

Workshop „XArchiv? – Standardisierung und Automatisierung bei der digitalen Archivierung“ - Tagungsbericht

Am 27. Januar 2021 fand der Workshop „XArchiv – Automatisierung und Standardisierung bei der digitalen Archivierung“ der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns statt. In acht Beiträgen (der Vortrag von Dr. Maria Schramm musste leider krankheitsbedingt ausfallen) stellten Archivar*innen aus verschiedenen Archivsparten best practices der automatisierten Übernahme, Validierung, Ingestierung, Strukturierung, Protokollierung und Erschließung elektronischer Informationen vor. Erwartungsgemäß traf der Workshop auf großes Interesse der Fachcommunity und der Wissenschaft. 185 Teilnehmer*innen aus Archiven, Bibliotheken, Universitäten, Behörden und Forschungseinrichtungen Deutschlands, Österreichs, der Schweiz und Tschechiens diskutierten engagiert Herausforderungen, Grenzen und Desiderate der Standardisierung und Automatisierung bei der elektronischen Langzeitarchivierung und deren Bedeutung für den Aufbau einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur.

Dr. Michael Unger, der die Tagung zusammen mit **Thomas Lueger (beide Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns)** moderierte, wies einleitend auf die Bedeutung der bereits bestehenden Standards für die digitale Langzeitarchivierung hin, wie etwa OAIS, PREMIS, das nestor-Siegel für vertrauenswürdige Langzeitarchive oder Austauschstandards wie xdomea und XJustiz. Mit dem Erreichten sei das Thema Standardisierung und Automatisierung in der Digitalen Archivierung in seiner Breite und Tiefe allerdings noch nicht erschöpfend abgedeckt. Zu breit gefächert sind Ziele, Anforderungen und Erfordernisse der verschiedenen Akteure. Standardisierung sei zentral, um die Authentizität der archivierten Daten dauerhaft, transparent und nachvollziehbar zu dokumentieren, wobei Standards nur so gut sein könnten, wie sie akzeptiert und möglichst unverändert angewendet werden. Zum anderen sei es angesichts der zu archivierenden Datenfülle ein Gebot der Wirtschaftlichkeit, die digitale Langzeitarchivierung zu automatisieren. Die Automatisierung unterstütze zudem die Standardisierung, wenn bestimmte Prozessschritte einschließlich deren Dokumentation nicht mehr vom impliziten Handeln des Einzelnen abhängig sind und damit auch die Auswertung und Nachnutzung der Informationen für Sekundärzwecke sichergestellt wird. Zu fragen sei nach Desideraten, aber auch nach Grenzen und Nachteilen der Standardisierung und Automatisierung, etwa dort, wo notwendige Flexibilität abnehme und der Aufwand ständiger Neuversionierungen von Infrastruktureinrichtungen nicht mehr zu stemmen sei. Auch sei nach Veränderungen von Berufsbildern und Anforderungsprofilen sowie geänderten Ressourcenbedarfen zu fragen und die Bedeutung von Standards für Datenproduzenten, aber auch für die Nachnutzbarkeit, Interoperabilität und Interpretierbarkeit der Informationen zu berücksichtigen. Hier gelte es auch zu bedenken, ob nicht ein stärkerer Austausch mit der heterogenen Community der Nutzer notwendig sei, um Impulse aufzunehmen oder notwendige Data Literacy zu vermitteln.

Die erste Sektion des Workshops richtete den Blick auf die Archivierung von eAkten, für die in Deutschland der verbindliche Austauschstandard xdomea besteht, der als Kommunikationsszenario explizit die Aussonderung an ein Archiv kennt. In vielen Bereichen stehen schon jetzt Vorgänge aus solchen Systemen zur Aussonderung und damit auch zur Archivierung an.

Dr. Michael Puchta (Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns) stellte im ersten Vortrag mit der Zielsetzung „Regalfertig ins Archiv?“ den xdomea-Client der Staatlichen Archive Bayerns vor, der sich strikt am xdomea-Standard orientiere. Damit könne die Verarbeitung von Daten aus den verschiedenen DMS/VBS-Systemen garantiert werden, die in Bayern im Einsatz sind. Die Bewertung und Strukturierung könne durch die Archivar*innen dabei flexibel über eine GUI auf Akten- und Vorgangsebene vorgenommen werden. An Automatisierungsschritten sei der skriptbasierte Datentransfer zwischen dem Aussonderungsclient und dem Quell-DMS/VBS sowie die ebenfalls skriptbasierte Detektion-Bearbeitung bereitstehender xdomea-Pakete im Austauschshare des Digitalen Archivs zu nennen. Zur Sicherung der Nachvollziehbarkeit archivischen Handelns werden alle Arbeitsschritte von der Übernahme, Bewertung, Strukturierung, Kassation und Ingestierung bis hin zur Quittierung mit Zeitstempel, Bearbeiterkürzeln, und betroffenen Primär- und Metadaten detailliert und vollautomatisiert in einer TXT-Protokolldatei im Archivspeicher als eigenes AIP abgelegt. Mit dem xdomea-Client hätten die Staatlichen Archive Bayerns einen wichtigen Schritt zu einer nachvollziehbaren und rechtsrelevanten Überlieferungsbildung getan und dem Anspruch der quellenkritischen Forschung Rechnung getragen, schriftliche Überreste im Archiv zu überliefern, denen Authentizität und Integrität zugeschrieben werden können. Ein Endpunkt ist damit jedoch keineswegs erreicht.

Die zweite Sektion widmete sich Archivierungslösungen für elektronische Fachverfahren, also datenbankgestützten IT-Anwendungen zur Abwicklung strukturierter Prozesse. Dr. Unger führte aus, dass Fachverfahren selbst Produkte der Standardisierung und Automatisierung von Geschäftsprozessen sind, die vielfach nicht mehr vollständig in Akten abgebildet werden. Es gibt große Verfahren, die von einer Vielzahl von Anwendern, auch trägerübergreifend genutzt würden, und kleine, selbst gestrickte Lösungen für eng begrenzte Bedarfe – die Vielfalt ist enorm. Soweit es hier um Datenbanken gehe, dürften die folgenden Beiträge weit über den Fokus auf „klassische“ Verwaltungen hinaus interessant sein.

Dr. Daniel Baumann (Stadtarchiv München) präsentierte in seinem Vortrag die Archivierung mit scopeOAIS und warf einen ambivalenten Blick auf „Freud und Leid der Standardisierung“. Die Software verfüge über zwei Importschnittstellen, um elektronische Abgaben automatisiert in das digitale Magazin übernehmen zu können: eine xdomea- und eine eCH-0160-Schnittstelle, mit deren Hilfe große Datenmengen in angemessener Zeit zu einer großen Anzahl von AIPs verarbeitet werden könnten. Aber auch der Nachteil dieses Systems sei so banal wie einsichtig: Die SIPs müssten einem der definierten Standards entsprechen, ansonsten sei ihre Übernahme nicht möglich. Viele Abgaben müssten daher zunächst im Stadtarchiv München mühsam aufbereitet werden. Auch wenn die eAkte in den nächsten Jahren flächendeckend in der Stadtverwaltung eingeführt würde, bliebe die Notwendigkeit Daten aus Fachverfahren zu archivieren, da eAkten-Systeme keine vollständige Akten führten. In einigen Verwaltungsbereichen könne zudem völlig auf Akten verzichtet werden, sofern entsprechende Daten aus Fachverfahren archiviert würden. Hierfür werde neben den beiden bestehenden eine weitere Schnittstelle für Scope OAIS und zwar für eine automatisierte Übernahme von objektbezogenen Fachverfahrensdaten benötigt, wobei die Daten in standardisierten SIPs geliefert werden müssten. Doch ein entsprechender Standard sei bisher nicht entwickelt worden. Dr. Baumann möchte daher interessierte Archive aufrufen, sich an der Entwicklung eines

Standards für die Übernahme objektbezogener Fachverfahrensdaten, beispielsweise im xml-Format, zu beteiligen. So könnte dann aus dem gelegentlichen Fluch der Standardisierung wieder häufiger ein Segen werden!

Dr. Markus Schmalzl (Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns) stellte anschließend unter dem Titel „Eines für alles“ den XML-Client der Staatlichen Archive Bayerns vor. Das Tool soll ab Oktober 2021 für die Archivierung von personen-, orts-, objekt-, einzel- oder kreaturbezogenen Daten aus verschiedensten Fachverfahren der öffentlichen Verwaltung und Wissenschaft zum Einsatz kommen. Der Bedarf sei groß, da alleine bei den staatlichen Stellen des Freistaats Bayern Daten aus 600-800 individuellen Softwaresystemen als archivwürdig eingeschätzt würden und für die Archivierung dieser Informationen keine geeigneten Schnittstellen existierten. Die Grundlage des neuen XML-Clients bildet ein Archivierungsclient, der bereits 2017 für die vollautomatisierte Archivierung von Daten aus dem SAP-HR Fachverfahren VIVA des Freistaats Bayern entwickelt worden war. Für den flexiblen Einsatz bei verschiedenen Ursprungssystemen und zur strukturierten Archivierung referenzierter binärer Dateiobjekte werde die bestehende Lösung wie folgt weiterentwickelt: Zentrale Komponente sei das sogenannte Mappingtool, mit dessen Hilfe die Verarbeitung von Abgaben aus verschiedensten Ursprungssystemen konfiguriert und für folgende Archivierungen hinterlegt werden kann und die automatisierte Verarbeitung von der Shareprüfung, über die Bewertung, Strukturierung, Kassation, Ingestierung und Quittierung erfolgen kann. Zudem lasse sich konfigurieren, welche Metadaten für die Weitergabe in das Archivinformationssystem (AFIS) als Erschließungsinformationen dienen sollen. Alle Arbeitsschritte würden automatisiert dokumentiert, um die Nachvollziehbarkeit archivischen Handelns und damit die data provenance zu sichern. Weiterentwicklungsmöglichkeiten würden v.a. im Bereich der Anreicherung mit Metadaten entsprechend geltender Standards der jeweiligen Fachdisziplinen, der Definition signifikanter Eigenschaften oder der Bildung von Bestandserhaltungsgruppen gesehen. Zwar handele es sich bei diesem Workflow und der festgelegten Abgabestruktur nicht um einen de-jure-Standard, aber es seien sowohl für Abgabestellen, Infrastrukturbetreiber als auch für die späteren Nutzer Vorteile eines Quasi-Standards zu erwarten.

In der Diskussion wurde deutlich wie groß der Bedarf an automatisierten und möglichst standardisierten Lösungen und wie stark das Interesse an den hier vorgestellten best practices für die Archivierung von elektronischen Informationen aus DMS/VBS und Fachverfahren ist. Insbesondere bestanden Fragen zum Grad und der Umsetzung der Automatisierung für die einzelnen Teilbereiche von der Übernahme bis zur Quittierung der Daten. Auf besonderes Interesse stießen außerdem die vorhandenen Konfigurationsmöglichkeiten der vorgestellten Tools, die einen flexiblen Einsatz bei verschiedenen Ursprungssystemen erlauben, ohne auf die Vorteile der Standardisierung und Automatisierung zu verzichten.

Die dritte Sektion widmete sich der Archivierung von Websites und E-Mails und damit Unterlagen oder Medien einer ganz eigenen Typologie mit einigen gemeinsamen Merkmalen, wie Dr. Unger in seiner Moderation ausführte. So seien diese Informationen recht individuell, teils sehr komplex strukturiert und bänden neben Texten viele weitere digitale Inhalte ein wie Bilder, Videos, Tabellen usw., durch Links im Übrigen auch externe Daten. Gemeinsam sei

ihnen auch ein tendenziell hoher Überlieferungswert nicht nur für Archive aller Sparten, sondern auch für andere bewahrende Institutionen.

Die Archivierung von Websites mit dem DIMAG-Tool DIWI stellte **Johannes Renz** (Landesarchiv Baden-Württemberg) vor. Bereits seit dem Jahr 2006 habe das Landesarchiv Baden-Württemberg Websites archiviert, wobei dies zunächst mit Unterstützung eines öffentlichen Dienstleisters und außerhalb des Digitalen Magazins DIMAG praktiziert wurde. 2018 habe man sich dann entschlossen, auch Websites in DIMAG zu archivieren, den bisher gewonnenen Bestand dorthin zu übertragen und hierfür ein eigenes Tool zu entwickeln. Dabei habe man auf den seit 2012 gewonnenen Erfahrungen mit dem Webcrawler Heritrix aufbauen können, welcher in DIWI implementiert worden sei. DIWI (DIMAG Website Ingest) sei beim Landesarchiv Baden-Württemberg seit Februar 2019 im Einsatz und steuere den Webcrawl, die Qualitätskontrolle und den automatisierten Ingest von Websites nach DIMAG. Gleichzeitig würden die inhaltlichen Metadaten auch ins AFIS übertragen. Nach ersten produktiven Erfahrungen und der Herstellung einer Mandantenfähigkeit könne DIWI nun dem DIMAG-Verband zur Verfügung gestellt werden.

Dr. Kristina Starkloff (Archiv der Max-Planck-Gesellschaft) erörterte daraufhin unter dem Titel „Struktur ins Chaos“ die Chancen der Automatisierung und Standardisierung bei der E-Mailarchivierung mit Hilfe des als Eigenentwicklung in Kooperation mit der Freien Universität Berlin und seit kurzem auch der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns geplanten Tools EMiLiA. Der standardisierte Aufbau von E-Mails mit Header und Body (Betreff und Inhalt) sowie ggf. Anlagen lasse sich unterschiedlich bei der Archivierung nutzen. Über den erweiterten Header könnten Abgebende etwa im Vorlassbereich E-Mails herausfiltern, bewerten oder gruppiert erschließen. Hinzu kämen erweiterte Funktionen im Bereich der Erschließung durch Überführung in eine Datenbank und von dort in ein AFIS. In der Datenbank würden auch erweiterte Recherchen möglich. Zukünftige Nutzer*innen könnten Auswertungen und Textanalysen über mehrere Accounts hinweg durchführen, wobei die Realisierung von Auswertungsmöglichkeiten in einer größeren Breite erst Gegenstand eines Folgeprojekts werden soll. Für die Archivierung der Standard MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) genutzt, der bei E-Mails generell vorliege. Zur Übernahme werde ein E-Mailserver genutzt, der besonderen Sicherheitsvorkehrungen unterliege. Abgebende würden dorthin ihre zu archivierenden E-Mails übergeben (kopieren). Zur Wahrung der Integrität und Authentizität würden sämtliche Arbeitsschritte und Veränderungen wie etwa Kassationen, Veränderungen der Ordnerstruktur etc. automatisiert in einer Strukturdatei dokumentiert.

In der Diskussion der beiden Beiträge wurde archivspartenübergreifend die Bedeutung der (teil-)automatisierten Archivierung von Webseiten und E-Mails hervorgehoben. Dies beziehe sich nicht nur auf private Datenproduzenten, sondern gerade auch auf die Korrespondenz im Bereich Politik, öffentlicher Verwaltung und dem Wissenschaftsbetrieb sowie auf Webseiten von Behörden. Da eine automatisierbare Lösung für E-Mails nach wie vor fehle, würden die Ergebnisse des vorgestellten Projekts mit Spannung erwartet. Ein Desiderat sei außerdem die Archivierung von Intranetseiten sowie v.a. das weite Feld der Social-Media-Plattformen, für die allerdings in einigen Bereichen ebenfalls bereits best-practice-Lösungen existierten und

für deren Archivierung der Austausch innerhalb der Archivcommunity, aber auch darüber hinaus intensiviert werden sollte, wie dies von einigen Teilnehmer*innen angeregt wurde.

In der letzten Sektion des Workshops wurden schließlich übergeordnete Lösungen und Workflows vorgestellt. Wie Herr Dr. Unger ausführte, müssten spezifische Lösungen, wie sie im Laufe der Tagung vorgestellt wurden, teils in eine archivische Systemlandschaft eingebunden werden, teils macht es aber auch gar keinen Sinn, Prozesse und Tools allzu kleinteilig auf bestimmte Datentypen hin zu definieren.

Dr. Annekathrin Miegel und Dr. Sigrid Schieber (beide Hessisches Landesarchiv) stellten im ersten Vortrag der Sektion das Ingest-Prozessmodul als Lösungsansatz des DIMAG-Verbundes zur Automatisierung des Übernahmeprozesses digitaler Unterlagen vor. Die Software decke alle Arbeitsschritte ab, die ab der Anlieferung archivwürdiger Daten bis zur Übernahme in das DIMAG-Kernmodul erforderlich seien. Das Ingest-Prozessmodul steuere dabei die Bearbeitung aller Zugänge digitaler Unterlagen über spezielle Workflows für verschiedene Unterlagentypen, überwache und dokumentiere alle Arbeitsschritte, sichere die Primärdaten während der Bearbeitung und automatisiere alle Arbeitsschritte, die keine manuelle Eingabe erforderten. Es handele sich dabei um eine generische Gesamtlösung für den DIMAG-Verbund, die einen Mittelweg zwischen Flexibilität und Automatisierung biete und die unterschiedlichen Anforderungen berücksichtige, die sich aus den unterschiedlichen Unterlagentypen und den jeweiligen Übernahmetraditionen der DIMAG-Partner ergeben. Das Tool biete daher keine Vollautomatisierung, aber automatische Teilprozesse und definierte Workflows mit Konfigurationsmöglichkeiten. Zugleich sei aber auch die Flexibilität begrenzt, wenn auch bestehende Speziallösungen in Teilen oder in Gänze in das Ingest-Prozessmodul integriert werden könnten und von den Funktionen der Gesamtprozesssteuerung profitierten. Die Gesamtlösung andererseits profitiere von den maßgeschneiderten Lösungen für spezielle Ingestkanäle. Insgesamt würde Wissenstransfer befördert, Synergieeffekte erzeugt und Aufwände gesenkt, sofern es gelänge, fachlichen Konsens für die Umsetzung entsprechender Lösungen zu erreichen. Der Ausbau des Ingest-Prozessmoduls böte daher eine Plattform um Standardisierung und (Voll-)automatisierung von möglichst vielen Ingestprozessen zu erreichen, um große Mengen mit wenig Personal bearbeiten zu können, und sei dabei als langfristiger und mehrstufiger Entwicklungsprozess zu begreifen.

Zbyšek Stodůlka (Nationalarchiv Prag) stellte mit dem nationalen Archivportal Tschechiens einen standardisierten Weg für die Archivierung strukturierter und unstrukturierter Daten vor. Wie Herr Stodůlka ausführte, existiert in Tschechien ein eigener landesweiter XML-Standard für die Archivierung von Unterlagen aus DMS/VBS ähnlich dem xdomea-Standard. Seit 2014 seien bereits digitale Abgaben aus 470 Provenienzstellen durch mehr als 300 Archivar*innen an 65 Archiven bewertet und damit mehr als 3 Millionen SIP bearbeitet worden. Seit 2016 könnten Daten über ein Portal hochgeladen, dort validiert, vom zuständigen Archiv bewertet und dort ingestiert werden. Unstrukturierte Daten müssten von der abgebenden Stelle beim Upload über das Portal beschrieben und strukturiert werden, wobei automatisiert bereits einige technische und inhaltliche Metadaten erfasst übertragen würden. Die Veröffentlichung der Regeln für die Strukturierung und Validierung sowie Schulungen für Archivar*in-

nen und Abgabestellen hätten sich dabei sehr positiv auf die Datenqualität der Abgaben ausgewirkt. Desiderate blieben Webservices zur automatisierten Kommunikation des Portals mit den DMS/VBS, weitere Zuständigkeiten zur Genehmigung von Akten- und Aussonderungsplänen für das Nationalarchiv Tschechiens sowie Lösungen für weitere Unterlagengruppen wie elektronische Patientenakten.

Kristina Plabst und Michael Volpert (beide Archiv der Erzdiözese München und Freising) präsentierten in ihrem Beitrag „Eine runde Sache“ und nahmen neben der Übernahme, Ingestierung und Erschließung digitalen, hybriden und analogen Archivguts auch weitere archivische Arbeitsbereiche in den Blick, bei denen Automatisierung, Standardisierung und Prozessunterstützung durch Tools sinnvoll sein könne. Der Aufbau des Digitalen Archivs der Erzdiözese habe sich stark hin zu einem umfassenden Archivmanagementsystem gewandelt. Die Standardisierung habe dabei mit dem Wechsel auf ein modernes AFIS, hier dem System ActApro der Fa. Startext, der Vereinheitlichung der Metadaten und Erschließungsmasken und der Erarbeitung einheitlicher Erschließungsrichtlinien gem. ISAD (G) begonnen. Erschließung, Digitalisierung und Bestandserhaltung (in Form einer umfassenden Schadenskartierung) folgten einer auf Kennzahlen basierenden 10-Jahresplanung. Über Barcodes werde die Magazinverwaltung erleichtert. Ein weiterer wichtiger Schritt sei die Definition der archivischen Geschäftsprozesse, die künftig toolgestützt gesteuert würden. Zugleich habe man ein neues Datenmodell im AFIS etabliert, das die Repräsentation ins Zentrum rücke und auf das gesamte analoge, hybride und digitale Archivgut Anwendung finde. Basierend auf diesen Überlegungen sei ein Archivmanagementsystem entstanden, bei dem die Daten als Planungsgrundlage stark standardisiert werden und das die Aufgabenerledigung künftig unterstützen und begleiten soll. Aktuell plane man ein Projekt „Digitales Zwischenarchiv“. Dort sollen künftig Prozesse wie die Prüfung und Identifikation der Abgabepakete nach Anlieferung und die vollständig automatisierte Verarbeitung von eAkten über Softwaremodule angestoßen werden. Mittelfristig sei die Automatisierung auch für weitere Bereiche etwa die Bestandserhaltung digitalen Archivguts geplant, aber auch bei turnusmäßigen Inventuren und Restaurierungsmaßnahmen geplant, um auch hier Qualität und Nachvollziehbarkeit der geleisteten Arbeit zu sichern.

In der Abschlussdiskussion für die **Dr. Michael Unger (Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns)** die eingangs gestellten Leitfragen nochmals aufgegriffen hatte, wurde insbesondere die Frage diskutiert, ob Standards an der Softwareentwicklung und am jeweiligen Nutzerbedarf angepasst werden müssten oder diese sich vielmehr an den Standards zu orientieren habe. Auch wenn dies sicherlich noch tiefer erörtert werden muss, so wurde doch deutlich, dass die Orientierung an Standards erhebliche Ersparnisse und Nutzeffekte für alle Beteiligten, Abgabestellen, Infrastruktureinrichtungen und spätere Nutzer*innen mit sich bringt und Veränderungen daher behutsam vorgenommen werden sollten. Vielmehr sei eine weitere Standardisierung und damit einhergehende Automatisierung notwendig, um die Aufwände und Herausforderungen der digitalen Langzeitarchivierung auch in der Fläche erfolgreich meistern zu können.

Im abschließenden Summary betonte **Dr. Markus Schmalzl (Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns)**, dass Standards und Automatisierung bei der Digitalen Langzeitarchivierung deutliche Effizienzsteigerungen mit sich brächten. Auf Knopfdruck könnten tausende und künftig vielleicht hunderttausende Akten, Webseiten, Emails und andere archivwürdige Datensätze automatisch übernommen, (regalfertig) in den Archivspeicher verbracht und für die Nachnutzung erschlossen werden. In der analogen Welt dauerten diese Prozesse Jahre, teils Jahrzehnte. Aber auch hier fielen Aufwände an - im Preingest aber auch für die Konzeption, Pflege und Fortentwicklung von Schnittstellen. Bei den vorgestellten Lösungen sei deutlich geworden, dass es eine Vielzahl von Ansätzen und Entwicklungen für die Automatisierung und Standardisierung bei der digitalen Archivierung gebe und zwar sowohl hinsichtlich der Unterlagentypen und Kategorien an Ursprungssystemen, als auch hinsichtlich der verfolgten Methodik. Auch seien bereits Bedarfe zur Weiterentwicklung der Tools bzw. zur Abdeckung noch bestehender Lücken und Desiderate identifiziert, wobei die Bedarfe nach Standards und Automatisierung freilich nicht bei Ingest und Erschließung Halt machten. Die Sicherung der Nachvollziehbarkeit des archivischen Handelns durch die Protokollierung aller Verarbeitungsschritte steche dabei als wichtiges Anliegen der Archive heraus und werde offenbar mit entsprechendem Aufwand betrieben. Es zeige sich aber auch, dass hinsichtlich des Verständnisses von und des Umgangs mit Standards Unterschiede bestünden. Selbst dort, wo bereits de-jure-Standards publiziert wurden, wie bei xdomea und XJustiz, gäbe es unterschiedliche Ansichten, wie diese umzusetzen seien. Auch habe sich gezeigt, dass Standards Freud und Leid mit sich brächten, nämlich dann wenn die angebotenen Unterlagen mit den unterstützten Standards zumindest fachlich nicht sinnvoll verarbeitet werden könnten oder die entwickelten Speziallösungen nicht passen. Zudem könne nicht davon ausgegangen werden, dass die Aufwände für die Archive sich wirklich verringerten. Vielmehr würden diese von weniger qualifizierten Aufgaben, die sich automatisieren ließen zu höher qualifizierten Tätigkeiten, wie die Konzeption und Pflege von Schnittstellen verschoben. Dies müsse auch bei der Berufsbilddiskussion und Personalplanungen berücksichtigt werden. Ein Desiderat wäre es wohl, die bestehenden Ansätze und Anstrengungen weiter zu bündeln, den fachlichen Austausch zu intensivieren und langfristig generische Gesamtlösungen zu entwickeln oder zumindest die Spartenlösungen besser aufeinander abzustimmen. Hierfür sei auch eine Vertiefung und Verstetigung des Austausches zwischen potentiellen Nutzern und Infrastruktureinrichtungen und hier den Archiven nötig, um die auf beiden Seiten bestehenden Erwartungen auch erfüllen zu können.