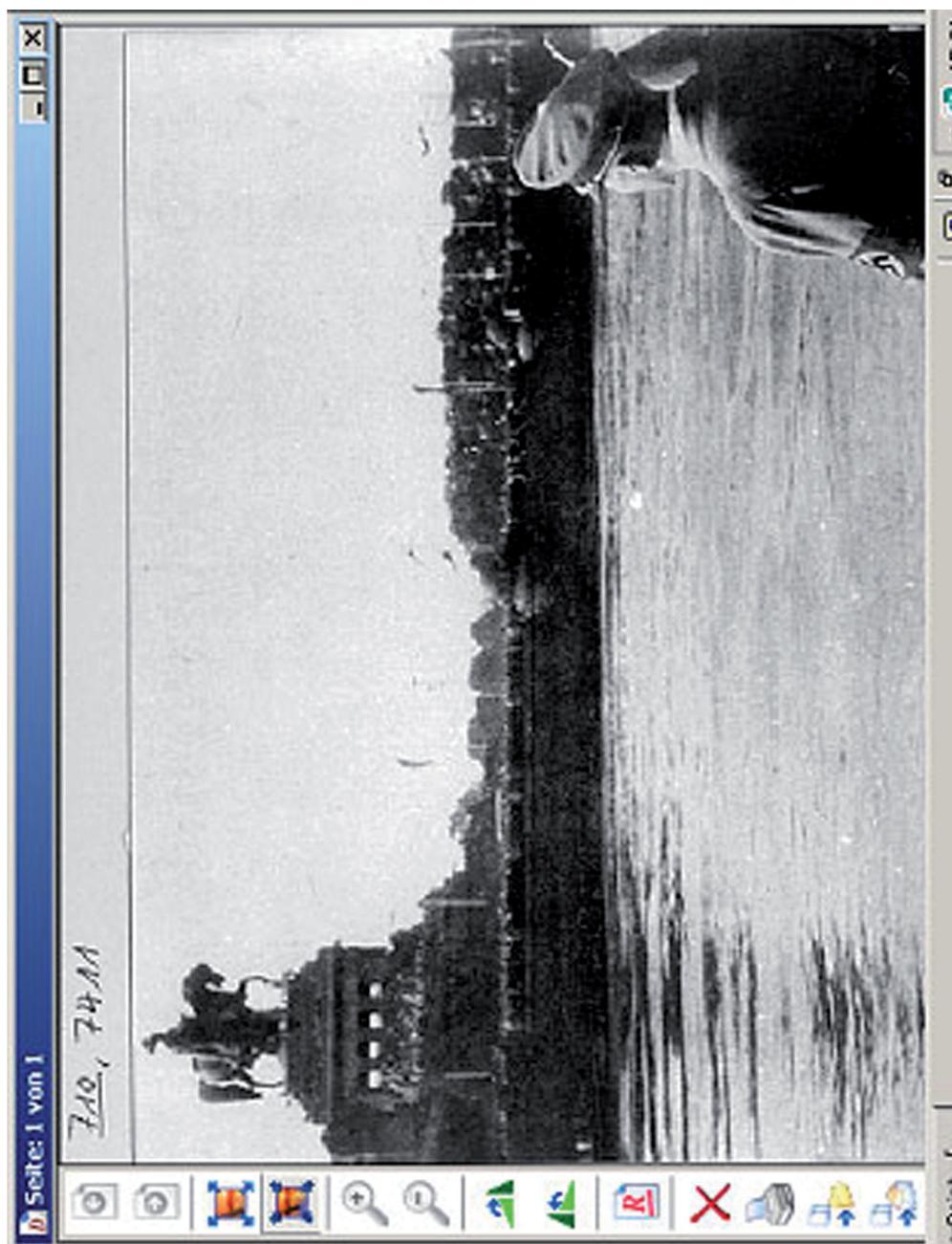
- Bestand:** 710
- Nr.:** DM
- Serienfz.:** 7411
- Titel:** LzA
- LzE:** LzE

Below the metadata fields, there are several sections for document details:

- Signatur:** Includes checkboxes for "Foto" and "Elektronische Ressource/Bild" (checked), and an "In-Signatur" checkbox.
- Bestand:** Includes fields for "Titel" (710), "Nummer" (7411), and "Einbandumschd".
- Sortierlaufzeit:** 1934-08-26
- Sortiertitel:** [Empty field]
- Leifzeit:** 26.8.1934
- Titel:** Koblenz: Besuch Adolf Hilfers anlässlich der Saar-Trauer-Kundgebung
- Einheitsvermerk:** im Hintergrund: Deutsches Eck mit dem Denkmal von Kaiser Wilhelm I von Hohenzollern
- Hersteller:** [Empty field]
- Copyright/Rischa:** [Empty field]

At the bottom right, there is a "Dokument anzeigen" button and a "MAX" window control button.

Abb. 2 und 3: Erschließungsmaske mit anhängendem Bilddokument.



The screenshot displays the Dr.DOC-Kalender software interface. The main window is titled "Dr.DOC-Kalender" and features a menu bar with "Kalender", "Bearbeiten", "Ansicht", "Extras", and "Hilfe". Below the menu bar is a toolbar with icons for "Arbeitswoche", "Woche", "Monatsansicht", "Listensicht", "Datum", "Suchen", and "Suchen". The main area shows a calendar grid for October 2009, with the date "19. Oktober 2009 - 23. Oktober 2009" displayed. The grid shows the days of the week (Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So) and the time slots from 09:00 to 19:00. The 19th of October is highlighted in red. To the right of the calendar grid is a task management section with a search bar and a list of tasks. The tasks are listed in a table with columns for "Aufgabenblock" and "Termin-Filter". The "Termin-Filter" column contains the text "Filter-Einzelanswahl" and "Termin-Filter bearbeiten". Below the task list is a preview area with the text "Vorschau - Es wurde kein Element ausgewählt -".

Dr.DOC-Kalender

Kalender Bearbeiten Ansicht Extras Hilfe

Arbeitswoche Woche Monatsansicht Listensicht Datum Suchen Suchen

Filter-Einstellungen

Kalenderblock Aufgabenblock

Termin-Filter

Filter-Einzelanswahl

Termin-Filter bearbeiten

19. Oktober 2009 - 23. Oktober 2009

	Mo, 19. Okt	Di, 20. Okt	Mi, 21. Okt	Do, 22. Okt	Fr, 23. Okt
09:00					
10:00					
11:00					
12:00					
13:00					
14:00					
15:00					
16:00					
17:00					
18:00					
19:00					

Aufgabenblock

Vorschau - Es wurde kein Element ausgewählt -

Abb. 4: Kalenderfunktion zu Terminsteuerung.

Die wichtigste systemimmanente Lösung zur Vereinheitlichung der Dateneingabe bei Dr.Doc sind die *Thesauri*, zuschaltbare Datenpools mit vorgefertigten Einträgen zur obligatorischen oder freiwilligen Übernahme. Auf diese Art und Weise werden simple Verschreibungen ebenso vermieden, wie allzu individuelle Eigenheiten in der Formulierung. Darüber hinaus können Felddefinitionen für Automatisierungen genutzt werden, indem zum Beispiel ein Feld als Fristenfeld definiert wird, was zu automatischen Fristenberechnungen genutzt werden kann.

In vielen Bereichen sind jedoch technische Normierungen weder sinnvoll noch möglich. Hier müssen inhaltliche Richtlinien erarbeitet werden, die verbindliche Regeln der Dateneingabe als Leitfaden für alle formulieren. Dies ist ohne Zweifel aufwendig und vielleicht auch mühsam, da diese Richtlinien auch ständig fortgeschrieben werden müssen, das Ergebnis lohnt jedoch den Aufwand.

Doch auch die Daten selbst sollten nachhaltig, das heißt langfristig verfügbar sein. Während das Programm selbst das Anhängen der unterschiedlichsten Dateiformate selbstverständlich erlaubt und unterstützt, sollten aus archivischer Sicht proprietäre Formate bei anhängenden Dateien wie Word oder JPG bei Fotos vermieden und durch zertifizierte Formate zur Langzeitsicherung wie TIFF oder PDF/a ersetzt werden. Selbstverständlich verfügt die Software über eine flexible und leistungsfähige XML-Schnittstelle, die den strukturierten Austausch von Daten mit den Verwaltungen oder anderen Archiven erlaubt, und spätestens bei der Übernahme elektronischer Unterlagen wird diese Schnittstelle von immenser Bedeutung sein.

All dies darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich der Einsatz von Dr.Doc in der Landesarchivverwaltung Rheinland-Pfalz bislang nahezu ausschließlich auf seine Möglichkeiten als Datenbank beschränkt. Deren Vorteile werden zwar im vollen Umfang und auch in den verschiedenen Aufgabenbereichen genutzt, dennoch ist das nur ein Teil des Leistungsspektrums der Anwendung. Die eigentlichen DMS-Funktionalitäten wurden bislang nicht eingesetzt, zum einen da wir jahrelang davon ausgehen mussten, dass die verpflichtende Einführung eines landesweiten DMS erfolgen wird und die dann bereits in Dr.Doc erfolgten Arbeiten obsolet macht, zum anderen weil in der Einführung dieser Funktionalitäten lange Zeit kein Mehrwert für die Aufgabenerledigung erkannt wurde, sondern stattdessen die Auffassung vorherrschte, dies sei nur eine als überflüssig empfundene Verkomplizierung der Geschäftsabläufe. Doch die Zeiten haben sich geändert.

Dr.Doc in der digitalen Welt

Das Potenzial dieser Software ist noch lange nicht ausgereizt. Dr.Doc bietet über das bereits im Einsatz befindliche Leistungsspektrum hinaus weitere Anwendungsmöglichkeiten, eben die eigentlichen DMS-Funktionalitäten: die Implementierung von Workflows, die Nutzung der Kalenderfunktion für termingesteuerte und -gebundene Arbeitsabläufe, einen auf die individuellen Bedürfnisse anpassbaren Desktop, mit dem sich sämtliche zur

Verfügung stehenden Anwendungen von Office-Produkten bis hin zu Internet und E-Mail mit einem Klick steuern und bedienen lassen, und natürlich alle notwendigen technischen Voraussetzungen zur Bildung und Verwaltung elektronischer Akten.

Ohne es 1995 bereits zu ahnen, könnte uns die damalige Entscheidung für ein DMS anstelle einer Verzeichnungssoftware in der digitalen Umgebung heute erhebliche Vorteile einbringen, da wir – anders als manch andere Archivverwaltung – bereits über ein DMS im Haus verfügen, was andernorts erst zur Übernahme digitaler Unterlagen und Steuerung des Digitalen Magazins angeschafft werden musste. Wir hegen die Hoffnung, dass wir die DMS-Funktionalitäten beim Aufbau des Digitalen Magazins Rheinland-Pfalz nutzen können, indem wir die Übernahme digitaler Unterlagen mit dieser Software steuern. Der große Vorteil einer solchen Lösung liegt auf der Hand: die erleichterte, weil automatisierte Übernahme der Metadaten der elektronischen Unterlagen in die Verzeichnungsdatenbank und damit der Zugriff auf analoges wie digitales Archivgut aus einem System.

Zur Vorbereitung hierfür haben wir ab 1. Juli 2009 als Pilotprojekt einen Workflow zur Übernahme elektronischer Abgabelisten und deren Import in die Datenbank aufgesetzt, der die rasche und automatisierte Verfügbarkeit dieser Abgabelisten in der Archivdatenbank sicherstellt und damit nachhaltig zur schnelleren Voreröffnung der Zugänge beiträgt. Wie jede andere Behörde, die ein DMS einführt, mussten auch wir zunächst den Geschäftsgang modellieren und ein Rechtekonzept erarbeiten, um die inhaltlichen Voraussetzungen zur Programmierung des Workflows zu schaffen. Ein besonderes Problem war dabei die sichere und transparente Darstellung der Geschäftsabläufe mit allen Bearbeitungsvermerken, da die systemimmanenten Möglichkeiten nicht mit unserer Geschäftsordnung im Einklang waren. Geschäftsgang und Bearbeitung werden daher jetzt in einer eigenen Protokolldatei dokumentiert, ein Word-Formular mit automatischer Datenübergabe der Metadaten zur Abgabeliste. Den Anforderungen unserer Geschäftsordnung entsprechend wird diese nach Erledigung des Geschäftsvorfalles ausgedruckt und zu den Akten gegeben.

Es folgten umfangreiche und aufwendige Anwenderschulungen, wobei sich auch hier bisweilen Akzeptanzprobleme zeigten, die ebenfalls in den meisten Behörden auftreten, da die gewohnte Flexibilität des Papiers in der elektronischen Umgebung deutlich spürbare Grenzen erfährt und ein wesentlich strukturierteres und einheitlicheres Arbeiten erfordert. Deutlich erhöht wurde jedoch die Transparenz des Geschäftsgangs, der für jeden sichtbar stets nachvollziehbar war, ebenso wie der jeweilige Bearbeitungsstand.

Ebenfalls spürbar wurde die Beschleunigung des Geschäftsgangs, da bei Fristüberschreitung ein ständig blinkendes Signal nachhaltig zur schnellen Erledigung der anstehenden Aufgabe antreibt.

Die Anwendung dieses Workflows innerhalb der gesamten Abteilung für Staatliches Schriftgut erfüllt auch eine didaktische Aufgabe. Durch die Einbeziehung der gesamten Abteilung in die Konzeption und Anwendung dieses Workflows wurden Kenntnisse vertieft und praktische Erfahrungen im Umgang mit elektronischen Ressourcen gesammelt und auf eine breitere Basis gestellt, was sich in der Behördenbetreuung positiv auswirken sollte.

Die in diesem Pilotprojekt gewonnenen Erkenntnisse liefern uns wertvolle Aufschlüsse, die für den Einsatz von Dr.Doc bei der Übernahme elektronischer Unterlagen genutzt

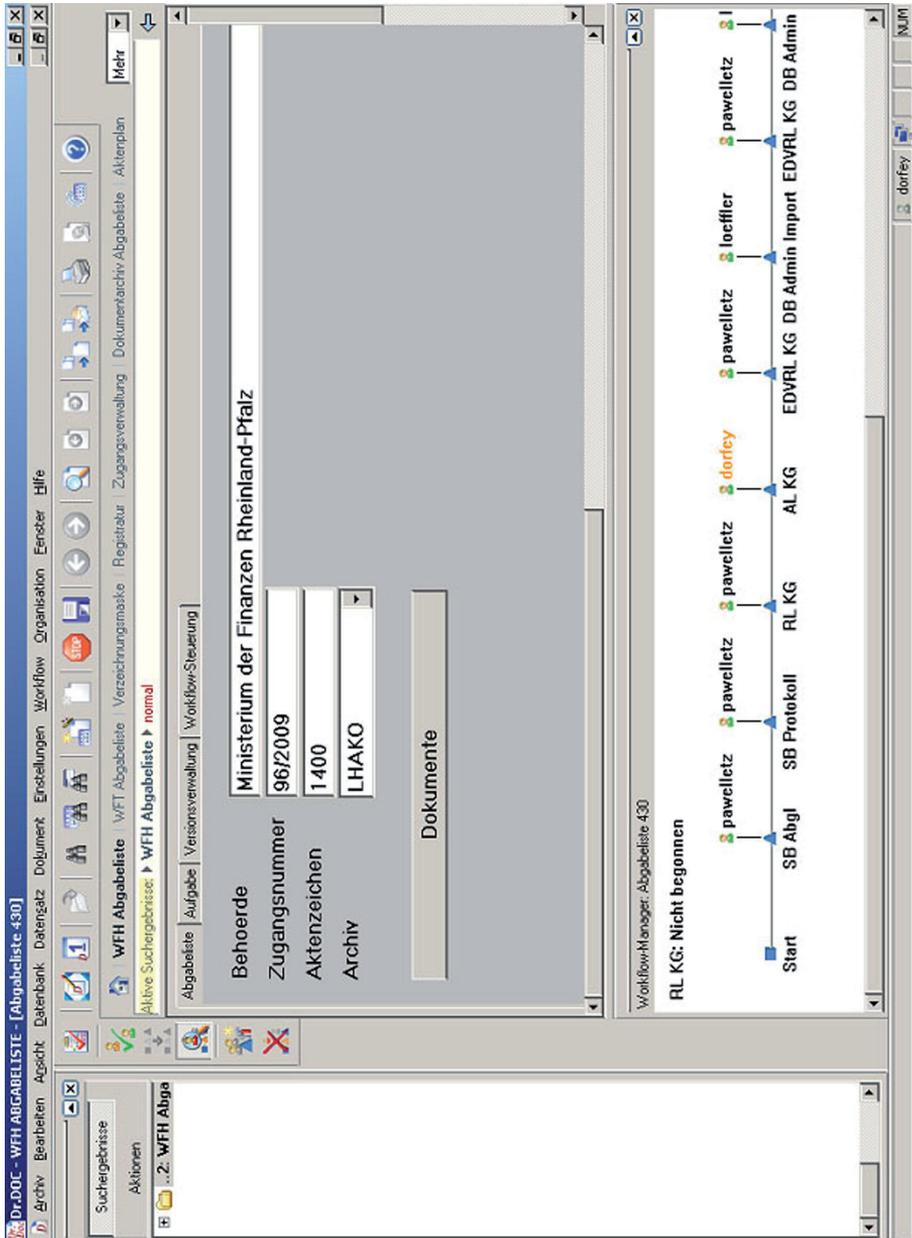


Abb. 5: Workflow zum automatisierten Import elektronischer Abgabelisten, Startbildschirm mit schematisiert dargestelltem Ablauf des Workflows.

The screenshot shows a software application window titled "Dr-DOC - DOKUMENTARCHIV ABGABELISTE". The interface is divided into several sections:

- Menu Bar:** Archiv, Bearbeiten, Ansicht, Datenbank, Datensatz, Dokument, Einstellungen, Workflow, Organisation, Fenster, Hilfe.
- Toolbar:** Contains various icons for document management, including search, print, and navigation.
- Navigation:** "Aktive Suchergebnisse" > "WFT Abgabelliste" > "normal" > "Dokumentarchiv Abgabelliste" > "Abgabelliste".
- Main Form:**
 - Dokument:** Dokumentart: Abgabelliste; Referat im LHA: 430. Buttons: "Protokolldatei erstellen", "Protokolldatei angelegt" (checked).
 - Behoerde:** Ministerium der Finanzen Rheinland-Pfalz
 - Abteilung:** 2 Haushalt, Kassen- und Rechnungswesen, Kreditmanagement
 - Referat:** 427
 - Datum:** 18.08.2009
 - Ansprechpartner:** Frau Ziegłowski
 - Telefon:** 06131164243
 - E-Mail:** doris.ziegłowski@fm.rlp.de
 - Zugangsnummer:** 96/2009; Aktenzeichen: 1400
 - Archiv:** LHAKO
- Bottom Left:** "Suchergebnisse" and "Aktionen" tabs. The "Suchergebnisse" tab shows "Dokumentarchiv".
- Bottom Right:** User profile "dorfe" and "NUM".

Abb. 6: Workflow zum Import elektronischer Abgabellisten, Erfassungsmaske mit Metadaten zur Abgabelliste.

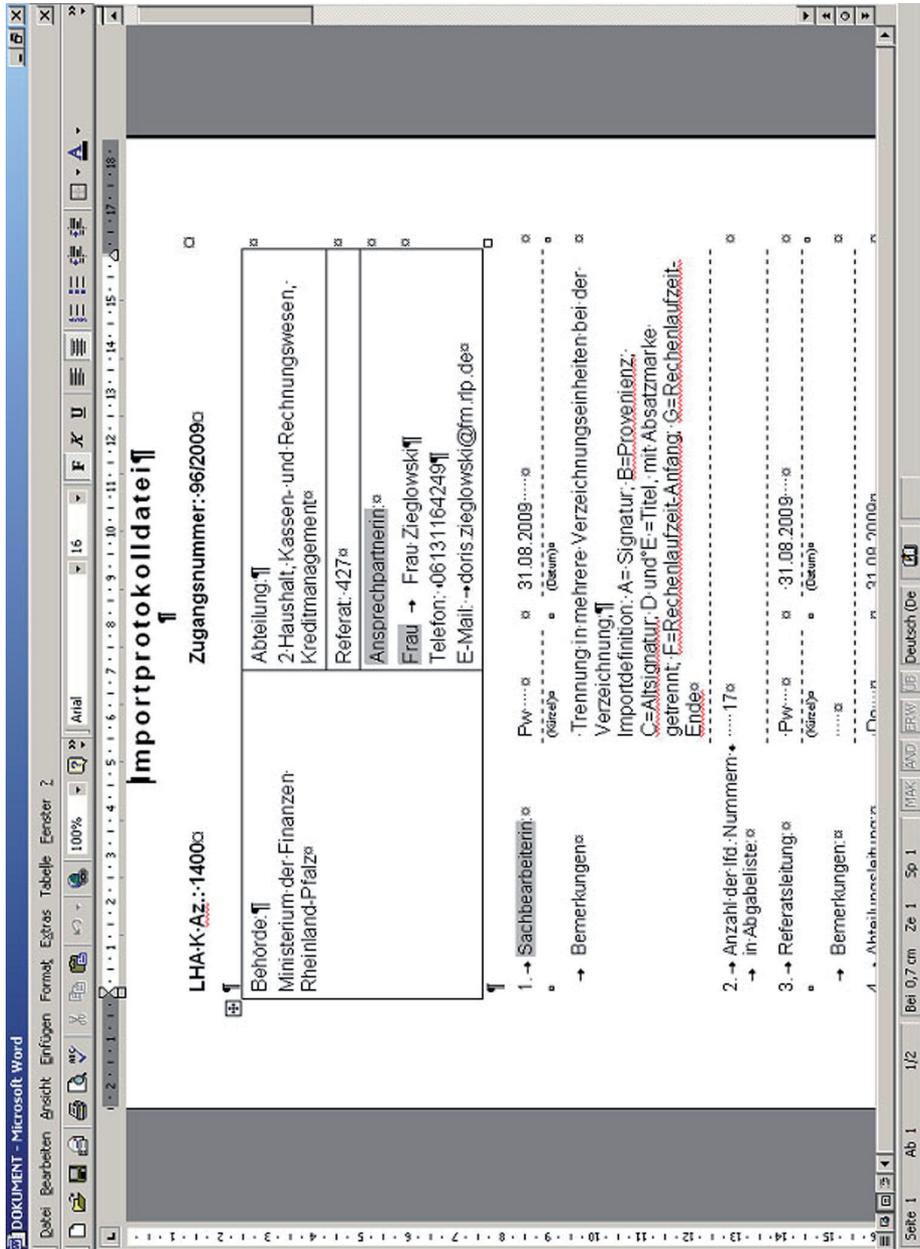


Abb. 7: Workflow zum Import elektronischer Abgabelisten, Protokolldatei auf der Basis eines Word-Formulars mit automatisierter Datenübergabe der Metadaten.

werden. Wir werden erkennen, wo noch Nacharbeitungsbedarf seitens des Herstellers besteht und welche Vorarbeiten noch von uns zu leisten sind.

Diese Erfahrungen werden wir einsetzen für den Aufbau des Digitalen Magazins und die Möglichkeiten seiner Verzahnung mit den Erschließungsleistungen der Landesarchivverwaltung. Unser Ziel ist es, sämtliche archivischen Arbeitsbereiche einheitlich sowie untereinander verbunden und verzahnt mit einer Software zu steuern. Ein möglicherweise problematisches Nebeneinander unterschiedlicher Lösungen für verschiedene Aufgabebereiche wäre auch für das Digitale Magazin vermieden. Unsere Wunschvorstellung einer Lösung aus *einem Guss* bietet die sowohl für das Archiv wie auch für die Benutzerinnen und Benutzer komfortabelste und wirtschaftlichste Lösung.

Es soll jedoch hier nicht verschwiegen werden, dass dies alles noch Zukunftsmusik ist, der Aufbau des Digitalen Magazins Rheinland-Pfalz in jeder Hinsicht noch in den Kinderschuhen steckt, der Praxistest mit der Übernahme elektronischer Unterlagen muss noch folgen. Ob und wie weit sich unsere Vorstellungen realisieren lassen, wird das – hoffentlich – in Kürze anlaufende Projekt zeigen, an dem neben unserem Softwareanbieter auch die IT-Zentralstelle des Landes und der Landesbetrieb Daten und Information teilnehmen sollen.

Ausblick

Gerade für größere Archive sind Softwarelösungen von großem Nutzen, die wie Dr.Doc das Potenzial haben, sämtliche Arbeitsabläufe im Archiv zu unterstützen. Das Landeshauptarchiv Koblenz hat in den vergangenen Jahren seine Lösung, die als Verzeichnungsprogramm startete, immer weiter ausgebaut, sodass heute eine Vielzahl von sehr unterschiedlichen Aufgaben mit Datenbankunterstützung erledigt werden.

Der große Vorteil dieser Lösung liegt in ihrer Flexibilität, die es erlaubt, die Software ganz auf die Bedingungen des jeweiligen Hauses und seine Anforderungen hin anzupassen. Hier liegt zugleich jedoch auch der größte Nachteil, denn gerade diese Flexibilität verlangt von den Administratoren, aber auch den Anwendern, ein erhöhtes Maß an konzeptioneller Vorarbeit, um die gewünschten Effekte zu erzielen.

Inwieweit der 1995 eingeschlagene Weg, ein DMS von Anfang an als zentrale und alleinige Software im Archiv einzusetzen, auch in der digitalen Zukunft richtig war, wird sich in den kommenden Jahren erst erweisen. Unsere bisherigen Erfahrungen stimmen uns jedoch optimistisch.

Evaluierung der Archiv-IT im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen

Von MARTINA WIECH

V.E.R.A.

Das Landesarchiv Nordrhein-Westfalen setzt zur Unterstützung seiner archivischen Arbeitsprozesse die modular aufgebaute Datenbankanwendung V.E.R.A. ein.¹ Die Abkürzung V.E.R.A. steht für *Verwaltungs-, Erschließungs- und Recherchesystem für Archive*. Das Verfahren wurde seit 2001 als Projekt zusammen mit der Firma startext entwickelt. Das im Juni 2000 vorgelegte Fachkonzept definiert als Zielsetzung:

*Das Archivsystem soll die archivischen Arbeitsläufe unterstützen, zu einer Rationalisierung der Aufgabenerledigung beitragen und Benutzern die Suche und Bestellung von Archivalien erleichtern.*²

Zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe war mangels geeigneter Produkte auf dem Markt nur eine Eigenentwicklung möglich. Die Rechte am Verfahren (Quellcodes) liegen grundsätzlich beim Landesarchiv. Das System unterstützt die internen archivischen Arbeitsläufe – Magazinverwaltung, Erschließung von Archivalien, Verwaltung von Benutzerdaten und -aufträgen, Bereitstellung der Archivalien im Lesesaal und für den Versand. Es bildet zudem die Schnittstelle zwischen Benutzern und Archivmitarbeitern. Benutzer können in den in V.E.R.A. vorhandenen Erschließungsinformationen recherchieren, Archivalien zur Benutzung in den Lesesaal bestellen und Reproduktionsaufträge anstoßen.

Die konkreten fachlichen Anforderungen an die Module

1. Erschließung,
2. Archivgutverwaltung,
3. Verwaltung,
4. Lesesaal,

¹ Zu V.E.R.A. vgl. Frank M. *Bischoff*: Das Projekt V.E.R.A. in Nordrhein-Westfalen. Nutzung der Internettechnologie für die Erschließung und archivübergreifende Verwaltung der Bestände. In: Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale. Beiträge des 6. Archivwissenschaftlichen Kolloquiums der Archivschule Marburg (Veröffentlichungen der Archivschule Marburg, Institut für Archivwissenschaften 35). Marburg 2002. S. 135–151; Anke *Hönnig*, Johannes *Burkardt* und Mechthild *Black-Veldtrup*: Erschließung – Bereitstellung – Magazinverwaltung. Entwicklung und Einsatz von V.E.R.A. im Landesarchiv NRW. In: *Archivar* 61 (2008) S. 310–317.

² URL: <http://www.archive.nrw.de/dok/vera/fachkonzept.pdf> (15. Februar 2010), das Zitat auf S. 5.

wurden im Fachkonzept ausführlich (Module 1 und 2) oder in Grundzügen (Module 3 und 4) beschrieben. Die Anforderungen an die Module 3 und 4 wurden 2003 in einem von der Firma startext vorgelegten Feinkonzept präzisiert.

Bis zur Einführung der Releaseplanung 2003 wurden im Lauf des Projekts die ursprünglichen fachlichen Anforderungen im Dialog zwischen startext und den staatlichen Archiven beziehungsweise dem Landesarchiv immer wieder ergänzt und modifiziert. Die Entwicklung verzögerte sich dadurch. Neben den eigentlichen Erstellungsverträgen für die Module 1–4 beauftragte das Landesarchiv in gesonderten Verträgen Sonder-/Zusatzentwicklungen zu Funktionalitäten, die im Fachkonzept nicht berücksichtigt worden waren.

Einsatz im Landesarchiv

Seit November 2005 sind alle Module abgenommen. Die V.E.R.A.-Module sind (noch) nicht in allen Abteilungen flächendeckend im Einsatz. Folgende Module werden mit Stand Februar 2010 im Landesarchiv eingesetzt:

- V.E.R.A.-Verzeichnung: in allen Abteilungen;
- V.E.R.A.-Magazinverwaltung: in einigen Abteilungen im Einsatz, die alte Archivgutverwaltung wurde 2008 durch eine neue Magazinverwaltung abgelöst;
- V.E.R.A.-Lesesaal/Geschäftsgang: in einigen Abteilungen im Einsatz.

Die komplette Einführung steht in allen Abteilungen des Landesarchivs bevor.

Das System V.E.R.A. wird zurzeit von mehr als 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie einer wechselnden Zahl an Aushilfskräften im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen genutzt. In zunehmendem Maß wird es auch zu Recherche- und Bestellzwecken von den Kunden in den Lesesälen des Landesarchivs genutzt. Aktuell verwaltet das System rund 7500 Findmittel mit über 3,2 Millionen Verzeichnungseinheiten. Der Datenbestand wächst im Rahmen von Verzeichnungs- und Retrokonversionsarbeiten täglich.

Evaluation der Archiv-IT im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen

Neun Jahre nach Beginn der ersten Konzeptionen und vier Jahre nach der Abnahme der letzten Module befand sich das System 2009 in einer Evaluationsphase. Bereits abgeschlossene oder laufende archivfachliche Standardisierungsprozesse, wie zum Beispiel die in Arbeit befindlichen Erschließungsrichtlinien,³ sowie der bevorstehende Einstieg des Landesarchivs in den Aufbau eines digitalen Archivs, machten es erforderlich, den Funktionsumfang der Archivsoftware auf den Prüfstand zu stellen. Einen weiteren Anlass, die Evaluation zu diesem Zeitpunkt zu starten, boten interne und externe Faktoren. Hier ist zum

³ Barbara *Hoен* und Sebastian *Geßmann*: Die Schönheit der Chance. Erschließungsstandards im Landesarchiv NRW. In: *Archivar* 61 (2008) S. 69–73.

einen der Wechsel der Federführung für das System V.E.R.A. vom IT-Dezernat zum Fachbereich Grundsätze zu nennen,⁴ zum anderen musste das Landesarchiv auf eine Prüfungsmitteilung des Landesrechnungshofs vom Januar 2009 reagieren.⁵ Die Prüfer bemängelten darin Defizite in der bisherigen Projektorganisation und -steuerung sowie eine fehlende Wirtschaftlichkeitsanalyse des Verfahrens. Eine detaillierte Untersuchung und Bewertung der einzelnen Funktionalitäten von V.E.R.A. war dagegen ausdrücklich nicht Gegenstand der Prüfung durch den Landesrechnungshof. Für die archivfachliche Evaluation und die Bearbeitung der vom Landesrechnungshof aufgeworfenen Fragen setzte die Geschäftsleitung des Landesarchivs deshalb im Februar 2009 eine Projektgruppe unter Leitung des Fachbereichs Grundsätze ein. Mit dem hier vorgestellten Evaluationsprojekt wurde erstmals in einem größeren staatlichen Archiv die gesamte Archiv-IT einer vergleichbar eingehenden und umfassenden Überprüfung unterzogen.

Aufgaben und Vorgehen der Projektgruppe Archiv-IT

Die Projektgruppe zur Überprüfung der IT-Unterstützung des archivischen Workflows im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen oder kurz die PG-Archiv-IT setzte sich aus sechs beziehungsweise sieben Mitgliedern zusammen. Ihr gehörten zwei Mitarbeiter und eine Mitarbeiterin aus den dezentralen Abteilungen des Landesarchivs an, die in ihrem jeweiligen Aufgabengebiet intensiv mit V.E.R.A. arbeiten und zum Teil schon als *Power-user* an der Entwicklung des Systems beteiligt waren. Hinzu kamen je ein Mitarbeiter des IT-Dezernats und des Fachbereichs Grundsätze, die beide ebenfalls über langjährige Erfahrung mit dem Programm verfügen oder sogar schon an dessen Entwicklung beteiligt waren. Die Dezernatsleitung des IT-Dezernats sollte gemäß der Projektplanung ebenfalls dem Team angehören, doch war dieser Posten über weite Strecken des Jahres 2009 unbesetzt. Die Projektleitung lag bei der Leiterin des Fachbereichs Grundsätze.

Zu den Aufgaben der bis Ende 2009 terminierten Projektgruppe gehörte auf der Grundlage einer ausführlichen Istanalyse die Erstellung eines Sollkonzepts für den Funktionsumfang der zukünftigen Archivsoftware des Landesarchivs. Darüber hinaus übernahm die Projektgruppe die Aufgabe, die vom Landesrechnungshof angemahnte Wirtschaftlichkeitsberechnung für V.E.R.A. nachzuholen.

Im Rahmen der Istanalyse hat die Projektgruppe zunächst zusammengetragen, welche Anforderungen die vorliegenden Konzepte – aus den Jahren 2000 und 2003 – an die archivfachliche IT stellten und durch welche Anforderungen diese im Lauf der Entwicklung ergänzt wurden. Aufgabe war die Erhebung, welche Funktionalitäten aktuell in welchem Umfang im Einsatz sind und wie die Funktionsfähigkeit der im Einsatz befindlichen Module beurteilt wird. Auf dieser Grundlage wurde für das Sollkonzept ermittelt, welche

⁴ Vgl. dazu Wilfried *Reininghaus*: Die Weiterentwicklung des Landesarchivs Nordrhein-Westfalen. In: *Archivar* 62 (2009) S. 82 f.

⁵ Vgl. den Jahresbericht des Landesrechnungshofs 2009, URL: http://www.lrh.nrw.de/pdf_zip_exe/lrhnrw_jb09.pdf (15. Februar 2010), zum IT-Einsatz im Landesarchiv auf S. 5 f. und 111–120.

Funktionalitäten des bisherigen Systems tatsächlich erforderlich sind und welche neuen Anforderungen aufgrund veränderter technischer und organisatorischer Rahmenbedingungen an die IT-Unterstützung des archivischen Workflows im Landesarchiv zu stellen sind. Auch alle konzeptionellen Fragen, die sich aus der Alltagsarbeit mit dem System in 2009 ergaben, wurden in der Projektgruppe bearbeitet und in das Sollkonzept integriert.

Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsberechnung nach dem WiBe-Konzept⁶ prüfte die Projektgruppe mit Unterstützung eines externen Beraters drei Szenarien.⁶ In einem ersten Szenario wurde rückblickend betrachtet, inwiefern die Einführung des Systems V.E.R.A. gegenüber einer Fortführung der bis dahin üblichen Arbeitsabläufe wirtschaftlich war. Als Ergebnis der inzwischen schon abgeschlossenen Prüfung dieses Szenarios ist festzuhalten, dass die Gesamtwertung aus qualitativen und monetären Betrachtungen die Einführung von V.E.R.A. im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen sowohl im monetären wie auch erweiterten qualitativ-strategischen Sinn als wirtschaftlich ausweist.

Zwei weitere Szenarien der Wirtschaftlichkeitsberechnung befassten sich mit der Zukunft der Archiv-IT im Landesarchiv. Im Vergleich zur Fortführungsvariante, der Weiterentwicklung von V.E.R.A. mit startext auf der Basis des Sollkonzepts, untersuchte die Projektgruppe in diesen Szenarien, inwiefern es wirtschaftlich wäre, V.E.R.A. mit einem anderen Anbieter fortzuführen und weiterzuentwickeln oder V.E.R.A. durch ein anderes, mindestens gleichwertiges Produkt zu ersetzen. In die Berechnung wurden alle relevanten Kosten einbezogen, die durch einen Wechsel entstehen würden, darunter auch die Kosten für erforderliche Datenmigrationen und deren Qualitätssicherung. Für die Szenarien 2 und 3, die im Rahmen der Projektgruppe kurz als *VERA NN* oder *NO VERA* bezeichnet wurden, nahm das Landesarchiv Kontakt zu verschiedenen Anbietern auf und führte zahlreiche Gespräche auf der Archivistica. Schon während der Auswertung konnte als erste Trendmeldung festgehalten werden, dass die ganz überwiegende Zahl der Anbieter an der Fortführung eines *fremden* Systems kein Interesse hat. Das Landesarchiv teilt die kritische Einschätzung der Anbieter und hat das Szenario *VERA NN* daher nicht weiterverfolgt.

Das aktuelle Sollkonzept für die Weiterentwicklung

Abschließend ein kleiner Einblick in die Werkstatt der Projektgruppe, der an einzelnen Beispielen zeigt, welche Veränderungen sich am Funktionsumfang der zukünftigen Archivsoftware auf dem Weg von der Istanalyse zum Sollkonzept ergeben haben.

Zunächst einmal gibt es durchaus Bereiche, in denen der Funktionsumfang verringert wurde. Das gilt zum Beispiel für das bisherige Modul zur Workflow-Unterstützung der Restaurierung, das bei der Entwicklung von V.E.R.A. noch im Hinblick auf die Bearbeitung einzelner Archivalien in den kleineren Restaurierungswerkstätten der staatlichen Ar-

⁶ WiBe[®] ist ein Konzept zur Wirtschaftlichkeitsberechnung von Projekten, Vorhaben und finanzwirksamen Maßnahmen. Vgl. dazu URL: <http://www.wibe.de/konzept/konzept.html> (15. Februar 2010).

chive konzipiert worden war. Für zahlreiche Aufgaben des zwischenzeitlich eingerichteten Technischen Zentrums, wie etwa die konservatorische Vorbereitung von Massenentsäuerungen, war das Modul nicht geeignet und wurde deshalb auch im Landesarchiv kaum eingesetzt. Hier wurden und werden andere aufgabenadäquatere Lösungen genutzt, sodass die Projektgruppe das Restaurierungsmodul aus dem Funktionsumfang des Sollkonzepts herausstreichen konnte.

Abstriche macht das Sollkonzept auch beim Umfang der Verzeichnungsmasken für die verschiedenen Archivalientypen. Der hier aus dem Entwicklungsprozess resultierende Wildwuchs war auf dem Papier bereits 2008 im Rahmen einer umfassenden Feldanalyse bereinigt worden und kann voraussichtlich parallel zu den noch laufenden Arbeiten an Erschließungsrichtlinien für das Landesarchiv weiter reduziert werden.

In vielen anderen Punkten enthält das Sollkonzept dagegen eine Weiterentwicklung und Anpassung der Archiv-IT an veränderte organisatorische und technische Rahmenbedingungen. So soll es in der künftigen Archivsoftware für die Nutzer im Lesesaal auf jeden Fall eine standortübergreifende Suchmöglichkeit über alle Findmittel des Landesarchivs geben. Bislang war in V.E.R.A. lediglich ein Zugriff auf die Daten der Abteilung möglich, in deren Lesesaal der Nutzer aktuell recherchierte. Auch die Verwaltung der Benutzerdaten soll künftig standortübergreifend möglich sein, sodass ein Nutzer mit seinem elektronischen Benutzerausweis in allen Abteilungen des Landesarchivs arbeiten kann. Diese standortübergreifenden Funktionalitäten sollen weitgehend unabhängig von der Serverarchitektur für die Archivsoftware des Landesarchivs umgesetzt werden.

Eine besonders dringliche Weiterentwicklung des Sollkonzepts sah die Projektgruppe in einer verbesserten Einbindung von Digitalisaten in die Archivsoftware. Angesichts von rund 5,8 Millionen Schutzdigitalisaten, die potenziell für eine Präsentation in den Lesesälen des Landesarchivs zur Verfügung stehen, musste das bisherige, vorwiegend am Standort Brühl genutzte Tool durch eine neue, standardkonforme Lösung ersetzt werden. Die neue Einbindung digitaler Archivalienabbildungen in die Archivsoftware über die Referenzierung von METS-Dateien wurde daher vorgezogen und bereits in 2009 parallel zum laufenden Evaluationsprojekt im Landesarchiv in Zusammenarbeit mit der Firma startext realisiert. Der neue webbasierte Viewer bietet den Benutzer(inne)n komfortable Anzeigeoptionen, wie etwa Navigations-, Zoomify- und Drehfunktionen.

An anderen Stellen konnte im Sollkonzept lediglich grundsätzlich auf Weiterentwicklungsbedarf der Archivsoftware hingewiesen werden, ohne dass seitens des Landesarchivs dazu bereits konkrete Anforderungen an die Realisierung benannt werden können. Das betrifft insbesondere den Bereich der Archivierung elektronischer Unterlagen. Da das Landesarchiv mit dem Aufbau eines digitalen Archivs noch ganz am Anfang steht, gibt das Sollkonzept dazu nur einen sehr groben Rahmen vor, indem es festlegt, dass die angestrebte Lösung OAIS-konform sein sowie der Metadatenimport XML-basiert und die Referenzierung der AIPs innerhalb der zukünftigen Archivsoftware erfolgen soll.

Ähnlich offen sind im Sollkonzept auch die Anforderungen an den Import von Metadaten aus einem im Landesarchiv für die eigene Aktenführung genutzten DMS formuliert. Spätestens bei der Einführung der Verwaltungs- und Verzeichnungsmodule in der Abteilung Rheinland, in der zwei Dezernate als Ergebnis eines Pilotversuchs ihre Akten

im Programm DOMEA® führen,⁷ wird ein Datenaustausch zwischen diesen beiden Systemen erforderlich. Die Projektgruppe Archiv-IT hat für dieses Szenario die bisherigen Workflows in V.E.R.A. untersucht und dabei folgende Regeln für den Parallelbetrieb der Archivsoftware mit DOMEA® formuliert: Die archivfachliche Software bleibt weiterhin die Schnittstelle zum Benutzer, während DOMEA® die Rolle des aktenführenden Systems im Hintergrund erfüllt. Die Kundendatenbank ist als Bestandteil der Archivsoftware unabdingbar und kann nicht durch die Datenbank eines DMS ersetzt werden. Schließlich soll die Archivsoftware auch für statistische Abfragen weiterhin das führende System bleiben.

Für die Entwicklung konkreterer Anforderungen, sei es beim Umgang mit elektronischem Archivgut oder bei der Anbindung an ein DMS des Landesarchivs, hoffen wir natürlich auch auf Erfahrungen anderer Archive wie etwa des Bundesarchivs oder des Landesarchivs Baden-Württemberg zurückgreifen zu können.

⁷ Zum Programm DOMEA® vgl. URL: <http://www.opentext.de/3/global/sol-products/sol-prodcmgmt-collaboration/pro-domea-overview.htm> (15.2.2010).

2009: Ein System ins Archiv Einführung eines Informationssystems im Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestages

Von ANGELA ULLMANN

2001 gab es bekanntermaßen eine *Odyssee im Weltraum*¹ – wenn auch nur in der Literatur und im Film. Im selben Jahr versuchten wir im Parlamentsarchiv eine andere Odyssee zu verhindern: das Herumirren zahlloser, nur vage bekannter Archivobjekte irgendwo zwischen Rhein und Spree, Provenienz Deutscher Bundestag. Denn der Umzug des Parlamentsarchivs stand kurz bevor.² Die Vorbereitungen gingen in die heiße Phase. Das Parlamentsarchiv hatte zu diesem Zeitpunkt nur rudimentäre Steuerinstrumente in Form von Abgabelisten und Lagerungsnachweisen. Alles andere fehlte: eine Tektonik, eine Beständeübersicht, Bestandssignaturen, eine einheitliche Lagerungssystematik, ein Archivverwaltungssystem und Verzeichnungsdaten in nennenswertem Umfang – kurz: kein System, nirgends.

So haben wir kurzfristig die Tektonik, die Beständeübersicht, Bestandssignaturen sowie unsere einheitliche Lagerungssystematik aus der Taufe gehoben und auf der Basis des Lagerungsnachweises sogenannte Umzugsportionen gebildet. Damit konnten wir Quell- und Zielorte definieren sowie die Lagerungsorte der einzelnen Portionen an unserem neuen Dienstsitz Berlin sofort bis auf Fachebene erfassen.³ Alle Instrumente bestanden den Praxistest Umzug und wurden in den folgenden Jahren weiterentwickelt.

Was uns jedoch weiterhin fehlte, war ein Archivverwaltungssystem im engeren und ein intellektuelles Gesamtsystem im weiteren Sinn, das aber eben auch einer technischen Abbildung bedarf. Bei der IT-Ressourcenplanung in der Bundestagsverwaltung genießen Vorhaben mit unmittelbar parlamentarischem Bezug stets Vorrang. So kam es, dass wir zunächst mit den Projekten *Digitaler Bilderdienst/Bildarchiv* und *Webarchiv* begannen, in deren Ergebnis zwei Systeme zur Speicherung digitaler Archivalien oder digitaler Si-

¹ Vierteiliger Space-Odyssey-Zyklus des Autors Arthur C. Clarke. 2001: *Odyssee im Weltraum*, 2010: *Das Jahr, in dem wir Kontakt aufnehmen*, 2061: *Odyssee III* sowie 3001: *Die letzte Odyssee*.

² Vgl. Angela Ullmann: *Der lange Weg nach Berlin*. Das Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestages bereitet sich auf den Umzug vor. In: *Der Archivar* 55/3 (2002) S. 233–234.

³ Die Fachangabe subsumiert die Liegenschaft, das Magazin, das Regal und das Fach. Vgl. Angela Ullmann und Bernd Wahlers: *Statistik und Logistik eines Archivumzuges*. In: *Parlaments- und Parteistiftungsarchive berichten* (Mitteilungen der Fachgruppe 6 im Verband deutscher Archivareinnen und Archivare e. V.) Nr. 30 (2005). S. 23–28. URL: <http://www.bundestag.de/dokumente/parlamentsarchiv/oeffent/AufsatzUmzug.pdf> (5. Oktober 2009).

cherungskopien von Archivalien und der dazugehörigen Metadaten in den Wirkbetrieb überführt wurden.

Das IT-Projekt *Archivverwaltungssystem* (AVS) startete nach intensiven und viele Jahre andauernden Bemühungen des Parlamentsarchivs schließlich Ende 2006. Hierzu konstituierte sich gemäß dem Leitfaden für IT-Projekte in der Bundestagsverwaltung eine Projektgruppe. Diese wird durch das Referat *IT-Projektentwicklung* geleitet und besteht wie üblich darüber hinaus aus Vertretern des sogenannten Bedarfsträgers – in diesem Fall des Parlamentsarchivs – sowie aller weiteren IT-Referate, des Datenschutzbeauftragten, des Organisationsreferats sowie des Personalrats. Die unmittelbare Projektarbeit fand in einem dreiköpfigen Team aus der IT-Systementwicklung und dem Parlamentsarchiv statt.⁴

Projektziel war die Beschaffung einer Standardlösung und keine Eigenentwicklung. Das Parlamentsarchiv beabsichtigt(e), sich in eine – hoffentlich starke – *Anwendergemeinde* einzugliedern und Synergieeffekte durch den Austausch mit anderen Archiven zu erzielen. Darüber hinaus waren und sind die Arbeitsabläufe im Parlamentsarchiv zwar definiert, aber nicht zementiert, so dass eine gewisse Anpassung an eine IT-Lösung von vornherein einkalkuliert wurde.

Die Beschaffung erfolgte als EU-weites, nicht offenes Verfahren mit öffentlichem Teilnahmewettbewerb.⁵ Im Rahmen der Projektarbeit wurden nicht die Entwicklungs- oder Vertriebsfirmen und somit potenzielle Bieter kontaktiert, sondern Archive und somit Anwender einschlägiger Verfahren.⁶

Den Zuschlag erhielt Ende des Jahres 2008 die Firma Augias-Data für das Produkt Augias-Archiv 8.2. Im Laufe des Jahres 2009 wurden erste Installationen der bislang verfügbaren Version Augias-Archiv 8.1 vorgenommen und auf dieser Grundlage die noch laufenden Vorarbeiten für die Implementierung des Archivverwaltungssystems geleistet.

Nach erfolgreicher Systemeinführung sollen folgende Bereiche und Prozesse durch Augias-Archiv unterstützt werden:

- Pflege der Tektonik und der Beständeübersicht,
- Zugangsverwaltung,
- Zwischenarchiv,
- weitgehend standardisierte Erfassung der Archivalien – mit Ausnahme der Bilder und Netzressourcen –, Dokumentationen und Sammlungen,
- Erstellung der Gesetzesdokumentation,
- formatierte Druckausgabe archivischer Findmittel, von Gesetzesdokumentationen und anderem,

⁴ Dem Projektgruppenleiter, Herrn Dr. Klaus-Jürgen Werner, sowie Herrn Robert Stephan danke ich für die außerordentlich gute Zusammenarbeit und den erfolgreichen Projektverlauf.

⁵ Bekanntmachung unter URL: <http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:180260-2007:TEXT:DE:HTML> (5. Oktober 2009).

⁶ Für die kollegiale Unterstützung hat die Projektgruppe insbesondere dem Geheimen Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, dem Archiv der Freien Universität Berlin sowie dem Landesarchiv Baden-Württemberg zu danken, aber auch allen anderen Archiven, die uns telefonisch Auskunft erteilt haben.

- interne Recherche,
- Schaffung einer Datenbasis für Bestandserhaltungsmaßnahmen,
- Aufbau und Abbildung einer einheitlichen Magazinverwaltung,
- Integration der Benutzerverwaltung,
- Import vorhandener Altdaten,
- Schnittstelle für die Übernahme digitaler Registraturdaten.

Der Odyssee im Weltraum 2001 folgt nach Arthur C. Clarke *2010: das Jahr, in dem wir Kontakt aufnehmen*.⁷ Auch hier stimmt die literarisch-filmische Parallele. Im Parlamentsarchiv werden 2010 die Archivalien und Dokumentationen über das Archivverwaltungssystem Kontakt miteinander aufnehmen und in einem System zueinander finden. Auch der Kontakt zum Nutzer muss dann zeitnah folgen. So bald als möglich soll das AVS über das Intranet und Internet auch internen und externen Nutzern zur Verfügung stehen. Allerdings müssen hierzu auch Verzeichnungsdaten in nennenswertem Umfang im System enthalten sein, die konsolidiert sind und freigegeben werden können. Es existieren zwar etliche Verzeichnungsdaten. Diese liegen jedoch bisher dezentral in verschiedenen Formaten vor. Ihre Integrität wird abschließend erst durch den Import festzustellen sein.

Perspektivisch ist über weitere Schnittstellen auch zu anderen Informationssystemen des Deutschen Bundestags nachzudenken sowie über die Ergänzung der Metadaten um digital entstandene oder digitalisierte Archivalien.⁸ Das Archivverwaltungs- und Recherchesystem soll, wie in Abbildung 1 dargestellt, als Herzstück einer künftigen Archivlandschaft Anfragen zu allen Archivaliengattungen, Dokumentationen und Sammlungen in den verschiedenen (Archiv-)Systemen kanalisieren und zusammengefasst beantworten.

Die erstmalige Einführung eines Archivverwaltungssystems wirft naturgemäß viele Fragen auf. Ich werde mich im Folgenden auf Fragen der Ordnung und Verzeichnung konzentrieren, da die Bereiche Magazinverwaltung, Benutzerverwaltung et cetera noch nicht in ausreichender Tiefe betrachtet wurden. Sie gestatten mir daher bitte, dass ich den Nutzer in diesem Vortrag nur indirekt berücksichtige. Insgesamt handelt es sich bei meinen Ausführungen um einen Werkstattbericht, da eine ausreichende Erprobung in der Praxis noch aussteht.

Die erste große Herausforderung sehe ich in der Harmonisierung und Einbeziehung unterschiedlichster Quellengattungen und deren materieller Ausprägungen. Im AVS werden die klassische Schriftgutüberlieferung wie Akten, Drucksachen, Protokolle, aber auch Karten und Pläne ihre Heimat finden sowie darüber hinaus die audiovisuellen Aufzeichnungen, die Gesetzesdokumentationen und die Sammlungen. Während bei der klassischen Überlieferung dem Provenienzzusammenhang ein hoher Stellenwert zukommt, wirft die Provenienzbestimmung der audiovisuellen Aufzeichnungen einige Fragen auf.⁹ Sie sind da-

⁷ Vgl. Anm. 1.

⁸ Als Beispiele seien hier nur genannt: Dokumentations- und Informationssystem für Parlamentarische Vorgänge (DIP), System zur integrierten Vorgangsverfolgung und -steuerung für Vorgänge in den Ausschüssen (SysiVuS) sowie das Fernseh-Aufzeichnungs- und Informationssystem (FAIS).

⁹ Diese Frage stellt sich ähnlich wie bei Netzressourcen. Es gibt oftmals zwei oder sogar noch mehr Stellen, die technisch oder inhaltlich zuständig sind. Die Aufzeichnung oder *Herstellung*



Die Vision

Eine Archivlandschaft für den Deutschen Bundestag

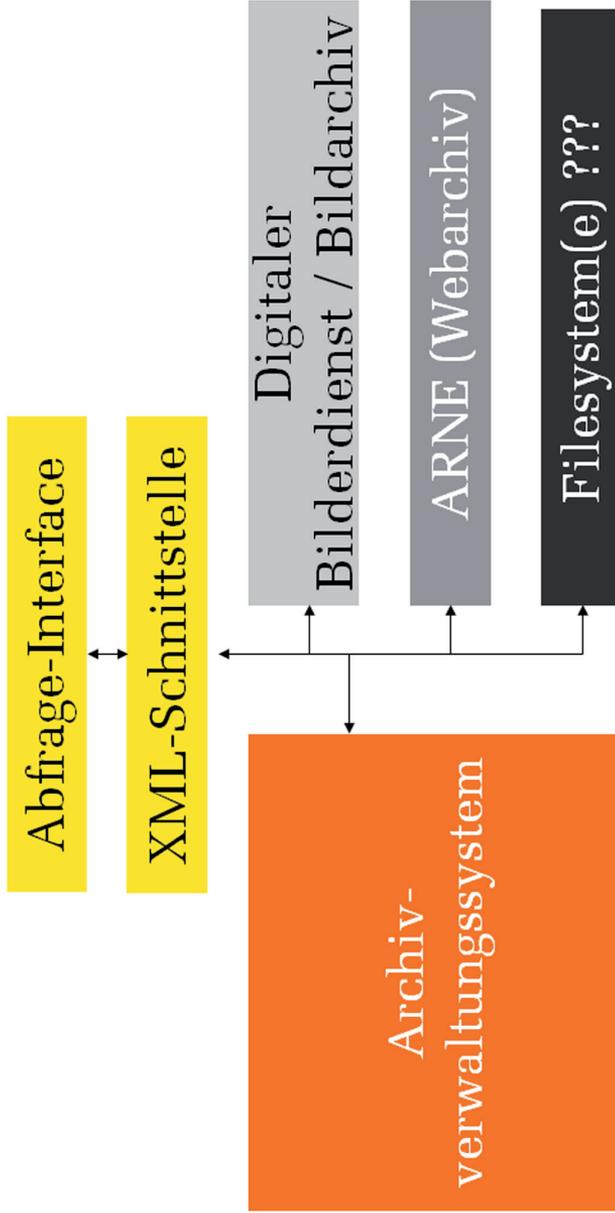


Abb. 1

her gemeinsam mit den Gesetzesdokumentationen der Tektonikgruppe *Dokumentationen* zugewiesen. Die Gesetzesdokumentationen enthalten aus archivischer Sicht ausschließlich Mehrfachüberlieferungen und Kassanda und stellen eine für Parlamentsarchive typische Besonderheit dar. Aufgrund des hohen Benutzerinteresses sind sie eine unverzichtbare Aufbereitung von Quellen. In Hinblick auf die strukturelle Abbildung in einer Datenbank weist eine Gesetzesdokumentation bei näherer Betrachtung große Gemeinsamkeiten mit einem Archivbestand auf. Auch die benötigte Datenausgabe in Form von sogenannten Indexen, die im Kern ein Inhaltsverzeichnis der enthaltenen Dokumente darstellen,¹⁰ gleichen weitgehend archivischen Findbüchern. Nicht nur aus diesen formalen Gründen soll auch die Gesetzesdokumentation künftig im AVS abgebildet werden. Der unmittelbare inhaltliche Bezug zu den Archivalien war ein weiterer wichtiger Beweggrund für diese Entscheidung.

So misslich das lange Fehlen und die späte Einführung eines in nahezu allen anderen Archiven seit Langem genutzten Systems ist, so dürfen auch die sich daraus eröffnenden Möglichkeiten nicht übersehen werden. Viele Erkenntnisse der letzten Jahre können so in die konkrete Ausgestaltung des AVS im Parlamentsarchiv einfließen. Die Digitalisierungsmaßnahmen an audiovisuellen Aufzeichnungen,¹¹ die Verfilmung von Schriftgut sowie die intensive Beschäftigung mit digitalen Überlieferungsformen haben nicht zuletzt auch einen Perspektivenwechsel weg von der Fixierung auf eine physische Einheit, wie eine Akte oder ein Tonband, und hin zur Betrachtung der logischen Einheit – der intellektuellen Entität –¹² und der Zuordnung von einem oder mehreren physischen Objekten (Objektentitäten) eingeläutet: also eine Akte, die im Original, als verfilmte Sicherung und perspektivisch auch als Scan vorliegt, eine Audioaufzeichnung, die im Original auf Tonband, als Benutzungskopie auf einer CD und als Sicherungskopie auf einem LTO existiert und so weiter.

Das im Parlamentsarchiv in der Einführung befindliche Modell der Verzeichnung orientiert sich sowohl an den Internationalen Verzeichnungsgrundsätzen ISAD(G) als auch an den Grundgedanken von PREMIS.¹³

Die ausgewählte Software unterstützt zwar grundsätzlich eine Stufenverzeichnung und die Arbeit mit Repräsentationen. Die Möglichkeiten der individuellen Ausgestaltung und die ergonomische Umsetzung lassen jedoch noch zu wünschen übrig, wie die Abbildungen 4 und 5 erkennen lassen. Soweit ich das in Erfahrung bringen konnte, arbeitet bislang kein

und Übergabe erfolgt meist von den technisch zuständigen Stellen. Sind diese dann aber auch als Provenienz anzusehen?

¹⁰ Ergänzt allerdings um weitere Aufbereitungen wie einbezogene Drucksachen, beteiligte Ausschüsse, Paragrafenspiegel, Änderungshistorie et cetera.

¹¹ Vgl. Angela *Ullmann* und Andreas *Weisser*: Mit Verlaub, Herr Präsident ...! Die Digitalisierung audiovisueller Aufzeichnungen von Plenardebatten im Deutschen Bundestag. In: info 7, Heft 1 (2007) S. 39–44.

¹² Vgl. Olaf *Brandt*: PREMIS. In: nestor Handbuch. Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung. Herausgegeben von H. *Neuroth* u. a. Boizenburg 2009. URL: http://nestor.sub.uni-goettingen.de/handbuch/artikel/nestor_handbuch_artikel_357.pdf (10. Oktober 2009).

¹³ Vgl. Anm. 12.



Perspektivenwechsel

bei der Verzeichnung am Beispiel der audiovisuellen
Aufzeichnungen der Plenardebatten

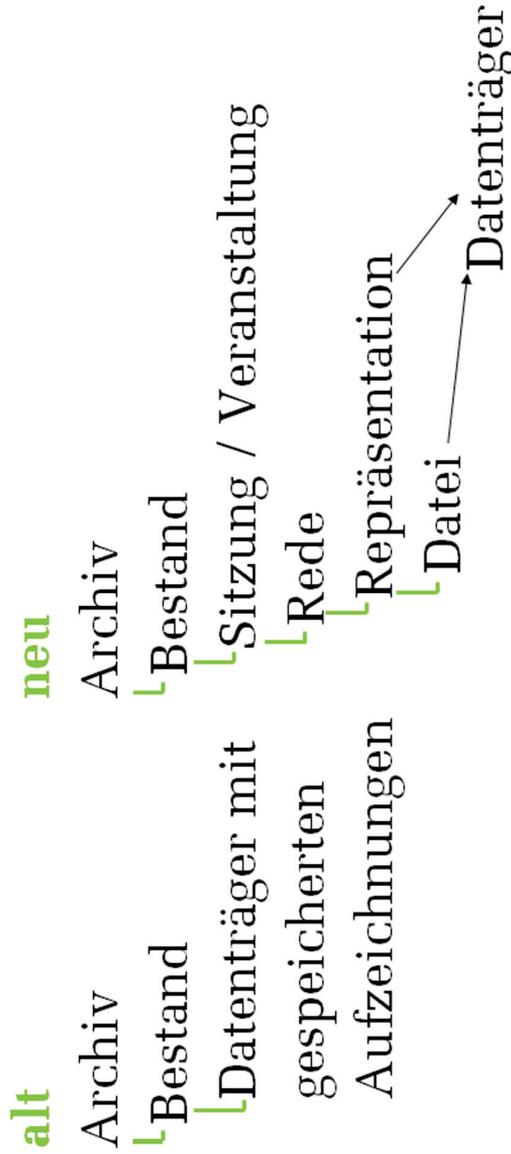


Abb. 2



Perspektivenwechsel

bei der Verzeichnung am Beispiel der Akten

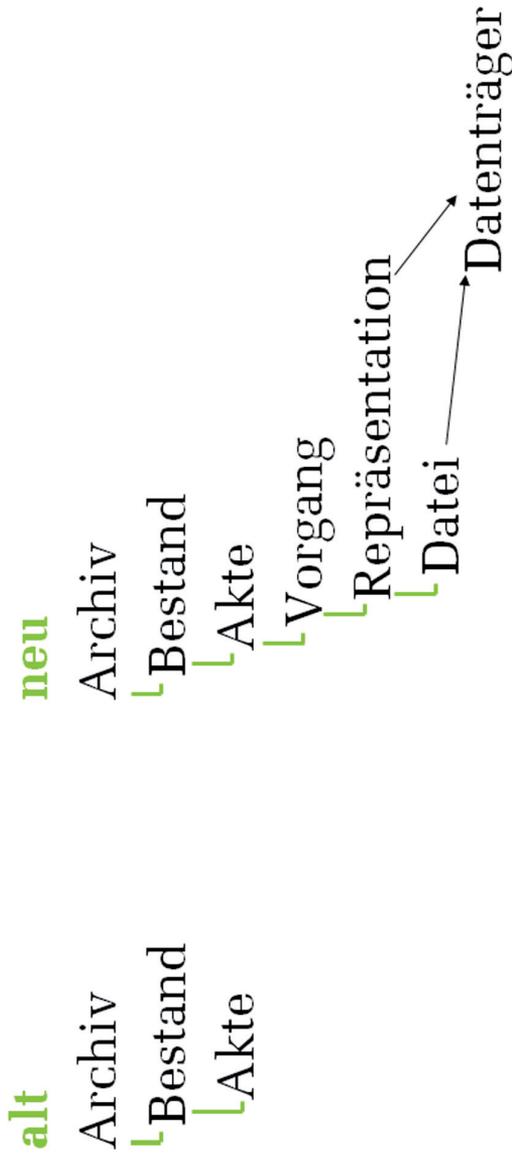


Abb. 3

Abbildung der Ebenen in Augias



Abb. 4

AUGIAS-Archiv 8.1 - [Bestandsregie]

Tektonik/Bestände

- 1. Verfassungsgebende und zoi
- 2. Deutscher Bundestag
- 3. Dokumentationen
 - 4000 - Gesetzesdokumentati
 - 4010 - Änderungshistorie
 - 4100 - EU-Unterlagen
 - 4200 - Anträge und Unterricht
 - 6001 - Bilder, Fotos
 - 6301 - Audiovisuelle Aufzeich
 - 6302 - Audiovisuelle Aufzeich
 - 6303 - Audiovisuelle Aufzeich
- 4. Sammlungen
- 5. Datenträgerverwaltung
- 6. Testbereich

Datentyp Bestand **Bes** 630

Bestandsname*

Audiovisuelle Aufzeichnungen der Plenardebatten

Beschreibung

Ton- und Videoaufzeichnungen der Plenarsitzungen des (1990/91) liegen überwiegend nur Tonaufzeichnungen \ Videoaufzeichnungen. Ab dem 26.04.1995 sind alle Plei Trägern (Betacam SP bzw. Digital BetaCam) archiviert.

Vorwort

Formular Ebene 1 2 3 4 5 Gast

AV_Sitzung

Darstellung bei Verzeichnung

Abb. 5

Augias-Anwender mit diesen Ordnungs- und Verzeichnungsmethoden,¹⁴ obwohl viele Archive oftmals bereits zwei Repräsentationen eines Archivales verwahren, nämlich Akten und die zu ihrer Sicherung und Benutzung angefertigten Mikrofilme. Die Stufenverzeichnung in Kombination mit der Trennung intellektueller Entitäten und deren materielle Ausprägungen bergen viele Vorteile in sich. So können beispielsweise Benutzungsbeschränkungen für physische und logische Objekte zielgerichtet adressiert werden.¹⁵ Die Schutzfristen beziehen sich immer auf die logische Entität, während die Sperrung aus Gründen der Bestandserhaltung immer nur aus dem Zustand der jeweiligen physischen Ausprägung resultieren kann.

Die Definition der Metadaten für die jeweilige Verzeichnungseinheit ist dabei keineswegs banal – insbesondere die Abgrenzung der Metadaten für Repräsentation und Datei warfen und werfen viele Fragen auf. Jedes Archivalie ist mindestens in einer Erscheinungsform, also einer Repräsentation vorhanden. Bei analogen Repräsentationen wird die Dateiebene grundsätzlich erst einmal nicht benötigt. Nach derzeitigen Überlegungen könnte sie aber für eine analoge entmaterialisierte – also nicht fest an einen Träger gebundene – Repräsentation genutzt werden, die in Teilen auf zwei Trägern aufgezeichnet ist – beispielsweise bei einem Bandwechsel inmitten einer Redeaufzeichnung. Da diese beiden Teile eine gemeinsame Repräsentation darstellen, muss ihre individuelle Beschreibung unterhalb der Repräsentationsebene erfolgen. Angesichts der derzeitigen Abbildung in der ausgewählten Software Augias-Archiv bietet sich hierfür eine pragmatische Nutzung der Dateiebene an, zumal beide Teile bei der Erzeugung einer weiteren Repräsentation wie einer Sicherungs- oder Benutzungskopie zu einer physischen Einheit zusammengeführt werden. So gehen beispielsweise im Parlamentsarchiv bei der Digitalisierung der seinerzeit auf Tonband aufgezeichneten Plenardebatten die Reden, in denen ein Bandwechsel stattgefunden hat und die daher in zwei Teilen vorliegen, in einer Datei auf. Der ursprüngliche Bandwechsel im Original ist aus den Metadaten der digitalisierten Repräsentation ersichtlich. Im Rahmen der Digitalisierung wurde bereits ein Signaturschema entwickelt, das – wie aus Abbildung 6 ersichtlich – den Nachweis und die Zuordnung der Verzeichnungseinheiten unterstützt. Ob dieses Schema so bestehen bleibt oder noch zu modifizieren ist, wird sich zeigen. Die Verzeichnungsdaten und die Signatur der intellektuellen Entität bleiben statisch, die des Trägers ändern sich.

Auf den Datenträger wird bei der Verzeichnung der intellektuellen Entitäten und der Objektentitäten nur verwiesen. Sie sind in Zeiten der Digitalisierung und Entmaterialisierung oft nur noch ein kurzzeitiger Aufenthaltsort für die materielle Ausprägung eines Archivales. Damit ist die intellektuelle Entität die einzig feste Größe. Nur die Trennung der Angaben zum Träger von denen zur intellektuellen Entität kann daher dauerhaft die

¹⁴ Mir ist nur vom Stadtarchiv Stuttgart bekannt, dass es in nächster Zeit seine Ordnungs- und Verzeichnungsmethodik dahingehend umstellen will. Telefonische Auskunft von Frau Britta Panzer, Stadtarchiv Stuttgart, 19. Oktober 2009.

¹⁵ Vgl. Metadaten für die Archivierung digitaler Unterlagen. Konzept des Landesarchivs Baden-Württemberg. Stand Dezember 2008. URL http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/48392/konzeption_metadaten10.28354.pdf. S. 4. (12. Oktober 2009).



Signaturvergabe nach dem Stufenmodell

am Beispiel der audiovisuellen
Aufzeichnungen der Plenardebatten

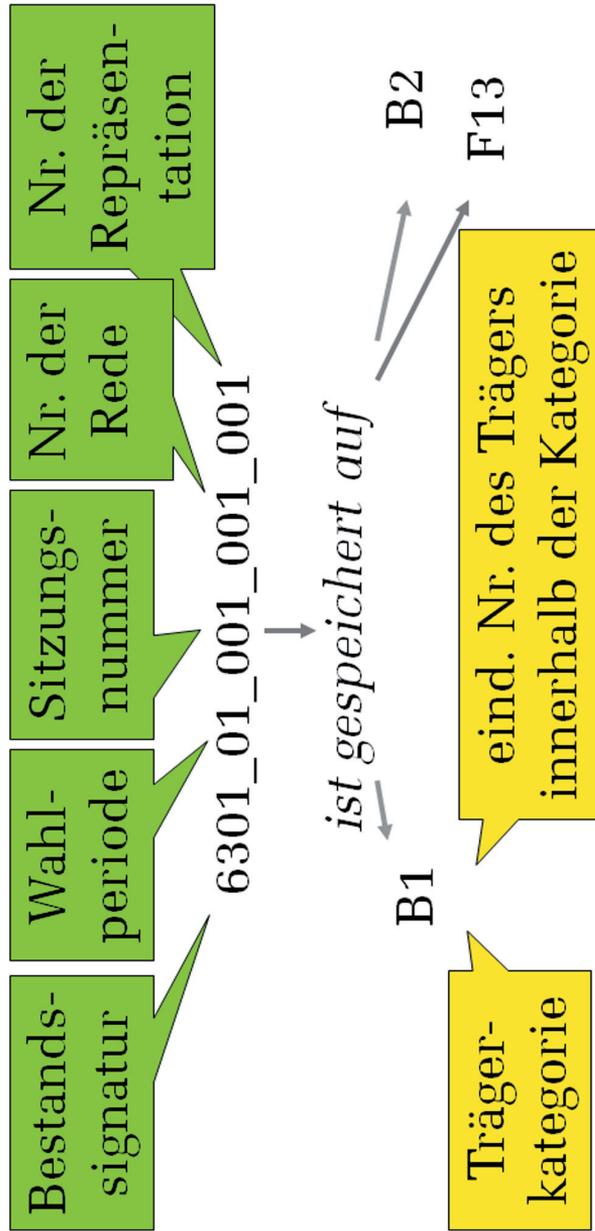


Abb. 6

Beziehungen zwischen einem Archivale und seinen aktuellen Trägern wahren,¹⁶ eben weil beide ohne *Beziehungsprobleme* ständig neu einander zuzuordnen sind. Die Träger werden innerhalb ihrer Kategorie – Tonband, DAT, VHS, LTO, CD et cetera – laufend durchnummeriert.

Zwar strukturell durchaus fragwürdig, aber aus praktikablen Gründen so entschieden, ist innerhalb der Verzeichnung eine virtuelle Tektonikhauptgruppe für die Datenträgerverwaltung eingerichtet worden. Für jede Datenträgerkategorie wurde dabei ein *Bestand* angelegt. Innerhalb eines solchen werden die Träger laufend hochgezählt und mittels eines speziellen Formulars beschrieben. Bei Migrationen, dem Ersetzen alter Mikrofilme gegen neue oder der Umkopierung audiovisueller Aufzeichnungen werden die neuen Träger einmal erfasst und detailliert beschrieben. Von der Verzeichnung der Objektentitäten wird dann auf den Träger verwiesen. Jede Repräsentation oder Datei kann sich somit in identischer Form auf mehreren Trägern befinden. Wiederum können auf einem Träger mehrere Repräsentationen oder Dateien abgelegt sein.

Die Verzeichnungsformulare sind mittlerweile weitgehend definiert und befinden sich in der Erprobung. Dabei werden beispielhafte Archivalien ausgewählt, verzeichnet und dann Recherchen durchgeführt.

Nach der Evaluierung der Formulare durch die direkte Dateneingabe erfolgt noch der Abgleich mit den vorliegenden Altdaten. Dabei handelt es sich um MS-Word und MS-Excel-Dateien, die entweder im vorarchivischen Bereich als Abgabelisten entstanden sind oder durch externe Dienstleister im Rahmen der Digitalisierung von audiovisuellen Aufzeichnungen erstellt wurden,¹⁷ aber auch um im Archiv selbst erzeugte Dateien mit Verzeichnungsdaten. Sie enthalten zum Teil bereits mehrere Verzeichnungsdaten verschiedener Stufen – beispielsweise Sitzung, Rede, Datenträger.

Im Rahmen der Systemimplementierung werden verschiedene Dokumentationen aufgebaut und gepflegt, die miteinander korrespondieren:

- zwei Übersichten mit den vorgesehenen Verzeichnungsebenen – einmal in einer abstrakten Version unter Berücksichtigung aller potenziell existierenden Verzeichnungsebenen und der direkten Zuordnung zueinander sowie zum Zweiten in einer konkreten Anwendung auf Augias-Archiv und den Bezeichnungen der jeweils vorgesehenen Verzeichnungsformulare –,
- Konkordanz der Feldbelegungen in den einzelnen Verzeichnungsformularen – Formularname, Standard-Feldname mit allen fest vorgegebenen Parametern, Nutzung im jeweiligen Formular –,

¹⁶ Die Frage des Umgangs mit logischen und physischen Einheiten stellte sich im Parlamentsarchiv schon vor geraumer Zeit. Vgl. Angela Ullmann: Bewährt oder überholt? Archivische Prinzipien und Methoden vor dem Hintergrund digitaler Überlieferung. In: Der Archivar 56/2 (2003) S. 118–120. URL: http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2003/Archivar_2003-2.pdf (22. Oktober 2009).

¹⁷ Vgl. Angela Ullmann und Andreas Weisser, wie Anm. 11.

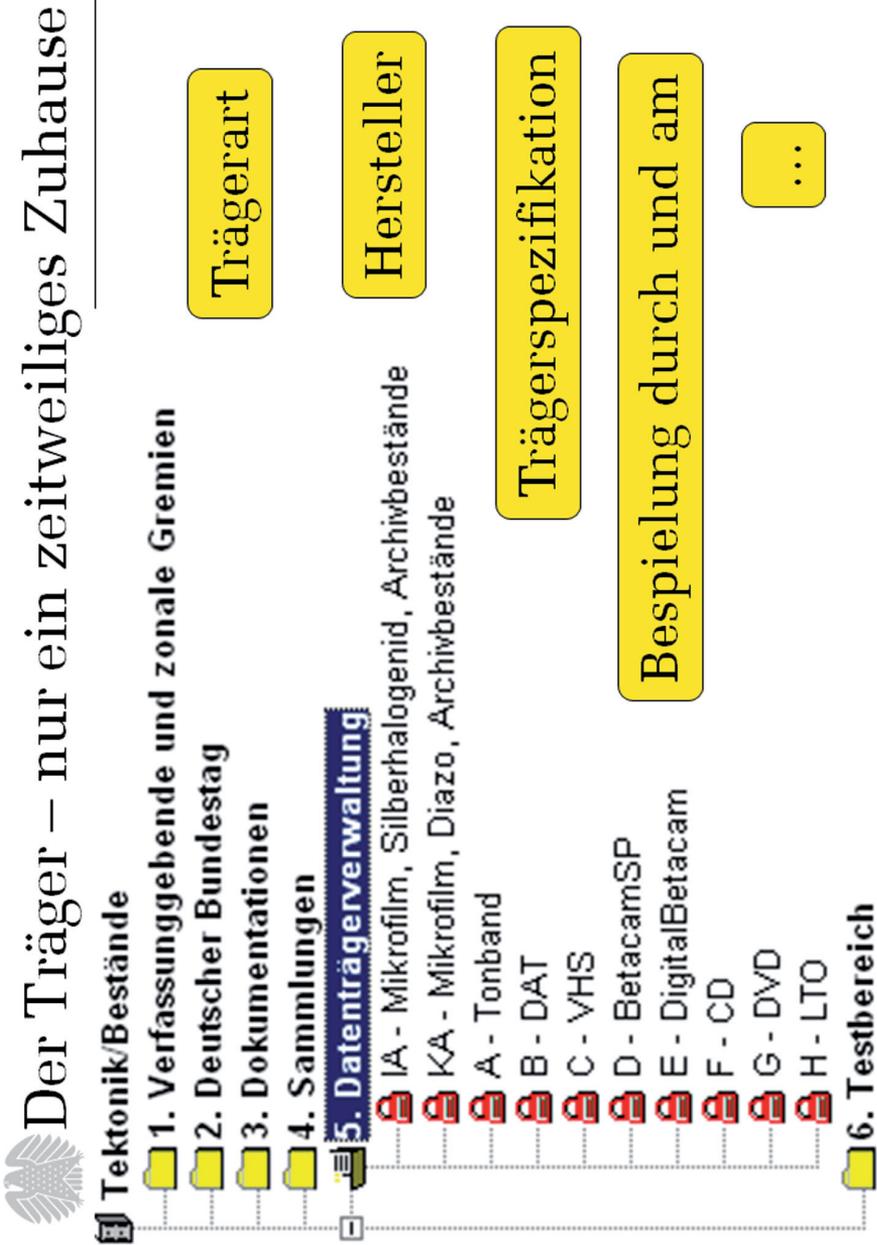


Abb. 7

- Eingaberichtlinie für das Archivverwaltungssystem, in der für jedes Feld in jedem Formular – nicht nur in den Verzeichnungsformularen – Inhalt und Form der zu erfassenden Metadaten festgeschrieben werden,
- Migrationskonzept für die Altdaten mit einem Mapping zu den Beständen, Verzeichnungsformularen und -feldern.

Viele Fragen der konkreten Umsetzung sind bislang noch offen: Wie lassen sich diese Strukturen bei der Bestellung und Benutzung der Archivalien umsetzen? Sollen Archivalien (intellektuelle Entitäten) und/oder Repräsentationen (Objektentitäten) bestellbar sein?¹⁸ Wie geht das AVS damit um, und wie erfolgt die praktische Umsetzung durch den Magazindienst? Wie kann eine Magazinverwaltung überhaupt diese Strukturen abbilden? Wie verzeichnen wir Objektentitäten, welchen Titel erhalten sie? Wie können die bereits vorhandenen Verzeichnungsdaten in diese neue Struktur überführt werden? Wie sehen künftige Importroutinen für Fremddaten aus?

Noch sind wir in vielen Fragen gar nicht bei der technischen Umsetzung angelangt, sondern versuchen noch das intellektuelle System zu entwickeln. Nicht erst dabei wurde offensichtlich, dass viele systemische Grundannahmen, auf denen Archive aufgebaut sind, heute so nicht mehr stimmen, sondern angesichts unserer sich zunehmend digitalisierenden und entmaterialisierenden Welt einer Evaluierung und Weiterentwicklung bedürfen. Die Grundlagen müssen wir Archivare legen, bei der Umsetzung aber sind auch die Entwickler von Archiv(verwaltungs)systemen in der Pflicht.

¹⁸ Das Landesarchiv Baden-Württemberg definiert die Archivalien und nicht die Repräsentationen als bestellbare Einheiten. Vgl. Anm. 15, S. 4.

Das Fachinformationssystem des Staatsarchivs Hamburg

Von PAUL FLAMME

Ausgangslage

Seit 2001 stellte das Staatsarchiv Hamburg in seinem Lesesaal drei Rechner für die Lesesaalnutzer zur Verfügung. Nachdem die Bibliothek des Hauses ihren karteikartenbasierten Katalog in eine Datenbank retrokonvertiert und sich am *Gemeinsamen Bibliotheksverbund der Länder Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen* (GBV) beteiligt hatte, erwuchs die Notwendigkeit, den nur noch im Internet verfügbaren Katalog auch den Nutzern des Lesesaals zur Einsichtnahme zur Verfügung zu stellen. Durch die Bereitstellung von Lesesaalterminals ergab sich zudem die Perspektive, weitere Wünsche der Informationsbereitstellung zu realisieren.

Die sich stellenden Sicherheitsanforderungen wurden durch die IT-Administration des Staatsarchivs bewertet und mit einem Kiosksystem realisiert, also einer Sicherheitssoftware für den Betrieb öffentlich zugänglicher Terminals. Das Staatsarchiv entschied sich für das System Sitekiosk der Firma PROVISIO GmbH in der damals aktuellen Version 4.8. Von Anfang an hatten die Rechner im Lesesaal zwei Funktionen zu erfüllen. Sie sollten als frei zugängliche Internetterminals die allgemeinen Informationsbedürfnisse der Nutzer befriedigen und als Kiosksystem die Bereitstellung von archiv- und nutzerspezifischen Informationen ermöglichen. Soweit das Altsystem.

Im Januar 2007 gab das Staatsarchiv die ersten Module seiner neu beschafften umfassenden Archivsoftware frei. Aus der Anschaffung des Produkts scopeArchiv der Firma scope solutions ag entwickelten sich neue Möglichkeiten und Wünsche auch mit Blick auf die Nutzung der Lesesaalterminals. Für die Archivnutzer sieht scopeArchiv das webbasierte Modul *Query* vor, mit dessen Hilfe umfassend in den verzeichneten Archivbeständen recherchiert und daraus bestellt werden kann. Auch die für alle Behörden und Ämter der Freien und Hansestadt Hamburg beschlossene Übertragung der IT-Administration auf einen zentralen Dienstleister war zwischenzeitlich für das Staatsarchiv wirksam geworden, was weitreichende Konsequenzen für die Organisation und Konfiguration der IT des Staatsarchivs zur Folge hatte.

Nachdem Anfang 2007 die IT-Administration des Staatsarchivs auf den zentralen Dienstleister Dataport AöR übergegangen war, wurden die Anforderungen an die Terminals neu definiert und vom Staatsarchiv zusammen mit dem Dienstleister ein Betriebskonzept entwickelt. Schnell wurde klar, dass die Lesesaalrechner nicht in das Konzept der standardisierten Büroarbeitsplatzrechner zu integrieren waren, sondern als eigenständiges Produkt mit deutlich erweiterten Funktionalitäten zu den bisherigen Terminals von Dataport zu entwickeln, zu verantworten und zu betreiben sind. Wegen Engpässen im Bereich

Entwicklung und ungeklärter Sicherheitsfragen blieben die Kioskrechner jedoch zunächst als Restanten in der Obhut und Altdomäne des Staatsarchivs. Mit dem Abschluss des Lesesaalumbaus im Dezember 2009 gehen die Rechner endgültig in die Administration Dataports über.

Dataport, IT-Dienstleister der öffentlichen Verwaltung der Bundesländer Hamburg, Schleswig-Holstein und Bremen sowie für die Steuerverwaltungen in Mecklenburg-Vorpommern und künftig auch in Niedersachsen, richtet sein IT-Sicherheitsmanagement an den Standards des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-Grundschutz) aus und strebt eine entsprechende Zertifizierung an. Das bedeutet, dass alle technischen und administrativen Komponenten, IT-Systeme, Netze und Anwendungen einer umfangreichen Risikoeinschätzung und Prüfprozedur zu unterziehen sind. Die daraus resultierenden hohen Sicherheitsanforderungen sind auch vom Infosystem im Lesesaal des Staatsarchivs zu erfüllen.

Fachliche Anforderungen an Funktionalitäten und Sicherheit

Vor dem Hintergrund der deutlich erweiterten Funktionalitäten von scopeArchiv gegenüber der Vorgängersoftware und der gewachsenen Erwartungshaltung der Lesesaalnutzer, definierte das Staatsarchiv folgende Anforderungen an die neue Generation der Lesesaalterminals:

Gegen unberechtigte, unerwünschte Zugriffe und Manipulationsversuche sowie Vandalismus sind die Lesesaalrechner durch ein Kiosksystem zu schützen. Die Rechner werden über das Kiosksystem nach den Wünschen des Staatsarchivs gestaltet und anwendungsspezifisch konfiguriert. Das System erlaubt den direkten gesteuerten Zugriff auf zentrale Ressourcen, das Intranet und das Filesystem der Freien und Hansestadt Hamburg, sowie die nutzerbezogene Informationsbereitstellung für die Benutzer des Staatsarchivs im Lesesaal.

Zu den unverzichtbaren Kernanforderungen an das System gehören der Recherchezugriff auf die zentrale scopeArchiv-Verzeichnungsdatenbank mit den Produktivdaten einschließlich der Möglichkeiten von Interaktionen, soweit dieses durch Archivalienbestellung notwendig ist, sowie der Zugang zum Bibliothekskatalog und zu archivischen Fachinformationen über das Internet.

Ebenfalls zu den Kernanforderungen zählt ein von Mitarbeitern des Staatsarchivs administrierbares Filesystem für die Bereitstellung einer aufwachsenden Menge digitalisierter Archivalien in zum Teil großvolumigen Dateien sowie die individualisierte Bereitstellung spezieller Findmittel, Erschießungswerkzeuge und sonstiger, Schutzfristen unterliegender Dateien an berechnigte Nutzer im Lesesaal.

Als unverzichtbar wird auch die Bereitstellung von Laufwerken für das Einlesen von DVDs und CD-ROMs mit Daten und Digitalisaten sowie mit Belegexemplaren (Bibliotheksgut) in den einschlägigen elektronischen Formaten gefordert.

Grundsätzlich soll eine freie Internetnutzung zur Informationsbereitstellung und zur Informationsbeschaffung und eine zielgesteuerte Intranetnutzung den Lesesaalnutzern zur Verfügung gestellt werden.

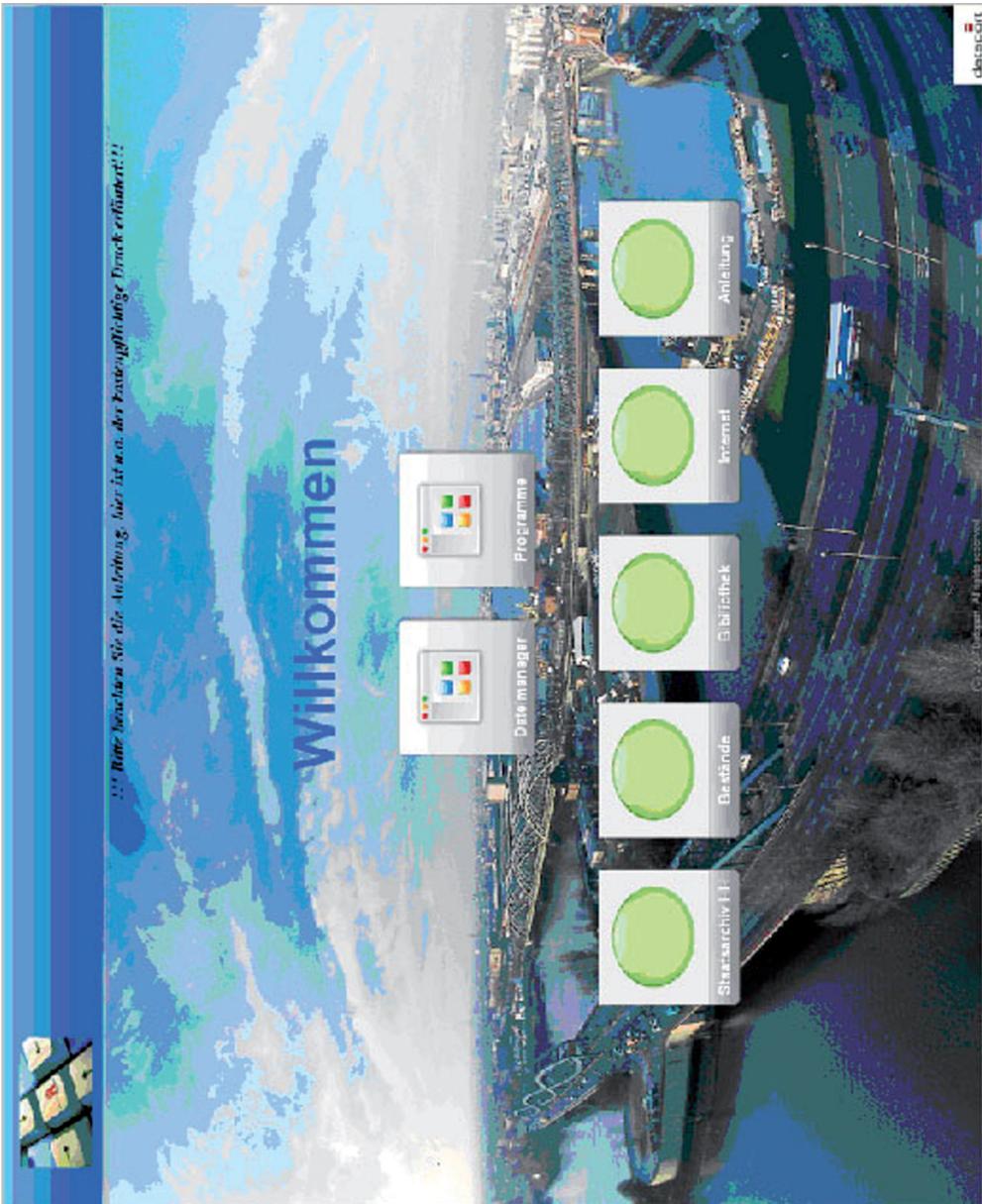


Abb. 1: Einstiegsseite Lesesalterminal.

Das Staatsarchiv gewährt den Behörden der Freien und Hansestadt Hamburg Amtshilfe bei der geordneten und überwachten Vorlage von papiergebundenen Unterlagen an Berechtigte im Rahmen der Durchführung des Hamburgischen Informationsfreiheitsgesetzes (HmbIFG). Mithilfe der Infoterminals im Lesesaal wird dieses Angebot auf elektronischen Medien ausgeweitet, die Informationen in Schrift-, Bild-, Ton- oder Datenverarbeitungsformen speichern können. Im Rahmen des HmbIFG kann im Lesesaal des Staatsarchivs Akteneinsicht in elektronische Akten, Office-Produkte und sonstige elektronische Unterlagen gewährt werden.

Grundsätzlich soll auf die bereitgestellten elektronischen Unterlagen, Office-Produkte, PDF-Dateien, Datenbankauszüge et cetera ausschließlich lesend mittels Viewer zugegriffen werden, das Versenden, Kopieren und Verändern der Unterlagen ist sicher auszuschließen.

Umsetzung

Organisatorisch-technische Einbindung in die Struktur der Informationsbereitstellung

Im Lesesaal des Staatsarchivs werden bis zu zwölf Rechner und im Backoffice ein Server aufgestellt. Vorhandene Lesesaalarbeitsplätze werden zu diesem Zweck umgewidmet und neu verkabelt. Die Bereitstellung der unverzichtbaren Kernforderungen in einer von hohen Sicherheitsstandards geprägten Systemumgebung eines länderübergreifenden Behördennetzes erfordert die Bereitstellung zweier spezialisierter Rechnertypen mit unterschiedlichen Aufgaben und Sicherheitslevels, *Netzrechner* und *DSL-Rechner*. Ein Teil der Lesesaalrechner, die Netzrechner, befinden sich logisch und physisch innerhalb des Intranets der Freien und Hansestadt Hamburg, um den Zugang zu internen Ressourcen wie Datenbanken und Filesystem sicherzustellen; ein zweiter Rechnertyp mit Funktionalitäten, die die Sicherheit des Intranets gefährden könnten, sogenannte DSL-Rechner, werden zusätzlich aufgestellt und bleiben ohne Anbindung an das Netz der Freien und Hansestadt Hamburg.

Die Netzrechner erhalten über eine Intranetschnittstelle und das Webmodul *Query* umfassende Recherchemöglichkeiten in der zentralen produktiven Verzeichnungsdatenbank. Die aufgefundenen Verzeichnungseinheiten oder weitere noch nicht im System erfasste Unterlagen können über die Scope-Module *Bestellschalter* und *Ausleihe* zur Vorlage in den Lesesaal bestellt werden. Die Bestellungen werden in scopeArchiv weiterverarbeitet, und zur Unterstützung des Aushebungsvorgangs werden für jedes Archivale ein Begleitzettel und ein Retent mit Bestell- und Standortangaben gedruckt. Bei der erstmaligen Bestellung muss sich der Benutzer über ein elektronisches Anmeldeformular registrieren. Diese Angaben werden in scopeArchiv erfasst und der neue Archivbenutzer freigeschaltet. Das seit 1988 im Staatsarchiv Hamburg betriebene und inzwischen technisch veraltete System zur Archivalienverbuchung und Aushebungsunterstützung, STARHAUS, wird so abgelöst.

Die Lesesaalnetzrechner erhalten Zugriff auf ein separates, von Beschäftigten des Staatsarchivs administrierbares Filesystem mit Anbindung an das Intranet. Dieses Filesystem ist

unterteilt in einen öffentlichen Bereich mit frei zugänglichen Digitalisaten für alle Nutzer und einen Bereich für die Bereitstellung schutzwürdiger Unterlagen. Schutzfristen unterliegende, nicht publizierte Verzeichnungsdaten aus der scopeArchiv-Verzeichnungsdatenbank werden in PDF-Dateien aus dem System generiert und individuell für berechnigte Benutzer in passwortgeschützten ZIP-Ordern im Filesystem des Lesesaalserver bereitgestellt. In gleicher Weise wird mit sonstigen schutzwürdigen Erschließungsdaten und weiteren Unterlagen verfahren, die als Office-Dateien, PDF-Dateien und in anderen Formaten vorliegen. Ein individuelles Passwort für ihre Datenpakete erhalten die Nutzer von der Lesesaalaufsicht.

Analog wird verfahren, wenn im Lesesaal die Vorlage elektronischer Akten im Rahmen des HmbIFG erforderlich ist. Aus *Eldorado*, dem Dokumentenmanagementsystem der Freien und Hansestadt Hamburg, werden die nachgefragten Akten in PDF generiert und passwortgeschützt im Filesystem des Lesesaalserver vorgelegt.

Internetadressen sind grundsätzlich frei zugänglich; unerwünschte Webseiten können bei Notwendigkeit gesperrt werden. Zur Unterstützung der Lesesaalbenutzer wird zudem ein umfangreiches strukturiertes Favoritensystem mit einschlägigen Internetadressen zur Verfügung gestellt. Sämtliche Intranetseiten der Freien und Hansestadt Hamburg dagegen sind auf den Netzrechnern mit Ausnahme des ScopeArchiv-Recherchemoduls *Query* gesperrt.

Rechner und Fileserver werden durch den Dienstleister Dataport betrieben. Viren-, Patch- und Updatemanagement erledigt der Dienstleister im Hintergrund unter Nutzung automatischer Softwareverteilungstools. Automatischer Systemstart und automatisches Herunterfahren der Systeme parallel zu den Öffnungszeiten des Lesesaals geschieht ohne manuelle Eingaben.

Hardwarekonfiguration

Das Staatsarchiv plante zunächst, die Sicherheitsanforderungen wie beim Vorgängersystem durch die beschränkende Konfiguration der Kioskrechner sowie durch Router-Filtrierung, Anmeldung der Nutzer beim und Aufsicht durch das Lesesaalpersonal realisieren zu wollen. Dies konnte vom Dienstleister vor dem Hintergrund der Durchsetzung des BSI-Grundschutzkonzepts in einer IT-Großorganisation, die für ein länderübergreifendes Behördenetz verantwortlich zeichnet, nicht akzeptiert werden. Auch durch die deutlich erweiterte Anwendung der Kioskfunktionalitäten, Hardwarebeschränkungen, Netzadministration und weitere administrative Maßnahmen konnten die geäußerten Bedenken der Sicherheitsbeauftragten nicht ausgeräumt werden. Die Bereitstellung von DVD- und CD-ROM-Laufwerken in den Rechnern stellt aus Sicht des BSI-Grundschutzkonzepts eine nicht tolerable unerlaubte Netzöffnung dar und war innerhalb des Intranets nicht umsetzbar. Die mögliche Nutzung der externen Laufwerke zum Einschleusen von spezialisierter Schadsoftware führt zu einer Sicherheitslücke, die trotz aller Vorsichtsmaßnahmen für verschiedenartige Angriffe auf die Netzressourcen hätte genutzt werden können. Eine Lösung des Problems konnte nur durch die Programmierung und Installation eines zweiten Rechnertyps erreicht werden, der logisch und physikalisch außerhalb des Intranets zu

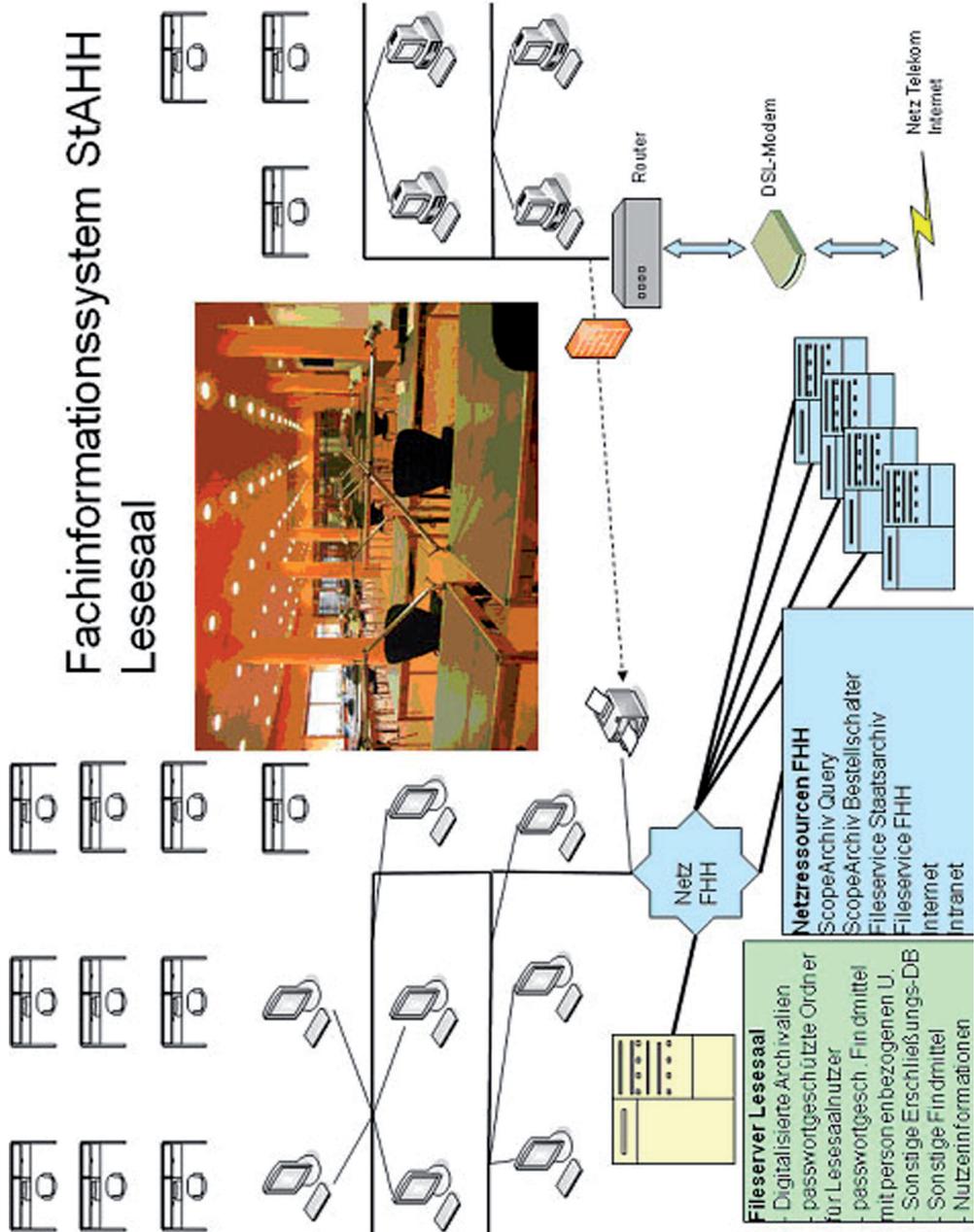


Abb. 2: Strukturansicht elektronischer Lesesaal.

platzieren ist. Daraus resultierend stehen im Lesesaal die beiden Rechnertypen Netzrechner und DSL-Rechner.

Die DSL-Rechner werden zusätzlich mit DVD- und CD-ROM-Laufwerken ausgestattet. Sie dienen vorrangig dem Zweck, entsprechende Datenträger im Lesesaal nutzen zu können. Um durch eine breitere Funktionalität eine bessere Auslastung dieser Rechner zu erreichen, werden sie über ein separates abgeschlossenes Netz mittels DSL-Modem eines kommerziellen Anbieters mit dem Internet verbunden und können so unter anderem für die Bibliotheksrecherche und zur allgemeinen Informationsrecherche genutzt werden.

Im Staatsarchiv Hamburg wird für die Notwendigkeiten des Lesesaalsystems ein eigener Fileserver aufgestellt. Um eine akzeptable Performance bei der Übertragung von großvolumigen Bilddateien zu erreichen, hätte bei der Nutzung des zentralen Filesystems des Dienstleisters die bestehende 100-Megabit/s-Anbindung des Staatsarchivs auf eine 1-Gigabit/s-Anbindung erweitert werden müssen. Zudem hätte eine Speicherplatzmiete auf dem hochverfügbaren zentralen Filesystems des Dienstleisters zusätzliche enorme Kosten verursacht, die diejenigen für einen eigenen Server mehrfach übertreffen. Dennoch war die zu überspringende Hürde für das Aufstellen eines eigenen Servers an einem Behördenstandort vor dem Hintergrund des soeben konsolidierten Prozesses der Zentralisierung der IT-Administration mit zentraler Datenhaltung und Serverparks in Rechenzentren und ohne dezentrale IT-Stellen und Server für die Finanzbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg recht hoch.

Die Lesesaalrechner erhalten Anschluss an einen weiteren zentralen Drucker (A3), der im Aufsichtsbereich des Lesesaals aufgestellt wird. Ihre kostenpflichtige Druckausgaben erhalten die Nutzer über die Lesesaalaufsicht.

Software und Tools

Das Projekt wird clientseitig mit dem System Sitekiosk der Firma PROVISIO GmbH in der der aktuellen Version 6.4 realisiert und verfügt über eine auf die Nutzung im Lesesaal des Staatsarchivs abgestellte Anleitung. Es wird der spezielle Browser des Sitekiosk-Systems anstelle des unsicheren Internetexplorers genutzt.

Folgende sonstige Softwareelemente und Tools wurden in das System integriert:

- Für die Darstellung von Word, Excel und fest installierten Access-Datenbanken werden die Viewer von Microsoft,
- Für PDF-Dateien der entsprechende kioskeigene Viewer,
- Für E-Mails das Produkt MSG-Viewer eingesetzt.
- Lesender Zugriff auf das Datenbanksystem F&A (Q&A) erfolgt in einem DOS-Fenster – unter diesem System entstanden in den 1980er- und 1990er-Jahren zahlreiche Datenbanken und Applikationen.
- Bildformate TIFF, JPEG, JPEG2000, PNG und GIF sowie einige Video- und Audioformate werden mit dem Tool IrfanView dargestellt.
- Gängige Video- und Audioformate können mit dem MS-Mediaplayer abgespielt werden.

- Die internen Lautsprecher der Rechner sind deaktiviert; die Line-Out-Schnittstelle bleibt für Kopfhörer aktiviert – Kopfhörer liegen bei der Lesesaalaufsicht bereit.
- Eigens erstellte Scripte werden zur Steuerung des Systems eingesetzt, so begrenzt zum Beispiel ein Script die Möglichkeit, Druckausgaben zu erzeugen, auf den Druck von maximal acht Seiten pro Druckbefehl und informiert die Nutzer über diese Einschränkung.

Spezielle Sicherheitsfeatures

Grundsätzlich unterliegen bereits sämtliche zentral administrierten Rechner der Freien und Hansestadt Hamburg strengen Sicherheitsvorgaben. Als Basisausstattung verfügen die Lesesaalrechner über die geforderten organisatorischen und technischen Sicherheitsfeatures, die für die Rechner-Dataports gelten. Die geforderten hohen Sicherheitsanforderungen werden durch administrative Regelungen im Netzverkehr, Konfiguration im BIOS, zentrales Viren- und Patchmanagement, ein gestaffeltes Firewallsystem, ein feinstrukturiertes Berechtigungskonzept et cetera realisiert. Sicherheitsanforderungen sind verbindlich und werden soweit möglich über Gruppenrichtlinien für die *Rechner*, die *User* und die *Organisationseinheiteneinträge* im *Active Directory* abgebildet.

Damit werden sämtliche nicht autorisierten Zu- und Angriffe von außerhalb auf Ressourcen des elektronischen Lesesaals ausgeschlossen. Rechner und Server des Lesesaals sind als Teil des Intranets der Freien und Hansestadt Hamburg ausreichend geschützt. Die DSL-Rechner werden durch die Kiosksoftware vor externen und internen Missbrauchsversuchen gesichert. Der Schutzbedarf dieser Rechner ist weniger hoch, da sie nicht Teil des Netzes der Freien und Hansestadt Hamburg sind und auf diesen Rechnern keine sensiblen Daten verarbeitet werden.

Bei den Netzrechnern wird das zusätzliche Risiko, das durch die Öffentlichkeit der Lesesaalrechner entsteht, durch die speziellen Features des Kiosksystems und weitere administrative Maßnahmen abgefangen, insbesondere sind hier zu nennen:

- Soweit noch vorhanden, werden die externen Laufwerke der Netzrechner auch physikalisch gesperrt.
- Ein Versenden von Daten via Internet oder Intranet auch über Formulare et cetera sowie das Downloaden von Daten ist durch die Deaktivierung der entsprechenden Tools ausgeschlossen.
- Tastaturkombinationen, die durch fahrlässige oder absichtliche Betätigung zu systemkritischen Zuständen oder ungewollten Aktionen führen könnten, werden deaktiviert.
- Ein Zugriff im Intranet ist auf nur eine spezielle Adresse möglich, den Webserver von scopeArchiv mit dem Modul *Query*, alle anderen Adressen werden gesperrt.
- USB-Schnittstellen werden für die Verwendung von USB-Speichersticks und von sonstigen portablen Speichermedien deaktiviert.
- Die Benutzer des Staatsarchivs erhalten Dateien mit personenbezogenen oder sonst zu schützenden Inhalten in passwortgeschützten und persönlichen ZIP-Ordern.

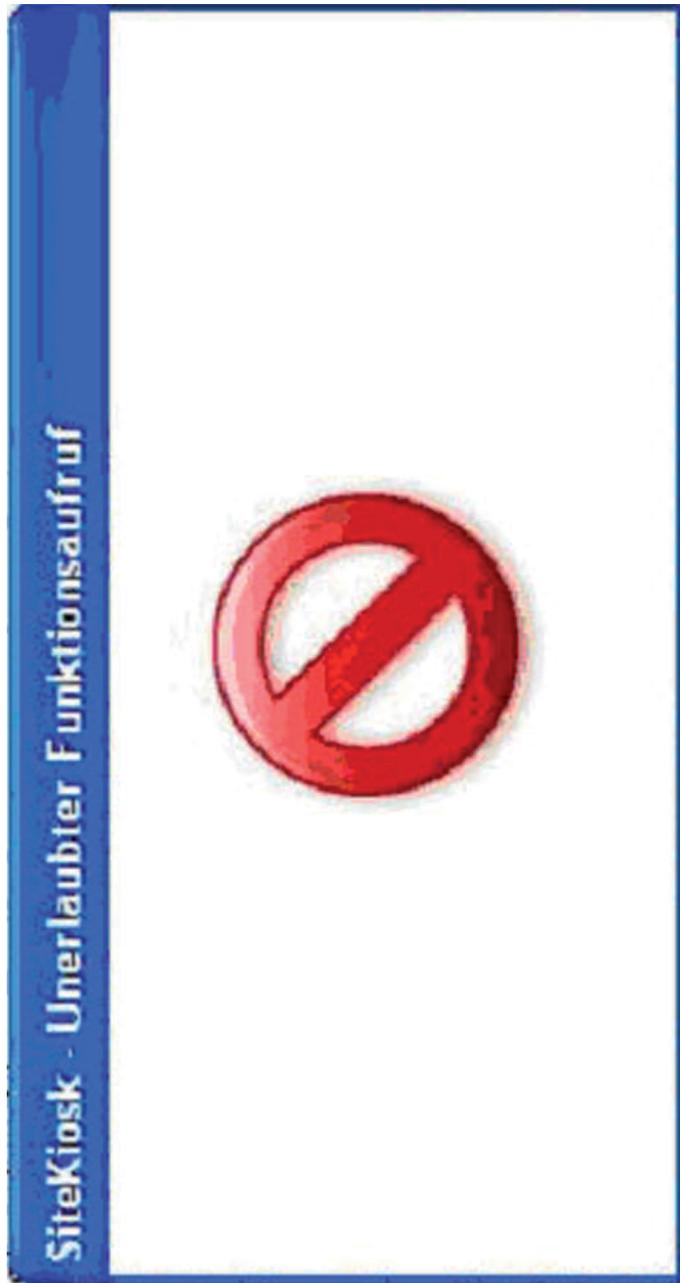


Abb. 3: Unerlaubter Funktionsaufruf.

- Auf keine internen (HD) oder externen Speichermedien der Lesesaalrechner und des Servers können vom Anwender Daten geschrieben, kopiert oder verschoben werden. Alle dazu geeigneten internen Tools, zum Beispiel auch *paste and copy*, sind deaktiviert.
- Von externen Laufwerken oder aus dem Internet dürfen ausführbare Programme, Dateien oder Tools weder gestartet noch geladen werden.
- Alle nicht benötigten Schnittstellen sind deaktiviert.
- Wenn keine Aktivitäten auf den Rechnern feststellbar sind, werden sämtliche Anwendungen, Tools und insbesondere passwortgeschützten und sonstigen Ordner und Dateien durch ein automatisches *Reset* nach einer definierten Zeitspanne geschlossen und das System auf die Grundposition gefahren.

Ausblick und Perspektiven

Zwei etablierte Access-Datenbanken konnten für die Lesesaalnutzung ins Kiosksystem integriert werden. Die Betrachtung beliebiger Access-Datenbanken mittels Viewer ist dagegen zurzeit noch nicht möglich, da die dafür noch erforderlichen Schreibrechte auf den Festplattenspeicher aus Sicherheitsgründen nicht genehmigungsfähig sind. Der von Microsoft angekündigte Access-Viewer, der ohne Schreibrechte auskommen soll, steht noch nicht zur Verfügung.

Das bisher noch mit Formblättern zu bestellende Bibliotheksgut soll mittelfristig nach entsprechenden Eintragungen im Verzeichnungssystem von scopeArchiv wie nicht verzeichnetes Archivgut über das Modul *Query* an den Terminals online bestellt werden können, allerdings ohne die Trefferlisten der Recherchen im Bibliothekskatalog nutzen zu können.

Noch besteht keine abschließende Klarheit darüber, auf welcher technischen Plattform Erschließungsdaten und Archivalienbestellung im Internet präsentiert werden. Aber unabhängig davon, ob dieses Vorhaben über das *Hamburg Gateway*, ein eigenes DMZ-Verfahren oder über das Microsofttool *Intelligent Application Gateway* realisiert werden wird, hat die Umsetzung eine Annäherung in der Funktionalität der beiden vorhandenen Rechnerotypen zur Folge, da dann der Intranetzugang zum Verzeichnungssystem nicht mehr benötigt wird.

Mit dem jetzt implementierten System kann die zu erwartende Anzahl von digitalisierten Archivalien, die aus konservatorischen und serviceorientierten Gründen in den nächsten Jahren stark anwachsen wird, benutzerfreundlich im Lesesaal genutzt werden; die Kapazitäten des Lesesaalserver können bei Bedarf entsprechen aufgestockt und funktional erweitert werden.

Das Staatsarchiv Hamburg erarbeitet zurzeit in einer Arbeitsgruppe die Grundlagen für den Aufbau eines *Digitalen Archivs*, um die sachgerechte Aufbewahrung von genuin digitalen Unterlagen zu gewährleisten. Auch die Bestellung und Bereitstellung dieser Unterlagen aus dem noch zu etablierenden Archivsystem im elektronischen Lesesaal wird dort konzeptionell erarbeitet. Nach derzeitigem Planungsstand wird es möglich sein, mittels der bereits vorhandenen – *Query*, *Bestellschalter*, *Ausleihe* – und noch zu beschaffender

Module – *scopeArchiv Repository Adapter* – auf der Basis der vorhandenen Ausstattung Unterlagen aus dem künftigen *Digitalen Archiv* im Lesesaal bereitzustellen.

Das Staatsarchiv Hamburg sieht sich mit seinem elektronischen Lesesaal als Teil seines Fachinformationssystems für die Zukunft gut gerüstet.

Eines für alles

Das Fachinformationssystem AIDA des Niedersächsischen Landesarchivs

Von SABINE GRAF

Einleitung

Die Ansprüche an archivische Informationssysteme sind innerhalb des letzten Jahrzehnts enorm gestiegen.¹ In der heutigen Informationsgesellschaft spielen für die Archive der Onlinezugang zu Erschließungsinformationen und digitalen Abbildungen im Hinblick auf eine zeitgemäße Nutzung eine immer größere Rolle. Mit der Präsentation von Erschließungsinformationen und Archivgut im Internet steigen zudem die Anforderungen an die Recherchemöglichkeiten. Archive, die sich an nationalen und internationalen Internetportalen beteiligen, sehen sich neuen technischen Anforderungen und der Notwendigkeit gegenüber, standardisierte Datenformate zu liefern. Zudem bekommen die Archive seit einiger Zeit den verstärkten Druck der Geldgeber und der allgemeinen Öffentlichkeit zu spüren, die archivische Arbeit unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zu optimieren. Das Gebot zum rationellen Umgang mit den vorhandenen Ressourcen und zur Rechtfertigung der eigenen Existenz durch Leistung zwingt dazu, Prioritäten zu setzen und diese immer wieder kritisch zu überprüfen, langfristige Ziele festzulegen und die Arbeitsplanung danach auszurichten.² Eine archivische Software, welche die archivischen Arbeitsabläufe unterstützt und Informationen über das Archivgut von der Anbietung über die Erschließung, Magazinierung, gegebenenfalls Restaurierung bis zur Benutzung erfasst, ist somit

¹ Thomas *Fritz*, Thomas *Fricke* und Gerald *Maier*: Ein einheitliches IT-System von der Überlieferungsbildung bis zur Online-Bestellung. Midosa 21 im Landesarchiv Baden-Württemberg. In: *Der Archivar* 60 (2007) S. 221–228; Rainer *Jacobs* und Bettina *Martin-Weber*: BASYS 2. Das Archivverwaltungssystem des Bundesarchivs der zweiten Generation. In: *Mitteilungen aus dem Bundesarchiv* 15/1 (2007) S. 33–36; Anke *Hönnig*, Johannes *Burkardt* und Mechthild *Black-Veldtrup*: Erschließung – Bereitstellung – Magazinverwaltung. Entwicklung und Einsatz von V.E.R.A. im Landesarchiv NRW. In: *Archivar* 61 (2008) S. 310–317.

² Bernd *Kappelhoff*: Langfristige archivische Arbeitsplanung und rationeller Ressourceneinsatz. Ergebnisse einer Organisations- und Beständeuntersuchung in den niedersächsischen Archiven. In: *Archive und ihre Nutzer. Archive als moderner Dienstleister*. Herausgegeben von Stefanie *Unger* (Veröffentlichungen der Archivschule Marburg 39). Marburg 2004. S. 121–148; Udo *Schäfer*: Prioritäten und Posterioritäten. Aspekte der Verwaltungsmodernisierung im Staatsarchiv der Freien und Hansestadt Hamburg. In: 2. Norddeutscher Archivtag, 23. bis 24. Juni 2003 in Schwerin. Herausgegeben von Rainer *Hering* und Michael *Mahn*. Nordhausen 2003. S. 393–405.

ein ideales Instrument, um eine ganzheitliche Betrachtung, Steuerung und Optimierung archivischer Leistungsprozesse zu ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund haben sich Auswahl, Entwicklung und Pflege archivischer Fachsoftware in allen Archivsparten zu Aufgaben von existenzieller Bedeutung entwickelt.

Mit AIDA ist in der niedersächsischen Archivverwaltung seit 1982 eines der ersten den archivfachlichen Anforderungen gerecht werdenden Systeme in Deutschland ununterbrochen im Einsatz. Das als archivische Erschließungssoftware konzipierte Programm, ursprünglich eine reine Großrechneranwendung mit dezentralen Datensichtstationen ohne eigene Rechenkapazität, ist seitdem fortlaufend verbessert und mehrmals grundlegend überarbeitet worden.³ In welchem Umfang das speziell auf die fachlichen Bedürfnisse der niedersächsischen Staatsarchive zugeschnittene Verfahren AIDA in den letzten Jahren technisch angepasst und welche zusätzlichen Funktionalitäten es inzwischen bietet, soll im Folgenden ebenso vorgestellt werden wie die für die nächsten Jahre geplanten Ausbaustufen und die damit verbundenen Erwartungen.

Funktionsumfang

Die Entwicklung und Pflege von AIDA, das vollständig *ADV-gestütztes Informations- und Dokumentationssystem für Archive* heißt, oblag anfangs dem Mehrzweckrechenzentrum des damaligen Niedersächsischen Landesverwaltungsamts.⁴ Als 1997 die Aufgabe von dort an das neu eingerichtete Informatikzentrum Niedersachsen (izn) überging, erhielt die Software den Markennamen izn-AIDA, den sie nach der Zusammenlegung des izn mit dem Niedersächsischen Landesamt für Statistik zum Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen (LSKN) weiterhin trägt. Seit 2001, als izn-AIDA die Entwicklungsstufe 2.0 erreichte, ist das Verfahren eine Client/Server-Datenbankanwendung mit einem zentralen Oracle-Server unter MS Windows. Noch bis vor vier Jahren stand in jedem der sieben niedersächsischen Staatsarchive ein Server, auf dem die Datenbank des jeweiligen Hauses verwaltet wurde.⁵ Seitdem allerdings ist im Niedersächsischen Landesarchiv (NLA) die dezentrale Organisationsstruktur für den Einsatz von AIDA und aller anderen IT-Anwendungen Schritt um Schritt abgebaut worden. Sämtliche Server in den sieben Staatsarchiven des Landesarchivs sind sukzessive durch leistungsstarke Server in

³ Zu diesem Stadium siehe Hubert *Höing*: ADV-gestütztes Informations- und Dokumentationssystem für Archive (AIDA). Ein vorläufiger Bericht aus dem Bereich der niedersächsischen Archivverwaltung. In: *Der Archivar* 36 (1983) Sp. 149–158; Bernd *Kappelhoff*: Die Nutzung der Datenverarbeitung in den niedersächsischen Staatsarchiven, insbesondere für die Verzeichnung und Erschließung moderner Archivalien. In: *Der Archivar* 39 (1986) Sp. 35 ff.

⁴ Bernd *Kappelhoff*: Das staatliche Archivwesen in Niedersachsen. Zentralität bei dezentralem Aufbau. In: *Archivverwaltungen im Systemvergleich – gerüstet für die Zukunft? Kolloquium aus Anlass des 25-jährigen Bestehens der Landesarchivdirektion Baden-Württemberg am 16./17. November 2000 in Ludwigsburg*. Herausgegeben von Nicole *Bickhoff* (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg A 16). Stuttgart 2002. S. 59–80, hier S. 75 f.

⁵ Birgit *Kebne*: Innovative Software für Archive. In: *izn-Mail* 2004. Heft 1 (2004) S. 18–23.

der Zentralen Archivverwaltung abgelöst worden. Durch die Serverkonsolidierung und die komplette Umstellung auf Citrix wurde der damit zusammenhängende Administrationsaufwand nachhaltig reduziert und personell gebündelt. Damit einher gingen der massive Einsatz von thin clients an Stelle von herkömmlichen PCs sowie ein Umstieg auf zentrale Speichersysteme statt interner Festplatten. Für die Datenkommunikation nutzt das Niedersächsische Landesarchiv das flächendeckende Landeskommunikationsnetz, das über einen firewall-geschützten, zentralen, breitbandigen Übergang an das Internet angebunden ist und vom LSKN betrieben wird. Heute greifen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Standorten des Niedersächsischen Landesarchivs von ihren Arbeitsplätzen über Citrix auf den Oracle-Server in Hannover zu, wenn sie das Programm izn-AIDA nutzen wollen. Einmal monatlich wird die komplette AIDA-Datenbank auf den Webserver im LSKN gespiegelt. Von dort werden die AIDA-Daten über die Anwendung izn-AIDA-Online für die Recherche im World Wide Web und im Intranet des Niedersächsischen Landesarchivs zur Verfügung gestellt (Abbildung 1).

AIDA ist nun seit über 27 Jahren in den niedersächsischen Staatsarchiven im Einsatz und verwaltet inzwischen die Erschließungsdatensätze zu etwa 5 000 000 Archivalieneinheiten, die zu über 5000 Beständen in sieben Archiven gehören. Bis vor fünf Jahren noch diente das Programm AIDA lediglich zur datenbankgestützten Erschließung von Archivgut, zur archivinternen Recherche in den Beständen und zur Erstellung von Papierfindbüchern, Benutzerblättern, Signaturschildern und Bestandsstatistiken.⁶

Seit September 2005 ist die Archivdatenbank des Niedersächsischen Landesarchivs über die Webanwendung izn-AIDA-Online im Internet und im Intranet verfügbar.⁷ Von der Onlinerecherche werden nur diejenigen Erschließungsdatensätze erfasst, deren Benutzung keiner der archivgesetzlichen Schutzfristen mehr unterliegt. Im Intranet können Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Niedersächsischen Landesarchivs nach einer Autorisierung auf alle, auch auf die zu schützenden Erschließungsdaten zugreifen.

Die Onlinerecherche in den mit izn-AIDA 2.0 erschlossenen Beständen und Verzeichnungseinheiten eröffnet unterschiedliche Suchwege: eine systematische Suche, welche die aus der analogen Welt vertraute Recherche in Beständeübersichten und Findbüchern nachbildet, sowie eine Stichwortsuche für eine archivübergreifende, archivspezifische oder bestandsbezogene Recherche.⁸ Über die Bestellkorbfunktion können Rechercheergebnisse ausgedruckt und Archivalien beim verwahrenden Staatsarchiv für die Nutzung im Lesesaal vorbestellt werden. Gleichzeitig hat die Recherchedatenbank die Funktion einer elektronischen Beständeübersicht des Niedersächsischen Landesarchivs. In einer tabellarischen Ansicht werden sämtliche Bestände eines Staatsarchivs mit Kurzbeschreibung aufgelistet (Abbildung 2). Weiterführende Bestandsinformationen liefert ein Strukturbaum, der in der linken Bildschirmspalte erscheint. Darin können Archive und Bestände ausgewählt und zu jedem Bestand Vorwort, Gliederung und Erfassungsdaten eingesehen werden.

⁶ Birgit *Kehne*, wie Anm. 5, S. 19.

⁷ Siehe URL: <http://www.aidaonline.niedersachsen.de> (15. Februar 2010).

⁸ Brage *Bei der Wieden*: iznAIDA-online. Die Datenbank des Niedersächsischen Landesarchivs. In: Archiv-Nachrichten Niedersachsen 9 (2005) S. 158–159.

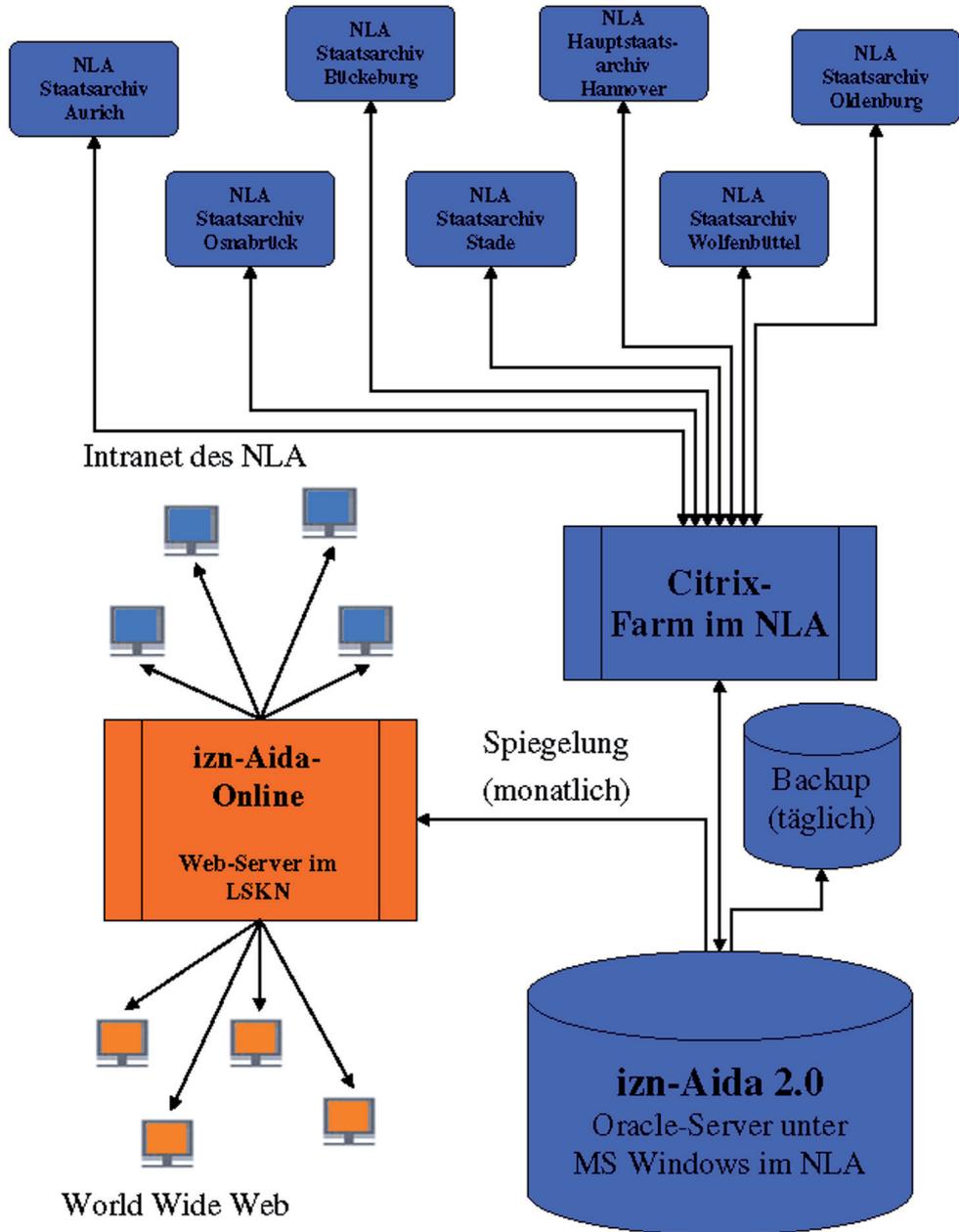


Abb. 1: Modell für die Speicherung, Nutzung und Pflege von AIDA-Daten.

Bestandsname	Beschreibung	Bestandsort	Bestandsherkunft	Bestandshandlung	Bestandshandlungsdatum	Bestandsklasse	Bestandsart	Bestandsnummer	Bestandsort
Unterrichtslehrbücher Arztliche Palliadeen	Arztliche Palliadeen Kerfensammlung	Hauptstaatsarchiv Hannover Kerfensammlung	Arztliche Palliadeen Kerfensammlung	AP	1883	Lehrmittel	Kerfensammlung	1955	
Bilgatsammlung	Bilgatsammlung	Hauptstaatsarchiv Hannover Kerfensammlung	Bilgatsammlung		1750	Lehrmittel	Bilgatsammlung	2004	
Gemäldenachbilder	Gemäldenachbilder	Hauptstaatsarchiv Hannover	Gemäldenachbilder	Cl. Br. 1	1804	Lehrmittel	Gemäldenachbilder	1791	
Arztwissen des Fürstentums Celleburg-Stöttingen	Arztwissen des Fürstentums Celleburg-Stöttingen	Hauptstaatsarchiv Hannover	Arztwissen des Fürstentums Celleburg-Stöttingen	Cl. Br. 2	1691	Lehrmittel	Arztwissen des Fürstentums Celleburg-Stöttingen	1867	
Arztwissen und Zeremonien des Fürstentums Söbdenhagen	Arztwissen und Zeremonien des Fürstentums Söbdenhagen	Hauptstaatsarchiv Hannover	Arztwissen und Zeremonien des Fürstentums Söbdenhagen	Cl. Br. 3	1823	Lehrmittel	Arztwissen und Zeremonien des Fürstentums Söbdenhagen	1839	
Hurz und Stützwerk Hannover	Hurz und Stützwerk Hannover	Hauptstaatsarchiv Hannover	Hurz und Stützwerk Hannover	Cl. Br. 4	1527	Lehrmittel	Hurz und Stützwerk Hannover	1839	

Abb. 2: Kurzbeständeübersicht mit izn-AIDA Online.

Im August 2006 wurden die Recherchemöglichkeiten noch um eine besondere Suchstrategie erweitert: die Suche über einen geografischen Bezugsraum. Damit ist es möglich, über die Eingabe eines Ortsnamens zu den einschlägigen Archivbeständen zu gelangen oder sich zu einem Archivbestand den oder die geografischen Bezugsräume anzeigen zu lassen. Diese georeferenzierte Suche basiert auf der Annahme, dass sich ein Großteil aller Archivbestände auf jeweils bestimmte Verwaltungsgrenzen bezieht. Sie trägt den veränderten Kompetenzen, Bedürfnissen und Erwartungen der Benutzer Rechnung, indem sie die für bestimmte Orte und Zeiten relevanten Archivbestände auf Knopfdruck herausfiltert (Abbildung 3).⁹

Erwähnt sei an dieser Stelle auch, dass seit der Eröffnung des Archivportals Niedersachsen im Frühjahr 2007 alle Archive in Niedersachsen die Möglichkeit haben,¹⁰ über den zentralen Rechercheserver des Archivportals beim LSKN an der Onlinerecherche des Archivportals teilzunehmen.¹¹ Die Archive, die ihre Erschließungsdaten in izn-AIDA-Online eingespielt haben, erhalten eine eigene Internetseite, von der aus die Suche innerhalb ihrer Bestände gestartet werden kann. Auf der Ebene des Archivportals Niedersachsen gibt es die Option, über eine Auswahl oder über alle Archive, deren Daten auf dem zentralen Webserver liegen, gleichzeitig zu suchen.

Für die Kommunikation zwischen AIDA und anderen Systemen benötigten die niedersächsischen Staatsarchive über viele Jahre nur Importschnittstellen für die Datenformate Excel und Access. Über die Excel-Schnittstelle wurden und werden beispielsweise vom Archiv normierte elektronische Ablieferungslisten aus den abgebenden Behörden und Gerichten in izn-AIDA 2.0 eingelesen und als Erschließungsdaten weiterverwendet. Exportschnittstellen bestehen für die Formate MS Word, RTF, nur-Text, Excel, CSV, XML, HTML und PDF. Zur Aufnahme und Abgabe der Findbuchdaten, die im Rahmen der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Retrokonversion durch Dienstleister erzeugt oder in Eigenleistung erbracht werden, war es darüber hinaus erforderlich, eine Schnittstelle für das Standardformat EAD-XML zu entwickeln.¹² Über die Importschnittstelle werden seit Kurzem die im EAD-Format vorliegenden retrokonvertierten Findmittel nach AIDA überführt. Über die Exportschnittstelle können bei Bedarf AIDA-

⁹ Manfred von *Boetticher*: Neue Formen einer benutzerorientierten Suchstrategie. Zum Aufbau eines geografisch ausgerichteten archivischen Internetauftritts. In: 2. Norddeutscher Archivtag, wie Anm. 2, S. 471–477; Christiane *Drewes* und Jens *Habermann*: Georeferenzierung im Niedersächsischen Landesarchiv. In: Archiv-Nachrichten Niedersachsen 10 (2006) S. 102–107.

¹⁰ Sabine *Graf*: „Archivportal Niedersachsen“ eröffnet. In: Der Archivar 60 (2007) S. 349–351, auch erschienen in: Archiv-Nachrichten Niedersachsen 11 (2007) S. 21–23. Siehe URL: <http://www.archivportal.niedersachsen.de> (15. Februar 2010).

¹¹ Ulrich *Heinelt* und Jens *Habermann*: Das neue Lizenzmodell für die Verzeichnungssoftware izn-AIDA und der Einstieg in ein niedersächsisches Archivportal. In: Archiv-Nachrichten Niedersachsen 10 (2006) S. 133–139. AIDA 2.0 unterstützt sowohl die kostenfreie Datenbank MSDE von Microsoft – eine kostenfreie Version des Microsoft SQL-Servers –, den Microsoft SQL-Server als auch den Oracle-Datenbankserver.

¹² Frank *Bischoff* und Sigrid *Schieber*: DFG-Förderprogramm zur Retrokonversion von Findbüchern. In: Archivar. Zeitschrift für Archivwesen 61 (2008). S. 36–38.

izn-AIDA online

Niedersächsisches Landesarchiv

Home Kontakt Archiportal Niedersachsen Internet Portal Bestellkorb Baum an/aus Impressum an/aus

Pfad: Home > Über Bezugsraum

Ausschnittgröße Zoom

Rechtecksuche ein/aus Start

Einblenden der aktuellen Grenzen keine Grenzen

Maßstab Niedersachsen 1:1.000.000

Hier können Sie eine Recherche nach geografischen Gesichtspunkten durchführen. Mit der Funktion Wohnplatzsuche gefundene Wohnplätze befinden sich auf der Karte innerhalb des blauen Rechtecks. Nach Aktivieren der Rechtecksuche werden die Gebiete angezeigt, in denen der Wohnplatz liegt. Alternativ können Sie mit der Funktion Gebiet suchen auch direkt ein bestimmtes Gebiet finden. Zu den Gebieten können dann die Bestände angezeigt werden, die sich auf diese Gebiete beziehen. Bitte beachten Sie, dass Sie immer den Start-Button betätigen müssen, der zur jeweiligen Funktion gehört.

Optimiert für Internet Explorer in 1024x768

Abb. 3: Suche über einen geografischen Bezugsraum mit izn-AIDA Online.

Erschließungsdaten in den XML-Standard für Archivgut transformiert und an fremde Systeme abgegeben werden.

Um außerdem mit anderen Forschungseinrichtungen zu kooperieren und sich an Kulturgutportalen zu beteiligen, wurden in AIDA bessere Möglichkeiten der Verlinkung benötigt. Seit Kurzem sind die technischen Voraussetzungen dafür geschaffen, um einerseits in den eigenen Erschließungsdatensätzen Links zu anderen Internetseiten abzulegen und andererseits in izn-AIDA-Online persistente Internetadressen für Archive, Bestände und Erschließungsdatensätze zu erzeugen, die dann auf fremden Websites abgelegt werden können.

Darüber hinaus wurde erst vor wenigen Wochen der Erschließungsdatensatz in izn-AIDA 2.0 um zwei Eingabemasken erweitert, die den Komfort bei der Datenbanknutzung wesentlich erhöhen. Eine der neuen Eingabemasken ist für frei editierbaren Text vorgesehen, wie etwa Editionen oder bibliografische Angaben. Mit der anderen Eingabemaske können digitale Daten beliebiger Formate erfasst werden. Die Dateien werden über einen Link mit dem Erschließungsdatensatz verknüpft und können anschließend von dort aus mithilfe eines entsprechenden Programms geöffnet werden (Abbildung 4).

Zurzeit wird diese Anwendung in erster Linie für die Verwaltung der bereits jetzt in großem Umfang vorhandenen Bilddateien verwendet. Entsprechend der Digitalisierungspraxis des Niedersächsischen Landesarchivs erfolgt die Speicherung von Bilddateien jeweils in hoher, mittlerer und niedriger Qualität. Den Datenbestand der hohen Qualitätsstufe bilden die Dateien im Langzeitspeicherformat; die beiden anderen Qualitätsstufen sind für die Benutzung vorgesehen und enthalten jeweils die Bilddateien im JPEG- oder PNG-Format in unterschiedlich komprimierter Form.¹³ Damit die Bilddateien auch im Internet und in den Benutzersälen des Niedersächsischen Landesarchivs betrachtet werden können, muss izn-AIDA-Online um ein Präsentationsmodul erweitert werden, das in absehbarer Zeit fertiggestellt sein wird.

Neben einer Vielzahl digitaler Formen von Archivgut können in der neuen Eingabemaske auch nicht digitale Reproduktionsformen von Archivgut wie Sicherungsfilme und analoge Schutzmedien nachgewiesen werden.

Erweiterungen

Zurzeit in der Umsetzung oder in der Planung sind Funktionalitäten, die das Verfahren AIDA grundlegend erweitern werden. 2001 und 2002 ist in den sieben Staatsarchiven erstmals für jeden Bestand festgestellt worden, welche archivischen Arbeitsprozesse – von der Erschließung über die Magazinierung und Restaurierung bis zur Schutzverfilmung – bereits erledigt sind und welche noch ausstehen.¹⁴ Diese wegen ihrer stark betriebswirtschaft-

¹³ Sabine Graf: Digitalisierung im Niedersächsischen Landesarchiv: Erste Erfahrungen mit einer neuen Aufgabe. In: Archiv-Nachrichten Niedersachsen 12 (2008). S. 80–86.

¹⁴ Christine van den Heuvel: Bestände erhalten und Prioritäten setzen. Forderungen und Folgerungen wirtschaftlicher Archivorganisation. Ein Arbeitsbericht. In: 2. Norddeutscher Archivtag, wie Anm. 2, S. 501–510.

Multimedia-Datei

Mediendatei
Dateiname: M-ST48U S 2 Nr. 01994.jpg

Verzeichnis: R:\Bückeburg\S 2

Größe: 1,8 MB (1889,6 KB)

Dateityp: Bilddatei Qualität mittel

Veröffentlichung: Bilddatei Qualität mittel
 Bilddatei Qualität tief (Thumbnail)
 Microsoft Office Benutzungsformat
 Text, CSV Datei
 unbekannt
 Videodatei Qualität hoch (Masterdatei)
 Videodatei Qualität mittel
 Videodatei Qualität tief

Beschreibung:

Verifizierung

Sicherungsverifizierung
Datei: [Dateiname der Sicherungsverifizierung der Accession]

Schutzverifizierung
Datei: [Dateiname der Schutzverifizierung der Akte]

Anzeige/Wiedergabe

OK Abbrechen

Abb. 4: Erfassungsmaske für digitale Daten und analoge Reproduktionen in izn-AIDA 2.0.

lichen Prägung als Eröffnungsbilanzen bezeichneten Erhebungen der sieben Staatsarchive haben sich in den letzten Jahren zu dynamischen Beständekatastern entwickelt, in denen die Arbeitsfortschritte an den bereits erfassten Beständen ebenso dokumentiert werden wie die entsprechenden Informationen zu allen Neuzugängen.¹⁵

Allerdings haben sich diese sieben, mit Excel gepflegten Beständekataster in der Zwischenzeit von der einst vorgegebenen Matrix in unterschiedlichen Graden entfernt. Um die erforderliche Einheitlichkeit der Daten wiederherzustellen, müssen die Kataster von den sieben Staatsarchiven an eine revidierte Erhebungsmaske angepasst werden. Gegenüber 2001 setzt die revidierte Erhebungsmaske nicht beim Bestand, sondern beim neu eingeführten Subbestand an, der eine virtuelle Untereinheit des Bestands ist. Mithilfe von Subbeständen können Teile eines Bestands, welche dieselben Merkmale aufweisen, identifiziert werden. Sobald die Programmierung des neuen AIDA-Moduls abgeschlossen ist, werden die einzelnen Kataster nach AIDA überführt und danach nur noch dort weiter gepflegt werden. Vorausgesetzt, dass die Daten weiterhin konsistent erhoben werden, wird es dann beispielsweise möglich sein, Prioritätenlisten für Konservierungs- oder Restaurierungsmaßnahmen für das gesamte Landesarchiv zu erstellen.

Neben dem dynamischen Beständekataster wird AIDA zeitgleich noch um den Baustein *Magazinverwaltung* ergänzt. Dieser überwacht die Lagerungsorte und die Anlieferung von Archivgut, auch die daran nötigen magazintechnischen Arbeiten und die Erschließung. Teil der Magazinverwaltung ist zudem die Behördenkartei, worin die ablieferungspflichtigen Behörden und Gerichte, die Behördenkontakte, die Behördengeschichte sowie der Anbieters- und Bewertungsprozess verwaltet werden. Ziel dieser Funktionalität ist es, die Arbeitsprozesse der Bewertung, Magazinierung und Erschließung noch besser als bisher aufeinander abzustimmen.

Doch erst wenn auch eine elektronische Bestell- und Benutzerverwaltung in AIDA integriert ist, können wirklich alle archivischen Kernaufgaben, von der Bewertung bis zur Benutzung, in einem technischen System abgebildet werden. Hinnehmbar ist, dass die Querschnitts- und Grundsatzaufgaben sowie die wissenschaftliche Auswertung des Archivguts nicht in diesem System, sondern weiterhin nur im Rahmen der seit 2000 erfolgenden Kosten- und Leistungsrechnung erfasst werden. Ob diese noch zu gehenden Schritte – vom Aufbau einer Schnittstelle zum geplanten elektronischen Staatsarchiv einmal abgesehen – dann die letzten gewesen sein werden, ist mehr als unwahrscheinlich.

Ausblick

Abgesehen von den Vorteilen, die eine über definierte Rollen gesteuerte Pflege der Daten, eine zentrale Datenhaltung und eine ortsungebundene gemeinsame Nutzung bieten, wird das Niedersächsische Landesarchiv mit AIDA in wenigen Jahren nicht nur eine *Gesamtlösung* für die archivischen Arbeitsprozesse, sondern auch ein zentrales, umfassendes und vielseitig einsetzbares Planungs- und Steuerungsinstrument besitzen. Eine archivische

¹⁵ Bernd Kappelhoff, wie Anm. 2, S. 126–137.

Software, welche die internen Leistungsprozesse eindeutig misst und die entsprechenden Informationen angemessen präsentiert, unterstützt die betriebswirtschaftliche Bewertung der archivischen Fachaufgaben.¹⁶ AIDA wird künftig in der Lage sein, die für das Controlling benötigten Kennzahlen, welche heute aus Excel-Dateien, den Tabellen der Kosten- und Leistungsrechnung und verstreuten Einzelstatistiken teilweise noch manuell zusammengetragen werden müssen, automatisch zu liefern und in einem aussagefähigen Berichtswesen zusammenzufassen.

¹⁶ Vgl. dazu Burkhard *Nolte*: Controlling leicht gemacht. Prozesskostenrechnung und Balanced Scorecard im Archiv. In: *Der Archivar* 61 (2008) S. 237–247.

Das Fachinformationssystem HADIS der hessischen Staatsarchive

Von PETER HABERKORN

Vorgeschichte

Das Hessische Archiv-, Dokumentations- und Informationssystem, kurz HADIS, wurde 1999–2002 mithilfe der Hessischen Zentrale für Datenverarbeitung (HZD) entwickelt. Weitere Änderungen und Ergänzungen erfolgten bis zum Jahreswechsel 2006/07. Es handelt sich um eine relationale Datenbank auf der Basis von MS-SQL-Server. HADIS löste die bis dahin benutzte Vorgängerdatenbank LEDOC ab, woraus sich zunächst einmal folgende Anforderungen ergaben:

- Zirka eine Million Altdatensätze mussten migriert werden.
- Die an den unterschiedlichen Archivliengattungen orientierten Erfassungsmodelle und die Möglichkeit der Serienbildung mussten fortgeführt werden.
- Am Prinzip der Verweisdatenbank wurde festgehalten, das heißt eine Verzeichnung in der Datenbank entspricht einem Archivale im Magazin.
- Die Findbucheinstellung erfolgt soweit möglich automatisiert.
- Es wird eine gemeinsame Datenbank der drei hessischen Staatsarchive gebildet, die von der Hessischen Zentrale für Datenverarbeitung betrieben wird.
Hinzu kamen – im Lauf der Entwicklungszeit – weitere Anforderungen:
- Die Datenerfassung sollte durch eine Flexibilisierung der Werkzeuge effizienter gestaltet werden (Textverarbeitung).
- Eine Importschnittstelle sollte die automatisierte Datenübernahme aus anderen Datenbanken (Allegro, Access) ermöglichen. Auch Abgabelisten und im Rahmen der Retrokonversion eingescannte maschinenschriftliche Findmittel sollten darüber importiert werden können.
- Der Recherchezugriff sollte über den Webbrowser erfolgen und den Mitarbeitern im Intranet und den Benutzern im Internet zur Verfügung stehen.
- Die Datenbank sollte um eine Benutzer- und Magazinverwaltung ergänzt werden.
- Vom Prinzip der reinen Verweisdatenbank wurde insofern abgegangen, als die Hinterlegung von Digitalisaten – Urkunden, Karten-, Bilder- und Plakatsammlungen – möglich sein sollte.
- Die Exportschnittstelle (Exportformat xml) ermöglicht die Bereitstellung von HADIS-Daten in übergreifenden Portalen wie zum Beispiel BAM.

Datenbank

HADIS kennt drei hierarchisch voneinander abhängige Objekte, sogenannte Container:

- Archive,
- Bestände,
- Stücke,

die Verzeichnungsdaten aufnehmen und mehrstufig gegliedert werden können. Der Container Archive enthält im Wesentlichen die drei Staatsarchive (vgl. Abbildung 1).¹ Die Bestandsebene bildet die Tektonik der einzelnen Archive ab (vgl. Abbildung 2), und die Stückeebene enthält schließlich die gegliederten Stückverzeichnungen eines Bestands (vgl. Abbildung 3).

Verzeichnen

Die Verzeichnungsarbeit geschieht mithilfe der Programmkomponenten Navigator und Editor. Die Zugriffsrechte auf Archive und Bestände lassen sich über eine Access.ini steuern. Der Navigator dient der Navigation in der Datenbank und der Organisation der Inhalte. Er erinnert mit seinem geteilten Bildschirm – links Baum- und rechts Listenansicht – in Aufbau und Funktion an den bekannten MS-Windows-Explorer.

Nach dem Anlegen oder Öffnen des zu bearbeitenden Bestandes kann an Verzeichnung und Gliederung parallel gearbeitet werden, da einmal angelegte Gliederungen samt Inhalt jederzeit neu benannt und per drag & drop neu gruppiert werden können.

Mithilfe des Editors werden die Verzeichnungsdaten erfasst. Entsprechend den verschiedenen Archivaliengattungen stehen verschiedene Erfassungsmasken/Modelle zur Verfügung (vgl. Abbildung 4).² Der Editor besteht wieder aus einer Baumstruktur (Feldbezeichnungen) auf der linken und einer Listenansicht (Text) auf der rechten Seite (vgl. Abbildung 5). Durch Anklicken in der Baumstruktur können zu den *Pflichtfeldern* beliebige weitere Felder hinzugefügt werden. Modell und Felder können auf die jeweilige Struktur der zu bearbeitenden Archivalien abgestimmt und hinterlegt werden, sodass eine individuelle Erfassungsmaske zur Verfügung steht, die auch wechselnden Bedürfnissen rasch angepasst werden kann.

¹ HADIS sollte der Ursprungsidee nach allen hessischen Archiven als gemeinsame Plattform zur Verfügung stehen. Da es aber hinter der Firewall des Landesintranets betrieben wird, war für nichtstaatliche Archive zunächst keine Zugriffsmöglichkeit gegeben. Zurzeit wird an einer Lösung gearbeitet, die vorsieht, dass über VPN auf einen beim Hessischen Hauptstaatsarchiv Wiesbaden betriebenen WTS-Server zugegriffen werden kann.

² Die von Helfer beschriebene freie Definierbarkeit der Modelle mithilfe eines Modelleditors hat sich auf die Definierbarkeit von Modellen auf xml-Ebene reduziert. Vgl. Bernward Helfer: Das hessische Erschließungssystem HADIS 2000. In: Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale. Herausgegeben von Angelika Menne-Haritz. Marburg 2002. S. 159–160.

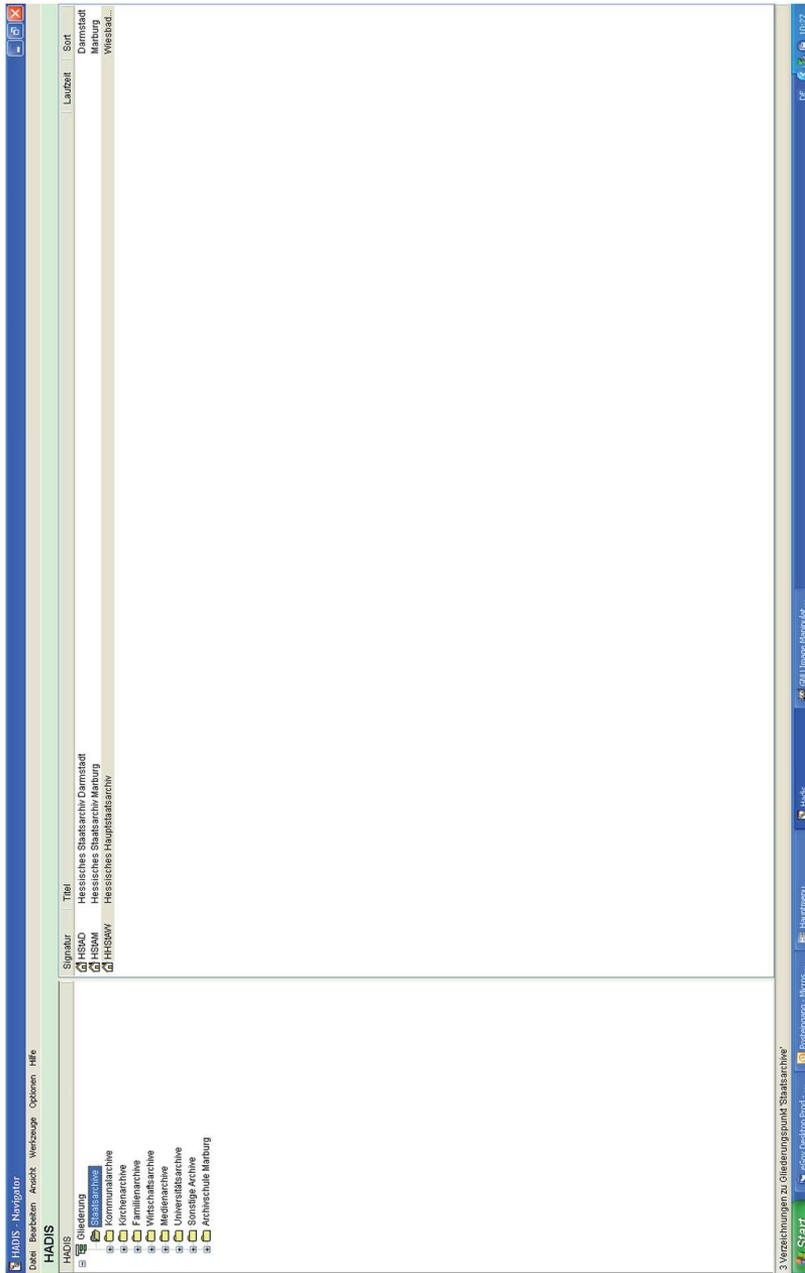


Abb. 1

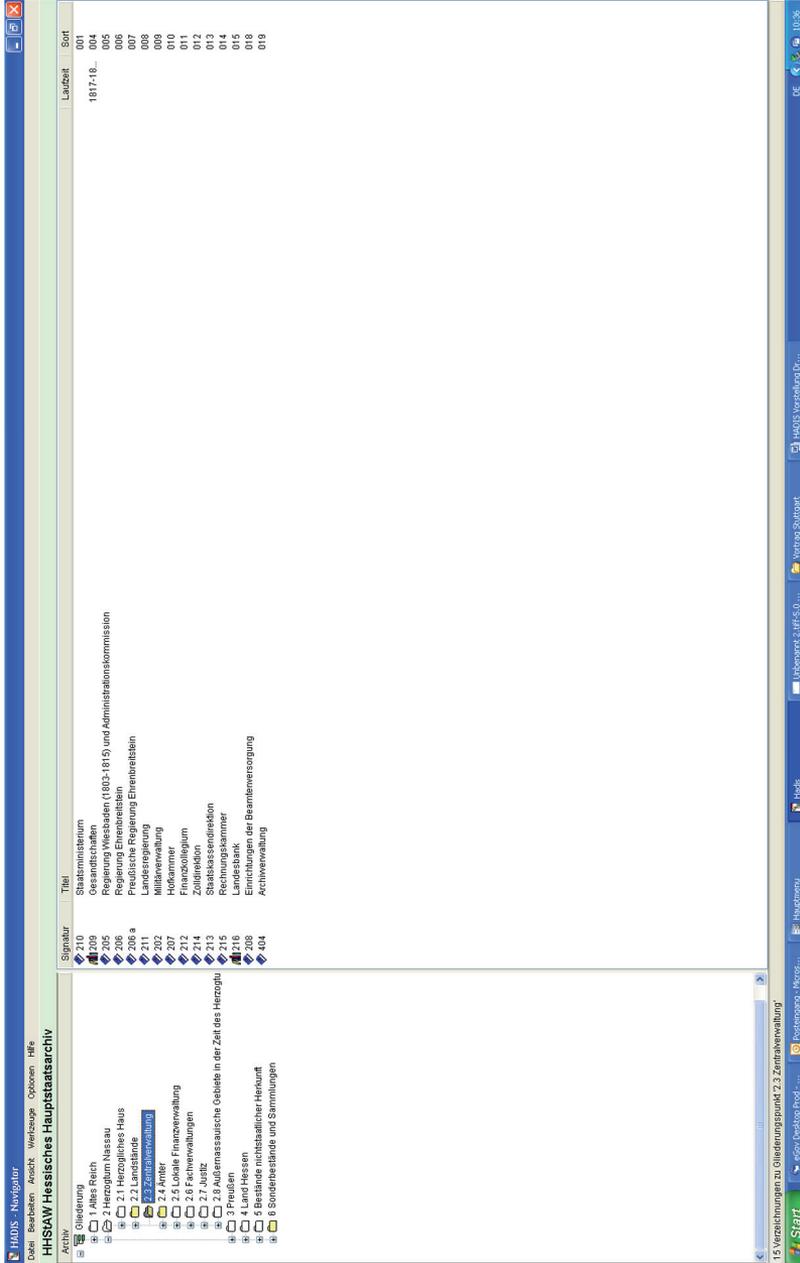


Abb. 2

The screenshot displays the HADIS web interface. At the top, the breadcrumb trail reads: **HADIS - Navigator** > **HHSAW1504 Hessisches Kultusministerium**. Below this, a search result is shown with a list of sub-topics on the left and a table of document metadata on the right.

Sub-topics (left):

- 1 Dienststellenverwaltung
- 2 Leitungsstelle
- 3 Leiterübergreifende Kulturpolitik
- 4 Angelegenheiten des Kultusministeriums
 - 4.1 Schulformübergreifende Angelegenheiten
 - 4.1.1 Allgemein
 - 4.1.2 Schulleist
 - 4.1.3 Schulbedarfsplanung
 - 4.1.4 Schulleitung und -aufsicht
 - 4.1.5 Schullehrer
 - 4.1.6 Schulverwaltung
 - 4.1.7 Schulpädagogischer Dienst
 - 4.1.8 Landesschulbehörden
 - 4.1.9 Sonstiges
 - 4.2 Angelegenheiten einzelner Gruppen
 - 4.3 Unterricht
 - 4.4 Allgemeinbildende Schulen
 - 4.4.1 Berufliche Schulen
 - 4.4.2 Gesamtschulen
 - 4.4.3 Fachhochschulen
 - 4.4.4 Hochschulen
 - 4.4.5 Weiterbildung der Lehrer
 - 4.5 Berufliche Schulen
 - 4.6 Fachhochschulen
 - 4.7 Ingenieur- bzw. Fachhochschulen
 - 4.8 Erwachsenenbildung
 - 4.9 Kirchen
 - 4.10 Kunst und Kultur
 - 4.11 Archäologie
 - 4.12 Antiken
 - 4.13 Antiken
 - 4.14 Antiken
 - 4.15 Antiken
 - 4.16 Antiken
 - 4.17 Antiken
 - 4.18 Antiken
 - 4.19 Antiken
 - 4.20 Antiken

Table of Document Metadata (right):

Signatur	Titel	Laufzeit	Sort
200	Briefgebung der Geschäftsstelle des Landesschulbehörden	1946-19...	
383	Tätigkeiten des Landesschulbehörden für Hessen	1946-19...	
1280	Angelegenheiten des Landesschulbehörden	1956-19...	
...	Weiterbildung eines aus dem Landesamt für Bildung und vom Ministerium beauftragten Mitglieds des Landesschulbehörden	1956-19...	
...	Sitzungsprotokolle des Landesschulbehörden	1956-19...	
...	Zusammenfassung und Tätigkeit des Landesschulbehörden	1956-19...	

The interface also shows a top navigation bar with 'HADIS - Navigator' and a bottom status bar with 'Verzeichnis zum Gliederungsplan 4.18 Landesschulbehörden'.

Abb. 3



Abb. 4

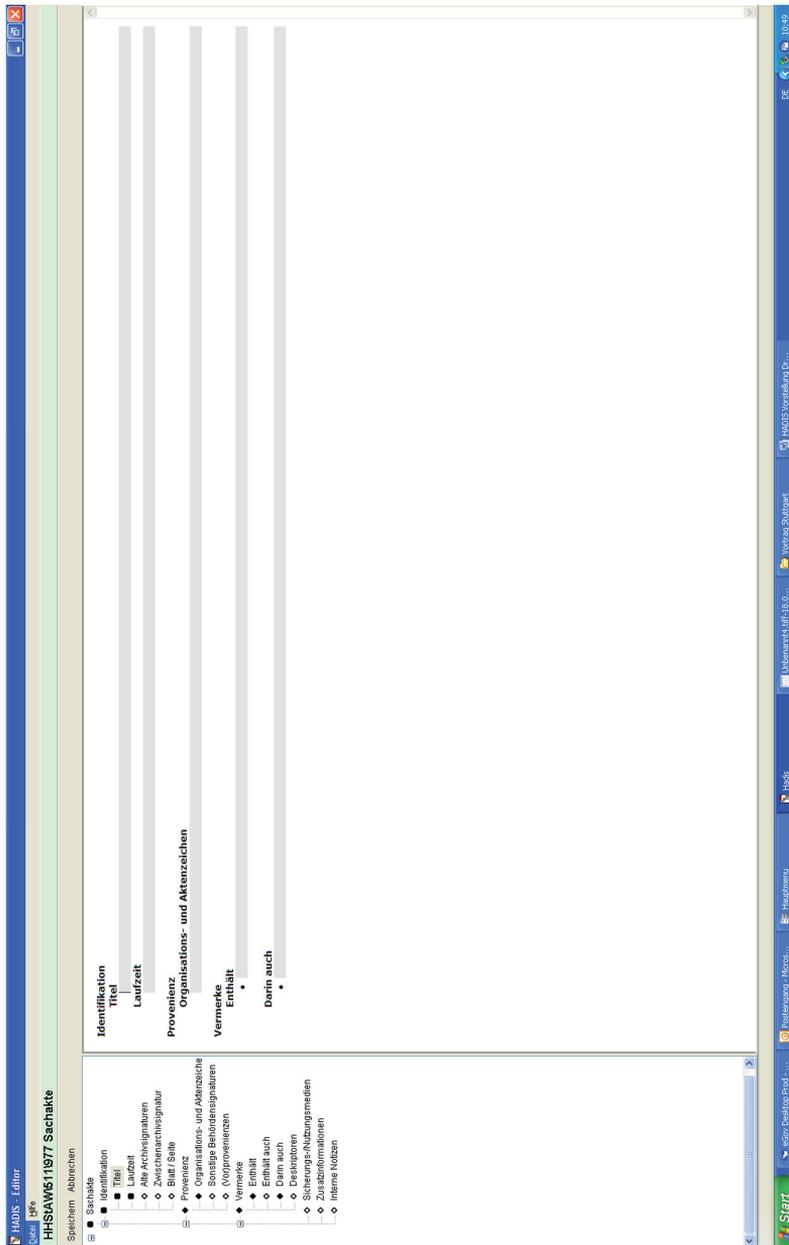


Abb. 5

Modellübergreifende Funktionen

Laufzeit

Die Angaben zur Laufzeit dienen einem dreifachen Zweck:

- Laufzeitdarstellung im Webmodul oder Findbuch (Drucklaufzeit),
- Suche in einem Zeitintervall (Suchlaufzeit),
- Sortierung (Sortierlaufzeit).

Beim Speichern erzeugt das Programm aus der Eingabe die verschiedenen Laufzeitvarianten. Ist die automatische Bildung einer Suchlaufzeit zum Beispiel wegen der Verwendung beschreibender Zusätze – ca., gegen, etwa, um usw. – nicht möglich, wird im Fenster Laufzeitkontrolle zur Angabe der gewünschten Werte aufgefordert (vgl. Abbildung 6).

Serien

Zur Bildung von Serien steht ein Manteldokument zur Verfügung. Es wird üblicherweise ohne Signatur und Laufzeit angelegt. Die Serienlaufzeit wird vom System aus den Einzellaufzeiten der Serienglieder errechnet. Einzelstücke lassen sich nachträglich zu Serien zusammenfassen und Serien lassen sich wieder in Einzelstücke auflösen.

Teilverzeichnis

Jeder Signatur können beliebig viele Verzeichnungen zugeordnet werden. Dies wird genutzt, um beispielsweise differenzierte Verzeichnungen eines Stückes unterschiedlichen Gliederungspunkten zuordnen zu können. HADIS kennzeichnet dann eine solche Teilverzeichnis durch den Zusatz *in* vor der Stücksignatur.

Vor Veröffentlichung schützen

Nicht alle erfassten Daten können über den Webbrowser für die Recherche im Internet zur Verfügung gestellt werden. HADIS bietet die Möglichkeit, einzelne oder mehrere Stückverzeichnungen, alle Verzeichnungen eines Gliederungspunkts oder eines ganzen Bestands vor der Veröffentlichung zu schützen, das heißt seine Veröffentlichung im Internet zu verhindern. Auf das Vorhandensein nicht angezeigter Verzeichnungen wird mit einem Vermerk hingewiesen.

Davon zu unterscheiden sind die im Archivgesetz vorgeschriebenen Schutzfristen, die von HADIS (automatisch) ermittelt werden. Im Webmodul wird dann darauf hingewiesen, dass die Benutzung aus rechtlichen Gründen bis zum Ablauf des angegebenen Jahrs eingeschränkt ist.

The image shows a software dialog box titled "Laufzeitkontrolle" with a red close button in the top-left corner. The dialog contains three input fields with labels: "Drucklaufzeit" (value: "um 1350"), "Gespeicherte Suchlaufzeit" (value: "1965-1967"), and "Neue Suchlaufzeit" (value: "1345-1355"). At the bottom right, there are two buttons: "Übernehmen" and "Abbrechen".

Label	Value
<u>D</u> rucklaufzeit	um 1350
<u>G</u> espeicherte Suchlaufzeit	1965-1967
<u>N</u> eue Suchlaufzeit	1345-1355

Abb. 6

Links

HADIS bietet die Möglichkeit, manuell Verknüpfungen zu Dateien oder Ressourcen außerhalb von HADIS in die Verzeichnungen einzubauen. Solche Hyperlinks sind auch innerhalb von HADIS möglich, beispielsweise von einer Verzeichnung auf eine andere.

Hyperlinks sind möglich auf Ressourcen der folgenden Formate:

- URL: <http://www.staatsarchiv-marburg.hessen.de>,
- PDF: G21A_Konkordanz.pdf,
- JPG: wilhelm_leuschner.jpg.

Sortierung

Die Sortierung der Stücke innerhalb eines Gliederungspunktes erfolgt standardmäßig nach der Laufzeit. Alternativ können aber auch andere Feldinhalte als Sortierkriterium eingestellt werden.

Statistik

Diese Funktion sollte vor der Veröffentlichung eines Bestandes zur Kontrolle der Verzeichnungsarbeiten genutzt werden. Angezeigt werden die Zahl der verzeichneten Objekte, der Serien- und Gliederungspunkte sowie die nicht belegten und die mehrfach belegten Signaturen (vgl. Abbildung 7).

Veröffentlichen

Findbuch

Im Navigator steht eine Findbuchansicht zur Verfügung, die lediglich der Überprüfung (Korrekturlesen) der Arbeitsergebnisse dient. Erst danach sollte der aufwendiger gestaltete eigentliche Findbuchausdruck in Angriff genommen werden. Dazu wird eine xml-Datei exportiert, mit einem xslt-Script bearbeitet, an MS Word weitergegeben und mithilfe einer Dokumentvorlage zum Findbuch aufbereitet. Die Erstellung des Titelblatts, der Gliederung und der, soweit an den Verzeichnungen im Editor entsprechende Markierungen vorgenommen wurden, Indizes – Gesamt-, Orts-, Personen- und Sachindizes sind möglich – erfolgt automatisch. Ein Vorwort ist gegebenenfalls einzufügen. Die so erstellten Findbücher können auch im Webmodul in Ergänzung zur Datenbank als PDF-Dokumente hinterlegt werden.

Webmodul

Im Navigator erfasste Daten werden im Webmodul sofort angezeigt und sind in der Regel binnen 24 Stunden – der Indexer der Datenbank läuft über Nacht – recherchierbar. Das

Bestand HSIADIN 1

Objektverzeichnisse: 4.365
 Serienverzeichnisse: 48
 Gruppenverzeichnisse: 123

Insgesamt: 4.536

Unbelegte Nummern: 147, 154, 156, 158, 197, 199, 335, 337, 1846, 1848, 1950, 1961, 2878, 2901, 2905, 2907, 2935, 2937, 2939, 3009, 3015, 3123, 3129, 3147, 3149, 3163, 3165, 3166, 3168, 3365, 3367, 3371, 3380, 3382, 3385, 3386, 3399, 3756, 3774, 3926, 3938, 3999, 4800, 4924, 5208, 5243, 5259, 5380, 5420, 5473, 5477, 5479, 5487, 5489, 5494, 5507, 5510, 5516, 5538, 5540, 5548, 5550, 5555, 5557, 5561, 5563, 5569, 5571, 5573, 5581, 5588, 5592, 5594, 5601, 5603, 5607, 5609, 5610, 5635, 5662, 5664, 5670, 5676, 5679, 5849, 5853, 5873, 5875, 5954, 6058, 6061, 6063, 6065, 6067, 6308, 6310, 6312, 6315, 6317, 6320, 6322, 6327, 6331, 6336, 6338, 6343, 6350, 6358, 6393, 6409, 6411, 7327, 7329, 10040, 10047, 10060

Mehrfachverzeichnisse:
 56 (1-53), 57 (1-53), 58 (1-53), 59 (1-53), 60 (1-53), 61 (1-53), 62 (1-53), 63 (1-53), 65 (1-53), 66 (1-53), 70 (1-53), 71 (1-53), 72 (1-53), 73 (1-53), 74 (1-53), 75 (1-53), 76 (1-53), 78 (1-53), 79 (1-53), 80 (1-53), 81 (1-53), 82 (1-53), 83 (1-53), 84 (1-53), 85 (1-53), 86 (1-53), 87 (1-53), 88 (1-53), 89 (1-53), 90 (1-53), 91 (1-53), 92 (1-53), 93 (1-53), 94 (1-53), 95 (1-53), 96 (1-53), 97 (1-53), 98 (1-53), 99 (1-53), 100 (1-53), 102 (1-53), 103 (1-53), 104 (1-53), 105 (1-53), 106 (1-53), 107 (1-53), 108 (1-53), 109 (1-53), 110 (1-53), 111 (1-53), 112 (1-53), 114 (1-53), 115 (1-53), 116 (1-53), 117 (1-53), 118 (1-53), 119 (1-53), 120 (1-53), 121 (1-53), 122 (1-53), 123 (1-53), 124 (1-53), 125 (1-53), 126 (1-53), 127 (1-53), 128 (1-53), 129 (1-53), 130 (1-53), 198 (1-3), 1958 (1-3), 3665 (1-3), 3754 (1-3), 3755 (1-3), 3906 (1-3), 5422 (1-3), 5587 (1-3), 6066 (1-3), 6349 (1-3), 10042 (1-3), 10061 (1-3), 10080 (1-3)

Universalien: Felhensege

Abb. 7

HADIS-Webmodul besteht aus einer internen, nur den Mitarbeitern des Archivs zugänglichen und aus einer externen, im WWW bereitgestellten Datenbank. Letztere enthält die mit der Eigenschaft *vor Veröffentlichung schützen* versehenen Daten nicht.

Die Startseite zeigt die aus dem Navigator bekannte Baum- und Listenansicht.³ Mithilfe der Baumstruktur ist auch eine rein navigierende Suche möglich. Der Stichwortsuche dienen die Eingabefelder *Schnellsuche* und *Suche* – letztere Suche ist um die Eingabemöglichkeit eines Zeitintervalls erweitert. Jede Recherche ist in ihrem Umfang abhängig von dem Punkt, der durch die Navigation erreicht wurde. Man kann daher von der HADIS-Startseite aus eine archivübergreifende Recherche, innerhalb eines ausgewählten Archivs eine bestandsübergreifende Recherche oder innerhalb eines ausgewählten Bestands eine bestandsbezogene Recherche starten.

Bei einer Suchanfrage erhält man als Ergebnis in der rechten Bildschirmhälfte eine Trefferliste der relevanten Suchergebnisse. Die Trefferliste ist nach der Trefferzahl innerhalb eines Bestands sortiert, vorangestellt ist gegebenenfalls eine Archivsigle (HStAM, HStAD, HHStAW). Durch Anklicken können die einzelnen Trefferanzeigen geöffnet werden. Größere Treffermengen werden in 20er-Gruppen dargestellt. Jeder Treffer wird zunächst in einer Kurzversion angezeigt. Die Detailansicht jedes Treffers wird durch Anklicken des roten Pfeils erreicht – *Details* am rechten Bildschirmrand.

Das Feld *Gehe zu* ermöglicht durch Eingabe einer Signatur direkt zu einem Archiv, einem Bestand oder einer einzelnen Stückverzeichnung zu gelangen. Die einzelnen Ebenen werden durch \ getrennt – Archivsigle\Bestandssignatur\Stücksignatur, Beispiel: hh-staw\504\12345.

In der Detailansicht einer Verzeichnung wird durch Anklicken der Schaltfläche *Kontext* – rechts oben in der grauen Leiste – der zugehörige Gliederungspunkt mit den sortierten Stückverzeichnungen geöffnet.

Der *Merkzettel* soll zweierlei ermöglichen:

1. das Sammeln von Verzeichnungen als Arbeitsunterlage zum Ausdrucken,
2. das Versenden von Signaturen per E-Mail zur Vorbestellung für einen Archivbesuch.

In der Detailansicht einer Verzeichnung werden durch Anklicken der Schaltfläche *Merkzettel* die vollständige Signatur, Titel und Laufzeit in einen Merktzettel übernommen. Er kann beliebig viele Verzeichnungen umfassen.

Der aktuelle Inhalt des Merktzettels kann stets über den Link am unteren Bildschirmrand aufgerufen werden. Über das Druckersymbol kann der Merktzettel ausgedruckt oder gespeichert werden.

Über das Briefsymbol öffnet sich ein weiteres Fenster, in dem die Kontaktinformationen und das Benutzungsdatum eingegeben werden müssen, bevor die Bestellung abgesandt werden kann.

Falls zu einer Verzeichnung ein oder mehrere Digitalisate vorhanden sind, wird in der Detailansicht der Verzeichnung in der grauen Leiste rechts oben eine Schaltfläche *Media* angezeigt. Durch Anklicken dieser Schaltfläche öffnet sich ein separates Fenster, in dem das

³ URL: <http://www.hadis.hessen.de> (8. Februar 2010).

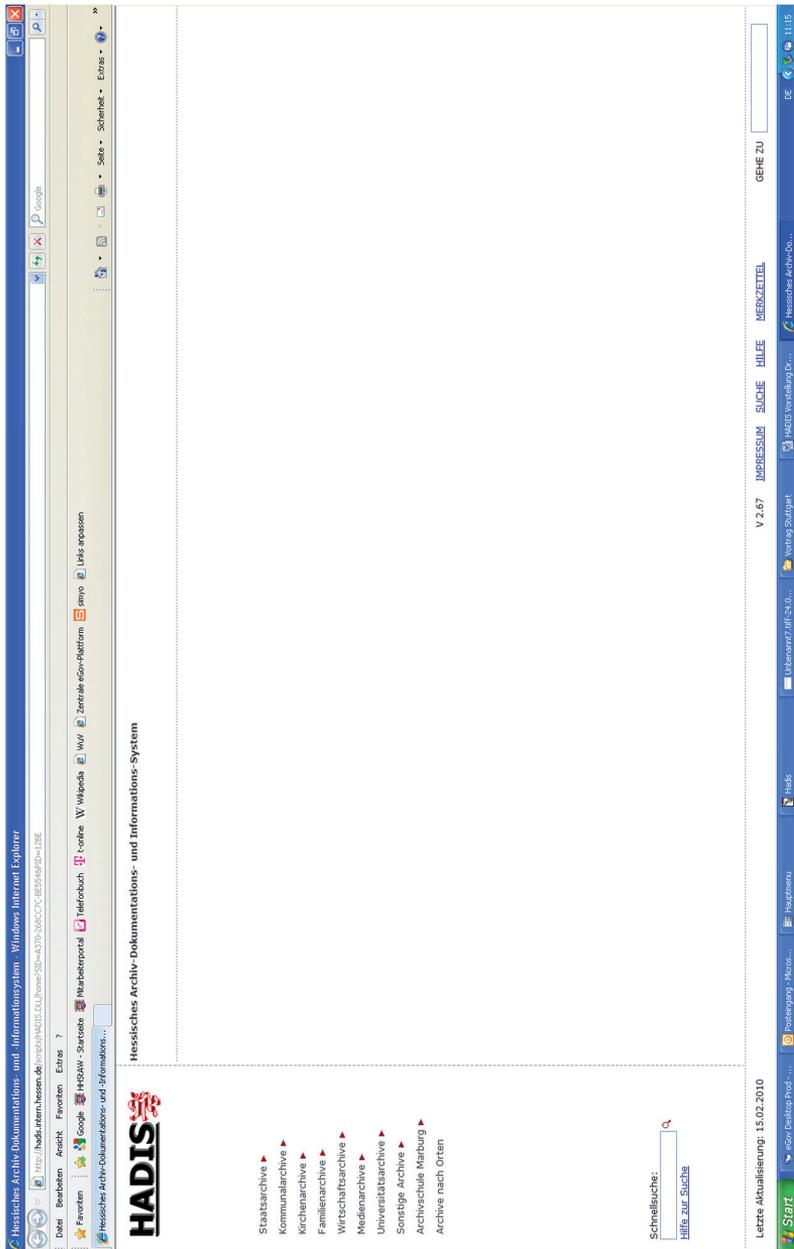


Abb. 8

Digitalisat angezeigt wird; bei mehreren Abbildungen erscheint zunächst eine Dateiliste der Aufnahmen.

Dokumente (PDF-Format) und Abbildungen (JPG-Format) können auch über Links mit den Verzeichnungen verknüpft sein. Die Links werden nur in der Detailansicht angezeigt.

Falls zu einem Bestand in HADIS ein verknüpftes Findbuch vorhanden ist, wird in der Detailansicht des Bestands in der grauen Leiste rechts oben eine Schaltfläche *Findbuch* angezeigt. Das Anklicken dieser Schaltfläche öffnet das Findbuch im PDF-Format.

Exportschnittstelle

HADIS verfügt über Exportschnittstellen, mit denen Daten strukturiert aus der Datenbank ausgelesen werden können. Die HADIS-interne XML-Schnittstelle gibt die Möglichkeit, Verzeichnungsdaten, Bestände, Gliederungspunkte oder einzelne Stücke im HADIS-XML-Format zu exportieren und beliebig zwischenspeichern. Die exportierten Daten können an anderer Stelle, zum Beispiel von einer Arbeits- in eine Produktivdatenbank, wieder importiert werden.

Außerdem besteht eine EAD-Schnittstelle, mit der Bestände – Bestandsbeschreibung, Gliederung, Verzeichnungsdaten – komplett exportiert werden können. Diese Schnittstelle wird zum Beispiel genutzt, um Bestände aus dem DFG-Projekt zur Retrokonversion für ein künftiges Archivportal D zur Verfügung zu stellen. Bereits heute werden Bestände, deren Verzeichnung abgeschlossen ist, über den EAD-Export mit FTP automatisiert an das BAM-Portal geschickt und dort als Verzeichnungsdaten veröffentlicht.

Ausblick, Probleme

HADIS erfreut sich bei den Mitarbeitern der Hessischen Staatsarchive einer großer Akzeptanz. Die Datenerfassung und die Grundlagen der Bestandsbearbeitung sind in kurzer Zeit vermittelbar, dank der Orientierung des Programms an aus der MS-Welt bekannten Funktionalitäten. Diesem Umstand – und der ausgiebigen Nutzung der Importfunktion – ist es zu verdanken, dass die zurzeit in HADIS vorgehaltenen Verzeichnungseinheiten auf über drei Millionen gestiegen sind.

Allerdings gibt es auch Probleme und sind Wünsche unerfüllt geblieben:

- Die geplante Magazin- und Benutzersaalverwaltung ist angesichts der mit der Eigenentwicklung verbundenen hohen Kosten zunächst auf der Strecke geblieben.
- Die Datenstruktur macht ein gezieltes Abfragen einzelner Feldinhalte unmöglich – Ausnahme Signatur und Laufzeit.
- HADIS gleicht nach Aussage des Programmators einem über die Jahrhunderte gewachsenen verwinkelten alten Gemäuer. Das führt bei der Implementierung zusätzlicher Anforderungen zu Problemen.

- Den Anforderungen, die das Digitale Archiv an eine Datenbank stellen wird, kann HADIS in seiner gegenwärtigen Form nicht entsprechen. Um im Bild zu bleiben, eine weiterer Ausbau verbietet sich, ein Neubau wird nötig sein.

Autorinnen und Autoren

Dr. Beate Dorfey

Landeshauptarchiv Koblenz
Karmeliterstraße 1/3, 56068 Koblenz

Paul Flamme

Staatsarchiv der Freien und Hansestadt Hamburg
Kattunbleiche 19, 22041 Hamburg

Dr. Thomas Fricke

Landesarchiv Baden-Württemberg Abt. Verwaltung
Eugenstraße 7, 70182 Stuttgart

Dr. Thomas Fritz

Landesarchiv Baden-Württemberg Abt. Hauptstaatsarchiv Stuttgart
Konrad-Adenauer-Straße 4, 70173 Stuttgart

Dr. Beat Gnädinger

Staatsarchiv des Kantons Zürich
Winterthurerstraße 170, 8057 Zürich, Schweiz

Dr. Sabine Graf

Niedersächsisches Landesarchiv Abt. Zentrale Archivverwaltung
Am Archiv 1, 30169 Hannover

Peter Haberkorn

Hessisches Hauptstaatsarchiv
Mosbacher Straße 55, 65187 Wiesbaden

Dr. Christian Keitel

Landesarchiv Baden-Württemberg Abt. Fachprogramme und Bildungsarbeit
Eugenstraße 7, 70182 Stuttgart

Rolf Lang

Landesarchiv Baden-Württemberg Abt. Verwaltung
Eugenstraße 7, 70182 Stuttgart

Dr. Gerald Maier

Landesarchiv Baden-Württemberg Abt. Verwaltung
Eugenstraße 7, 70182 Stuttgart

Bettina Martin-Weber

Bundesarchiv, Abt. Fachliche Grundsatzangelegenheiten und zentrale Fachdienstleistungen (G)

Potsdamer Straße 1, 56075 Koblenz

Angela Ullmann

Deutscher Bundestag, Parlamentsarchiv

Marie-Elisabeth-Lüders-Haus, Adele-Schreiber-Krieger-Straße 1, 10117 Berlin

Dr. Martina Wiech

Landesarchiv Nordrhein-Westfalen, Fachbereich Grundsätze

Graf-Adolf-Straße 67, 40210 Düsseldorf