

Zusammenfassung der Diskussionen

Von Frank M. Bischoff und Susanne Brockfeld

Der Problemdruck, der sich aus der Konfrontation der Archive mit den Auswirkungen moderner Büroautomation ergibt, hat sich während der Münsteraner Tagung „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“ in den lebhaft geführten Diskussionen niedergeschlagen. Da den Diskussionsbeiträgen nach Auffassung der Herausgeber ein eigener Informationswert zukommt, wurde eine Veröffentlichung als nützlich empfunden.

Die folgende Darstellung verzichtet auf einen chronologischen Bericht der Redebeiträge, sondern faßt sie unter thematischen Gesichtspunkten zusammen. Daß sich im Verlauf der Diskussionen immer wieder Überschneidungen mit den Ausführungen der in diesem Band vereinigten Beiträge ergaben, ist selbstverständlich und wird im einzelnen nicht nachgewiesen.

1. Übergreifende Aspekte

1.1. Rechtliche Probleme

Weitgehend ungelöst sind Fragen der Rechtssicherheit und des Dokumentenschutzes. So ist etwa die Rechtsfähigkeit digitaler Unterlagen vor den Gerichten nicht gewährleistet, da elektronische Dokumente noch keinen Urkundencharakter besitzen. Allerdings stellen Urkunden nur einen kleinen Teil der schriftlichen Überlieferung dar. In der Landesbausparkasse Münster beziffert sich das Verhältnis der Urkunden zu anderen Schreiben auf 1 : 20.

Für den praktischen Einsatz von digitalen Registratursystemen in der Wirtschaft scheinen sich keine Behinderungen zu ergeben. Die Landesbausparkasse Münster sieht die Forderungen des Handelsgesetzbuches bei

den Anwendungen in ihrem Haus gewährleistet. Die Fragen des Datenschutzes und der Datensicherheit seien technisch zu bewältigen.

1.2. Kosten

Für eine realistische Einschätzung der Kosten-Nutzen-Relation von Bürokommunikations (BK)- oder Registratursystemen besteht bislang noch keine verlässliche Datengrundlage. Oft verbinden Verwaltungen mit der Einführung digitaler Systeme die Hoffnung auf bzw. die Forderung nach Personalabbau, ohne zu berücksichtigen, daß digitale Systeme eine personalintensive Betreuung und geschulte Anwender verlangen.

Ähnliche Probleme werden sich auch für die Archive stellen. Vorläufige Berechnungen des Bundesarchivs ergeben, daß digitale Systeme für Archive hohe, vor allem durch Beratungs- und Betreuungsaufwand bedingte Personalkosten mit sich bringen. Die Sachkosten halten sich dagegen in vergleichsweise bescheidenem Rahmen. Für kleine Archive wird der finanzielle Aufwand in der Regel nicht zu bestreiten sein.

1.3. Personalqualifikation

Besonders die Einführung von Registratursystemen wirft die Frage der Mitarbeiterqualifikation auf. In vielen Registraturen dürfte eine kompetente und sachgerechte Handhabung solcher Systeme intensive Fortbildungsmaßnahmen voraussetzen.

Die ausgreifende Digitalisierung wird auch an die Archivare neue Anforderungen stellen, die in dem derzeitigen Ausbildungsprofil nicht adäquat berücksichtigt sind. Um in Verwaltungen und Behörden als Ansprechpartner bei der Beratung von BK- und Registratursystemen ernstgenommen zu werden, benötigen Archivare bessere EDV-technische Grundkenntnisse. Sie sollten in der Lage sein, über die Abbildung von Arbeitsabläufen, Speicherstrukturen (elektronische Aktenbildung), dauer-

hafte und unabhängige Speicherformate, elektronisch unterstützte Bewertungsverfahren und automatisierte Datenauslagerung zu urteilen.

2. Vorarchivischer Bereich

2.1. Zusammenarbeit mit Behörden

Mit der Digitalisierung der Verwaltungen entwickelt sich der vorarchivische Bereich zur zentralen Aufgabe der Archivare. Das inzwischen international akzeptierte *life-cycle*-Konzept geht von einer archivischen Betreuung der Unterlagen von ihrer Entstehung bis zum Ablauf der Aufbewahrungsfristen aus.

Da archivische Belange in der Regel nur in der Konzeptionsphase digitaler Systeme berücksichtigt werden, müssen Archive in eigenem Interesse schon vor der Entstehung von Unterlagen tätig werden. Verschiedene Archive sind bereits aktiv in die Beschaffungsplanung von BK-Systemen einbezogen worden. Um eine dauerhafte Beteiligung an den EDV-Planungen der Verwaltungen zu sichern, sollte der Eindruck vermieden werden, daß Archivare an überholten Vorstellungen von Vorgangsbearbeitung und Schriftgutverwaltung festhalten und die Einführung innovativer Techniken bremsen wollen.

Der Beteiligung steht häufig ein Widerstand von Behörden entgegen, die sich der weitreichenden Konsequenzen eines Einsatzes digitaler Systeme nicht bewußt sind oder fürchten, daß archivische Anforderungen zusätzliche Kosten verursachen könnten. Deshalb muß darauf hingewiesen werden, daß sich die Probleme der Archive im Hinblick auf konzeptionelle und funktionale Schwächen digitaler Systeme auch den Verwaltungen stellen werden. Die in den Archivgesetzen geregelte Abgabepflicht der Behörden kann ebenfalls ein unterstützendes Argument darstellen.

Da bei Verwaltungen das Problembewußtsein für die Kurzlebigkeit digitaler Systeme häufig noch fehlt, sind die Archive gefordert, ihre Langzeitperspektive einzubringen und auf die Beachtung systemunabhängiger

Standards und die Einbindung von Migrationskonzepten zu drängen. Letztlich wird eine wirtschaftlich vertretbare Archivierung digitaler Unterlagen nur dann möglich sein, wenn der Aspekt der Archivierung in der Konzeptionsphase digitaler Systeme bereits Beachtung gefunden hat.

2.2. Mitarbeit in der Normengebung

Die Beteiligung von Archivaren an Gremien zur Ausarbeitung normativer Rahmenbedingungen für den EDV-Einsatz in Verwaltungen erscheint notwendig. Eine Mitwirkung in den nationalen und internationalen Institutionen der Normengebung (DIN, ISO) ist anzustreben. Das schwedische Reichsarchiv erzielt mit seiner Zuständigkeit für nationale Normen im Bereich von Schriftgut und Schreibmaterialien¹ gute Erfolge.

2.3. Grundprobleme der Systemkonzeption

Vorgangsbearbeitungs- und Registratursysteme müssen Funktion und Struktur der herkömmlichen Sachakte nachbilden. Insofern behalten Aktenplan und Aktenzeichen eine zentrale Bedeutung und sind als Ordnungsmerkmale für die im Zuge der Aufgabenerledigung entstehenden Unterlagen von Verwaltungen einer möglichen Verschlagwortung in jedem Fall vorzuziehen. Organisationsmittel müssen erkennbar werden oder bleiben (z. B. farbliche Markierungen in Dokumenten). Damit wird zugleich gewährleistet, daß der Bearbeitungsstand eines Vorgangs sowie die Verantwortlichkeiten im Entscheidungsprozeß auch im digitalen System jederzeit nachvollziehbar sind.

Soweit es der Handlungsspielraum von Archiven zuläßt, sollten sie einer ungesteuerten und unprofessionellen Systementwicklung und -anwendung in den Verwaltungen entgegen wirken. Ein zentrales System, das in vielen Zweigen einer Verwaltung eingeführt wird, ist für die Archive

1 Zu den Kompetenzen des schwedischen Reichsarchivs vgl. *Archival Legislation 1981-1994. Latvia - Zimbabwe*, in: *Archivum* 41 (1996) S. 187-201, bes. 189.

leichter zu kontrollieren und zu bewältigen, als eine Summe „handge-strickter“ Programme.

Grundsätzlich scheint zum jetzigen Zeitpunkt eine stufenweise Weiterentwicklung digitaler Systeme nach dem Baustein-Prinzip (Akten- und Registraturverwaltung → Vorgangsbearbeitung → digitale Akten) vorteilhafter zu sein als die Einführung von Komplettlösungen. Durch den schrittweisen Ausbau sind die Anpassungsmöglichkeiten an neue Anforderungen gewährleistet und die Gefahren von Inkonsistenzen des Systems für die Überlieferung gemindert.

Insbesondere bei Datenbankanwendungen ist sicherzustellen, daß die Verantwortung für Entscheidungen wie auch die Entwicklung des Verwaltungshandelns oder eines Sachverhalts langfristig nachvollziehbar sind. Insofern ist die Forderung nach einer „Historisierung“ digitaler Systeme zu stellen. Reine Zustandsabbildungen, wie sie etwa bei den von Katasterbehörden genutzten Geo-Systemen üblich sind, lassen historische Fragestellungen an das Datenmaterial nicht mehr zu.

Hoher Informationsbedarf besteht hinsichtlich technischer Standards. Archivare benötigen regelmäßig aktualisierte Auskünfte über nicht-proprietäre, verlustfreie Speicherformate für Bild- und Textdokumente (TIFF², ASCII³, SGML⁴, HTML⁵), die entweder eine international aner-

2 Das Tagged Image File Format ist ein verlustfreies Speicherformat für Rasterbilder, das sich mit der inzwischen geläufigen Version 6 zu einem Quasi-Standard entwickelt hat. Die Komprimierungsmöglichkeiten von TIFF-Dateien sind vergleichsweise gering.

3 Bei dem American Standard Code for Information Interchange handelt es sich um einen seit Jahren stabilen Zeichenstandard. Die 7-Bit-Norm (ISO 646) umfaßt 128 Zeichen und erlaubt keine Europa-spezifischen Zeichen. Der für Westeuropa maßgebliche 8-Bit-Standard (ISO/IEC 8859-1) umfaßt 256 Zeichen und gestattet auch die Verwendung von Akzenten, Umlauten etc.

4 Die Standard Generalized Markup Language wurde 1986 als ISO-Standard 8879 veröffentlicht. Mit SGML wird die logische Struktur eines Textes beschrieben, nicht sein Layout. SGML-Dokumente können aber mit der Document Style Semantics and Specification Language (ISO-Standard 10179 von 1996) weiterverarbeitet und mit Formatdefinitionen versehen werden.

kannte und genutzte Norm bilden oder durch ihre Verbreitung den Rang von Quasi-Standards einnehmen. Wenn es gelingt, bereits bei der Konzeption digitaler Systeme die Beachtung standardisierter Speicherformate durchzusetzen bzw. Möglichkeiten einer verlustfreien Konvertierung in Standardformate vorzusehen, sind wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche und kostengünstige spätere Archivierung digitaler Unterlagen geschaffen. Auch hier ist das Eigeninteresse von Verwaltungen insofern berührt, als Fehlentwicklungen für Behörden und Unternehmen hohe finanzielle Belastungen mit sich bringen können. So hat etwa die Landesbausparkasse Münster eine aufwendige Umstellung ihrer NCI-Dokumente⁶ auf TIFF 6 vornehmen müssen, weil sich das zuvor verwendete Format nicht durchgesetzt hat.

3. Umgang mit digitalem Archivgut

Erfahrungen mit der Übernahme maschinenlesbarer Unterlagen liegen nur in wenigen deutschen Archiven vor. Zumeist handelt es sich dabei um statistisches Material. Eine Übernahme größeren Stils ist bisher nur am Bundesarchiv erfolgt. Allerdings ist die Einführung von BK- und Regi-

5 Die HyperText Markup Language geht entwicklungsgeschichtlich auf SGML zurück. Mit Steueranweisungen läßt sich auch das Layout von Texten unter ausschließlicher Verwendung des 7-Bit ASCII-Standards definieren. Die Sprache wird im World Wide Web zur Formatierung von Dokumenten verwendet.

6 Als Non-Coded Information bezeichnet man digitale Daten, die keine inhaltliche Codierung aufweisen, sondern als Rasterbilder gespeichert sind. Die inzwischen gängigen OCR-Verfahren (Optical Character Recognition) ermöglichen eine Erkennung von Buchstaben und Zeichen in Texten, die als Bilddateien abgelegt wurden. Auf diese Weise können NCI-Dokumente in codierte Informationen (CI) transformiert werden, z. B. in ASCII-Zeichenfolgen ergänzt um Layout-Parameter.

stratusystemen in den Verwaltungen weit gediehen, so daß viele Archive innerhalb der nächsten 3-5 Jahre elektronische Unterlagen bewerten und übernehmen müssen.

3.1. Lagerort

Die mit der Pflege digitaler Unterlagen verbundenen hohen Ansprüche an technische Ausstattung und informatisches Fachwissen läßt in vielen Archiven eine Übernahme, Lagerung und Pflege digitaler Unterlagen nicht zu. Aufgrund der unterschiedlichen Ausgangsbedingungen der verschiedenen Archive müssen individuell angepaßte Lagerungs- und Nutzungsmodelle entwickelt werden. Derzeit stehen vier Modelle in der Diskussion.

a) Die physische Aufbewahrung digitaler Unterlagen im Archiv entspricht der klassischen Wahrnehmung archivischer Aufgaben im Papierzeitalter. Dieses vom Bundesarchiv praktizierte Modell stellt alle aus der Aufbewahrung elektronischer Daten erwachsenden Anforderungen in die alleinige Verantwortung des jeweiligen Archivs, das über eine entsprechende Technik und das notwendige Know-how verfügen muß.

b) Alternativ kann eine andere Stelle mit der Speicherung und technischen Pflege beauftragt werden; die Verfügungsgewalt über die Unterlagen muß jedoch beim Archiv verbleiben (*Auftragsdatenverwaltung* unter Gewährleistung datenschutzrechtlicher Bestimmungen). Die Kooperation mit einer Datenzentrale, wie sie der „Organisationserlaß“ des Landes Niedersachsen vorsieht, kann eine Lösung der Aufbewahrungs-problematik darstellen. Voraussetzung ist in jedem Fall die Anbindung an ein Netz, das vor dem Zugriff Unbefugter geschützt ist. Ob dieser Weg auch von den übrigen staatlichen Archiven besritten werden kann, muß u. a. vor dem Hintergrund der jeweiligen Landesgesetze geprüft werden.⁷ Für

⁷ So bestimmt das nordrhein-westfälische Archivgesetz in § 4 Abs. 1, daß staatliches Archivgut in staatlichen Archiven zu verwahren ist. Unter bestimmten Bedingungen werden Ausnahmen zugelassen. Eine Verwahrung andernorts oder eine Übereignung an andere Stellen setzt aber in jedem Fall voraus, daß es sich dabei um andere hauptamtlich fachlich betreute Archive handelt (Abs. 2 u. 3).

Kommunalarchive würde sich die Zusammenarbeit mit den kommunalen Rechenzentren anbieten. Ungeklärt ist bislang, welche Kosten in diesem Modell anfallen und ob sie vom Benutzer zu tragen sind.

c) Insbesondere in der internationalen Diskussion wird in letzter Zeit die Möglichkeit einer Verwahrung und Pflege elektronischer Unterlagen durch den Registraturbildner erwogen (*post-custodial* oder *non-custodial option*). Um Konflikte mit der Datenschutzgesetzgebung zu vermeiden, müßten in diesem Modell jedoch Maßnahmen ergriffen werden, die einen Zugriff nur über das jeweils zuständige Archiv gestatten. Unterlagen, die einschlägigen datenschutzrechtlichen Regelungen unterworfen sind, wären folglich vor einer weiteren Benutzung durch die Behörden zu schützen, auf deren Rechner sie aufbewahrt und gepflegt werden. Während dieses Modell im staatlichen Bereich also nur schwer zu realisieren ist, könnte es für Wirtschaftsarchive eine praktikable Lösung bilden. Das Westfälische Wirtschaftsarchiv sieht eine Aufbewahrung der in den Industrie- und Handelskammern entstehenden elektronischen Unterlagen beim Urheber vor.

d) Eine weitere Möglichkeit stellen archivische Verbundlösungen dar. Ähnlich den bestehenden Einrichtungen im bibliothekarischen Bereich könnte eine archivische Einrichtung als Zentralstelle der Datenauftragsverwaltung für einen Archivverbund fungieren. Damit wären die unter a) genannten Anforderungen lediglich von einer archivischen Institution zu erfüllen, die mit ihren Auftraggebern vernetzt werden müßte. Datenschutz- und archivrechtlich erscheint diese Lösung unproblematisch. In den Niederlanden erfüllt der Reichsarchivdienst zentrale EDV-technische Aufgaben für alle Reichsarchive nach dem Vorbild dieses Modells.⁸ In Schweden, Dänemark und Norwegen ist die Aufbewahrung digitaler

8 Michael WETTENGEL / Hans HOFMANN, *Zur Bewahrung maschinenlesbarer Datenbestände in den Niederlanden. Das Projekt MLG des niederländischen Rijksarchiefdienstes und der Kommunalarchive von Amsterdam, Rotterdam, Den Haag und Utrecht*, in: *Der Archivar* 48 (1995) Sp. 269-280, bes. 277.

Unterlagen von Regierungsstellen Aufgabe der Zentralstellen der Nationalarchive.⁹

3.2. Bewertung, Übernahme und Pflege digitaler Unterlagen

Während sich Archive mit der Notwendigkeit konfrontiert sehen, den Einsatz digitaler Systeme in Behörden möglichst frühzeitig zu betreuen und schon in der Konzeptionsphase Bewertungs- und Archivierungsstrategien einzubringen, sollten die digitalen Daten selbst mit einer angemessenen zeitlichen Distanz übernommen werden. Um die Gefahr von Doppelüberlieferungen zu mindern, werden digitale Unterlagen in dänischen Archiven frühestens 5-10 Jahre nach ihrer Entstehung übernommen. Im Einzelfall setzen solche Fristen aber bereits eine softwareunabhängige Speicherung voraus. Die Kosten für eine Konvertierung in archivfähige Formate werden in Niedersachsen von den abgebenden Behörden getragen.

Um der Gefahr eines „Datenkollaps“ vorzubeugen und die später mit hoher Wahrscheinlichkeit stets von neuem auf die Archive zukommende Konvertierung finanziell und technisch bewältigen zu können, müssen strenge Bewertungsmaßstäbe entwickelt werden. Dänische Hochrechnungen gehen davon aus, daß bei jetzigem Stand der Technik die Konvertierung der bis zum Jahr 2020 in den Archiven vorhandenen digitalen Unterlagen 11½ Jahre Maschinenzeit benötigen würde.¹⁰ Sofern elektronische Unterlagen konsequent strukturiert sind, erleichtern digitale Systeme die Bewertungsarbeit, indem einzelne Akten oder ganze Akten-

9 Vgl. Ivar FONNES, *Methods for long-time preservation of electronic information*, in: Memory of the world. First international conference, Oslo 1996, Oslo 1997, S. 99-109, bes. 104f.

10 *Elektroniske arkiver. Rapporten fra Forskningsministeriets arbejdsgruppe af 30. juni 1995*, S. 26 (Kap. 10, Abschn. Volumen).

gruppen herausgefiltert und als archivwürdig bzw. kassabel markiert werden können.

Vor dem Hintergrund der großen Unsicherheiten, die gegenüber einer Archivierung digitaler Unterlagen bestehen, wird häufig die Forderung nach einer analogen Sicherung in Form eines Ausdrucks oder als Mikrofilm gestellt. Sofern keine technischen Möglichkeiten einer langfristigen Archivierung in einem unabhängigen Speicherformat bestehen, kann die Ausgabe von Bilddateien auf Mikrofilm oder -fiche eine Alternative zur elektronischen Sicherung darstellen. Bei umfangreichen Datenbanken oder statistischen Datensätzen sollte davon jedoch Abstand genommen werden, da sich solches Material nur mit Hilfe des Computers sinnvoll bearbeiten läßt.

Von einer Digitalisierung herkömmlicher Unterlagen im Rahmen der Archivgutsicherung wird zur Zeit noch abgesehen.¹¹ Selbst wenn die anschließende Ausgabe auf einer COM-Anlage¹² anvisiert ist, sind die Qualitätsverluste gegenüber herkömmlicher Mikroverfilmung zu groß bzw. der technische Aufwand und Speicherplatzbedarf zu hoch. Eine nachträgliche Digitalisierung von Schriftgut muß daher in erster Linie im Rahmen des Benutzerservice gesehen werden, dient aber auch dem Archivalienschutz.¹³

11 Der Abschlußbericht der Arbeitsgruppe „Digitalisierung“ des Unterausschusses Bestandserhaltung der Deutschen Forschungsgemeinschaft v. 7. Okt. 1996 gibt die Empfehlung, zuerst einen Mikrofilm herzustellen, der dann zur Digitalisierung verwendet werden kann. Hintergrund dieser Empfehlung ist die derzeit geringe Zahl der Anbieter, die eine adäquate Ausgabe digitaler Unterlagen auf COM-Anlagen leisten können, und die geringe Qualität der ausgegebenen Filme bzw. Fiches, die eine Redigitalisierung bei anvisiertem Auflösungsstandard kaum zuläßt. Aufgrund der raschen technischen Entwicklung auf dem Sektor der Bildverarbeitung wird diese Empfehlungen in den kommenden Jahren sicherlich geprüft und überdacht werden müssen.

12 Computer-Output on Microfilm/-fiche.

13 Zur Zeit laufen in den staatlichen Archiven unterschiedliche Verfilmungsprogramme. Die mit Bundesmitteln geförderte Sicherungsverfilmung dient zur Sicherung der Überlieferung vor Verlust; die Filme gelangen nicht in die Benutzung; allerdings können die

4. Besprochene Veröffentlichungen

- Alf ERLANDSSON / INTERNATIONALER ARCHIVRAT (Hg.), *Electronic record managment: A literature review*, April 1996 [Kommentierte Bibliographie.]
- INTERNATIONALER ARCHIVRAT (Hg.), *Guide for managing electronic records from an archival perspective. Consultation draft*, Juni 1996 [Gute Grundlage, die jedoch verschiedentlich an deutsche Verhältnisse angepaßt werden muß; zu sehr dem Konzept des Post-Custodialismus verpflichtet.]
- Jean-Michel CORNU / EUROPÄISCHE KOMMISSION (Hg.), *Leitlinien (Entwurf): Der Umgang mit maschinenlesbaren Daten. Vom Papier zur elektronischen Information. Version 1.0*, Dezember 1996 [Gutes didaktisches Konzept, inhaltlich jedoch nicht überzeugend.]
- Wilfried REININGHAUS / Ralf STREMMEL / Klaus PRADLER, *Unternehmens-, Firmen- und Betriebsakten der Kammern, die regionalen Wirtschaftsarchive und die Datenverarbeitung*, in: *Archivpflege in Westfalen und Lippe* 42 (1995) S. 39-42 [Musterpflichtenheft des Westfälischen Wirtschaftsarchivs für den Einsatz digitaler Systeme in den Kammern.]
- MINISTRY OF RESEARCH AND INFORMATION TECHNOLOGY / MINISTRY OF CULTURE (Hgg.), *Electronic Filing. Current Possibilities and Recommendations*, Kopenhagen 1996 [Die bemerkenswerte Publikation findet sich in dänischer Sprache im Internet öffentlich zugänglich unter

Archive eine Kopie der Sicherungsfilme zur weiteren Verwendung erhalten. Die Schutzverfilmung soll häufig nachgefragte Archivalien vor dem Verfall schützen; Filme oder Fiches werden also für die Benutzung hergestellt. In nordrhein-westfälischen Staatsarchiven wird die Schutzverfilmung in der Regel auf der Basis der Sicherungsfilmkopien als Auftragsarbeit vergeben.

der Adresse <http://www.fsk.dk>. Dort auch eine umfangreiche Anleitung zur Archivierung elektronischer Unterlagen mit dem Titel „Elektroniske arkiver. Rapporten fra Forskningsministeriets arbejdsgruppe af 30. juni 1995“.]

- ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR WIRTSCHAFTLICHE VERWALTUNG (AWV) (Hg.), *Einfluß von Informationstechnologien auf Archivierungsverfahren*, Eschborn 1997 [Ergebnisse der Projektgruppe *Archivierungsverfahren* des AWV-Arbeitskreises *Beleg- und Vorgangsverwaltung*.]
- Der EDV-Ausschuß der *Bundeskonzferenz der Kommunalarchive* bereitet eine Handreichung zur Archivierung maschinenlesbarer Unterlagen für Kommunalarchive vor.