

«Wie Feuer und Wasser?» – Dossierbildung und Fachanwendungen

Erich Gollino

Theoretische Grundlagen

Passen Dossierbildung und Fachanwendung überhaupt zusammen? Oder sind sie, wie der Titel andeutet, «wie Feuer und Wasser»? Wie sind Fachanwendungen heute in Bezug auf das Records Management ausgelegt? Welche Anpassungen sind notwendig, um Fachanwendungen für das Records Management, inklusive des gesamten (integrierten) Lebenszyklusmanagements, tauglich zu machen? Der vorliegende Artikel wirft zunächst einen Blick auf die Dossierbildung und auf die Fachanwendungen als Produktiv- und Datenhaltungssysteme. Nach einer kurzen Betrachtung der mit der Dossierbildung verbundenen funktionalen Anforderungen an Records-Management-Systeme werden vier Varianten zur Optimierung besprochen. Darauf aufbauend wird ein Fragekatalog präsentiert, der als Raster für Interviews mit Systemverantwortlichen drei zentraler Fachanwendungen innerhalb der kantonalen Verwaltung St. Gallen diene.¹ Während die Situation dort als Referenzrahmen in der Praxis galt, stützen sich die Ausführungen in diesem Artikel hauptsächlich auf den ISO-Standard 16175² und die verwandten australischen Standards.³ Des Weiteren basieren die theoretischen Ausführungen insbesondere auf den vielfältigen Arbeiten von Peter Toebak und Philip C. Bantin.⁴

Dossierbildung

Das Dossier bildet die tragende Einheit für die Registrierung des Schriftguts. Der schriftliche Niederschlag jeder Aktivität (i. e. jedes Prozesses) innerhalb einer Organisation lässt sich in einem Dossier zusammenfassen. Es stellt die dokumentarisch-

1 JURIS, INGE und SN Neue Steuern / abx-tax.SG.

2 ISO 16175-1:2010; ISO 16175-2:2011; ISO 16175-3:2010.

3 National Archives of Australia (NAA): Guidelines for implementing the functional specifications for recordkeeping functionality in business information systems software (Guidelines; 2006); Functional specifications for electronic Records-Management-Systems software (Functional specifications; 2006); Publiziert unter: www.naa.gov.au.

4 Ein herzliches Dankeschön an Dr. Peter Toebak für die äusserst angenehme, kompetente und zeitnahe Betreuung nicht nur des vorliegenden Artikels, sondern auch der diesem Artikel zugrunde liegenden Masterarbeit.

archivische Basisentität des Geschäftshandelns dar: Bei der Dossierbildung handelt es sich um eine konzentrierte Ablagestrategie.⁵ Dies gilt sowohl für die physische als auch für die hybride und die elektronische Welt: «[The folder] is the primary unit of management for electronic records – a container for the electronic documents.»⁶ Grundsätzlich enthält ein Dossier «formal gleichförmige Daten- oder Dokument-Zusammenhänge».⁷ Ein Dossier ist erst nach einer gewissen Zeitspanne komplett – und kann somit offen oder geschlossen sein.⁸ Das Dossier kann in mehrere Subdossiers oder in Bände/Volumina unterteilt werden. Im ersten Fall sind mehrere Dossiers gleichzeitig offen, im zweiten Fall ist jeweils nur der jüngste Band offen.⁹ Überdies sind die Dossiertypen für Datenbanken zu erwähnen, welche schematisch in reine Datenbanken (i. e. elektronische Karteisysteme) und Fachanwendungen unterteilt werden. Dabei sind mit Fachanwendungen spezielle Systeme beziehungsweise elektronische Register oder Geschäftsbücher gemeint.

Das Dossier enthält durch seine spezifische Strukturierung und Typisierung wichtige Kontext- und Beweisinformationen. Diese sind jedoch nur gesichert, wenn es auch technisch eine Einheit, eine *discrete unit*, darstellt: Die Kontext- und Verwaltungsinformationen werden mittels der dossierzugehörigen Metadaten abgespeichert. Entsprechend ist das Dossier zwingend als eigenes physisches Datenobjekt mit allen seinen Eigenschaften in einem Records-Management-System abzubilden: Records Management bewegt sich folglich hauptsächlich auf «above item level» – auf Prozess- und Dossierebene. Natürlich ist es dabei zusätzlich auf die Metadaten der Records- oder Dokumentenebene (*item level*) angewiesen.¹⁰

Bei der Dossierbildung wird zwischen zwei Arten unterschieden: der dynamischen¹¹ und der statischen¹² Dossierbildung. Während die dynamische Dossierbildung einen flüchtigen Charakter¹³ hat, bildet die statische Dossierbildung mit ihren Eigenschaften das Herzstück des Records Management. Virtuelle Dossiers sind zwar dokumentarisch-informativ sinnvoll, jedoch setzt die Dossierbildung im Sinne

5 Toebak, Peter: Records Management – Ein Handbuch. Baden 2007, 197–199.

6 Smith, Kelvin: Planning and implementing electronic records management – a practical guide, 87.

7 Toebak, Peter: Records Management – Gestaltung und Umsetzung, Baden 2010, 280.

8 Zum Dossierbegriff, diversen Definitionsansätzen und der Zeitdimension: Gagnon-Arguin, Louise: Typologie des Dossiers des Organisations. Analyse intégrée dans un contexte analogique et numérique. Québec 2011, 2ff.

9 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 188; zur genauen Vorstellung aller Dossiertypen mit ihren jeweiligen Eigenschaften: Toebak, Peter: Records Management. Reduktion und Integration als Erfolgsfaktoren. In: Lutz, Alexandra (Hg.): Zwischen analog und digital – Schriftgutverwaltung als Herausforderung für Archive. Marburg 2009, 53–54.

10 Es handelt sich dabei meist um Informationen aus Dokumentenmanagementsystemen oder aus Fachanwendungen.

11 Auch sekundäre oder virtuelle Dossierbildung.

12 Auch primäre oder physische Dossierbildung.

13 Klassisches Beispiel für virtuelle Dossierbildung ist das Suchergebnis einer Suchmaschine.

des Records Management vollends auf die statische Variante. Das heisst natürlich nicht, dass virtuelle Dossierbildung beim Records Management nicht mehr möglich ist – im Gegenteil!¹⁴ In den internationalen Standards für Records Management wird die Dossierbildung leider meist zu wenig explizit genannt, obwohl ihre Wirkung essenziell ist.¹⁵ So spricht DIN 15489-1 davon, Dokumente nicht einzeln aufzubewahren, sondern in «Bündeln» mittels Zuordnung zu Vorgängen zusammenzufassen.¹⁶ ISO 16175-2 spricht von «aggregation», womit «[...] any accumulation of record entities at level above record object»¹⁷ bezeichnet wird. Einzig in *MoReq2* nimmt die Dossierbildung die angemessen zentrale Stellung ein.¹⁸

Zentral sind die mit der Dossierbildung verbundenen Eigenschaften: «Bei einem zuverlässigen Dossier stellt dessen Inhalt eine glaubwürdige, vollständige und genaue Wiedergabe der in ihm nachgewiesenen Transaktionen, Aktivitäten oder Tatsachen dar, sodass dieser bei nachfolgenden Transaktionen oder Aktivitäten als verlässliche Grundlage herangezogen werden kann.»¹⁹ Aus dieser Definition wird die logische und juristische Dimension des Dossiers ersichtlich: Das Dossier als logische Einheit bildet eine Art «Klammer» um die einzelnen Records eines Prozesses, wobei ein Dossier einem Prozessdurchlauf entspricht.²⁰ Dabei wird das Masterdossier vom Prozessverantwortlichen geführt. Dieses Dossier erhält innerhalb der Gesamtorganisation einen offiziellen Status und muss revisionssicher, rechtssicher und kontrolliert abgelegt werden.²¹ Der Prozessdurchlauf ist bestimmend für die Aufbau- und Ablauforganisation einer Organisationseinheit. Dabei entspricht die Prozessgebundenheit der Records dem Provenienzprinzip aus der Archivistik.²² Folglich kann nur die Prozesslandschaft der zentrale Ankerpunkt für die Dossierbildung – und somit auch für

14 Toebak, Peter: Das Dossier, nicht die Klassifikation als Herzstück des Records Management. In: Information, Wissenschaft und Praxis 60 (2009), Nr. 8, 443.

15 Toebak, Peter: Records Management und Dokumentenmanagement. Brückenschlag statt Kriegsgraben. In: Archiv und Wirtschaft 44 (2011), Nr. 2, 80.

16 DIN ISO 15489-1, Abschnitt 9.5.5; zitiert nach: Steinbrecher, Wolf (Hg.): Prozessorientierte Ablage. Dokumentenmanagement-Projekte zum Erfolg führen. Praktischer Leitfaden für die Gestaltung einer modernen Ablagestruktur. Wiesbaden 2010, 56.

17 ISO 16175-2:2011, 3.

18 Vgl. dazu als jüngstes Beispiel: Baier Benninger, Pia: Model Requirements for the Management of Electronic Records (MoReq2) – Anleitung zur Umsetzung, Chur 2011.

19 DIN ISO 15489-1: 2002-12: 7.2.3 Zuverlässigkeit.

20 Wolf Steinbrecher nennt dieses Vorgehen «Prozessorientiertes Ablagesystem» (PAS), ohne allerdings direkt auf die Prozesslandschaft Bezug zu nehmen. Vgl. Steinbrecher, Prozessorientierte Ablage, 62–79.

21 Kompakt zusammengefasst bei: Merzaghi, Michele: Widerstände bei der Implementierung von Records-Management-Systemen verstehen und gezielt abbauen. In: Coutaz, Gilbert et al. (Hg.): Informationswissenschaft: Theorie, Methode und Praxis. Arbeiten aus dem Master of Advanced Studies in Archival, Library and Information Science 2008–2010. Baden 2012, 291.

22 Toebak, Das Dossier, 444.

das Records Management – sein.²³ Die Verbindung von Dossierbildung und Prozesslandschaft (Klassifikation) stellt den Schlüssel und das Kernelement von Records Management dar.

In jedem Prozess müssen die Records-Management-Prozesse mit enthalten sein. Nur anhand dieser Prozesse ist die Bildung des Dossiers während des Geschäftsablaufs möglich: Ein Dossier wird durch den Prozessverantwortlichen eröffnet, es wird – gemäss vorab definierten Kriterien – typisiert und entsprechend organisiert.²⁴ Zwar ist man in der eigentlichen Prozessgestaltung frei, jedoch gelten aus Sicht des Records Management folgende drei Grundprinzipien: Eine Prozessoperation entspricht einem Daten- oder Unterlagen-Record, ein Prozessdurchlauf entspricht einem Dossier und eine Prozesskategorie entspricht einer Records-Serie.²⁵ Auf diesen Prinzipien bauen ein effizientes Records Management und ein effektives Lebenszyklusmanagement auf.²⁶ Das Records-Management-System wird damit zum führenden System für die Dossierbildung und die Dossierverwaltung.

In der heutigen Arbeitswelt stehen Records Manager vermehrt vor der Situation, dass neben Unterlagen-Records auch Daten-Records – also Records aus Fachanwendungen – ins Dossier integriert werden müssen. Deren Integration ist zwingend, ergänzen diese doch die Unterlagen-Records entscheidend: Nur wenn alle prozesszugehörigen Records im Dossier abgelegt sind, sind die Dossiers auch vollständig, und nur die Vollständigkeit eines Dossiers erlaubt es, das entsprechende Dossier abzuschliessen sowie den gesamten Geschäftskontext zu sichern und nachvollziehbar zu machen.²⁷ Peter Toebak konstatiert: «Das Masterdossier ist das Herzstück des Records Management und gilt als zentrale Datenentität mit eigenen Attributen, Logfiles, Struktur, Regeln und Aktionen. Wie Records (Datenentitäten auf *item level*) sind die Dossiers strukturstabil zu gestalten und nach Prozessablauf «eingefroren» abzulegen, zu verwalten und zu bewirtschaften.»²⁸ Die zentralen Vorteile einer statischen Dossierbildung sprechen für sich: Logische Übersicht, Prozesszusammenhang in Laufzeit, Revisions- und Rechtssicherheit auf allen Ebenen, Objektsicherung, einfache Handhabung («low tech») und Wahrung des Datenschutzes.²⁹ Ohne Zweifel können abhängig vom betroffenen Prozess durchaus Dossiers in grossem Umfang anfallen. Eine allfällige Bereinigung oder Informationsverdichtung vor der Auf-

23 Eine umfassende Erklärung dazu bei: Smith, Kelvin: Public Sector Records Management. A practical guide, Aldershot 2007, 52ff.

24 Gagnon-Arguin, Typologie des Dossiers, 10ff.

25 Toebak, Reduktion und Integration, 39f. Der Ansatz ist ebenfalls zu finden bei: Smith, Public Sector, 52–57.

26 Toebak, Handbuch, 203.

27 Weitere Überlegungen zur Vollständigkeit: Toebak, Handbuch, 237ff.

28 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 193.

29 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 181–193.

bewahrung kann bereits während der Bildung, aber auch nach Dossierabschluss oder -abbruch geschehen.³⁰

Zum Abschluss dieses Paragraphen sei noch auf einen auf den ersten Blick neuen Ansatz der Dossierinterpretation verwiesen. Louise Gagnon-Arguin charakterisiert das Dossier durch drei entscheidende Eigenschaften: den Dokument- respektive Datenzusammenhang, die Homogenität der Information und die Autonomie der Dateneinheit. Bei genauerer Betrachtung handelt es sich dabei jedoch um die bereits genannten Konzepte der Kontextinformation (für Dokument- respektive Datenzusammenhang), der Deckungsgleichheit von Prozess und Dossier (für Homogenität der Information) und der Autonomie des Dossiers (für statische Dossierbildung).³¹ Wo Toebak von Masterdossier spricht, spricht Gagnon-Arguin vom «dossier principal» als Einheit, welche die im Rahmen von Aktivitäten einer Organisationseinheit empfangenen oder erstellten Records enthält, die zur längeren Aufbewahrung bestimmt sind.³²

Fachanwendungen

Die Vielfalt an aktuell verfügbaren und eingesetzten Fachanwendungen ist immens. Diese Fachanwendungen lassen sich in unterschiedliche Kategorien aufteilen. Philip Bantin tut dies anhand ihres Einsatzgebiets. So spricht er von: 1. *Transaction Processing Systems* (TPS) und *Electronic Data Processing Systems* (EDP) für Systeme, welche sich auf *Operations-Level* eines Prozesses bewegen; 2. *Management Information Systems* (MIS) für Systeme, welche auf die Bedürfnisse des Managements ausgerichtet sind und bezüglich ihrer Daten abhängig sind von anderen Systemen; 3. *Decision Support Systems* (DSS), bei denen es sich um komplexere und interaktivere Systeme handelt; 4. *Electronic Document Management Systems* (EDMS), welche vor allem auf unstrukturierte elektronische Dokumente wie E-Mails oder Office-Dokumente ausgelegt sind; 5. *Knowledge-based Systems* und *Strategic Information Systems*, die Systeme mit künstlicher Intelligenz (*Expert Systems*), *Office Automation Systems* (OAS), *Content Management Systems* (CMS) und *Enterprise Resource Planning* (ERP) Systeme umfassen.³³

Andererseits teilt Peter Toebak die Welt der Fachanwendungen – ebenfalls anhand des Einsatzbereichs – in homogene und heterogene Systeme. Zu den im homogenen Bereich eingesetzten Systemen rechnet er reine Datenbanken, Buchhaltungs- und ERP-Systeme, spezielle Fachapplikationen und Workflow-Systeme. Zu

30 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 231.

31 Gagnon-Arguin, Typologie des Dossiers, 5–7.

32 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 29.

33 Bantin, Philip C.: *Understanding Data and Information Systems for Recordkeeping*. New York 2008, 68–72.

den im heterogenen Bereich eingesetzten Systemen zählen gemäss Toebak Office-Systeme, Groupware-Systeme, CMS und DMS,³⁴ Records-Management-Systeme (RMS) und Archivsysteme.³⁵ Beide Ansätze sind in ihrem jeweiligen Zusammenhang sinnvoll. Andere Einteilungen, welche Fachanwendungen, Spezialsoftware, Workflow- und Groupware-Systeme und DMS einfach unter «Systeme des digitalen Aktenmanagements» zusammenfassen, leuchten nicht ein: Es sind keine Systeme für das eigentliche Aktenmanagement.³⁶ Im Rahmen dieser Arbeit wende ich den Begriff «Fachanwendungen» gemäss Peter Toebak auf Software-Anwendungen aus dem homogenen Bereich an, was in etwa laut Bantin Systemen wie TPS, EDP und DSS entspricht.

Einer zusätzlichen Erklärung bedürfen hier die ERP-Systeme. Bei diesen Systemen handelt es sich streng genommen nicht um einzelne, sondern um ein Konglomerat von Fachanwendungen. Damit sind geschlossene Software-Systeme gemeint, welche sich gemäss Business-Bedarf mittels einzelner Module anpassen respektive erweitern lassen. Diese Module sind in sich eigene Fachanwendungen, welche jedoch nur mit dem «Hauptrahmen» der Software zusammen funktionieren. Ein klassisches Beispiel für Software dieser Art stellt das System SAP³⁷ dar. Ziel ist es, für alle zu erledigenden Aufgaben nur ein System mit einer entsprechend optimierten Datenhaltung zu verwenden. Dies mag aus Sicht der Informatik optimal sein, für die Archivierung und vor allem für das Records Management bestehen klare Nachteile, wie der Hersteller selber zugibt: «Da viele Datenobjekte nur in Verbindung mit anderen Datenobjekten sinnvoll beziehungsweise von anderen Objekten abhängig sind, muss bei der Archivierung geprüft werden, ob die Auslagerung eines bestimmten Datenobjektes die Archivierung anderer Objekte voraussetzt beziehungsweise ob andere Objekte parallel archiviert werden müssen.»³⁸ Inzwischen hat SAP – als eines der wenigen ERP-Systeme – ein entsprechendes Records-Management-Modul³⁹ für den eigenen Bereich entwickelt. Im Falle einer heterogenen IT-Systemlandschaft braucht es dann noch immer den Einsatz eines generischen Records-Management-Systems.⁴⁰

34 Document Management System, Dokumentenmanagementsystem.

35 Toebak, Handbuch, 69.

36 Hristova, Ralista et al.: Digitales Aktenmanagement: Konzeptionelle Grundlagen, Entwicklungsstand auf kantonaler Verwaltungsebene in der Schweiz und internationale Initiativen. St.Gallen 2005, 23–25.

37 SAP = Systemanalyse und Programmentwicklung

38 SAP, R/3 System Release 3.1H. Online Documentation (Anforderungen an die Archivierung) unter http://help.sap.com/saphelp_45b/helpdata/de/8d/3e4c2b462a11d1890000000e8323d3a/frameset.htm (Version vom 9. Juli 2012).

39 Schröder, Norbert et al.: SAP Records Management, Bonn 2009.

40 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 203; ein Beispiel für eine solche Einbindung bietet: Stahlberg, Ilka: Die Einführung des DMS/VBS EL.DOK (Prodea) in der Ministerialverwaltung Brandenburg und die Konzipierung eines digitalen Zwischenarchivs unter Mitwirkung des Brandenburgischen Landeshauptarchivs (BLHA); Vortrag an der 13.Tagung des Arbeitskreises Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen (publiziert unter: www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds.html), 16.

Zurück zu den Fachanwendungen und ihrer Einteilung: Diesbezüglich eindeutig sind der ISO-Standard 16175 und der australische Standard, wobei dort im Englischen von *Business Information Systems* (BIS) die Rede ist: «BIS Software applications are designed to support specific business processes and are often used to transact organisational business. The exact nature of BIS software application will vary depending on the business process that it was designed to support.»⁴¹ Einig ist man sich in beiden Standards, dass für solche Systeme, die Records enthalten, Records-Management-Funktionalitäten – wie sie die Standards ebenfalls detailliert beschreiben – zwingend sind. Dabei werden im ISO-Standard drei verschiedene Arten von Fachanwendungen unterschieden: Zum Ersten Systeme mit Sammlungen von reinen Datenbankelementen; zum Zweiten Systeme mit unterschiedlichen digitalen Objekten in spezifischen Formaten, welche durch das System kontrolliert werden; und zum Dritten eine Kombination der beiden erstgenannten Varianten.⁴² Systeme der ersten Gruppe enthalten «reine» Daten-Records.⁴³ Fachanwendungen der zweiten Gruppe bieten von einer strukturierten Datenbasis aus Zugriff auf Unterlagen-Records, welche als Fallaktenserien, Betreffserien oder Schriftstückserien abgelegt werden können. Die Mischform der beiden ersten Varianten betrifft vor allem Fachanwendungen, welche selektiv Daten-Records über Templates als Unterlagen-Records, und zwar meist in Form von Massenoutput, erzeugen.⁴⁴

Die obige Aufzählung und die Beschreibungen in den Standards zeigen: Fachanwendungen kommen bei der Unterstützung unterschiedlichster Prozessschritte oder auch ganzer Prozesse in vielen Geschäftsbereichen zum Einsatz. Dabei lässt sich grob abstrahieren: «Je routinemässiger ein Ablauf eines Geschäftsprozesses, desto stärker eignet sich eine Fachanwendung oder ein vorstrukturierter Workflow für dessen Umsetzung.»⁴⁵ Die Fachanwendungen werden also meist in einem strukturierten, homogenen Geschäftsfeld eingesetzt.⁴⁶ Seitdem Fachanwendungen in der modernen Arbeitswelt zum ersten Mal eingesetzt wurden, ist der diesbezügliche Software-Markt förmlich explodiert. Dieses Wachstum ist ein Hauptgrund dafür, dass heute in den unterschiedlichsten Organisationen öfters mehrere hundert Fachanwendungen im Einsatz sind. Diese meist dezentralen Software-Lösungen haben einen enormen Datenwirrwarr zur Folge: «Die Daten werden in verschiedenen Applikationen verwaltet, die unter Umständen keine Schnittstellen zueinander haben. Diese verschiedenen Applikationen müssen gekauft, gepflegt und gewartet werden, eine Abstimmung der Datenverwaltung ist nur mit hohem organisatorischem Auf-

41 NAA, Guidelines, 12.

42 ISO 16175-3:2010, 8.

43 Sowohl Primärdaten als auch Sekundärdaten liegen auf einer strukturierten Basis.

44 Toebak, Handbuch, 102; vgl. ebenfalls: NAA, Guidelines, 64.

45 Toebak, Reduktion und Integration, 49; Toebak, Handbuch, 101.

46 Toebak, Handbuch, 239.

wand durchführbar, unterschiedliche Anwendungsregeln führen zu Inkonsistenzen, die Benutzer müssen in allen Applikationen geschult werden und eine übergreifende Recherche ist nicht möglich.»⁴⁷

Zu betonen ist hier: Eine übergreifende Datenverwaltung über alle möglichen Datensilos oder Dateninseln hinweg ist nicht möglich. Diesbezüglich kann nur ein rechtzeitig hinterlegtes Records-Management-System Abhilfe schaffen. Aus archivarischer Sicht stellen sich dabei mit Blick auf die Bewertung Fragen, auf die bisher ganz unterschiedliche Antworten gefunden wurden. Schliesslich werden Archivare meist erst dann auf den Plan gerufen, wenn eine Fachanwendung ersetzt wird und die «alten» Records nicht in das neue System migriert werden sollen.⁴⁸ Gute Ansätze liefert hier das Landesarchiv Baden-Württemberg.⁴⁹ Eigene Ansätze wurden für Forschungsdaten entwickelt.⁵⁰

Die Records aus Fachanwendungen sollten über eine logische und physische Verknüpfung mit dem Masterdossier im Records-Management-System verbunden und schliesslich entweder kontrolliert gelöscht oder im Falle von Archivwürdigkeit in das elektronische Langzeitarchiv transferiert werden.⁵¹ Natürlich kann auch der Fall eintreten, dass die ganze Fachanwendung Records-Status hat, wenn es sich beispielsweise um ein elektronisches Register oder eine elektronische Kartei handelt. Nach Möglichkeit sollte in diesem Fall allerdings vorab eine Datenselektion beziehungsweise Datenverdichtung vorgenommen werden, um die Konservierung zu vereinfachen.⁵²

Records-Management-Systeme und ihre inzwischen international standardisierten Software-Funktionalitäten⁵³ sind heute in Fachanwendungen – auch in solchen der neuesten Generation – nicht, mangelhaft oder nur äusserst selten vollständig umgesetzt. «BIS are often designed to support current business needs for information, but have limited ability, if any, to keep records of the business transactions they carry out.»⁵⁴ Während einzelne Systeme alle Funktionalitäten bieten,

47 Borelli, Graziella: Archivinformationssysteme als Entwicklungspotential für die archivarische Erschliessung. In: Coutaz, Gilbert et al. (Hg.): Archivwissenschaft Schweiz aktuell. Arbeiten aus dem Zertifikat in Archiv- und Informationswissenschaften. Baden 2008, 170.

48 Naumann, Kai: Bei Umzug Übernahme – Bewertung und Ablieferung elektronischer Unterlagen im Rahmen von Systemmigrationen; Vortrag an der 12. Tagung des Arbeitskreises Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen vom 21.–22. April 2008 in Koblenz, Koblenz 2008 (publiziert unter: www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds.html), 1.

49 Naumann, Kai: Übernahme von Daten aus Fachanwendungen – Schnittstellen, Erhaltungsformen, Nutzung; Vortrag an der 14. Tagung des Arbeitskreises Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen vom 1./2. März 2010, München 2010, 28.

50 Büttner, Stephan et al. (Hg.): Handbuch Forschungsmanagement, Bad Honnef 2011. Rezension dazu in: IWP, 63 (2012), Nr. 1.

51 Toebak, Handbuch, 201.

52 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 231.

53 ISO 15489; ISO 16175.

54 NAA, Guidelines, 13.

enthalten andere überhaupt keine. Dies folgt auch aus der Natur der spezifischen Software-Systeme, welche mittels flexibler und anpassbarer Struktur Computer-Ressourcen anforderungsgerecht und optimal einsetzen.⁵⁵ Das Resultat sind Systeme, welche zwar permanent aktuell sind, jedoch ist eine Historisierung, die dem Paradigma der optimalen Ressourcen-Einsetzung in der Informatik widerspricht, meist nicht möglich. Diese sogenannten dynamischen Systeme⁵⁶ sind darauf ausgelegt, dem Benutzer durch ein laufend aktualisiertes System permanent zeitnahe Daten zu präsentieren. Sie passen nicht zur aus Sicht des Records Management notwendigen Erfassung des Prozesskontextes mittels Festhalten konstitutiver, informativer, kommunikativer und organisatorischer Momente.⁵⁷

Diese Entwicklung ging klar auf Kosten der mittel- und langfristigen Datenkonsolidierung. Für den nachträglichen Einbau eines Records-Management-Systems in eine «gewachsene» Systemlandschaft muss ein enormer Aufwand nicht zuletzt an Abgleich von Daten- und Metadatenfeldern betrieben werden. Gewiss werden in der Software-Industrie Versuche unternommen, nachträglich aus einer flachen Datenstruktur eine hierarchische Datenstruktur zur Umsetzung der Dossierbildung herzustellen. Meist jedoch geht die Informatik den einfachen Weg. Sie setzt auf Hightech-Systeme, welche dem Benutzer eine Dossierfunktionalität mittels virtueller beziehungsweise «visueller» Dossierbildung vorführen: Das zugrunde liegende Datenmodell ist zwar flach, die Datensicht scheint jedoch hierarchisch.⁵⁸ Grundsätzlich werden dabei zwei verschiedene Ansätze angewandt. Der erste entspricht der klassischen virtuellen Dossierbildung: Möchte der Benutzer ein Dossier aufrufen, wird dieses beim Aufruf mittels systeminternem Suchalgorithmus erstellt und dem Benutzer angezeigt. Mit steigender Datenmenge führt dieser Ansatz bald zu Performance-Einbussen. Der zweite Ansatz setzt auf vordefinierte Datensichten: Ruft ein Benutzer ein Dossier auf, werden ihm diejenigen Inhalte angezeigt, die einer vordefinierten Dossiersicht entsprechen. Im Vergleich zum ersten Ansatz ist diese Variante etwas weniger rechenintensiv. Jedoch führt auch dieser Ansatz mit steigender Datenmenge zu Performance-Einbussen.

Beide Varianten sind nur eine Lösung auf Zeit: Die Datenhaltung von Fachanwendungen wird früher oder später zum Problem. So wird auch im australischen Standard konstatiert: «Business information systems are systems that create, store, process and provide access to an organisation's business information. This informa-

55 Duranti, Luciana et al.: The concept of records in interactive, experimental and dynamic environments. The view of InterPARES. In: dies; Preston, Randy (Hg.): International research on permanent authentic records in electronic systems (Inter-PARES) 2. Experimental, interactive and dynamic records Rom 2008, 25.

56 Duranti, The concept of records, 25.

57 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 229.

58 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 222–225.

tion may be in any form [...]. While these BIS may create, receive, manage and maintain business information relating to specific business processes, the management of this information is usually not their primary function.»⁵⁹ Records sind häufig auf mehrere Datenhaltungssysteme aufgeteilt, ohne dass diese Systeme auf die mittel- und langfristige Datenhaltung (Statik) ausgelegt sind.⁶⁰ Die Fixierung auf die Primärfunktion von Fachanwendungen (Dynamik) führt oft dazu, dass vonseiten der Systemverwaltung – meist IT-Betrieb und Systemadministratoren – der Blick auf den Gesamtprozess verloren geht. Nicht mehr der eigentliche Prozess, sondern allein die Software wird beim Lösen der Datenhaltungsproblematik betrachtet. Dies kann bisweilen zu harten Diskussionen zwischen Records Managern, Business- und Systemverantwortlichen führen. Die Lösung der Datenhaltungsprobleme liegt dennoch in der Überwindung des sogenannten Applikationsdenkens. Die Dossierbildung ist diesbezüglich ein entscheidender Faktor: «Das Dossier, präziser das Masterdossier, übersteigt das Applikationsdenken, es entlastet die <dynamischen> Systeme und neutralisiert die technische Abhängigkeit einer zunehmenden Anzahl von Fachanwendungen und Spezialsystemen. Diese spielen [zusammen] mit der Office-Software eine wichtige Rolle bei der Dokumentenherstellung, sie sollten es aber weniger bei der (vorübergehenden) Datenhaltung und insbesondere nicht bei der mittel- und langfristigen Aufbewahrung der Daten- und Unterlagen-Records tun.»⁶¹

Wie im Paragraf zur Dossierbildung bereits ausgeführt, handelt es sich bei Fachanwendungen um wichtige Lieferanten geschäftsrelevanter Primär- und Metadaten auf der Ebene *item level*, da Fachanwendungen sich – mit Blick auf die Ausführungen zum *Life Cycle Management* – vornehmlich in der Dynamik bewegen.⁶² Die Operationen im Rahmen des kleinen Lebenszyklus stehen im Vordergrund. Die Fachanwendungen sind für das Records Management durchaus hilfreich, indem durch ihren Einsatz die betroffenen Record-erzeugenden Prozesse bereits formalisiert, strukturiert und standardisiert sind.⁶³ Diese Informationen können via Metadaten an ein Records-Management-System weitergegeben werden. Zusätzlich bieten Fachanwendungen meistens Information-Retrieval-Funktionalitäten, wobei sich auch diese häufig nur auf *item level* bewegen.

Zusammengefasst liegen die Mängel fast aller Fachanwendungen bei der Zerstückelung der System- und Prozesslandschaft aufgrund des Applikationsdenkens, der häufig nur oberflächlichen, momentgebundenen, unvollständigen Dokument-

59 NAA, Guidelines, 35.

60 Toebak, Handbuch, 71.

61 Toebak, Handbuch, 221.

62 Toebak, Handbuch, 223ff.

63 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 199.

zuordnung und der konzeptionellen Fokussierung auf das Dokument (*item level*).⁶⁴ Diesen Schwächen steht das Records Management mit seiner Fokussierung auf das Dossier (*above item level*), seiner Prozessorientierung und der Vereinfachung der logischen Vielfalt mittels statischer Dossierbildung gegenüber. Das Dossier ist im Sinne des *Entity-Relationship-Modells* eine eigene Entität im Datenmodell der unterstützenden Software. Ein Records-Management-System kann somit die gängigen Schwächen von Fachanwendungen ausgleichen. Dies ist umso wichtiger unter Berücksichtigung der Tatsache, dass in der heutigen Zeit Fachanwendungen immer kurzlebiger werden: Der Update- und Migrationszyklus von Fachanwendungen verkürzt sich zunehmend. Entsprechend wird es immer zentraler, Records über diese Zyklen hinaus – nämlich über den ganzen *Information Life Cycle* hinweg – in einer eigenständigen Basisinfrastruktur zu sichern und zu verwalten.⁶⁵

Records-Management-Systeme

Anforderungen an die Integration von Daten aus Fachanwendungen in Dossiers sind vielfältig. Die «Basisanforderungen» des Records Management müssen auf allen Ebenen – Record, Prozess, Dossier, Gesamtsystem – erfüllt werden.⁶⁶ Diese Anforderungen wie Authentizität, Verlässlichkeit, Integrität, Benutzbarkeit und Haltbarkeit sind inzwischen mehrfach in Standards verwendet und erklärt worden: Zunächst grundsätzlich im ISO-Standard 15 489, dann technisch sehr ausführlich in den drei Teilen des ISO-Standards 16 175. Eine gut verständliche Darstellung der dahinterstehenden Prozesse findet sich ebenfalls im australischen Standard für Records-Management-Systeme und spezifisch zur vorliegenden Thematik im australischen Standard für Records-Management-Funktionalitäten in Fachanwendungen: «Central to any system with recordkeeping functionality is the ability to create or receive, capture, register and classify records so that they can be identified, stored and retrieved as required.»⁶⁷ Ein Records-Management-System muss entsprechend die Fähigkeit haben, alle Records zu erfassen – unabhängig von deren technischen Charakteristika.⁶⁸

Der ISO-Standard 16 175 definiert mehrere technische Anforderungen an Records-Management-Systeme wie Standardisierung, hohe Kompatibilität, Inter-

64 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 202.

65 Bantin, Understanding Data, 301.

66 Toebak, Peter: Records Management: Methodische Grundlagen. In: Coutaz, Gilbert (Hg.): Archivpraxis in der Schweiz. Baden 2007, 264.

67 NAA, Guidelines, 72.

68 «The process of capturing a digital record involves lodging the digital object, or digital objects, and/or data elements that comprise the record into a system with adequate recordkeeping functionality and assigning metadata to describe the record and place it in context, thus allowing the appropriate management of the record over time.»; vgl. NAA, Guidelines, 73; ähnlich für Records-Management-Systeme: NAA, Functional specifications, 18.

operabilität und technologische Neutralität.⁶⁹ Diese Anforderungen gelten natürlich für jedes wichtige System in einer Systemlandschaft, weshalb die IT-Welt bereits über langjährige Erfahrung sowie eigene Standards in diesen Bereichen verfügt. Einen breiten Katalog über die wichtigsten technischen Anforderungen liefert Peter Toebak.⁷⁰ Er umfasst unter anderem Anforderungen zu Auflösung, Zeichensatzcodierung, Speicherformaten, Konsistenzüberprüfungen und Dateisystemformaten. Im Folgenden soll nur auf drei spezifische Anforderungen näher eingegangen werden: die Plattform-Unabhängigkeit, die Trennung der Primär- und Sekundärdaten und die Unabhängigkeit der Daten von den Hardware- und Software-Funktionalitäten. Plattform-Unabhängigkeit meint, dass jeweils die gängigen Betriebssysteme mit ihren Standardbefehlen, Netzwerksystemen und Datenbanksystemen unterstützt werden sollen. Die physische Trennung von den Primärdaten – also den eigentlichen Records – und den Sekundär- oder Metadaten muss ebenfalls gewährleistet sein. Gleichzeitig muss eine explizite, Software-neutrale Verknüpfung⁷¹ der beiden Datenebenen etabliert bleiben. Entsprechend werden die Records meist in ein Repository gelegt, während die Metadaten durch ein Datenbankmanagement-System⁷² verwaltet werden. Schliesslich sollen die Primär- und Sekundärdaten von den Hardware- und Software-Funktionalitäten unabhängig sein. Dies wird insbesondere durch statische Dossierbildung, über eine Dossiernummer und den Einsatz einer offenen, nicht proprietären File-Struktur zur Adressierung der Dateieinheiten erreicht.⁷³

Diese Anforderungen bedingen, dass einem Records-Management-System ein relationales beziehungsweise objektrelationales Datenmodell zugrunde liegt. Mit dem auf logischer Seite aufwändigen Metadaten-Mapping zwischen Datenmodell der Fachanwendung und Datenmodell des Records-Management-Systems wird es so möglich, vormals flache Datenstrukturen in ein strukturstabiles Datenmodell zu überführen und dadurch Prozess-, Struktur-, Informations- und Dossierwissen zu verbinden.⁷⁴ Ein aus Sicht des Records Management vollumfänglicher Funktionsumfang ermöglicht die Verwaltung von Dossiers und Records über den ganzen Lebenszyklus hinweg: Die Trennung von Statik und Dynamik ist implementiert.⁷⁵ Das Dossier, abgebildet innerhalb eines relationalen Datenmodells, ist als eigenes, diskretes Datenobjekt zu realisieren. Im statischen Datenmodell sind aus technischer Sicht drei Arten von Dossiers möglich. Zum Ersten ein mechanisches Dossier, welches aus mehreren

69 ISO 16175-1:2010, 6f.; die analogen Ausführungen im australischen Standard: NAA, Functional specifications, 39–49; NAA, Guidelines, 29f.

70 Toebak, Handbuch, 447f.

71 *Persistence, indissoluble bond* oder *archival bond*.

72 Beispielsweise Oracle, SQL-Server etc.

73 Toebak, Handbuch, 447f.

74 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 181f.

75 Gagnon-Arguin, Typologie des Dossiers, 10ff.

Bänden oder Volumina besteht. Dabei ist nur der letzte Band offen, alle anderen sind geschlossen. Die zweite Möglichkeit ist ein flaches Dossier. Es handelt sich dabei um eine einfache Klammer um eine gewisse Anzahl von Records. Die dritte Variante ist ein strukturiertes Dossier, das aus mehreren Subdossiers besteht, welche alle entweder offen oder geschlossen sein können.⁷⁶

Mit einer konsequenten Umsetzung dieser Anforderungen werden auch die Trennung und die Synergie der Verantwortlichkeit zwischen Records-Produzent und Records-Verwalter umsetzbar.⁷⁷ Ob dabei die eigentlichen Aufgaben des Records Management durch die Mitarbeiter selbst oder durch die spezialisierte Stelle in der Person eines Records Manager wahrgenommen werden, bleibt eine Managemententscheidung.

Optimierungsvarianten von Fachanwendungen aus Sicht des Records Management

Die diesem Teil zugrunde liegenden Varianten basieren auf dem ISO-Standard 16175-3 zu Richtlinien funktionaler Anforderungen für Records in Fachanwendungen, der mit dem vorausgehenden australischen Standard weitgehend deckungsgleich ist. Unter Berücksichtigung der operationellen⁷⁸ und technischen⁷⁹ Machbarkeit werden drei Varianten für den Umgang mit Fachanwendungen bezüglich Optimierung im Sinne des Records Management vorgeschlagen: 1. Die Records-Management-Funktionalitäten werden vollumfänglich in die Fachanwendung inkorporiert. 2. Der Fachanwendung wird ein separates Records-Management-System unterlegt. 3. Die Daten werden nach Bearbeitung in der Fachanwendung in ein Records-Management-System exportiert.⁸⁰ Die drei ISO-Optimierungs-Varianten möchte ich noch um eine vierte ergänzen, welche zwar keine eigene Variante im engeren Sinne darstellt, jedoch in der Praxis äusserst häufig vorkommt: 4. Ad-hoc-Lösungen, wobei ausgewählte Daten über eine Exportschnittstelle direkt ins Archivsystem übertragen werden, ohne dass eine Records-Management-Funktionalität eingebaut wird.

Vor allem bei den Varianten 2 und 3 ist auf eine hohe Automatisierung zu achten: «Generell gilt: Je mehr <Geschäftsintelligenz> in den vorgelagerten Image-, BPM-, Workflow-Management-Systemen, Fachapplikationen, Groupware- und Web-Systemen steckt, umso automatischer und lückenloser erfolgt auch die Daten- und Ob-

76 Diese Ausführungen basieren auf den Unterlagen von Peter Toebak aus der zweiten Sitzung des Moduls 2b im Rahmen Studiengangs MAS ALIS 2010–2012.

77 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 203.

78 Management, Support, Ressourcen, Entwicklung etc.

79 Verwendete Technologien, Knowhow, etc.

80 ISO 16175-3:2010, 20.

jekterfassung im Rahmen des EDRM (Erfassung, Indexierung, Klassierung, Dossierbildung, Sicherung).»⁸¹ Für alle Varianten gilt zusätzlich, dass jegliche Entwicklung auf die in den Fachanwendungen existierenden Benutzerrollen abgestimmt werden muss.⁸² Der ISO-Standard stützt sich dabei auf eine vertiefte Analyse der funktionalen Bereiche⁸³ einer Fachanwendung, auf deren detaillierte Darstellung verzichtet wird.⁸⁴ Solche vorausgehenden Analysen sind bei einer effektiven Umsetzung unabdingbar und für jedes betroffene System durchzuführen. Das Dossier als Verwaltungsklammer für die einzelnen Records bildet anhand der Gleichung «Prozess=Dossier» das Rückgrat der neuen Datenverwaltung.⁸⁵ Der eigentliche Moment der Ablage ins Masterdossier ist variierbar, wobei diese so früh wie möglich erfolgen sollte.⁸⁶ Im Folgenden sollen alle vier Varianten mit ihren Vor- und Nachteilen näher besprochen werden.

Variante 1: Vollumfängliche Inkorporation

der Records-Management-Funktionalität in die Fachanwendung

Die vollumfängliche Inkorporation der Records-Management-Funktionalität in die Fachanwendung bedeutet in erster Linie – abhängig vom Entwicklungsstand der Fachanwendung und der Komplexität der IT-Systemlandschaft – einen hohen Entwicklungsaufwand und entsprechend hohe Entwicklungskosten, da unter Umständen tief in die Architektur der Fachanwendung eingegriffen werden muss. Ebenfalls entstehen grosse Herausforderungen im Bereich der Datenspeicherung («storage»), die sich aufgrund der obligatorischen Trennung von hoch verfügbaren Daten (Dynamik) und niedrig verfügbaren Daten (Statik) ergeben. Denn Dynamik und Statik stellen ganz unterschiedliche Anforderungen an die Datenhaltung und -verwaltung. Schliesslich ist bei einem solchen Ansatz vorgängig eine gesamtorganisatorische Records-Management-Betrachtung nötig, welche je nach Grösse der Organisation äusserst aufwändig sein kann. Der Aufwand wird sich dennoch sicher lohnen: Die Records-Management-Funktionalitäten werden durch die vollständige Inkorporation in die Fachanwendung fast «automatisch» Teil der alltäglichen Geschäftsprozesse. Auch stehen nach dem Umbau Historisierungsdaten zur Verfügung, welche zu Qualitätsmanagement-Zwecken verwendet werden könnten. Integriert man die Records-

81 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 214.

82 Dies sind im Minimum: Benutzer, Records Administrator, Business System Administrator; vgl. ISO 16175-3:2010, 22f.; NAA, Guidelines, 69–70.

83 Dabei konzentriert man sich auf die Bereiche: Erstellung von Records im Kontext; Verwaltung und Erhaltung von Records; Unterstützung von Import, Export und Interoperabilität; Sicherung und Verfügbarkeit von Records; vgl. ISO 16175-3:2010, 24.

84 Zum detaillierten Anforderungskatalog: vgl. ISO 16175-3:2010, 120ff.

85 Toebak, Handbuch, 199.

86 Grundsätzlich sind drei Möglichkeiten denkbar: Früherfassung bei Entstehung, bei Prozess-/Dossierabschluss oder erst bei Anbietet/Ablieferung an das Archiv; vgl. Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 216.

Management-Funktionalitäten mithilfe einer eigenen Software-Komponente, so ist auch eine Weiterverwendung der Komponente in anderen (Business-)Komponenten der Software möglich. Dies wäre beispielsweise für ERP-Systeme wie SAP sinnvoll.

Der australische Standard betont in dieser Variante trotz der allfällig hohen Entwicklungskosten, dass sie ein sanfteres Einfügen der Records-Management-Funktionalitäten in den Arbeitsalltag erlaube und so im Endeffekt ein vertrauenswürdigeres System entstehe.⁸⁷ Philip Bantin plädiert vor allem bei CMS für die sukzessive Inkorporation von Records-Management-Funktionalitäten, unter anderem deshalb, weil es sich bei diesen mitunter um die am besten in die IT-Systemlandschaft integrierten Systeme handelt und diese meist auch am weitesten entwickelt sind.⁸⁸ Er betont, dass die Konzeption eines solchen Systemumbaus unbedingt in Zusammenarbeit mit den Records Managern geschehen muss. Vor allem der Aufbau respektive die Auswahl eines geeigneten Metadaten-Sets für die Fachanwendung bedarf einer intensiven interdisziplinären Zusammenarbeit.⁸⁹ Diese Zusammenarbeit ist umso entscheidender, betrachtet man die Summe aller Anforderungen an die Records aus den unterschiedlichsten Bereichen: «[A record] must have context, content and structure and provide authentic and accurate evidence of business activity. Furthermore, a record must be fixed to a point in time and unalterable, if it is to be considered authentic and reliable evidence of a business transaction.»⁹⁰ Der daraus resultierende Anforderungskatalog ist somit äusserst umfangreich und erlaubt kaum Abstriche, erfordert aber gegebenenfalls Kompromisse.⁹¹

Variante 2: Integration und Hinterlegung
eines externen Records-Management-Systems

Der Einbau eines externen Records-Management-Systems als Unterbau für die Fachanwendung hat den Vorteil, dass alle Records aus der entsprechenden Fachanwendung zusammen mit den Records aus anderen Systemen verwaltet werden können. Das Records-Management-System ist also auch ausserhalb der betroffenen Fachanwendung einsetzbar. Mehr noch: Es wird neu ein fundamentaler Teil der Basisinfrastruktur.⁹² Diese Variante ist bezüglich Performance und Kosten für alle Fachanwendungen und vor allem im Vergleich mit Variante 1 meist die bessere Wahl.

Hingegen hat diese Variante eine hohe Integration des Records-Management-Systems in die bestehende IT-Systemlandschaft zur Folge und es besteht die Gefahr,

87 NAA, Guidelines, 64.

88 Bantin, *Understanding Data*, 142–147 und 195.

89 Bantin, *Understanding Data*, 112–117.

90 NAA, Guidelines, 52.

91 Eine summarische Zusammenstellung bei: Toebak, *Gestaltung und Umsetzung*, 211.

92 Vergleichbar mit einem Betriebssystem; Toebak, *Gestaltung und Umsetzung*, 216.

dass sich die Komplexität derselben erhöht. Das Records-Management-System muss einen nahtlosen Übergang zwischen den verschiedenen Fachanwendungen ermöglichen. Diese hohe Vernetzung kann zu grösseren Problemen führen, sollten Updates für ein oder mehrere Systeme nötig werden. Entsprechend ist die organisationseigene IT manchmal schwer von dieser Lösung zu überzeugen. Dieser Komplexität kann nur mit einem hohen Standardisierungsgrad begegnet werden. Auch würde das neu eingebaute Records-Management-System die zentrale Schaltstelle für die Datenverwaltung in der Organisation werden, was in derselben zu Zusatzherausforderungen im Bereich IKV⁹³ führt. So wäre ein eigenes *Repository* mit den entsprechenden Ressourcen für das neue System bereitzustellen.

Diese Variante ist gemäss Philip Bantin grundsätzlich sowie aus Sicht des Records Management zu favorisieren. Records und Dossiers wären als eigene Datenobjekte erfassbar. Die Trennung von Statik und Dynamik in Kombination mit einer optimalen Verbindung von Daten und Metadaten würde das Handling der Daten für das Datenmanagement und die Langzeitarchivierung erheblich vereinfachen.⁹⁴ Auch Peter Toebak betont diesen Punkt: Die Datenbasis ist nicht länger zerstückelt, trotzdem bleibt die Flexibilität der Fachanwendung im kleinen Lebenszyklus erhalten. Die aktuellen Entwicklungen im Software-Bereich betreffend Interoperabilität⁹⁵ und die Beschleunigung des Erneuerungszyklus von Software begünstigen diese Variante zusätzlich. Immer häufiger wird dadurch eine vollumfängliche Integration eines Records-Management-Systems in die Systemlandschaft ermöglicht.

Variante 3: Export der Daten in ein Records-Management-System

Bei dieser Variante werden, dem Prinzip der Trennung von Dynamik und Statik folgend, die Daten aus der Fachanwendung exportiert, sobald diese nicht mehr für den Arbeitsalltag relevant sind. Auch hierbei besteht der Vorteil, dass alle Records unabhängig von ihrem Quellsystem in ein- und demselben Zielsystem verwaltet werden: Das Records-Management-System wird ebenfalls Teil der Basisinfrastruktur. Diese Variante macht vor allem dann Sinn, wenn die exportierten Daten nicht mehr in der Fachanwendung benötigt werden.⁹⁶ Allerdings ist beim Export der Daten darauf zu achten, dass zwischen Fachanwendung und Records-Management-System keine Datenredundanzen oder Datenanomalien entstehen. Natürlich stellen der Export- und der Importprozess Risikomomente dar, denn die Metadatenschemata beider Systeme werden abgeglichen und die ins Records-Management-System eingespeisten Daten

93 Informatik Katastrophenvorsorge; vgl. dazu: ISO 24762: 2008: Information and communication technology disaster recovery services, 2008.

94 Bantin, *Understanding Data*, 124–126.

95 Massgebend hier vor allem die Prinzipien der SOA (*service-oriented architecture*).

96 Bantin, *Understanding Data*, 116–117.

gegebenenfalls angereichert.⁹⁷ Es kommt hinzu, dass der Benutzer sich im Alltag neu in zwei Systemen bewegen muss, sollte er auf «alte» Daten zugreifen wollen. Dazu muss er wissen, welche Daten er in welchem System findet. Diesem Problem lässt sich gegebenenfalls durch die Kreation eines gemeinsamen Interface für die beiden Systeme begegnen.

Gemäss Peter Toebak handelt es sich bei dieser Variante im Falle einer eher komplexeren IT-Systemlandschaft um die praktikablere Variante, da die Varianten 1 und 2 schnell zu kostspielig werden. Auch betont er, dass beim regelmässigen Export respektive Import unbedingt darauf zu achten sei, dass die exportierten Daten gelöscht werden, da so die Bildung von Schattenserien und Dateninkonsistenzen verhindert werden kann.⁹⁸ Aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit wird in der Praxis jedoch meist auf eine Löschung der Daten verzichtet und werden die betreffenden Daten in der Fachanwendung als «bereits abgeliefert» markiert. So lässt sich verhindern, dass zweimal dieselben Daten angeboten werden. Hinzu kommt, dass bei dieser Variante die Verantwortlichkeiten für die Records zu jedem Zeitpunkt im Laufe des Lebenszyklus genau geregelt sein müssen: Auch hier sind Statik und Dynamik unbedingt zu trennen.⁹⁹

Schliesslich ist zu entscheiden, in welchen periodischen Abständen Datenexporte zwischen der Fachanwendung und dem Records-Management-System vorgenommen werden sollen. Neben sukzessiven periodischen¹⁰⁰ Exporten sind Exporte in Form von Segmentlängsschnitten¹⁰¹ oder kontinuierliche Exporte möglich. Im letzten Fall ist darauf zu achten, dass dieser Export erst stattfindet, nachdem eine endgültige Statusänderung in «zu archivieren» erfolgt ist. Ein Spezialfall bei dieser Variante stellen Records aus dynamischen Fachanwendungen dar, da solche keine Datenhistorisierung bieten und folglich keine Records-Status existieren. Bei diesen Systemen werden bestenfalls in festzulegenden Abständen Datenreports (Datenausgaben) kreiert und in das entsprechende Dossier des Records-Management-Systems ausgelagert.¹⁰²

Variante 4: Ad-hoc-Lösungen

Diese Variante ist eigentlich keine. Und doch lässt sich mit ihr ein wesentlicher Teil der in der Praxis umgesetzten Lösungen zusammenfassen. Entsprechend ist es nicht sinnvoll, alle möglichen Ausprägungen darzulegen, sondern sich auf vier Basiska-

97 Metadaten-Mapping und Metadaten-Enrichment; vgl. Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 222–225.

98 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 203.

99 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 217.

100 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 209f.

101 Daten und Dokumente bestimmter Prozesskategorien; vgl. Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 217f.

102 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 217f.

tegorien zu fokussieren. Ihnen allen ist gemeinsam, dass es sich aus Sicht des Records Management kaum oder keinesfalls um gute, ganzheitliche logische Lösungen handelt, da meist einfach eine kostengünstige, schnelle Variante für das logistische «Datenproblem» gesucht wird.

Die erste Grundausrprägung betrifft Fachanwendungen, die integral als archivwürdig gelten, weil darin spezielle Informationen in hoher Dichte auftreten oder die Applikation als Datenregister, Geschäfts- oder Amtsbuch mit Verweis auf andere Daten fungiert. In diesem Fall kann man von einer Anbindung an ein Records-Management-System absehen und die Daten insgesamt ins Archiv übernehmen,¹⁰³ wobei sich Peter Toebak auch dann für eine Datenselektion stark macht, um die Konservierung zu erleichtern.¹⁰⁴ Sollte man sich doch für eine Anbindung an ein Records-Management-System entscheiden, würden in regelmässigen Zeitabständen sogenannte *snapshots*¹⁰⁵ des Systeminhalts in das entsprechende Dossier abgelegt.¹⁰⁶

Eine zweite Grundausrprägung ergibt sich, sollte man sich gegen ein Records-Management-System und für eine simple, «IT-nahe» Lösung der Datenhaltung entscheiden. Dabei werden Backup-Files als Basis für ein historisches *Repository* eingesetzt. Diese Variante hat den Vorteil, dass sie im Rahmen des «normalen» Datenbankmanagements realisierbar ist und auf einen billigen Speicher zurückgreift. Aus Sicht des Records Management ist sie aber lückenhaft, da in den Backups nicht alle Records mit ihren Veränderungen erfasst werden können. Hinzu kommt, dass Zugriff und Benutzung dieser Repository-Daten aufwändig geregelt werden müssten.¹⁰⁷

Die dritte Grundausrprägung wird meist realisiert, wenn die Datenhaltung erst am Ende des Lebenszyklus geregelt werden soll: Archivwürdige Fachanwendungsdaten werden dabei ins Archiv übernommen. Zwei Methoden sind diesbezüglich denkbar: Entweder werden ausgewählte Tabellen archiviert, oder es findet ein Datenexport über eine Schnittstelle statt. Im ersten Fall werden meist nur einzelne Datenbanktabellen in das Archiv-Repository abgelegt. Auch wenn man es hier öfters mit kleinen Datenmengen zu tun hat, deren Transfer kaum Zusatzaufwände generiert, so muss gemäss Bantin doch vorgängig eine Bewertung der Daten in Form einer aufwändigen Datenanalyse durchgeführt werden, um die richtigen Datentabellen für die Archivierung zu bestimmen. Er weist in diesem Zusammenhang auf hohe fachliche Anforderungen an den Archivar hin.¹⁰⁸ Die Erfahrungen im Staatsarchiv St. Gallen

103 Naumann, Bei Umzug Übernahme, 6f.

104 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 231; vgl. auch Paragraf «Fachanwendung».

105 «Snapshot» bezeichnet den Datenstand eines Systems zu einer bestimmten Zeit.

106 NAA, Guidelines, 51.

107 Bantin, Understanding Data, 117f.

108 Bantin, Understanding Data, 118f.

nach dieser Methode zeigen jedoch, dass die Datenanalyse nicht zwingend so aufwändig ist wie von Bantin dargestellt. Die Lösung wird meistens bei Fachanwendungen mit einem einfachen Datenmodell gewählt. Im zweiten Fall findet der Export über eine oft eigens programmierte Schnittstelle statt. Dabei ist es entscheidend, die Records aus der Fachanwendung in eine archivierbare Form zu bringen.¹⁰⁹ Anders formuliert: Die relevanten Inhalte der Fachanwendung müssen auf ein einfaches archaisches Datenmodell reduziert werden.¹¹⁰

Die vierte Grundaussprägung stellt die Übernahme von Fachanwendungsdaten bei einer Software-Ablösung dar. Meist werden die alten Daten dabei aus Kostengründen nicht oder nur zu einem geringen Teil in das neue System migriert. Es handelt sich also um einmalige Datenübernahmen im Moment einer Systemmigration, ohne die Datenhaltung der neuen Lösung in Betracht zu ziehen.¹¹¹ Diese Situation tritt in Organisationen auf, welche den Wert und die Leistungsfähigkeit des Records Management noch nicht erkannt haben und trotzdem – vornehmlich aus rechtlichen Gründen – gewisse Daten einige Zeit aufbewahren oder gar dauernd archivieren müssen. In diesem Fall bleibt die Fachanwendung entweder für den Bedarfs- oder sogar den Ernstfall reserviert, sodass die Mitarbeiter weiterhin über das «alte» System auf dessen Daten zugreifen könnten, oder die Daten werden als Gesamtpaket der IT zur «Aufbewahrung»,¹¹² besser: zur Auslagerung übergeben. In beiden Fällen ist früher oder später die Archivierungsinstitution gefordert, sollte sie die Daten in das Langzeitarchiv übernehmen. Dann müssen diese Daten mittels aufwändiger Analysen in eine archivierbare (und später auch wieder benutzbare) Form gebracht werden.¹¹³ Ein Records-Management-System könnte rechtzeitig zur Entschlackung und Stabilisierung der Produktivsysteme beitragen, verkürzt sich doch die Lebensdauer von Fachanwendungen laufend. Macht man den Schritt zu einer proaktiven stabilen «Low-Tech-Datenhaltung» nicht, wird man bei der nächsten Migration erneut viel Aufwand in die Datenerhaltung und -migration stecken müssen.

109 Keitel, Christian: Ingest von Fachverfahren im Landesarchiv Baden-Württemberg. Anmerkungen zu Authentizität, Prozessen und Softwareentwicklung; Vortrag an der 13. Tagung des Arbeitskreises Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen. St. Gallen 2009 (publiziert unter: www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds.html), 35f.

110 Naumann, Übernahme, 32.

111 Naumann, Bei Umzug Übernahme, 4–6.

112 Hier im Sinne von Sicherung über mehrere Backups.

113 Vgl. zu den Übernahmeprozessen bei Daten aus Fachanwendungen: Keitel, Ingest, 39.

Vorgehen bei einer Analyse von Fachanwendungen

Analyse von Fachanwendungen nach Standards: Gap-Analyse

Jegliche Veränderung in der IT-Landschaft bedarf einer fundierten Voranalyse. Dies ist insbesondere beim Einsatz von Records-Management-Systemen grundlegend. Sowohl der ISO-Standard 16175 als der australische Standard verlangen eine solche Analyse der betroffenen Fachanwendung. Beide Standards bevorzugen zu diesem Zweck eine Gap-Analyse, wobei der funktionale Anforderungskatalog für ein Records-Management-System als Benchmark dient. Mit anderen Worten: Es wird eine Fachanwendung mit all ihren funktionalen Fähigkeiten den funktionalen Anforderungen des Records Management gegenübergestellt und festgehalten, welche Funktionen in der Fachanwendung noch fehlen. Der ISO-Standard setzt dabei auf fünf Analyse-Schritte, der australische Standard auf sieben. Hier wird nur das Vorgehen des australischen Standards kurz erklärt, da er einerseits praxisnaher scheint und andererseits die im ISO-Standard vorgeschlagenen Punkte¹¹⁴ ebenfalls umfasst.

Als Erstes soll im Rahmen von Vorprüfungen die entsprechende Fachanwendung mit all ihren Umsystemen und Komponenten beschrieben werden. Anschliessend sind alle Records innerhalb der Fachanwendung zu identifizieren. Zu diesem Zweck wird eine Arbeitsprozessanalyse einschliesslich des gesamten schriftlichen Niederschlags vorgenommen. Zum Dritten werden die Spezifikationen der Fachanwendung mit Blick auf diejenigen eines Records-Management-Systems analysiert. Daraus resultiert eine Anforderungsliste. Anschliessend wird der Benchmark definiert. Dies muss nicht zwingend ein «ideales» Records-Management-System sein: Die Wahl des Benchmark ist eine Managemententscheidung. Aufgrund des gewählten Massstabs wird die Anforderungsliste mittels Ja- oder Nein-Antworten ausgewertet. Anhand der Resultate entsteht die Gap-Analyse bezüglich der zu optimierenden Fachanwendung.¹¹⁵

Kurz-Analyse von Fachanwendungen mit Fokus auf die Dossierbildung

Aufgrund ihrer zentralen Stellung im Records Management fokussiert der untenstehende Fragenkatalog auf die Dossierbildung. Als Inspiration für diesen Katalog diente eine von Peter Toebak erstellte Liste von Fragen, welche bei der Datenübertragung von einer Fachanwendung an ein Records-Management-System beantwortet werden muss.¹¹⁶ Die Beantwortung soll gemäss Toebak den Entscheid für eine effektive Optimierungsvariante unterstützen. Anhand des Fragekatalogs kann Systemver-

114 ISO 16175-3:2010, 27f.

115 NAA, Guidelines, 88–91.

116 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 219.

antwortlichen die Dossierbildung und die damit verbundenen Vorteile einfach erklärt werden. So können mittels der Fokussierung auf die Dossierbildung die zentralen Stärken und Schwächen der Fachanwendungen im Sinne des Records Management aufgedeckt und Optimierungsmassnahmen vorgeschlagen werden. Der kurze Katalog setzt sich aus folgenden Fragen beziehungsweise Punkten zusammen:

1. Informationen zur Vorgeschichte: Hier soll die Entwicklung der jeweiligen Fachanwendung aufgezeigt werden.
2. Einsatzgebiet der Fachanwendung: Hier ist entscheidend, welche Prozesse und Abläufe abgedeckt werden und wie stark die Fachanwendung von allfälligen weiteren Systemen wie beispielsweise MS Office abhängig ist. Welchen Status hat der betroffene Prozessbereich innerhalb der Organisation? Anhand der Antworten lässt sich der Stellenwert der Fachanwendung für die Organisation ablesen.
3. Mengengerüst und Datenmodell: Hier soll ergründet werden, wie gross die Datenmenge in der Fachanwendung ist und ob es gegebenenfalls schon Datenhaltungskonzepte mit bestehenden Repositories gibt. Ebenfalls soll geklärt werden, ob und in welcher Form bereits Exportschnittstellen existieren. Anschliessend folgt die entscheidende Frage zum Datenmodell: Ist das Dossier ein eigenes Datenobjekt beziehungsweise wie lässt es sich aus der flachen Datenstruktur der Fachanwendung heraus in ein Records-Management-System nachträglich bilden?
4. Berechtigungen und Rollen: Hier wird geklärt, wie die Berechtigungen innerhalb des Systems vergeben werden und welche Rollen für die Fachanwendung existieren. Die unterschiedlichen Rollen können unterschiedliche Datensichten zur Folge haben.
5. Geplante Weiterentwicklungen: Wie sieht der Release-Fahrplan der Fachanwendung aus? Welche grossen Weiterentwicklungen sind vorgesehen?

Schlussbemerkungen

Der Ansatz mit Kurzanalysen von Fachanwendungen mit Fokus auf das Dossierkonzept als «Eisbrecher» erweist sich als fruchtbar. Ein oft angesprochenes Thema bleibt das E-Mail-Handling, welches meist isoliert in den gängigen E-Mail-Programmen¹¹⁷ angegangen wird. Es nimmt im Rahmen des Records Management keine Sonderstellung ein. Die Problematik der E-Mail-Verwaltung ist gemäss Bantin mittels Integration in ein Records-Management-System am «einfachsten» lösbar.¹¹⁸ Dies

117 Z.B. MS Outlook.

118 Vgl. zur E-Mail-Problematik beispielhaft: Bantin, Understanding Data, 199–230.

weist darauf hin, welche hohe soziale und organisatorische Erwartungen in Bezug auf Records-Management-Systeme bestehen. Ohne Vollintegration lässt sich ein Erfolg kaum erzielen. Das Spannungsfeld zwischen Benutzersicht und Organisationsicht sowie zwischen Dynamik und Statik muss über das Prozess- und Dossierkonzept gelöst werden.¹¹⁹

Gemäss Peter Toebak ist der Zeitpunkt zur Integration von Records-Management-Systemen in Fachanwendungen, Office-Systemen und ERP-Anwendungen ideal: Software wird immer kurzlebiger, die Daten und Dokumente müssen jedoch über längere Zeit gesichert und verwaltet werden.¹²⁰ «Records Management kann und muss gerade in dynamischen E-Umgebungen für Stabilität, Fixation, Kostenersparnis, Übersicht und Vereinfachung Sorge tragen.»¹²¹ Philip Bantin teilt diese positive Einschätzung: Records-Management-Systeme würden immer besser, deren Funktionalitäten vermehrt in Fachanwendungen integriert. Records-Management-Systeme werden mächtiger und ausgefeilter. Organisationsübergreifende IT-Architekten greifen vermehrt auf das Know-how der Records Manager zur Informationsorganisation zurück, die sich mittlerweile auf etablierte internationale Standards stützen können. Bantin sieht aber auch Herausforderungen auf die Records Manager zukommen. So werden immer noch zu wenige Ressourcen in das Records Management und zu wenig Energie in die Entwicklung entsprechender Systeme gesteckt. Auch müssen weitere Fortschritte zur Entwicklung automatischer Erfassung von Records und Metadaten erzielt werden, wobei auch die E-Mail-Verwaltung zu berücksichtigen ist. Schliesslich fehle es bei vielen Systemen noch an einer Strategie zur Datenhaltung oder Langzeitarchivierung von Records.¹²²

Augenfällig bleibt, wie die oberflächlichen, meist längst bekannten Schwächen von Fachanwendungen im Bereich Datenhaltung durchgehend mit rein technischen Massnahmen angegangen werden. Dieses Phänomen ist nicht neu. Organisatorische Probleme und Herausforderungen sind mittel- und langfristig aber durch Technik allein nicht lösbar, im Besonderen wenn es um die Datenhaltung und Informationsorganisation geht. Diese müssen schliesslich nicht in der einzelnen Fachanwendung, sondern innerhalb der Organisation über die ganze Prozesslandschaft und mit Blick auf den gesamten Lebenszyklus der anfallenden betrieblichen Informationen gelöst werden. Die praktischen Erfahrungen in St. Gallen stellen in diesem Sinne einen ersten Schritt zur Erfüllung der von Bantin genannten Forderung dar, dass die Records Manager vermehrt von reaktivem zu proaktivem Handeln übergehen sollen.¹²³

119 Toebak, Reduktion und Integration, 26ff.

120 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 237.

121 Toebak, Gestaltung und Umsetzung, 231.

122 Bantin, Understanding Data, 295–301.

123 Bantin, Understanding Data, 301.

«Records Management hat der Informationsgesellschaft, der Wirtschaft, dem Rechtsstaat und dem Rechtsverkehr vieles zu bieten, was bisher noch lange nicht ausgeschöpft worden ist.»¹²⁴ Die Archivare und Records Manager haben hier eine grosse fachliche und organisatorische Verantwortung. Die drohende Zerstückelung der betrieblichen Informationsbasis muss kanalisiert und überbrückt werden.¹²⁵ Im Sinne der Interdisziplinarität gilt es, gemeinsam mit Informatikern, Wirtschaftsinformatikern, Organisationsfachleuten, Rechtsexperten und Business-Fachleuten Lösungen zu etablieren, auch wenn diese Zusammenarbeit weiterhin zu wünschen übrig lässt.

124 Toebak, Records Management und Dokumentenmanagement, 78.

125 Toebak, Methodische Grundlagen, 263.