



Staatsarchiv der
Freien und Hansestadt Hamburg

Rainer Hering
Udo Schäfer (Hg.)

Digitales Verwalten – Digitales Archivieren

8. Tagung des Arbeitskreises
»Archivierung von Unterlagen
aus digitalen Systemen« am
27. und 28. April 2004 im
Staatsarchiv Hamburg

Veröffentlichungen aus dem
Staatsarchiv der Freien und Hansestadt Hamburg
Band 19

Hamburg University Press

Digitales Verwalten – Digitales Archivieren

**Veröffentlichungen aus dem Staatsarchiv der Freien und Hansestadt
Hamburg, Band 19**

Herausgegeben von Rainer Hering und
Udo Schäfer

**Veröffentlichungen aus dem Staatsarchiv der
Freien und Hansestadt Hamburg**

Band 19

Digitales Verwalten – Digitales Archivieren

**8. Tagung des Arbeitskreises
„Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“
am 27. und 28. April 2004
im Staatsarchiv Hamburg**

Herausgegeben
von
Rainer Hering und
Udo Schäfer

Hamburg University Press
Hamburg

Impressum

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Diese Publikation ist außerdem auf der Website des Verlags Hamburg University Press *open access* verfügbar unter <http://hup.rrz.uni-hamburg.de>.

Die Deutsche Bibliothek hat die Netzpublikation archiviert. Diese ist dauerhaft auf dem Archivserver Der Deutschen Bibliothek verfügbar unter <http://deposit.ddb.de>.

ISBN 3-937816-09-7

ISSN 0436-6638

© 2004 Hamburg University Press, Hamburg

<http://hup.rrz.uni-hamburg.de>

Rechtsträger: Universität Hamburg

Produktion: Elbe-Werkstätten GmbH, Hamburg

<http://www.ew-gmbh.de>

Inhalt

Vorwort	9
 Digitale Signatur – Authentizität und Langzeitarchivierung	
Authentizität: Elektronische Signaturen oder Ius Archivi?	13
<i>Udo Schäfer</i>	
Elektronisch signierte Dokumente	33
Anforderungen und Maßnahmen für ihren dauerhaften Erhalt <i>Stefanie Fischer-Dieskau</i>	
Vom Posteingang bis in das Archiv	51
Technische und organisatorische Konzepte des ArchiSig-Projekts <i>Wolfgang Farnbacher</i>	
Digitale Signatur in der Praxis	67
Elektronischer Rechtsverkehr am Finanzgericht Hamburg <i>Jutta Drühmel</i>	
 Berichte und Informationen aus der Praxis	
Erste Erfahrungen mit der Langzeitarchivierung von Datenbanken	71
Ein Werkstattbericht <i>Christian Keitel</i>	
Von EBCDIC nach XML: Das neue Konvertierungsprogramm des Bundesarchivs zur Migration von Altdaten	83
<i>Burkhard Reiß</i>	
E-Government um jeden Preis?	87
Aktuelle Vorhaben zur Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung und der digitalen Signatur im Freistaat Sachsen <i>Andrea Wettmann</i>	

Standardisierung und archivische Bewertung von elektronischen Geschäftsverwaltungssystemen (GEVER)	95
Werkstattbericht aus dem Schweizerischen Bundesarchiv <i>Thomas Zürcher Thrier</i>	
Elektronische Vorgangsbearbeitung in der Landesverwaltung Mecklenburg-Vorpommern	105
Entwicklung, Stand, Probleme, Perspektiven <i>Matthias Manke</i>	
Digitale Daten im Unternehmensarchiv in der Historischen Kommunikation der Volkswagen AG	123
<i>Ulrike Gutzmann</i>	
Das System Digitaler Bilderdienst / Bildarchiv beim Deutschen Bundestag	131
<i>Angela Ullmann</i>	
Dokumentenmanagementsysteme (DMS) zwischen Verwaltung und Archiv	
Die elektronische Dokumentenverwaltung für Hamburg	143
<i>Heinz Vogel</i>	
Dem Informellen einen Rahmen geben	153
Die Einführung des digitalen Dokumentenmanagements unter besonderer Berücksichtigung der Kategorie des Informellen in Veränderungsprozessen <i>Ivy Gumprecht</i>	
Change Management und Archive	167
Archivische Aufgaben im Rahmen der Implementierung von Dokumentenmanagementsystemen <i>Rainer Hering</i>	
Zur Rolle der Archive bei der Erstellung eines Anforderungskatalogs für ein Dokumentenmanagementsystem	183
Ein Werkstattbericht <i>Margit Ksoll-Marcon</i>	

Dokumentenmanagement bei der Stadtverwaltung Schwabach	191
<i>Wolfgang Dippert</i>	
DMS-Einführung in einer Kommunalverwaltung: Archivische Beteiligung und Erfahrungen	201
<i>Christoph Popp</i>	
Autorinnen- und Autorenverzeichnis	211
Teilnehmende	215

Vorwort

„Der deutsche Arbeitskreis Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen bietet Archivarinnen und Archivaren, die sich in der Praxis mit der Einführung elektronischer Systeme in der Verwaltung oder der Übernahme von Unterlagen aus solchen Systemen beschäftigen, die Möglichkeit, sich mit Kollegen und Informatikern auszutauschen, Kontakte herzustellen sowie Erfahrungen und Ergebnisse aus der archivischen Praxis einem breiteren Publikum zugänglich zu machen. Zu diesen Zwecken veranstaltet der Arbeitskreis jährlich eine Tagung, deren Ergebnisse veröffentlicht werden.“¹

Diese im Jahre 1999 veröffentlichten Sätze aus meiner Feder haben auch im Jahre 2004 noch unverändert Bestand. Nach der ersten Veranstaltung in Münster im Jahre 1997 fanden Tagungen in Ludwigsburg, Koblenz, Mannheim, München, Dresden und Berlin statt. Am 27. und 28. April 2004 führte das Staatsarchiv Hamburg die bisher letzte Veranstaltung durch. Deren Ergebnisse werden mit dem vorliegenden Band veröffentlicht. Gastgeber der nächsten Tagung wird das Stadtarchiv Mannheim sein.

Die Tagungen führen staatliche, kommunale und kirchliche Archivarinnen und Archivare sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Unternehmensarchiven mit Fachleuten aus IT-Unternehmen, Verwaltung und Wissenschaft zusammen. Sie können und sollen die Mitwirkung der Archive an der Einführung elektronischer Systeme nicht ersetzen. Vielmehr sollen sie den Archivarinnen und Archivaren, die sich dieser Aufgabe stellen, die Möglichkeit eröffnen, ihre Erfahrungen und Erkenntnisse weiterzugeben und bei Kolleginnen und Kollegen Rückhalt zu gewinnen. Eine solche Möglichkeit ist nach wie vor unverzichtbar. Für die auch strategisch höchst bedeutsame Aufgabe der Überlieferungsbildung aus elektronischen Unter-

¹ Udo Schäfer: Einleitung. In: Archivierung elektronischer Unterlagen. Hg. von Udo Schäfer und Nicole Bickhoff (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg A 13). Stuttgart 1999. S. 9 f.

lagen stellen selbst größere Archivverwaltungen immer noch zu wenig Ressourcen zur Verfügung. Auch sieben Jahre nach der Gründung des Arbeitskreises ist die Anzahl der Archivarinnen und Archivare, die mit dieser Aufgabe befasst sind, relativ klein. Es sind deshalb auch in Zukunft dicke Bretter zu bohren. Ich bin überzeugt, dass die Archivarinnen und Archivare, die sich in diesem Sinne als Zimmerleute betätigen, weiterhin die Mittel des Arbeitskreises mit Gewinn nutzen werden.

Für die 8. Tagung in Hamburg am 27. und 28. April 2004 war das Thema „Digitales Verwalten – Digitales Archivieren“ gewählt worden. Acht von 16 Beiträgen dieses Bandes befassen sich mit der Einführung elektronischer Systeme in der Verwaltung und der Mitwirkung der Archive an solchen Prozessen. Die Verwahrung von Archivgut in digitaler Form behandeln lediglich drei Aufsätze. Einer schönen Tradition des Arbeitskreises folgend stammt einer dieser drei Beiträge überdies noch aus der Feder eines schweizerischen Archivars. Nur wenige Archive in Deutschland haben bisher die Schwelle der Übernahme elektronischer Unterlagen überschritten. Dieses Problem spiegelt sich auch in der Anzahl der entsprechenden Beiträge wider. Der Umgang mit elektronischen Signaturen ist Gegenstand dreier weiterer Aufsätze. Zwei Artikel sind Themen aus dem Bereich der Parlaments- und der Unternehmensarchive gewidmet.

Abschließend bleibt mir noch die angenehme Pflicht, meinem Mitheerausgeber, Herrn Privatdozent Dr. Rainer Hering, sowie Herrn Danny Borchert und Frau Susanne Ehlers für die umsichtige Organisation der Tagung und Frau Dr. Iris Groschek für die Vorbereitung der Texte zum Druck herzlich zu danken. Für die hervorragende verlegerische Betreuung danke ich Isabella Meinecke, M. A., für das Korrektorat Jakob Michelsen, M. A., und Benno Kieselstein, M. A., für die eindrucksvolle grafische Gestaltung.

Hamburg, im September 2004

Udo Schäfer

Digitale Signatur – Authentizität und Langzeitarchivierung

Authentizität: Elektronische Signaturen oder Ius Archivi?

Udo Schäfer

1 Authentizität

„As a society, we want our leaders and the people who act in our name to be accountable for their actions, and records play a role in rendering that account. So it is in our interest to establish standards for reliable and authentic records, and archivists have a role to play in achieving that objective.“¹

Mit diesem Satz begründet Heather MacNeil, School of Library, Archival and Information Studies der University of British Columbia, weshalb sich Archivarinnen und Archivare mit der Frage befassen müssen, wie die Authentizität digitaler Aufzeichnungen zu gewährleisten ist. Auch in Deutschland ist die Frage von den öffentlichen Archiven sowie der Archivwissenschaft aufgegriffen worden. So haben Michael Wettengel,² Frank M. Bischoff³ und der Verfasser⁴ in den Jahren 1997 bis 1999 Aufsätze zur digita-

¹ Heather MacNeil: Trusting Records in a Postmodern World. In: *Archivaria* 51 (2001) S. 46.

² Michael Wettengel: Digitale Unterschriften. In: *Der Archivar* 50 (1997) Sp. 89–94. – Ders.: Digitale Signaturen und Pilotprojekte zur IT-gestützten Vorgangsbearbeitung in der Bundesverwaltung. In: *Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen. Beiträge zur Tagung im Staatsarchiv Münster, 3.–4. März 1997*. Hg. von Frank M. Bischoff (*Veröffentlichungen der staatlichen Archive des Landes Nordrhein-Westfalen E 4*). Münster 1997. S. 11–13.

³ Frank M. Bischoff: Authentizitätssicherung elektronischer Dokumente – Zur Bedeutung digitaler Signaturen für die Archivierung. In: *Archivkurier* 12 (1998) S. 8–13. – Ders.: Zur

len Signatur veröffentlicht. Eine Aufzeichnung ist authentisch, wenn sie das ist, was sie vorgibt zu sein, und wenn sie frei von Verfälschung oder unerlaubter Veränderung ist.⁵ Eine Möglichkeit, den Nachweis der Authentizität digitaler Aufzeichnungen zu führen, ist die Verwendung digitaler Signaturen.

Zur digitalen Signierung eines elektronischen Dokuments bedarf es eines Algorithmus zur Erzeugung eines Komprimats und zweier Algorithmen zur Erzeugung eines asymmetrischen Schlüsselpaares.⁶ Die Signatur wird

Archivfähigkeit digitaler Signaturen in elektronischen Registern. In: Archivierung elektronischer Unterlagen. Hg. von Udo Schäfer und Nicole Bickhoff (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg A 13). Stuttgart 1999. S. 183–198.

⁴ Udo Schäfer: Authentizität. Vom Siegel zur digitalen Signatur. In: Archivierung elektronischer Unterlagen. Hg. von dems. und Nicole Bickhoff (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg A 13). Stuttgart 1999. S. 165–181.

⁵ Authenticity Task Force Report. S. 2. In: The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records: Findings of the InterPares Project. September 2002 (www.interpares.org. Abruf: 5.8.2003). – Luciana Duranti: Draft Conceptual Requirements for Authenticity. In: Preserving Authentic Electronic Records: Preliminary Research Findings. Proceedings from an International Symposium, February 17, 2001, University of British Columbia. Hg. von Luigi Sarno. Vancouver 2001 (www.interpares.org. Abruf: 19.8.2003). S. 42. – Heather MacNeil: Providing Grounds for Trust: Developing Conceptual Requirements for the Long-Term Preservation of Authentic Electronic Records. In: *Archivaria* 50 (2000) S. 53. – Dies.: Conceptualizing an Authentic Electronic Record. Presentation on the Society of American Archivists' Annual Meeting, Denver, Colorado, August 31, 2000 (www.interpares.org. Abruf: 17.10.2002). S. 1. – Dies.: Providing Grounds for Trust II: The Findings of the Authenticity Task Force of InterPARES. In: *Archivaria* 54 (2002) S. 26. – Dies.: Grounds for Trust: The Findings of the Authenticity Task Force of InterPARES 1. Presentation on the Society of American Archivists' Annual Meeting, Birmingham, Alabama, June 22, 2002, S. 1.

⁶ Vgl. zur Kryptographie Markus Sanner: Die digitale Signatur. Regensburg 2001. S. 5–14. – Sebastian Jungermann: Der Beweiswert elektronischer Signaturen. Eine Studie zur Verlässlichkeit elektronischer Signaturen und zu den Voraussetzungen und Rechtsfolgen des § 292a ZPO (Schriften zum Handels- und Wirtschaftsrecht 9). Frankfurt am Main u. a. 2002. S. 5–25, 45–60. – Christiane Rapp: Rechtliche Rahmenbedingungen und Formqualität elektronischer Signaturen (*Information und Recht* 37). München 2002. S. 5–22.

erstellt, indem der Aussteller aus dem Text des Dokuments ein Komprimat mit einer bestimmten Länge berechnet und dieses Komprimat mit seinem privaten Schlüssel verschlüsselt. Der Text des Dokuments wird dem Empfänger zusammen mit der Signatur übermittelt. Der Empfänger kann die Signatur verifizieren,⁷ indem er

1. aus dem Text des Dokuments mit demselben Algorithmus ein zweites Komprimat bildet, das erste Komprimat mit dem beim jeweiligen Zertifizierungsdiensteanbieter abgerufenen öffentlichen Schlüssel entschlüsselt und das zweite mit dem ersten Komprimat vergleicht,
2. über das beim jeweiligen Zertifizierungsdiensteanbieter abgerufene Zertifikat prüft,
 - a. ob der als Aussteller des Dokuments Angegebene mit dem Inhaber des öffentlichen Schlüssels identisch ist und
 - b. das Zertifikat zum Zeitpunkt der Signierung noch gültig war und
3. über den Bundesanzeiger prüft, ob die zur Signierung und zur Verifikation verwendeten Algorithmen zum Zeitpunkt der Verifikation noch als geeignet anzusehen sind.

Ist die digitale Signatur mit Erfolg verifiziert worden, so darf das elektronische Dokument als authentisch betrachtet werden.

Elektronische Unterlagen, die bleibenden Wert besitzen, sind vor der Übergabe an das zuständige Archiv in das Format zu konvertieren, das vom Archiv verwendet wird, um Archivgut in digitaler Form zu verwahren. Durch die Konversion wird sich die binäre Darstellung verändern. Sofern die elektronischen Unterlagen digital signierte Dokumente enthalten, wird das mit dem privaten Schlüssel verschlüsselte erste Komprimat nach der Konversion bereits nicht mit dem öffentlichen Schlüssel entschlüsselt werden können oder mit dem zweiten Komprimat nicht übereinstimmen. Jedenfalls können die digitalen Signaturen nach der Konversion nicht mehr verifiziert werden.⁸ Deshalb hat der Verfasser in seinem Aufsatz aus dem

⁷ Vgl. zur Verifikation Stephan Spitz: Verifikation von digitalen Signaturen. Modellierung einer vollständigen Signaturprüfung. In: Datenschutz und Datensicherheit 25 (2001) S. 459–463.

⁸ Jos Dumortier und Sofie Van den Eynde: Electronic signatures and trusted archival services. In: Proceedings of the DLM-Forum 2002. @ccess and preservation of electronic in-

Jahre 1999 vorgeschlagen, das Institut des *ius archivi* im passiven Sinne aus dem römisch-kanonischen *ius commune* und dem *ius publicum* des Alten Reiches in das geltende Recht zu übernehmen.⁹ Von Seiten der Rechtswissenschaft hat sich mit diesem Vorschlag bisher lediglich Dieter Strauch, Professor emeritus an der Juristischen Fakultät der Universität Köln, beschäftigt.¹⁰ Nach einer Einführung in das Recht der elektronischen Signaturen und in das Projekt „International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems 1“ wird der Verfasser seinen Vorschlag noch einmal darlegen. Der Begriff der digitalen Signatur ist nicht mit dem der elektronischen Signatur identisch. Vielmehr wird Letzterer als Oberbegriff verwendet.

2 Das Recht der elektronischen Signaturen

2.1 Das internationale Recht

In den Jahren 1966 und 1967 haben die Vereinten Nationen die United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL) errichtet,¹¹ um die Harmonisierung des Handels- und Wirtschaftsrechts zu fördern. Die Kommission hat im Jahre 1996 das „UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce“¹² und im Jahre 2001 das „UNCITRAL Model Law on

formation: Best practices and solutions. Barcelona, 6–8 May 2002 (INSAR. Supplement 7). Luxemburg 2002. S. 521. – Alexander Roßnagel, Stefanie Fischer-Dieskau, Ulrich Pordesch und Ralf Brandner: Erneuerung elektronischer Signaturen. Grundfragen der Archivierung elektronischer Dokumente. In: Computer und Recht 19 (2003) S. 305.

⁹ Schäfer, wie Anm. 4, S. 178–181.

¹⁰ Dieter Strauch: Rechtliche und archivische Probleme der digitalen Signatur. In: Gedächtnisschrift für Alexander Lüderitz. München 2000. S. 751–787.

¹¹ Herbert Kronke: Ziele – Methoden, Kosten – Nutzen: Perspektive der Privatrechtsharmonisierung nach 75 Jahren UNIDROIT. In: Juristenzeitung 56 (2001) S. 1149–1157.

¹² UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce with Guide to Enactment 1996 (www.uncitral.org. Abruf: 16.9.2003). – Vgl. Sanner, wie Anm. 6, S. 212–218.

Electronic Signatures“¹³ vorgelegt. Das „UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce“ verwendet in Art. 7 Abs. 1 einen weiten Begriff der Signatur:

„Where the law requires a signature of a person, that requirement is met in relation to a data message if:

- (a) method is used to identify that person and to indicate that person’s approval of the information contained in the data message; and
- (b) that method is as reliable as was appropriate for the purpose for which the data message was generated or communicated, in the light of all the circumstances, including any relevant agreement.“

In Art. 2 lit. a und Art. 6 Abs. 1 hat das „UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures“ diesen weiten Begriff übernommen. Es beschreibt in Art. 6 Abs. 3 die Anforderungen an eine zuverlässige elektronische Signatur:

„An electronic signature is considered to be reliable for the purpose of satisfying the requirement referred to in paragraph 1 if:

- (a) The signature creation data are, within in the context in which they are used, linked to the signatory and to no other person;
- (b) The signature creation data were, at the time of signing, under the control of the signatory and of no other person;
- (c) Any alteration to the electronic signature, made after the time of signing, is detectable; and
- (d) Where a purpose of the legal requirement for a signature is to provide assurance as to the integrity of the information to which it relates, any alteration made to that information after the time of signing is detectable.“

¹³ UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures with Guide to Enactment 2001. New York 2002 (www.uncitral.org. Abruf: 10.7.2002). – Vgl. zum Entwurf (Stand: September 1999) Felix Blum: Das UNCITRAL-Modellgesetz zu elektronischen Signaturen. In: Kommunikation & Recht 3 (2000) S. 63–71. – Sanner, wie Anm. 6, S. 219–253, und zum Entwurf (Stand: September 2000) Rapp, wie Anm. 6, S. 127–131.

Sinn und Zweck des Art. 6 ist es, die elektronische Signatur der eigenhändigen Unterschrift gleichzustellen.¹⁴

2.2 Das Recht der Europäischen Union

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union hatten die Richtlinie 2000/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2000 über bestimmte rechtliche Aspekte der Dienste der Informationsgesellschaft, insbesondere des elektronischen Geschäftsverkehrs, im Binnenmarkt¹⁵ und die Richtlinie 1999/93/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Dezember 1999 über gemeinschaftliche Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen¹⁶ in nationales Recht umzusetzen.¹⁷ Die Richtlinie 1999/93/EG unterscheidet zwischen

1. der elektronischen Signatur gemäß Art. 2 Nr. 1,
2. der fortgeschrittenen elektronischen Signatur gemäß Art. 2 Nr. 2 und

¹⁴ UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures with Guide to Enactment 2001, wie Anm. 13, S. 52.

¹⁵ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 2000. L 178. S. 1–16.

¹⁶ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 2000. L 13. S. 12–20.

¹⁷ Vgl. Wendelin Bieser: Signaturgesetz: Die digitale Signatur im europäischen und internationalen Kontext. In: *Recht der Datenverarbeitung* 16 (2000) S. 197–202, 264–268. – Helmut Redeker: EU-Signaturrichtlinie und Umsetzungsbedarf im deutschen Recht. In: *Computer und Recht* 16 (2000) S. 455–461. – Alexander Roßnagel: Der europäische Standard: Die elektronische Signatur der europäischen Richtlinie. In: *Die digitale Signatur – eine Sicherheitstechnik für die Informationsgesellschaft. Ein Leitfaden für Anwender und Entscheider*. Hg. von Ivo Geis. Eschborn 2000. S. 195–230. – Ders.: Digitale Signaturen im europäischen elektronischen Rechtsverkehr. In: *Kommunikation & Recht* 3 (2000) S. 313–323. – Alexander Tettenborn: Die Evaluierung des Signaturgesetzes und Umsetzung der EG-Signaturrichtlinie. In: *Die digitale Signatur – eine Sicherheitstechnik für die Informationsgesellschaft. Ein Leitfaden für Anwender und Entscheider*. Hg. von Ivo Geis. Eschborn 2000. S. 231–252. – Uwe Blaurock und Jürgen Adam: Elektronische Signatur und europäisches Privatrecht. In: *Zeitschrift für Europäisches Privatrecht* 9 (2001) S. 93–115. – Rapp, wie Anm. 6, S. 36–50.

3. der fortgeschrittenen elektronischen Signatur im Sinne des Art. 5 Abs. 1, die auf einem qualifizierten Zertifikat gemäß Art. 2 Nr. 10 beruht und von einer sicheren Signaturerstellungseinheit gemäß Art. 2 Nr. 6 erstellt wird.

Während Art. 2 Nr. 13 den Mitgliedstaaten die Befugnis gewährt, Systeme zur freiwilligen Akkreditierung von Zertifizierungsdiensteanbietern einzuführen, bietet Art. 3 Abs. 7 den Mitgliedstaaten die Möglichkeit, an den Einsatz elektronischer Signaturen im öffentlichen Sektor zusätzliche Anforderungen zu stellen. Für den privaten Sektor verlangt Art. 9 Abs. 1 der Richtlinie 2000/31/EG die Gleichsetzung einer elektronischen Willenserklärung mit einer Urkunde. Für den privaten und den öffentlichen Sektor fordert Art. 5 Abs. 1 lit. a der Richtlinie 1999/93/EG die Gleichstellung der fortgeschrittenen elektronischen Signatur, die auf einem qualifizierten Zertifikat beruht und von einer sicheren Signaturerstellungseinheit erstellt wird, mit der eigenhändigen Unterschrift.¹⁸

2.3 Das Recht der Bundesrepublik Deutschland

2.3.1 Technik- und Gewerberecht

In Umsetzung der Richtlinie 1999/93/EG sind das Gesetz zur digitalen Signatur (Signaturgesetz – SigG) vom 22. Juli 1997¹⁹ zum 22. Mai 2001 durch das Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen

¹⁸ Alexander Roßnagel: Digitale Signaturen im europäischen elektronischen Rechtsverkehr. In: Kommunikation & Recht 3 (2000) S. 320–323.

¹⁹ Bundesgesetzblatt 1997. Teil I. S. 1872–1876. – Vgl. Alexander Roßnagel: Die Sicherheitsvermutung des Signaturgesetzes. In: Neue Juristische Wochenschrift 51 (1998) S. 3312–3320. – Ders.: Das Signaturgesetz nach zwei Jahren. Hinweise zur Gesetzesevaluierung. In: Neue Juristische Wochenschrift 52 (1999) S. 1591–1596. – Michael Baum: Gültigkeitsmodell des SigG. Die Gültigkeit der Signatur als Voraussetzung für die Sicherheitsvermutung nach § 1 I SigG. In: Datenschutz und Datensicherheit 23 (1999) S. 199–205. – Rapp, wie Anm. 6, S. 34–36.

(Signaturgesetz – SigG) vom 16. Mai 2001²⁰ und die Verordnung zur digitalen Signatur (Signaturverordnung – SigV) vom 22. Oktober 1997²¹ zum 22. November 2001 durch die Verordnung zur elektronischen Signatur (Signaturverordnung – SigV) vom 16. November 2001²² abgelöst worden. Dabei fand die folgende Differenzierung²³ Eingang in das Technik- und Gewerberecht:

1. Elektronische Signaturen sind gemäß § 2 Nr. 1 SigG Daten in elektronischer Form, die mit anderen elektronischen Daten verbunden sind und die zur Authentifizierung dienen.
2. Fortgeschrittene elektronische Signaturen²⁴ sind gemäß § 2 Nr. 2 SigG elektronische Signaturen, die
 - a. ausschließlich dem Signaturschlüssel-Inhaber zugeordnet sind,
 - b. die Identifizierung des Signaturschlüssel-Inhabers ermöglichen,
 - c. mit Mitteln erzeugt werden, die der Signaturschlüssel-Inhaber unter seiner alleinigen Kontrolle halten kann, und
 - d. mit den Daten, auf die sie sich beziehen, so verbunden sind, dass eine nachträgliche Veränderung der Daten erkannt werden kann.

²⁰ Bundesgesetzblatt 2001. Teil I. S. 876–883. – Vgl. zum Entwurf Alexander Tettenborn: Die Novelle des Signaturgesetzes. In: Computer und Recht 16 (2000) S. 683–691, und zum Gesetz Alexander Roßnagel: Das neue Recht elektronischer Signaturen. Neufassung des Signaturgesetzes und Änderung des BGB und der ZPO. In: Neue Juristische Wochenschrift 54 (2001) S. 1818, 1819–1825. – Rapp, wie Anm. 6, S. 52–66. – Michael Schmid: Die elektronische Signatur. Funktionsweise, rechtliche Implikationen, Auswirkungen der EG-Richtlinie. In: Computer und Recht 18 (2002) S. 508–517.

²¹ Bundesgesetzblatt 1997. Teil I. S. 2498–2502.

²² Bundesgesetzblatt 2001. Teil I. S. 3074–3084. – Vgl. Ivo Geis: Die neue Signaturverordnung: Das Sicherheitssystem für die elektronische Kommunikation. In: Kommunikation & Recht 5 (2002) S. 59–61.

²³ Vgl. Alexander Roßnagel: Rechtliche Unterschiede von Signaturverfahren. In: MultiMedia und Recht 5 (2002) S. 215–222.

²⁴ Vgl. Alexander Roßnagel: Die fortgeschrittene elektronische Signatur. In: MultiMedia und Recht 6 (2003) S. 164–170.

3. Qualifizierte elektronische Signaturen sind gemäß § 2 Nr. 3 SigG fortgeschrittene elektronische Signaturen, die
 - a. auf einem zum Zeitpunkt ihrer Erzeugung gültigen qualifizierten Zertifikat nach § 2 Nr. 7 SigG beruhen und
 - b. mit einer sicheren Signaturerstellungseinheit nach § 2 Nr. 10 SigG erzeugt werden.

Daten, die mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen worden sind, müssen gemäß § 17 SigV mit einer weiteren qualifizierten oder einer akkreditierten elektronischen Signatur sowie einem qualifizierten Zeitstempel nach § 2 Nr. 14 SigG versehen werden, bevor die Eignung der zur Erzeugung und Prüfung eingesetzten Algorithmen sowie der zugehörigen Parameter abläuft, sofern die Daten über diesen Zeitpunkt hinaus in signierter Form benötigt werden. Nach Veröffentlichung der Algorithmen und zugehörigen Parameter im Bundesanzeiger soll die Dauer der Eignung mindestens sechs Jahre betragen.²⁵ Die erneute Signierung muss frühere Signaturen einschließen.²⁶ Die qualifizierten Zertifikate sind gemäß § 4 Abs. 1 SigV nach Ablauf des Jahres, in dem deren Gültigkeit endet, vom Zertifizierungsdiensteanbieter lediglich fünf Jahre lang aufzubewahren. Nach § 14 Abs. 3 Satz 1 SigV darf die Gültigkeitsdauer eines qualifizierten Zertifikates höchstens fünf Jahre betragen und den Zeitraum der Eignung der Algorithmen und zugehörigen Parameter nicht überschreiten.

4. Akkreditierte elektronische Signaturen²⁷ sind gemäß § 15 Abs. 1 Satz 4 SigG qualifizierte elektronische Signaturen, deren qualifiziertes Zertifikat von einem akkreditierten Zertifizierungsdiensteanbieter im Sinne des § 15 Abs. 1 Sätze 1 und 2 SigG ausgestellt worden ist. Nach § 4 Abs. 2 SigV müssen akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter die qualifizierten Zertifikate nach Ablauf des Jahres, in dem deren Gültigkeit endet, 30 Jahre lang aufbewahren.

²⁵ SigV. Anlage 1. Nr. 2.

²⁶ Vgl. Ralf Schneider: Neusignatur – Anforderungen und Praxis. In: Datenschutz und Datensicherheit 27 (2003) S. 91–94.

²⁷ Vgl. zum Begriff Roßnagel, wie Anm. 20, S. 1822. – Ders., wie Anm. 23, S. 215, Anm. 2.

Digitale Signaturen, die auf asymmetrischer Kryptographie beruhen, stellen lediglich die qualifizierte und die akkreditierte elektronische Signatur dar.²⁸ Nur der Einsatz der akkreditierten elektronischen Signatur ist gemäß § 15 Abs. 1 Satz 4 SigG mit einer technisch-organisatorischen Sicherheitsvermutung verbunden.²⁹

2.3.2 Zivilrecht und Zivilprozessrecht

Die Richtlinien 2000/31/EG und 1999/93/EG bewirkten die Aufnahme von Regelungen über elektronisch signierte Dokumente in das Zivilrecht und das Zivilprozessrecht. Als Alternative zur schriftlichen Form im Sinne des § 126 Abs. 1 und 2 BGB darf gemäß § 126 Abs. 3 BGB die elektronische Form im Sinne des § 126a BGB verwendet werden. Der Aussteller muss dem elektronischen Dokument seinen Namen hinzufügen und es mit einer qualifizierten elektronischen Signatur im Sinne des § 2 Nr. 3 SigG versehen.³⁰ Ein elektronisches Dokument darf gemäß § 130a Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2 ZPO bei einem Zivilgericht als Schriftsatz eingereicht werden, sofern eine Rechtsverordnung diese Möglichkeit eröffnet. Das elektronische Dokument soll gemäß § 130a Abs. 1 Satz 2 ZPO mit einer qualifizierten elektronischen Signatur im Sinne des § 2 Nr. 3 SigG versehen werden. § 299a ZPO erlaubt die retrospektive Digitalisierung analoger Prozessakten.

Nach § 371 Abs. 1 Satz 2 ZPO unterliegen elektronische Dokumente dem Beweis durch Augenschein.³¹ Erfolgte die Ausstellung des Dokuments aber in der elektronischen Form des § 126a BGB, so ordnet § 292a ZPO den Anschein der Echtheit des Dokuments an. An die Stelle eines Erfah-

²⁸ Vgl. zur Differenzierung zwischen den Begriffen der elektronischen und der digitalen Signatur: UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures with Guide to Enactment 2001, wie Anm. 13, S. 20–31.

²⁹ Roßnagel, wie Anm. 20, S. 1822. – Ders., wie Anm. 23, S. 217 f.

³⁰ Vgl. Walter Boente und Thomas Riehm: Das BGB im Zeitalter digitaler Kommunikation – Neue Formvorschriften. In: Juristische Ausbildung 23 (2001) S. 795–798.

³¹ Vgl. Stefanie Fischer-Dieskau, Rotraud Gitter, Sandra Paul und Roland Steidle: Elektronisch signierte Dokumente als Beweismittel im Zivilprozess. In: MultiMedia und Recht 5 (2002) S. 709 f.

rungssatzes tritt eine gesetzliche Vorgabe. Der Gegenbeweis setzt nicht das Maß eines Beweises des Gegenteils einer gesetzlichen Vermutung im Sinne des § 292 Satz 1 ZPO voraus. § 292a ZPO ist keine das Gericht bindende Beweisregel im Sinne des § 286 Abs. 2 ZPO. Vielmehr ist mit § 292a ZPO lediglich eine in der Wirkung reduzierte Beweislastumkehr verbunden.³² Die technisch-organisatorische Sicherheitsvermutung des § 15 Abs. 1 Satz 4 SigG erleichtert die Widerlegung des Gegenbeweises.³³

2.3.3 Verwaltungsrecht und Verwaltungsprozessrecht

Die Richtlinie 1999/93/EG förderte auch die Aufnahme von Regelungen über elektronisch signierte Dokumente in das Verwaltungsrecht³⁴ und das Verwaltungsprozessrecht. An Stelle der Schriftform darf gemäß § 3a Abs. 2 Satz 1 Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) Bund die elektronische Form verwendet werden. Das elektronische Dokument ist gemäß § 3a Abs. 2 Satz 2 VwVfG Bund mit einer qualifizierten elektronischen Signatur im Sinne des § 2 Nr. 3 SigG zu versehen. Für den Erlass eines Verwaltungsaktes in elektronischer Form nach § 37 Abs. 3 VwVfG Bund kann gemäß § 37 Abs. 4 VwVfG Bund durch Rechtsvorschrift³⁵ die Verwendung einer dauerhaft überprüfbar qualifizierten elektronischen Signatur vorgeschrieben werden. Die Feststellung der dauerhaften Überprüfbarkeit erfolgt nach dem Stand der Technik. Aktuell wird die akkreditierte elektronische Signatur im Sinne des § 15 Abs. 1 Satz 4 SigG als dauerhaft

³² Jungermann, wie Anm. 6, S. 87–133. – Ders.: Der Beweiswert elektronischer Signaturen. Zu den Voraussetzungen und Rechtsfolgen des § 292a ZPO. In: Datenschutz und Datensicherheit 27 (2003) S. 69–72.

³³ Vgl. aber Roßnagel, wie Anm. 20, S. 1826. – Ders., wie Anm. 23, S. 217 f. – Fischer-Dieskau/Gitter/Paul/Steidle, wie Anm. 31, S. 710–713.

³⁴ Vgl. Walter Ganßer: Organisatorische Aspekte der Einführung der elektronischen Signatur. In: Verwaltung und Management 9 (2003) S. 89–95.

³⁵ Vgl. zum Beispiel § 69 Abs. 2 Satz 2 VwVfG Bund.

überprüfbar im Sinne des § 37 Abs. 4 VwVfG Bund betrachtet.³⁶ Nach § 86a Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) darf ein elektronisches Dokument bei einem Verwaltungsgericht als Schriftsatz eingereicht werden, sofern eine Rechtsverordnung diese Möglichkeit eröffnet. Das elektronische Dokument soll gemäß § 86a Abs. 1 Satz 2 VwGO mit einer qualifizierten elektronischen Signatur im Sinne des § 2 Nr. 3 SigG versehen werden. Nach § 173 Satz 1 VwGO gilt § 299a ZPO entsprechend.

Da sich die binäre Darstellung eines elektronischen Dokuments, das mit qualifizierten elektronischen Signaturen versehen worden ist, mit der Konversion in ein anderes Format ändert, sind die qualifizierten elektronischen Signaturen nach der Konversion nicht mehr verifizierbar. Deshalb ermächtigt § 33 Abs. 1, Abs. 4 Nr. 4b VwVfG Bund die Behörden im Sinne des § 1 Abs. 4 VwVfG Bund, elektronische Dokumente nach der Konversion zu beglaubigen. Nach § 33 Abs. 5 Satz 2, Satz 1 Nr. 2 und 1 VwVfG Bund muss der Beglaubigungsvermerk die Ergebnisse der vor der Konversion erfolgten Verifikation enthalten und mit einer dauerhaft überprüfbaren qualifizierten elektronischen Signatur im Sinne des § 37 Abs. 4 VwVfG Bund versehen werden.³⁷ Vor dem Verwaltungsgericht gelten § 371 Abs. 1 Satz 2 ZPO gemäß § 98 VwGO³⁸ und § 292a ZPO gemäß § 173 Satz 1 VwGO entsprechend.

2.3.4 Registerrecht

Der öffentliche Glaube des elektronischen Grundbuchs und anderer elektronischer Register der Freiwilligen Gerichtsbarkeit beruht auch auf der

³⁶ Deutscher Bundestag. Drucksache 14/9000. S. 33. – Heribert Schmitz und Arne Schlattmann: Digitale Verwaltung? Das Dritte Gesetz zur Änderung verwaltungsverfahrenrechtlicher Vorschriften. In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 21 (2002) S. 1286 f. – Alexander Roßnagel: Das elektronische Verwaltungsverfahren. Das Dritte Verwaltungsverfahrenänderungsgesetz. In: Neue Juristische Wochenschrift 56 (2003) S. 473.

³⁷ Roßnagel, wie Anm. 36, S. 474.

³⁸ Schmitz/Schlattmann, wie Anm. 36, S. 1288 f., 1287 f.

digitalen Signierung³⁹ der Eintragungen. Die Verwahrung geschlossener elektronischer Registerblätter als Archivgut ohne Pflege der digitalen Signaturen oder sogar ohne Übernahme der bisherigen digitalen Signaturen bedarf deshalb der gesetzlichen Regelung.⁴⁰

3 Das Projekt InterPARES 1

Auf der Grundlage der insbesondere von Luciana Duranti, Professorin an der School of Library, Archival and Information Studies der University of British Columbia, entwickelten Richtung *contemporary archival diplomatics*⁴¹ und den Ergebnissen des Projekts „The Preservation of the Integrity of Electronic Records“ der University of British Columbia aus den Jahren 1994 bis 1997⁴² führte eine internationale und multidisziplinäre Gruppe unter Leitung von Luciana Duranti in den Jahren 1999 bis 2001 das Projekt „International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems 1“ (InterPARES 1) durch.⁴³ In dem Projekt sind zwei Gruppen von

³⁹ § 75 GBV. – §§ 57 HRV, 75 GBV. – §§ 1 Abs. 1 PRV, 57 HRV, 75 GBV. – §§ 28 VRV, 75 GBV. – § 62 SchRegDV. – §§ 13 Abs. 5 LuftRegV, 62 SchRegDV.

⁴⁰ Schäfer, wie Anm. 4, S. 177 f., 180. – Frank M. Bischoff: Zur Archivfähigkeit digitaler Signaturen in elektronischen Registern. In: Archivierung elektronischer Unterlagen. Hg. von Udo Schäfer und Nicole Bickhoff (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg A 13). Stuttgart 1999. S. 197 f. – Vgl. aber Strauch, wie Anm. 10, S. 776–781.

⁴¹ Luciana Duranti: *Diplomatics. New Uses for an Old Science*. Lanham 1998. – Heather MacNeil: *Trusting Records. Legal, Historical and Diplomatic Perspectives* (The Archivists Library 1). Dordrecht, Boston und London 2000. – Vgl. Schäfer, wie Anm. 4, S. 171 f. – Vgl. aber die Kritik von Angelika Menne-Haritz: Die Archivwissenschaft, die Diplomatie und die elektronischen Verwaltungsaufzeichnungen. In: *Archiv für Diplomatie* 44 (1998) S. 337–376.

⁴² Luciana Duranti, Terence M. Eastwood und Heather MacNeil: *Preservation of the Integrity of Electronic Records*. Dordrecht 2002. – Vgl. Schäfer, wie Anm. 4, S. 172–174.

⁴³ Anne J. Gilliland-Swetland: *Testing Our Truths: Delineating the Parameters of the Authentic Archival Electronic Record*. In: *The American Archivist* 65, 2 (2002) S. 200 f.

Anforderungen, deren Erfüllung die Authentizität elektronischer Unterlagen vermuten lassen, entwickelt worden:

1. Die erste Gruppe bilden die *benchmark requirements*. Sie richten sich an die abgebende Stelle. Die Vermutung der Authentizität beruht auf der Anzahl der Anforderungen, die erfüllt werden, und dem Grad, bis zu dem den erfüllten Anforderungen entsprochen wird. Die Integration von Verfahren, die den Verlust oder die unerlaubte Veränderung von Aufzeichnungen verhindern, entdecken oder berichtigen, in das elektronische System stellt eine der Anforderungen dar.
2. Die zweite Gruppe bilden die *baseline requirements*. Sie richten sich an das übernehmende Archiv. Die Vermutung der Authentizität setzt die Erfüllung aller Anforderungen voraus. Als eine der Anforderungen ist die *unbroken custody* zu gewährleisten. Die Anforderungen ergeben sich aus der Rolle des Archivs als *trusted custodian*.⁴⁴

4 Ius Archivi

Die Rolle des Archivs als *trusted custodian* lag bereits dem Institut des *ius archivi* im passiven Sinne, dessen Kenntnis die Rechtsgeschichte⁴⁵ vermittelt,

⁴⁴ Appendix 2. Requirements for Assessing and Maintaining the Authenticity of Electronic Records. In: The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records: Findings of the InterPares Project, wie Anm. 5. – Gilliland-Swetland, wie Anm. 43, S. 211 f. – MacNeil: Providing Grounds for Trust II, wie Anm. 5, S. 38–40. – Dies.: Grounds for Trust: The Findings of the Authenticity Task Force of InterPARES 1. Presentation on the Society of American Archivists' Annual Meeting, Birmingham, Alabama, June 22, 2002. S. 7–10.

⁴⁵ Friedrich Merzbacher: Ius Archivi. Zum geschichtlichen Archivrecht. In: Archivalische Zeitschrift 75 (1979) S. 135–174. – Schäfer, wie Anm. 4, S. 165–171. – Vgl. Ernst Pitz: Beiträge zur Geschichte des Ius Archivi. In: Der Archivar 16 (1963) Sp. 279–286. – Heinz Lieberich. In: Handwörterbuch zur deutschen Rechtsgeschichte 1. Berlin 1971, Archive, Sp. 213–215. – J. Friedrich Battenberg: Der Funktionswandel der Archive vom 18. Jahrhundert bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts. In: 50 Jahre Verein deutscher Archivare. Bilanz und Perspektiven des Archivwesens in Deutschland. Referate des 67. Deutschen Archivtags und

zugrunde. Die Idee, das durch historische Rechtsvergleichung ermittelte Institut des *ius archivi* im passiven Sinne in das geltende Recht zu übernehmen,⁴⁶ entspricht der insbesondere von Reinhard Zimmermann, Direktor am Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht in Hamburg, verfolgten Konzeption der Rechtsgeschichte als angewandter Rechtswissenschaft.⁴⁷ Auf dieser Konzeption beruht auch das Projekt eines historisch-kritischen Kommentars zum BGB, dessen erster Band⁴⁸ im Jahre 2003 erschienen ist.

des Internationalen Kolloquiums zum Thema: Die Rolle der archivarischen Fachverbände in der Entwicklung des Berufsstandes, 17.–20. September 1996 in Darmstadt (Der Archivar. Beiband 2). Siegburg 1997. S. 108 f.

⁴⁶ Schäfer, wie Anm. 4, S. 178–181.

⁴⁷ Reinhard Zimmermann: Heutiges Recht, Römisches Recht und heutiges Römisches Recht. Die Geschichte einer Emanzipation durch „Auseinanderdenken“. In: Rechtsgeschichte und Privatrechtsdogmatik. Hg. von Reinhard Zimmermann. Heidelberg 2000. S. 1–39. – Ders.: Roman Law, Contemporary Law, European Law. The Civilian Tradition Today. New York 2001. – Ders.: Gemeines Recht heute: Das Kreuz des Südens. In: Der praktische Nutzen der Rechtsgeschichte. Hans Hattenhauer zum 8. September 2001. Hg. von Jörn Eckert. Heidelberg 2002. S. 601–627. – Ders.: Europa und das römische Recht. In: Archiv für die civilistische Praxis 202 (2002) S. 243–316. – Vgl. Rolf Knütel: Rechtseinheit in Europa und römisches Recht. In: Zeitschrift für Europäisches Privatrecht 2 (1994) S. 244–276. – Vgl. auch Christoph Krampe: Europa und das römische Recht. In: Europa. Die Gegenwärtigkeit der antiken Überlieferung. Hg. von Justus Cobet, Carl Friedrich Gethmann und Dieter Lau (Essener Beiträge zur Kulturgeschichte 2). Aachen 2000. S. 383–402. – Vgl. aber die Kritik von Klaus Luig: The History of Roman Private Law and the Unification of European Law. In: Zeitschrift für Europäisches Privatrecht 5 (1997) S. 405–427. – Ders.: Geschichte und Dogmatik bei Knütel, Kötz und Zimmermann. In: Norm und Tradition. Welche Geschichtlichkeit für die Rechtsgeschichte? – Fra norma e tradizione. Quale storicità per la storia giuridica? Hg. von Pio Caroni und Gerhard Dilcher. Köln, Weimar und Wien 1998. S. 169–182.

⁴⁸ Historisch-kritischer Kommentar zum BGB. Hg. von Mathias Schmoeckel, Joachim Rückert und Reinhard Zimmermann. Bd. 1. Allgemeiner Teil. §§ 1–240. Redaktion: Mathias Schmoeckel. Tübingen 2003.

In der Reichspublizistik des 17. Jahrhunderts erfuhr das *ius archivi* mit dem *Tractatus de jure archivi et cancellariae* des Ahasver Fritsch⁴⁹ und der *Dissertatio de jure archivorum* des Georg Engelbrecht⁵⁰ eine monographische Behandlung.⁵¹ Die beweisrechtliche Wirkung des *ius archivi* im passiven Sinne beschrieb Ahasver Fritsch mit den folgenden Sätzen:

„1. Scripturae ex archivo publico prolatae etiamsi non sint publicae, regulariter integram fidem faciunt [...].“⁵²

„2. Vis archivi etiam extra territorium se extendit; seu, scriptura ex archivo producta pro producente non solum contra subditos, sed etiam contra tertios probat [...].“⁵³

„3. Scripturae ex archivo prolatae nullam aliam extrinsecum probationem, vel sigilli recognitionem requirunt [...].“⁵⁴

(„1. Die Schriftstücke, die aus einem öffentlichen Archiv vorgelegt worden sind, verdienen auch dann, wenn sie nicht öffentlich sind, regelmäßig unbeschädigte Glaubwürdigkeit [...].“

„2. Die Wirkung des Archivs erstreckt sich auch auf Gebiete außerhalb des Territoriums; ein Schriftstück, das aus einem Archiv vorgelegt worden ist, entfaltet seine beweisrechtliche Wirkung zugunsten des Vorlegenden nicht nur gegen Untertanen, sondern auch gegen Dritte [...].“

„3. Die Schriftstücke, die aus einem Archiv vorgelegt worden sind, bedürfen keines anderen extrinsischen Beweises oder einer Anerkennung des Siegels [...].“)

⁴⁹ Ahasver Fritsch: *Tractatus de jure archivi et cancellariae*. Jena 1664.

⁵⁰ Georg Engelbrecht: *Dissertatio de jure archivorum*. Helmstedt 1688.

⁵¹ Lieberich, wie Anm. 45, Sp. 214.

⁵² Fritsch, wie Anm. 49, S. 47.

⁵³ Fritsch, wie Anm. 49, S. 61.

⁵⁴ Fritsch, wie Anm. 49, S. 62.

Nicht anders beurteilte Georg Engelbrecht die beweisrechtliche Wirkung des *ius archivi* im passiven Sinne.⁵⁵

Im Jahre 2003 hat das Bundesministerium der Justiz den Referentenentwurf eines Artikelgesetzes über die Verwendung elektronischer Kommunikationsformen in der Justiz (Justizkommunikationsgesetz – JKomG)⁵⁶ vorgelegt. Ziel des Entwurfs ist die Führung elektronischer Prozessakten. Nach § 298a Abs. 1 ZPO-E darf ein Zivilgericht elektronische Prozessakten führen, sofern eine Rechtsverordnung diese Möglichkeit eröffnet. Außerdem bezieht § 371a ZPO-E elektronische Dokumente, die mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen worden sind, in die Begriffe der privaten und der öffentlichen Urkunde ein.⁵⁷ Als Senatsamt hat das Staatsarchiv Hamburg mit Schreiben vom 14. August 2003 gegenüber der Justizbehörde Hamburg als Fachbehörde eine Stellungnahme zu dem Referentenentwurf, insbesondere zu § 371a ZPO-E, abgegeben. Dabei hat das Staatsarchiv vorgeschlagen, dem § 371a ZPO den folgenden Wortlaut zu geben:

- „(1) Auf private elektronische Dokumente, die mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen sind, finden die Vorschriften über die Beweiskraft privater Urkunden entsprechende Anwendung. Der Anschein der Echtheit einer in elektronischer Form vorliegenden Erklärung, der sich aufgrund der Prüfung nach dem Signaturgesetz ergibt, kann nur durch Tatsachen erschüttert werden, die ernstliche Zweifel daran begründen, dass die Erklärung vom Signaturschlüssel-Inhaber abgegeben worden ist.
- (2) Auf private elektronische Dokumente, die bis zur Konvertierung in ein anderes technisches Format und zur Übermittlung

⁵⁵ Engelbrecht, wie Anm. 50, Kap. 29 und 30.

⁵⁶ www.bmj.bund.de. Abruf: 14.4.2004. – Vgl. Stefanie Fischer-Dieskau: Der Referentenentwurf zum Justizkommunikationsgesetz aus Sicht des Signaturrechts. In: MultiMedia und Recht 6 (2003) S. 701–705. – Wolfram Viefhues: Referentenentwurf des Justizkommunikationsgesetzes (JKomG). Auf dem Wege zur elektronischen Gerichtsakte. In: Computer und Recht 19 (2003) S. 541–548.

⁵⁷ Vgl. bereits Schäfer, wie Anm. 4, S. 178.

an ein öffentliches Archiv mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen waren, finden die Vorschriften über die Beweiskraft privater Urkunden dann entsprechende Anwendung, wenn

1. unmittelbar vor der Konvertierung und der Übermittlung eine Prüfung nach dem Signaturgesetz erfolgt ist,
2. die Ergebnisse der Prüfung und die Dokumentation der Konvertierung durch einen Beglaubigungsvermerk beglaubigt worden sind und
3. das öffentliche Archiv für die Übermittlung und die Speicherung Verfahren gewählt hat, die als geeignet anzusehen sind, um elektronische Dokumente vor Verfälschung zu bewahren.

Der Anschein der Echtheit eines elektronischen Dokuments, der sich aus der Erfüllung der in Satz 1 genannten Voraussetzungen ergibt, kann nur durch Tatsachen erschüttert werden, die ernstliche Zweifel daran begründen, dass das Dokument von der als Aussteller angegebenen Person verantwortet wird.

(3) Auf elektronische Dokumente, die von einer öffentlichen Behörde innerhalb der Grenzen ihrer Amtsbefugnisse oder von einer mit öffentlichem Glauben versehenen Person innerhalb des ihr zugewiesenen Geschäftskreises in der vorgeschriebenen Form erstellt worden sind (öffentliche elektronische Dokumente), finden die Vorschriften über die Beweiskraft öffentlicher Urkunden entsprechende Anwendung. Ist das Dokument mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen, gilt § 437 entsprechend.

(4) Auf öffentliche elektronische Dokumente, die bis zur Konvertierung in ein anderes technisches Format und zur Übermittlung an ein öffentliches Archiv mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen waren, finden die Vorschriften über die Beweiskraft öffentlicher Urkunden dann entsprechende Anwendung, wenn

1. unmittelbar vor der Konvertierung und der Übermittlung eine Prüfung nach dem Signaturgesetz erfolgt ist,
2. die Ergebnisse der Prüfung und die Dokumentation der Konvertierung durch einen Beglaubigungsvermerk beglaubigt worden sind und

3. das öffentliche Archiv für die Übermittlung und die Speicherung Verfahren gewählt hat, die als geeignet anzusehen sind, um elektronische Dokumente vor Verfälschung zu bewahren.

Sind die in Satz 1 genannten Voraussetzungen erfüllt, gilt § 437 entsprechend.“

Die Absätze 1 und 3 des Vorschlags entsprechen den Absätzen 1 und 2 des § 371a ZPO-E. Nach dem Referentenentwurf wird der bisherige § 292a ZPO aufgehoben. An dessen Stelle tritt § 371a Abs. 1 Satz 2 ZPO-E. Mit den Absätzen 2 und 4 des Vorschlags wird das *ius archivi* im passiven Sinne in die Zivilprozessordnung übernommen.

Für die Verwaltungsgerichte bietet § 55b VwGO-E eine dem § 298a ZPO-E entsprechende Regelung. Nach § 98 VwGO wäre § 371a ZPO-E vor den Verwaltungsgerichten entsprechend anzuwenden.

Nach dem Vorschlag des Staatsarchivs treten mit der Übergabe an das öffentliche Archiv Verfahren für die Übermittlung und die Speicherung, die als geeignet anzusehen sind, um elektronische Dokumente vor Verfälschung zu bewahren, an die Stelle qualifizierter elektronischer Signaturen. Für die Speicherung sei auf den im Jahre 2003 veröffentlichten Vorschlag von Frank M. Bischoff⁵⁸ verwiesen. Ob die Ergebnisse des Projekts „ArchiSig – Beweiskräftige und sichere Langzeitarchivierung digital signierter Dokumente“⁵⁹ den öffentlichen Archiven andere Alternativen bieten, wird sich zeigen.

⁵⁸ Frank M. Bischoff: Empfehlungen für die elektronische Archivierung. Ein Normentwurf der Association Française de Normalisation. In: Virtuelle Welten im Magazin. Aussonderung, Aufbewahrung, Sicherung und Nutzung. Vorträge der 5. Tagung des Arbeitskreises Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen in München, 5. und 6. März 2001. Hg. von Karl-Ernst Lupprian (Sonderveröffentlichungen der Staatlichen Archive Bayerns 2). München 2003. S. 97 f.

⁵⁹ Vgl. Ralf Brandner, Ulrich Pordesch, Alexander Roßnagel und Joachim Schachermayer: Langzeitsicherung qualifizierter elektronischer Signaturen. In: Datenschutz und Datensicherheit 26 (2002) S. 97–103. – Roßnagel/Fischer-Dieskau/Pordesch/Brandner, wie Anm. 8, S. 301–306. – Ralf Brandner und Ulrich Pordesch: Konzept zur signaturgesetzkonformen Erneuerung qualifizierter Signaturen. In: Datenschutz und Datensicherheit 27 (2003) S. 354–359.

Elektronisch signierte Dokumente

Anforderungen und Maßnahmen für ihren dauerhaften Erhalt¹

Stefanie Fischer-Dieskau

1 Einleitung zum Thema

Elektronische Signaturen gelten als Schlüsseltechnologie für die Sicherung der Integrität und Authentizität elektronischer Dokumente. Mit ihrer gesetzlichen Verankerung durch das Signaturgesetz (SigG),² der Einführung der elektronischen Form in das Zivil-³ und Verwaltungsrecht⁴ wie auch der beweisrechtlichen Privilegierung elektronisch signierter Dokumente nach § 292a ZPO sind grundlegende rechtliche Voraussetzungen für einen rechtssicheren elektronischen Rechts- und Geschäftsverkehr geschaffen worden.

Den Blickwinkel auf die Aufbewahrung von Dokumenten gerichtet, ist der Einsatz elektronischer Signaturen jedoch nur dann ein probates Sicherungsmittel, wenn ihr Einsatz eine dauerhaft nachweisbare Bestimmung der

¹ Der Beitrag stellt Ergebnisse des ArchiSig-Projektes vor. Das Projekt „ArchiSig – beweiskräftige und sichere Langzeitarchivierung digital signierter Dokumente“ wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit gefördert. Siehe mit weiteren Literaturverweisen www.archisig.de.

² Signaturgesetz vom 16. Mai 2001. In: Bundesgesetzblatt 2001. Teil I. S. 876.

³ Formvorschriftenanpassungsgesetz vom 13. Juli 2001. In: Bundesgesetzblatt 2001. Teil I. S. 1542.

⁴ Drittes Verwaltungsverfahrenänderungsgesetz vom 27. August 2002. In: Bundesgesetzblatt 2002. Teil I. S. 3322.

Integrität und Authentizität des elektronisch signierten Dokuments erlaubt. Darüber hinaus darf ihr Einsatz nicht zu Einschränkungen der Lesbarkeit der Dokumente führen.⁵

2 Risiken bei der Verwendung elektronischer Signaturen

Der Faktor Zeit hat sowohl auf den Nachweis der Integrität wie auch der Authentizität elektronisch signierter Dokumente Auswirkungen. Im Laufe der Zeit kann die Sicherheitseignung der der Signatur zugrunde liegenden Algorithmen und zugehörigen Parameter nachlassen und die zur Bestimmung der Integrität und Authentizität erforderliche Signaturprüfung kann unmöglich werden. Schließlich ergeben sich mittelbar aus der Verwendung elektronischer Signaturen Gefahren für die Lesbarkeit der elektronisch signierten Dokumente.

2.1 Sicherheitseignung von Algorithmen

Elektronische Signaturen basieren auf der Verwendung unterschiedlicher mathematischer Verfahren zur Schlüsselerzeugung, Hashwertbildung und Signierung.⁶ Die Sicherheit der Verfahren ergibt sich zum einen aus der bisher angenommenen, aber nicht nachgewiesenen, mathematischen Sicherheit, zum anderen aus den gewählten Längen der eingesetzten Verfahren. Steigende Rechnerkapazitäten ermöglichen zwar nicht den Bruch der angenommenen Sicherheit der verwendeten Algorithmen, schaffen jedoch

⁵ Auf diese Schwierigkeiten wies unter anderem bereits hin: Frank M. Bischoff: Zur Archivfähigkeit digitaler Signaturen in elektronischen Registern. In: Archivierung elektronischer Unterlagen. Hg. von Udo Schäfer und Nicole Bickhoff (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg A 13). Stuttgart 1999. S. 183–198.

⁶ Siehe zur Funktionsweise elektronischer Signaturen Bruce Schneier: Angewandte Kryptographie. Protokolle, Algorithmen und Sourcecode in C. Bonn 1996. S. 185 ff. – Zur Sicherheit von Hashverfahren: Hans Dobbertin: Digitale Fingerabdrücke. In: Datenschutz und Datensicherheit 21 (1997) S. 82–87, hier S. 83. – Alexander Roßnagel und Volker Hammer. In: Recht der Multimedia-Dienste. Hg. von Alexander Roßnagel, § 14 SigG, Rdnr. 98.

die notwendige Voraussetzung, um durch systematisches Ausprobieren die Einzigartigkeit der Werte zu durchbrechen.⁷ Der Verlust an Sicherheitseignung kann zur Folge haben, dass sowohl die Integrität als auch die Authentizität der signierten Dokumente nicht mehr nachgewiesen werden kann.⁸

Eine dauerhafte Sicherheitseignung kann für die mathematischen Verfahren nicht endgültig bestimmt, ihre Eignung in die Zukunft nur für einen Mindestzeitraum festgelegt werden. Zuständig für die Beurteilung der Sicherheitseignung ist nach Anlage 1 I Nr. 2 zur Signaturverordnung (SigV) die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP).⁹ Unter Hinzuziehung eines Fachkreises aus Wissenschaft und Wirtschaft bestimmt sie jährlich sowie nach Bedarf die Eignung der Algorithmen und ihrer Längen für die jeweils nächsten sechs Jahre und veröffentlicht diese im Bundesanzeiger.¹⁰ Für den dauerhaften Schutz, den eine elektronische Signatur bieten soll, ist es daher erforderlich, die Sicherheitseignung der verwendeten Verfahren zu überprüfen und im Bedarfsfall geeignete Vorkehrungen zu treffen, die dem drohenden Verlust der Nachweisbarkeit der Integrität und Authentizität der signierten Dokumente entgegenwirkt.

2.2 Prüfbarkeit von Signaturen

Die Bestimmung der Authentizität kann erst dann festgestellt werden, wenn die umfangreiche Verifikationsprüfung der Signatur zu einem positiven Ergebnis geführt hat. Dies kann nur durch die Überprüfung des der Signatur zugrunde liegenden Nutzerzertifikats und der weiteren zur Gültigkeitsprüfung dieses Zertifikats erforderlichen Informationen erfolgen. Hierzu gehören insbesondere die Zertifikatsketten bis zum Wurzelzertifikat, Gül-

⁷ Amtliche Begründung zu § 18 SigV 1997. Zu den Angriffen durch systematisches Ausprobieren (Brute-Force-Angriffe): Dominik Gassen: Digitale Signaturen in der Praxis. Grundlagen, Sicherheitsfragen und normativer Rahmen. Köln 2003. S. 72.

⁸ Alexander Roßnagel, Stefanie Fischer-Dieskau, Ulrich Pordesch und Ralf Brandner: Erneuerung elektronischer Signaturen. In: Computer und Recht 19 (2003) S. 301–306, hier S. 301.

⁹ Die Zuständigkeit der RegTP folgt aus § 3 SigG in Verbindung mit § 66 TKG.

¹⁰ Abrufbar unter www.regtp.de und weiter: elektronische Signatur/Veröffentlichungen.

tigkeitsabfragen bei Zertifizierungsdiensteanbietern und angebrachte Zeitstempel zur Ermittlung des spätesten Signaturerstellungszeitpunkts.

Die Verfügbarkeit dieser Verifikationsdaten ist jedoch nicht dauerhaft gewährleistet. Anbieter von fortgeschrittenen Signaturen sind nicht verpflichtet, Verzeichnis- und Sperrdienste oder eine Dokumentation ihrer Tätigkeit zu führen.¹¹ Bei ihnen kann sich eine dauerhafte Verfügbarkeit lediglich aus einer Vereinbarung mit ihren Vertragspartnern oder einer Selbstverpflichtung ergeben. Demgegenüber sind qualifizierte und akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter gesetzlich verpflichtet, einen Verzeichnisdienst für Zertifikate, aus dem auch die frühzeitige Sperrung eines Zertifikats entnommen werden kann, nach § 5 Abs. 1 SigG zu führen. Darüber hinaus müssen sie eine Dokumentation über ihr Sicherheitskonzept und die Ausstellung und Sperrung von Zertifikaten entsprechend den Vorgaben nach § 10 SigG und § 8 SigV erstellen.

Nach §§ 4 Abs. 1, 5 Abs. 2 SigV sind qualifizierte Zertifizierungsdiensteanbieter verpflichtet, die von ihnen ausgestellten Zertifikate für eine Dauer von mindestens fünf Jahren nach Ablauf des Jahres ihrer Gültigkeit im Verzeichnis nachprüfbar zu halten. Auch die Dokumentation ist gemäß §§ 8 Abs. 3, 4 Abs. 1 SigV für denselben Zeitraum vom Zertifizierungsdiensteanbieter aufzubewahren. Für akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter gilt für die Dokumentation ein Aufbewahrungszeitraum von mindestens 30 Jahren (§§ 8 Abs. 3, 4 Abs. 2 SigV). Zertifikate sind mindestens 30 Jahre nach Ablauf des Jahres der Gültigkeit eines Zertifikats im Verzeichnisdienst nachprüfbar zu halten (§§ 8 Abs. 3, 4 Abs. 2 SigV).

Eine Sicherheit, dass diese Daten für den vorgesehenen Zeitraum auch tatsächlich zur Verfügung stehen, besteht bei der Verwendung qualifizierter Signaturen jedoch nicht.¹² Im Konkursfall oder im Fall ihrer Geschäftsaufgabe haben die Zertifizierungsdiensteanbieter zwar dafür Sorge zu tragen, dass die bei Einstellung der Tätigkeit gültigen qualifizierten Zertifikate nach § 13 Abs. 1 SigG von einem anderen Zertifizierungsdiensteanbieter

¹¹ Hierzu und allgemein zur fortgeschrittenen Signatur Alexander Roßnagel: Die fortgeschrittene elektronische Signatur. In: MultiMedia und Recht 6 (2003) S. 164–170, hier S. 164.

¹² Alexander Roßnagel: Rechtliche Unterschiede von Signaturverfahren. In: MultiMedia und Recht 5 (2002) S. 215–222.

übernommen werden, allerdings besteht für keine Instanz eine Verpflichtung, die Daten und Verzeichnisdienste zu übernehmen und vorzuhalten. Übernimmt sie keiner, hat der Zertifizierungsdiensteanbieter die Zertifikate zu sperren und die RegTP hat nach § 10 Abs. 2 Satz 2 SigG die Dokumentation zu übernehmen. Nur bei Vorlage eines berechtigten Interesses erteilt die RegTP Auskunft zur Dokumentation, wenn ihr dies technisch ohne unverhältnismäßig großen Aufwand möglich ist. Ein Fortführen des Verzeichnisdienstes erfolgt in diesen Fällen nicht. Dies ist lediglich bei akkreditierten Zertifizierungsdiensteanbietern sichergestellt. Hier übernimmt die RegTP, wenn sich kein anderer akkreditierter Zertifizierungsdiensteanbieter findet, nach §§ 15 Abs. 6, 10 Abs. 1 SigG das Führen und Vorhalten der Verzeichnisdienste und die Aufbewahrung der Dokumentation für den noch verbleibenden Zeitraum bis zur Erfüllung der 30 Jahre.

2.3 Lesbarkeit der elektronisch signierten Dokumente

Ermöglicht der Einsatz elektronischer Signaturen bei Erfüllung geeigneter Maßnahmen zwar einen dauerhaften Integritäts- und Authentizitätsschutz der Dokumente, so stellt die rasche technologische Entwicklung der Systeme und ihrer dazugehörigen Komponenten wie aber auch der Datenformate die Gestaltung an eine elektronische Aufbewahrung vor eine weitere Herausforderung. Solche Hard- und Softwarewechsel können dazu führen, dass die Lesbarkeit der elektronischen Dokumente nicht mehr sichergestellt ist. Dieses Problem kann auch nur bedingt dadurch gelöst werden, dass von vornherein stabile und standardisierte Formate sowohl für die Dokumenten- wie auch Signaturerstellung verwendet werden.

Dieses nicht im unmittelbaren Zusammenhang mit der Verwendung elektronischer Signaturen stehende Problem erlangt dadurch seine Relevanz, dass eine Migration der Daten in ein aktuelleres Format ohne weitergehende Maßnahmen nicht möglich ist. Im Falle der Migration verliert die Signa-

tur nämlich ihre Funktion als Sicherungsmittel,¹³ Integrität und Authentizität des ursprünglichen Dokuments lassen sich nicht mehr feststellen.

3 Lösungskonzepte

Elektronische Signaturen sind daher nur dann als geeignetes Sicherungsmittel für elektronische Dokumente anzusehen, wenn den aufgeführten Risiken Lösungen entgegengesetzt werden können, die ihre Verwirklichung verhindern.

3.1 Sicherstellung der Integrität

3.1.1 Neusignierung nach § 17 SigV

Als geeignete Vorkehrung, dem Verlust der Sicherheitseignung der eingesetzten Algorithmen und zugehörigen Parametern – und dadurch der damit erzeugten elektronischen Signaturen – infolge neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse oder des technischen Fortschritts entgegenzuwirken,¹⁴ sieht das Signaturrecht in § 17 SigV ein gesetzlich normiertes Verfahren zur erneuten Signatur vor. Nach § 17 Satz 2 SigV sind in diesem Falle die Daten vor dem Zeitpunkt des Ablaufs der Eignung der Algorithmen und der zugehörigen Parameter mit einer neuen qualifizierten elektronischen Signatur zu versehen. Satz 3 verlangt darüber hinaus, dass diese erneute Signatur mit geeigneten neuen Algorithmen und zugehörigen Parametern erfolgen, frühere Signaturen einschließen und einen qualifizierten Zeitstempel tragen muss.

¹³ Bundestags-Drucksache 14/9000. S. 32, spricht insoweit sehr plastisch von der Zerstörung der Signatur, was allerdings der Sache nicht ganz gerecht wird, da die Signatur als solche erhalten bleibt.

¹⁴ Amtliche Begründung zu § 17 SigV.

3.1.1.1 Rechtliche Qualifizierung der Neusignierung

Die erneute Signatur zur langfristigen Datensicherung, die keine entsprechende Grundlage in der europäischen Richtlinie zur elektronischen Signatur¹⁵ findet, soll als Sicherungsmittel dazu dienen, die rein technisch bedingten Sicherheitsverluste der ursprünglich verwendeten Algorithmen und zugehörigen Parameter aufzufangen und den bestehenden Sicherungsschutz und somit auch den ursprünglichen Beweiswert des elektronisch signierten Dokumentes erhalten. Sie stellt somit keine Willens- oder Wissenserklärung dar,¹⁶ die eine vorherige Überprüfung der erneut zu signierenden Signatur erfordert. Es ist daher unbeachtlich, wer die erneute Signatur vornimmt. Sie kann zum Beispiel durch einen Archivar erfolgen¹⁷ und auch im automatisierten Verfahren¹⁸ erstellt werden.

3.1.1.2 Gestaltung und Umfang der Neusignierung

Die erneute Signatur ist rechtzeitig vor Ablauf der Sicherheitseignung der ursprünglich verwendeten Algorithmen und zugehörigen Parameter vorzunehmen.¹⁹ Damit die Neusignierung nachweislich vor Ablauf der Sicherheitseignung der verwendeten Algorithmen und zugehörigen Parameter

¹⁵ Richtlinie 1999/93/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über gemeinschaftliche Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen vom 13. Dezember 1999. In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 2000. L 13. S. 12.

¹⁶ Roßnagel/Fischer-Dieskau/Pordesch/Brandner, wie Anm. 8, S. 301.

¹⁷ Amtliche Begründung zu § 18 SigV 1997.

¹⁸ Zur Zulässigkeit der automatisiert erstellten Signatur Alexander Roßnagel und Stefanie Fischer-Dieskau: Automatisiert erzeugte elektronische Signaturen. In: MultiMedia und Recht 7 (2004) S. 133–139, hier S. 133.

¹⁹ In diesem Zusammenhang bringt das Fehlen einer verbindlichen elektronischen Fassung der Bestimmung geeigneter Algorithmen neben dem entstehenden Aufwand der regelmäßigen Durchsicht des Bundesanzeigers den Nachteil mit sich, dass eine Neusignierung nur bedingt rein automatisiert angestoßen werden kann. Siehe dazu Christian Frye und Ulrich Pordesch: Sicherheitseignung von Algorithmen von qualifizierten Signaturen. In: Datenschutz und Datensicherheit 27 (2003) S. 73–78, hier S. 73.

erfolgt, verlangt das Gesetz die Verwendung eines qualifizierten Zeitstempels. Dieser ist entsprechend der Legaldefinition in § 2 Nr. 14 SigG eine elektronische Bescheinigung eines qualifizierten Zertifizierungsdiensteanbieters darüber, dass ihm bestimmte elektronische Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt vorgelegen haben, so dass dadurch eine Missbrauchsmöglichkeit durch Rückdatierung der erneuten Signatur auf einen Zeitpunkt, zu dem der Sicherheitswert der früheren digitalen Signatur möglicherweise bereits so gering geworden ist, dass Fälschungen möglich sind, ausgeschlossen wird.²⁰

Dem Gesetzeswortlaut folgend sind die Daten erneut zu signieren und mit einem Zeitstempel zu versehen, ohne danach zu differenzieren, welcher Algorithmus seine Sicherheitseignung zu verlieren droht. Ein Zugriff auf die ursprünglich signierten Dokumente ist jedoch aus sicherheitstechnischer Sicht nur dann sinnvoll und erforderlich, wenn der verwendete Hash-Algorithmus unsicher wird und somit der Hashwert nicht mehr als kollisionsresistent bewertet werden kann. Ist demgegenüber lediglich der verwendete Verschlüsselungsalgorithmus, mit dem der Hashwert signiert worden ist, in seiner Sicherheit bedroht, so repräsentiert der Hashwert weiterhin die zu signierenden Daten.²¹ Ein erneutes Hashen der Daten würde den gleichen Hashwert ergeben und ist somit überflüssig, da es in Bezug auf das verfolgte Sicherheitsziel keinen Mehrwert bringt. In diesem Fall ist es daher aus sicherheitstechnischen Überlegungen heraus ausreichend, die Signaturen beziehungsweise erneuten Signaturen des elektronischen Dokumentes zu signieren, um das Ziel der Regelung, nämlich die dauerhafte Datensicherung, zu erreichen.²² Solange der drohende Sicherheitsverlust nur auf den Verschlüsselungsverfahren basiert, ist das vom Wortlaut des Gesetzestextes verlangte Signieren der Daten zu weit gefasst und insoweit auf den ihm nach dem Regelungszweck des Gesetzes zukommenden Anwendungsbe-

²⁰ Amtliche Begründung zu § 17 SigV.

²¹ Ralf Brandner, Ulrich Pordesch, Alexander Roßnagel und Joachim Schachermayer: Langzeitsicherung qualifizierter elektronischer Signaturen. In: *Datenschutz und Datensicherheit* 26 (2002) S. 97–103.

²² Roßnagel/Fischer-Dieskau/Pordesch/Brandner, wie Anm. 8, S. 301.

reich zu reduzieren.²³ Der Wortlaut des § 17 SigV ist dementsprechend im Wege der teleologischen Reduktion auszulegen und ein erneuter Zugriff auf die elektronischen Dokumente nur dann erforderlich, wenn ihre Hashwerte unsicher werden.

Eine weitere teleologische Reduktion des Gesetzeswortlauts ist in den Fällen vorzunehmen, in denen Zeitstempel verwendet werden, die eine mindestens qualifizierte elektronische Signatur beinhalten.²⁴ Vom Wortlaut her verlangt § 17 SigV zwar, dass die Daten mit einer neuen qualifizierten elektronischen Signatur zu versehen sind und diese erneute Signatur einen qualifizierten Zeitstempel tragen muss. Würde nunmehr jedoch verlangt, dass die mit einem, eine qualifizierte Signatur enthaltenden, qualifizierten Zeitstempel versehenen Daten zusätzlich mit einer qualifizierten Signatur abgesichert werden sollen, so würde diese zweite Signatur keinen zusätzlichen Sicherheitswert erbringen, sondern lediglich ein gerade neu abgesichertes Ergebnis noch einmal mit demselben Sicherungsmittel sichern.²⁵ Für eine erneute qualifizierte elektronische Signatur im Sinne des § 17 S. 3 SigV genügt es daher, wenn die elektronisch signierten Dokumente mit einem qualifizierten Zeitstempel versehen werden, der eine qualifizierte Signatur enthält.

Erneut signiert werden müssen die Daten, und die früheren Signaturen sind mit einzuschließen. Es muss sich nicht um die Daten eines Dokumentes beziehungsweise um jede einzelne Signatur handeln. Schon der ver-

²³ Karl Larenz und Claus-Wilhelm Canaris: Methodenlehre der Rechtswissenschaft. Studienausgabe. Berlin³1995. S. 210 ff.

²⁴ A. A. Ralf Schneider: Neusignatur – Anforderungen und Praxis. In: Datenschutz und Datensicherheit 27 (2003) S. 91–94, hier S. 91, 93, und Jan Skrobotz. In: Telekommunikations- und Multimediarecht. Hg. von Gerrit Manssen, § 17 SigV, Rdnr. 23, die eine solche teleologische Reduktion unter Verweis auf den Wortlaut für nicht zulässig halten.

²⁵ So auch Ralf Schneider: Erhalt der Beweiskraft elektronischer Signaturen durch Neusignatur. In: D. A. CH Security. Bestandsaufnahme. Konzepte. Anwendungen. Perspektiven. Hg. von Patrick Horster (IT Security & IT-Management). 2003. S. 285–292, hier S. 285, 289, der allerdings erkennt, dass ein Zeitstempel nicht gesetzlich zwingend eine qualifizierte Signatur beinhalten muss.

wendete Plural spricht dafür, beliebig viele signierte Dokumente und Signaturen in eine erneute Signatur einbeziehen zu können. Auch die Begründung zu § 18 SigV 1997 erläutert, dass „für eine beliebige Anzahl signierter Daten eine (übergreifende) neue digitale Signatur [...] angebracht werden kann“.²⁶ Die Verpflichtung zur Einbeziehung aller früheren Signaturen bezieht etwaige Parallelsignaturen zu einem Dokument mit ein.²⁷ Als reines Sicherungsmittel kann die erneute Signatur ihre Wirkung unabhängig von der Anzahl der zu erneuernden Signaturen entfalten, solange alle früheren Signaturen mit eingeschlossen und damit „konserviert“ werden.²⁸ Die Prüfung erfolgt dann entsprechend geschachtelt.²⁹ Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass die erneute Signatur mindestens die gleiche Qualitätsstufe haben muss wie die Signaturen, die es abzusichern gilt.

3.1.2 Konsequenzen für die praktische Umsetzung

§ 17 SigV bietet ausreichend Interpretations- und Gestaltungsspielraum, um eine signaturgesetzkonforme Neusignierung verhältnismäßig kostengünstig und effizient einzusetzen. Ein Zugriff auf die Dokumente ist nur in den Fällen erforderlich, in denen der Hash-Algorithmus seine Sicherheitseignung zu verlieren droht und die Dokumente neu gehasht werden müssen. Dies wiederum ermöglicht eine getrennte Aufbewahrung der Signaturen vom signierten Dokument selbst und schafft die Möglichkeit, die Neusignierung zu zentralisieren und sogar an Dritte auszulagern. Durch die Mög-

²⁶ So auch Martin Eifert, Jan-Ole Püschel und Claudia Stapel-Schulz. In: Rechtskonformes E-Government. Antworten auf Kernfragen beim Bau eines virtuellen Rathauses. Hg. von Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit und Hans-Bredow-Institut. Stand: Februar 2003. S. 83.

²⁷ Dieses Vorgehen führt zu einer Beweiswerterhöhung des ursprünglich signierten Dokumentes. Sobald eine erneute, übergreifende Signatur erstellt worden ist, kann eine einzelne Signatur nicht mehr unerkennbar gelöscht und somit die Vollständigkeit des elektronisch signierten Dokumentes sichergestellt werden.

²⁸ Amtliche Begründung zu § 17 SigV.

²⁹ Siehe Alexander Roßnagel/Volker Hammer in: Recht der Multimedia-Dienste, wie Anm. 6, § 18 SigV, Rdnr. 34.

lichkeit, viele Signaturen gemeinsam erneut zu signieren, kann die Zahl der erforderlichen Zeitstempel und somit auch die Höhe der Kosten reduziert werden. Eine durchgängige Signaturprüfung jeder einzelnen Signatur wird in diesen Fällen durch die Bildung von Hashwertbäumen gewährleistet,³⁰ selbst wenn einzelne Dokumente und Signaturen gelöscht oder gesperrt werden. Das nur begrenzte Erfordernis des Zugriffs auf die Dokumente und somit auf personenbezogene Daten wird den Anforderungen des Daten- und Geheimnisschutzes besonders gerecht.

3.2 Sicherstellung der Authentizität

Dient die Neusignierung der rein mathematischen Sicherheit der elektronisch signierten Dokumente, so lässt sich daraus nicht seine Authentizität feststellen. Darauf kann erst dann geschlossen werden, wenn die umfangreiche Signaturprüfung der (gegebenenfalls unter Einschluss der erneuten) Signaturen zu einem positiven Ergebnis geführt hat. Aufgrund der nicht dauerhaft bestehenden Möglichkeit, auf Zertifikatsverzeichnisse und Dokumentationen des Zertifizierungsdiensteanbieters zugreifen zu können, bedarf es eines Konzepts zur rechtzeitigen Sicherung der erforderlichen Verifikationsdaten zur Prüfung einer Signatur. Vor ihrem Verlust müssen sie beschafft und der Signatur beigefügt werden.

3.2.1 Rechtliche Grundlagen der Authentizitätssicherung

Vorgaben zur Authentizitätssicherung sind gesetzlich nur teilweise geregelt. Neben der Neusignierung nach § 17 SigV ergeben sich lediglich Anhaltspunkte aus Anforderungen an die Signaturprüfung. Da die Sicherstellung der Signaturprüfung als Teil der allgemeinen Beweissicherungspflichten, -obliegenheiten oder -interessen zu verstehen ist, können die Vorgaben zur Authentizitätssicherung entsprechend den Anforderungen an die Bestimmung der Beweiskraft elektronisch signierter Dokumente entwickelt werden. Ausgangspunkt für die Bestimmung des Umfangs ist daher die für

³⁰ Ralf Brandner und Ulrich Pordesch: Konzept zur signaturgesetzkonformen Erneuerung qualifizierter Signaturen. In: Datenschutz und Datensicherheit 27 (2003) S. 354–359, hier S. 354.

den Anscheinsbeweis bei qualifizierten elektronischen Signaturen erforderliche Signaturprüfung.

3.2.2 Die Signaturprüfung nach § 292a ZPO

Die Geltendmachung des Anscheinsbeweises setzt voraus, dass eine Erklärung in elektronischer Form entsprechend § 126a BGB vorliegt, dass mit einer qualifizierten elektronischen Signatur nach § 2 Nr. 2 und 3 SigG signiert wurde.³¹ Gemäß § 2 Nr. 2a SigG muss die Signatur ausschließlich dem Signaturschlüssel-Inhaber zugeordnet sein. Daneben muss sie entsprechend § 2 Nr. 2 b-d SigG eine Identifizierung des Signaturschlüssel-Inhabers ermöglichen, mit Mitteln erzeugt werden, die der Signaturschlüssel-Inhaber unter seiner alleinigen Kontrolle halten kann, und mit den Daten, auf die sie sich beziehen, so verknüpft sein, dass eine nachträgliche Veränderung der Daten erkannt werden kann. Darüber hinaus muss sie auf einem zum Zeitpunkt ihrer Erzeugung gültigen qualifizierten Zertifikat beruhen (§ 2 Nr. 3a SigG) und mit einer sicheren Signaturerstellungseinheit erzeugt worden sein (§ 2 Nr. 3b SigG).

Für die Prüfung sind dabei entsprechend den Voraussetzungen einer qualifizierten elektronischen Signatur folgende Verifikationsdaten erforderlich:

- das qualifizierte Zertifikat des Signaturschlüssel-Inhabers und die dazugehörige Zertifikatskette bis zur Wurzelinstanz;³² die Zertifikatskette bis zum Wurzelzertifikat ist für die Ermittlung der Vertrauenswürdigkeit des Zertifikats erforderlich;
- ein Nachweis über die Gültigkeit des Zertifikats des Signaturschlüssel-Inhabers zum Zeitpunkt der Signaturerstellung, zum Beispiel eine

³¹ Siehe hierzu Stefanie Fischer-Dieskau, Rotraud Gitter, Sandra Paul und Roland Steidle: Elektronisch signierte Dokumente als Beweismittel im Zivilprozess. In: MultiMedia und Recht 5 (2002) S. 709–713, hier S. 709.

³² Entsprechend § 7 Abs. 1 SigG muss das Zertifikat des Signaturschlüssel-Inhabers eine qualifizierte Signatur des Zertifizierungsdiensteanbieters tragen; mangels Vorliegen einer solchen bei qualifizierten Zertifizierungsdiensteanbietern genügt bei diesen eine fortgeschrittene Signatur; siehe zu dieser Problematik: Johann Bizer: Das Wurzelzertifikat des Zertifizierungsdiensteanbieters. In: Datenschutz und Datensicherheit 26 (2002) S. 107.

OCSP-Response, und die dazugehörige Zertifikatskette bis zur Wurzelinstanz;

- ein Nachweis der Verwendung geeigneter Algorithmen;
- ein Nachweis, dass der das Zertifikat ausstellende Zertifizierungsdiensteanbieter mindestens qualifizierte Zertifikate ausstellen darf, da er die technisch-organisatorischen Anforderungen des SigG erfüllt.

Hinsichtlich des Nachweises, dass es sich um ein qualifiziertes Zertifikat handelt, kommt dem Beweisführer bei einer akkreditierten Signatur die Sicherheitsvermutung nach § 15 Abs. 1 S. 4 SigG für Zertifizierungsdiensteanbieter mit Anbieter-Akkreditierung zu Gute. Darüber hinaus kann der Beweisführer die Vertrauenswürdigkeit des Zertifizierungsdiensteanbieters durch das Zertifikat der RegTP als Wurzelzertifikat akkreditierter Signaturen nachweisen. Die Gültigkeit und Echtheit dieses Zertifikats lässt sich dauerhaft nachweisen, da die RegTP als öffentliche Behörde eine Verpflichtung hat, diese auf unbegrenzte Dauer aufzubewahren.³³

Bedarf es bei der Neusignierung eines qualifizierten Zeitstempels, um eindeutig nachweisen zu können, dass diese vor Ablauf der Sicherheitseignung der verwendeten Algorithmen und zugehörigen Parameter erfolgt ist, so erfordert die Überprüfung einer Signatur einen ebenso vertrauenswürdigen Referenzzeitpunkt, zu dem die Signatur auf ihre Gültigkeit hin verifiziert werden kann. Maßgeblich ist dabei der Signaturerstellungszeitpunkt, der sich zwar grundsätzlich aus der Signatur selbst ergibt. Da Änderungen an der Systemzeit des Rechners möglich sind, sollte ein vertrauenswürdiger Referenzzeitpunkt geschaffen und daher ein qualifizierter Zeitstempel eingeholt werden. Als weiteres Verifikationsdatum erforderlich ist daher

- ein mindestens qualifizierter Zeitstempel für die Signatur und die dazugehörige Zertifikatskette bis zur Wurzelinstanz.

Diese Verifikationsdaten betreffen die Authentizitätsprüfung der Signatur des Signaturschlüssel-Inhabers. Auch die Zertifikate der Zertifizierungs-

³³ Eine Verpflichtung zur Veröffentlichung im Bundesanzeiger, wie in § 8 Abs. 2 SigV 1997 vorgesehen, besteht nicht mehr. Aus allgemeinem Interesse wird die RegTP dieses jedoch weiterhin vornehmen.

diensteanbieter könnten wiederum auf ihre Gültigkeit hin überprüft werden. Es wird allerdings vermutet, dass die oben genannten Daten zumindest für die Echtheits- und Gültigkeitsprüfung akkreditierter Signaturen ausreichend sind.

3.2.3 Konsequenz für die praktische Umsetzung

Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass die dauerhafte Überprüfbarkeit elektronischer Signaturen und damit der Nachweis der Authentizität bei der Verwendung qualifizierter Signaturen Schwierigkeiten bereiten können. Diese resultieren zum einen aus der nur bedingten Vertrauenswürdigkeit qualifizierter Zertifizierungsdiensteanbieter, die zumindest so lange besteht, wie sich die behauptete Vertrauenswürdigkeit nicht tatsächlich bestätigt hat; zum anderen begründen die nur verhältnismäßig kurze Aufbewahrungsdauer der Zertifikate und Dokumentationen sowie ihre fehlende Konkurs- und Geschäftsaufgaberesistenz die Schwäche qualifizierter Signaturen. Grundsätzlich ist daher aus Sicht einer dauerhaft gesicherten Aufbewahrung der Einsatz akkreditierter Signaturen zu empfehlen. Darüber hinaus sollten frühzeitig alle zur Verfügung stehenden Verifikationsdaten eingeholt und der Signatur beigefügt oder gesondert aufbewahrt werden.

Diese Daten, die selbst alle elektronisch signiert sind, sind als erforderlicher Bestandteil zur Nachweisführung der Gültigkeitsüberprüfung einer Signatur genauso dauerhaft zu pflegen wie die elektronische Signatur selbst. Werden diese Maßnahmen nicht getroffen, so besteht die Gefahr, die Integrität und Authentizität der Dokumente nicht nachweisen zu können.

3.3 Sicherstellung der Lesbarkeit

Zur Lösung der Risiken, die aus dem drohenden Verlust der Lesbarkeit elektronisch signierter Dokumente folgen, stehen unterschiedliche Konzepte zur Diskussion.³⁴ Die Einrichtung eines Technikmuseums, in dem die an sich veraltete, für die Sicherstellung der Lesbarkeit der Daten jedoch erfor-

³⁴ Frank M. Bischoff: Archivierung digitaler Unterlagen – Neue Anforderungen an die Archive. In: Archiv und Wirtschaft 34 (2001) S. 13–25, hier S. 13. – Christian Keitel: Die Archivierung elektronischer Unterlagen in der baden-württembergischen Archivverwaltung. Eine Konzeption, 12.6.2002 (www.lad-bw.de/lad/konzeption.pdf).

derliche Hard- und Software vorgehalten wird, kann ausschließlich für kurz- oder mittelfristige Aufbewahrungsvorhaben als Lösung herangezogen werden. Ein weiterer Ansatz wird in der Emulation gesehen.³⁵ Dabei wird auf zukünftigen Systemen das Verhalten alter Betriebssysteme imitiert mit dem Ergebnis, dass sich eine gegenwärtig dem Stand der Technik entsprechende Systemumgebung so verhält wie die ursprünglich verwendete. Der große Vorteil dieser Lösung besteht, wie auch bei dem Vorhalten eines Hard- und Softwaremuseums, darin, dass die Daten in ihrem *Originalzustand* gelesen werden können. Die Emulation ist bisher jedoch lediglich ein theoretisches Konzept, das sich noch nicht in der Praxis bewährt hat.³⁶

Momentan wird die Lösung des Problems der Gewährleistung der Lesbarkeit in der Migration der Daten in ein anderes Format gesehen. Wird unter Migration grundsätzlich die Übertragung eines in einem bestimmten Format vorhandenen Dokuments in ein neues Standardformat verstanden, so unterscheidet sich die vorliegende Problematik dadurch, dass das Ziel- oder das Quelldokument (oder beide Dokumente) mit einer elektronischen Signatur versehen sind. Zur Differenzierung wird daher im Folgenden von Transformation gesprochen.

3.3.1 Transformation

Der Gesetzgeber hat durch die Erweiterung der Regelungen zur Beglaubigung nach § 33 Abs. 4 und 5 VwVfG einen Weg aufgezeigt, um dem drohenden Verlust der Lesbarkeit durch eine Transformation entgegenzuwirken und den rechtlichen Wert des signierten Dokuments zu erhalten.³⁷ § 33 Abs. 5 Nr. 2 S. 2 VwVfG sieht im Falle der Transformation eines qualifiziert signierten elektronischen Dokumentes in ein neues Format vor, dass

³⁵ Frank M. Bischoff: Emulation – das Archivierungskonzept der Zukunft? In: Digitale Herausforderungen für Archive. 3. Tagung des Arbeitskreises Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen am 22. und 23. März 1999 im Bundesarchiv in Koblenz. Hg. von Michael Wettengel (Materialien aus dem Bundesarchiv 7). Koblenz 1999. S. 15–23, hier S. 15.

³⁶ Bischoff, wie Anm. 34, S. 13, 20.

³⁷ Bundestags-Drucksache 14/9000. S. 32.

ein Beglaubigungsvermerk zu erstellen ist, der die Feststellungen enthalten muss,

- a. wen die Signaturprüfung als Inhaber der Signatur ausweist,
- b. welchen Zeitpunkt die Signaturprüfung für die Anbringung der Signatur nennt und
- c. welche Zertifikate mit welchen Daten dieser Signatur zugrunde lagen.³⁸

Dieser Beglaubigungsvermerk muss den Namen des zuständigen Bediensteten und der vornehmenden Behörde benennen und mit einer dauerhaft überprüfbaren qualifizierten elektronischen Signatur versehen werden. Begründet werden diese Anforderungen damit, dass anhand dieser Angaben die Geltung des Signaturschlüssels überprüft werden könne.³⁹

Der vom Gesetzgeber verfolgte Ansatz zur Transformation lässt jedoch noch eine Reihe von Fragen offen. Zum einen baut die Beglaubigung in ihrer derzeitigen Form auf einem von einem Menschen ausgestellten Beglaubigungsvermerk auf, der die Feststellung der Übereinstimmung der beiden Dokumente trifft. Eine automatisierte Bestätigung, die jedoch aufgrund der großen Anzahl der zu transformierenden Dokumente erforderlich wäre, ist nach derzeitiger Gesetzeslage unzulässig. Ungeklärt bleibt auch, inwieweit bei der Feststellung der Übereinstimmung der Dokumente die sich aus der Präsentationsproblematik ergebenden Schwierigkeiten der Bestimmung des eindeutigen Inhalts Berücksichtigung finden müssen.⁴⁰

³⁸ Der nunmehr als Referentenentwurf vorliegende Entwurf eines Gesetzes über die Verwendung elektronischer Kommunikationsformen in der Justiz (Justizkommunikationsgesetz – JKomG) sieht zwar auch Regelungen zur Transformation vor, beschränkt sich dabei jedoch auf die Beglaubigung aufgrund eines Medienwechsels (Ausdruck eines elektronischen Dokumentes beziehungsweise Scannen eines Schriftstücks). In beiden Fällen ist das Dokument in seiner ursprünglichen Fassung bis zum rechtskräftigen Abschluss des Verfahrens aufzubewahren. Eine Transformation aufgrund eines erforderlichen Formatwechsels ist derzeit nicht vorgesehen.

³⁹ Bundestags-Drucksache 14/9000. S. 33.

⁴⁰ Umfassend zur Präsentationsproblematik Ulrich Pordesch: Die elektronische Form und das Präsentationsproblem. Baden-Baden 2002.

Schließlich sind auch die im Beglaubigungsvermerk aufzunehmenden Angaben nicht ausreichend, um die Geltung des Signaturschlüssels überprüfen zu können.⁴¹

Es fehlen Angaben zu den verwendeten Algorithmen und zugehörigen Parametern, so dass nicht nachvollzogen werden kann, ob die ursprüngliche Signatur ihren Integritätsschutz zum Zeitpunkt der Transformation noch gewährleisten konnte. Die Angabe, *welche Zertifikate mit welchen Angaben* der Signatur zugrunde lagen, ist zu unbestimmt. Es bleibt unklar, inwieweit die Zertifikate bis zu ihrem Wurzelzertifikat geprüft worden sind und inwieweit diese zum Zeitpunkt ihrer Signaturerstellung gültig waren. Darüber hinaus fehlen Angaben, ob es sich bei dem Signaturstellungszeitpunkt um eine verlässliche Zeitangabe aufgrund der Verwendung eines Zeitstempels oder um die angegebene Systemzeit handelt. Allein aus dem Zeitpunkt der Signaturerstellung und den Angaben zum zugrunde liegenden Zertifikat als Bestandteil des Beglaubigungsvermerks lässt sich nicht die Gültigkeit einer Signatur bestimmen, da das Zertifikat bereits gesperrt gewesen sein könnte.

Schließlich schlägt sich bei der Bestimmung der erforderlichen Prüfdaten für den Beglaubigungsvermerk ein ganz generelles Problem bei der Bestimmung der Gültigkeit von Signaturen nieder. Die Einbeziehung des Zertifikats, das der Signatur zugrunde liegt, muss nicht von Gesetzes wegen in die Signatur einbezogen werden. Dieses Fehlen ermöglicht den unerkannten Austausch von Zertifikaten, die auf den gleichen öffentlichen Schlüssel ausgestellt sind.⁴² Solange die Einbeziehung nicht zwingend für die Wirksamkeit einer Signatur ist, sollte die beglaubigende Stelle zumin-

⁴¹ Siehe Stefanie Fischer-Dieskau: Der Referentenentwurf zum Justizkommunikationsgesetz aus Sicht des Signaturrechts. In: MultiMedia und Recht 6 (2003) S. 701–705.

⁴² Gesellschaft für Informatik: Stellungnahme zum Gesetzentwurf „Formvorschriften des Privatrechts“. In: Datenschutz und Datensicherheit 25 (2001) S. 38–40, hier S. 38. – Alexander Roßnagel: Das neue Recht elektronischer Signaturen. Neufassung des Signaturgesetzes und Änderung des BGB und der ZPO. In: Neue Juristische Wochenschrift 54 (2001) S. 1817–1826, hier S. 1825. – Stefanie Fischer-Dieskau, Rotraud Gitter und Gerrit Hornung: Die Beschränkung des qualifizierten Zertifikats. In: MultiMedia und Recht 6 (2003) S. 384–389, hier S. 384.

dest in den Beglaubigungsvermerk aufnehmen, ob das Zertifikat integraler Bestandteil der Signatur war oder nicht.

3.3.2 Konsequenz

Die Gewährleistung der dauerhaften Lesbarkeit stellt derzeit sicherlich die größte Herausforderung bei den Fragen der elektronischen Aufbewahrung dar, da das eigentliche Sicherungsmittel bei Umsetzung der Transformationslösung seine Funktion verliert. Da die Beglaubigung momentan an die Person des Beglaubigers gebunden ist, kann sie nicht in einem rein automatisierten Prozess erfolgen. Dies zu ermöglichen muss jedoch das Ziel sein, wenn die Transformation von elektronisch signierten Dokumenten ein geeigneter Weg zur Sicherstellung ihrer Lesbarkeit sein soll. Hierzu besteht jedoch noch weiterer Forschungsbedarf.

4 Fazit

Die Aufbewahrung elektronisch signierter Dokumente stellt eine komplexe Aufgabe dar. Die Probleme, die sich bei der Aufbewahrung elektronisch signierter Dokumente stellen, sind mittlerweile bekannt und teilweise auch bereits konzeptionell und prototypisch gelöst.⁴³ Die Neusignierung wie auch die Verifikationsdatenbeschaffung zur Sicherstellung der Überprüfung elektronischer Signaturen lassen sich in automatisierten Prozessen durchführen und bilden – sobald als marktreifes Produkt entwickelt – ein weiteres Modul beziehungsweise weitere Komponenten für Aufbewahrungssysteme.⁴⁴ Zur Ermöglichung der Transformation von elektronisch signierten Dokumenten befindet sich die Wissenschaft noch in den Anfängen. Es ist zu hoffen, dass auch dieses Problem in den nächsten Jahren zu einer Lösung geführt wird.

⁴³ Insoweit sei insbesondere auf die Ergebnisse des Forschungsprojektes ArchiSig – beweiskräftige und sichere Langzeitarchivierung digital signierter Dokumente verwiesen (www.archisig.de).

⁴⁴ Michael Wettengel: Digitale Unterschriften. In: *Der Archivar* 50 (1997) Sp. 89–94, hier Sp. 89 (92), spricht hierbei von einem erforderlichen Signaturmanagement. Durch Einsatz automatisierter Prozesse relativiert sich jedoch der Aufwand.

Vom Posteingang bis in das Archiv

Technische und organisatorische Konzepte des ArchiSig-Projekts

Wolfgang Farnbacher

200 Millionen Seiten Papier werden nach einer Berechnung der niedersächsischen Archivverwaltung jedes Jahr allein in der niedersächsischen Landesverwaltung zu den Akten genommen und dann im Durchschnitt 10 Jahre lang aufbewahrt. Würde man dieses Papier aneinander gereiht in Regale stellen, ergäbe sich eine Regalbreite von ungefähr 20 Kilometern. Über die Anzahl der verbindlichen Unterschriften auf diesen Dokumenten gibt es keine verlässlichen Angaben. Nimmt man jedoch eine Unterschriftsrate von nur 1 Prozent an, verbleiben immerhin noch 2 Millionen signifikante Unterschriften pro Jahr. Diese Dokumente werden nach Abschluss der laufenden Verfahren im Durchschnitt ca. 10 Jahre aufbewahrt, bevor sie der niedersächsischen Archivverwaltung zur dauerhaften Aufbewahrung angeboten werden. Diese übernimmt ca. 5 Prozent des angebotenen Aktenbestandes, jährlich immerhin noch eine Regallänge von einem Kilometer. Nun wird selbst durch die Einführung einer Vielzahl von E-Government-Verfahren dieser Papierberg nicht plötzlich verschwinden. Die Ablösung vollzieht sich langsam. Papier wird noch über Jahre das überwiegende Arbeitsmedium in der Verwaltung (und natürlich auch in den anderen gesellschaftlichen Bereichen) sein. Zu merken ist der Wechsel aber schon heute. Tausende E-Mails passieren den zentralen Mailserver des Informatikzentrums Niedersachsen täglich (dienststelleninterner Mailverkehr nicht mitgezählt), unzählige Dokumente werden auf den PC-Arbeitsplätzen von den Sachbearbeitern elektronisch erstellt. Heute werden sie am Ende allerdings immer noch ausgedruckt und dann in Akten geheftet.

Der angestrebte Wandel von der papierorientierten zur weitgehend elektronisch unterstützten Aufgabenerledigung wird auf allen Ebenen der öffentlichen Verwaltung und Justiz tief greifende Veränderungen mit sich bringen. Zahlreiche E-Government-Initiativen von Bund, Ländern und Kommunen beinhalten immer wieder zwei Schlüsseltechniken beziehungsweise deren praxisgerechten Einsatz: die elektronische Signatur, die an die Stelle herkömmlicher Unterschriften tritt, und die elektronische Aktenführung, die die herkömmlichen Papierakten ersetzen soll. Wie jedoch mit den gegenüber Papierdokumenten in Form und Darstellung so völlig andersartigen Unterlagen aus der digitalen Welt angemessen umzugehen ist, ist ein in vielen Teilen noch unbeantworteter Fragenkomplex.

Die Niedersächsische Staatskanzlei hat dies schon frühzeitig erkannt und beteiligt sich mit Unterstützung des Informatikzentrums Niedersachsen daher an dem Projekt „ArchiSig – beweiskräftige und sichere Langzeitarchivierung digital erzeugter und signierter Dokumente“. In dem E-Government-Projekt „Langzeitarchivierung“, getragen von der Niedersächsischen Staatskanzlei (staatliche Archivverwaltung) und dem Informatikzentrum Niedersachsen, werden nun die Ergebnisse aus dem Projekt ArchiSig prototypisch in die niedersächsische Infrastruktur integriert und für die öffentliche Verwaltung praxisgerecht umgesetzt.

In der Praxis gibt es vier wesentliche Problemfelder, die bei der langfristigen beweiskräftigen Aufbewahrung elektronisch signierter Dokumente betrachtet werden müssen.

1 Welche Signatur- und Dokumentformate ermöglichen überhaupt eine langfristige Aufbewahrung?

Da es eine unüberschaubare Vielzahl von Dokumentenformaten am Markt gibt, aber nur Anwendungen für eine begrenzte Anzahl von Formaten in der öffentlichen Verwaltung vorhanden sein können, muss eine Festlegung akzeptierter Dokumenten- beziehungsweise Dateiformate auf der Basis bestehender Rechtsvorschriften und fachlicher Anforderungen durchgeführt werden.

Um ein Datenformat für die Langzeitspeicherung elektronisch signierter Dokumente einsetzen zu können, wird gefordert, dass es keinen häufigen

Änderungen der Datenstruktur und damit Versionswechseln unterliegt, was als Stabilität eines Datenformates bezeichnet wird. Ein Datenformat muss auch noch nach Jahren interpretiert werden können, und häufige Versionswechsel erschweren die Verarbeitung von Dokumenten in älteren Formatversionen. Werden bei neuen Formatversionen nicht nur Erweiterungen vorgenommen, sondern auch Änderungen der Datenstruktur, so werden die Präsentation und Verifikation von älteren Dokumenten mit aktueller Software zum Teil unmöglich. Ein wichtiges Kriterium für die Bewertung ist auch die Transparenz eines Datenformates. Man spricht von einem transparenten Datenformat, wenn seine Spezifikation vollständig offen gelegt ist, das heißt, wenn eine vollständige Spezifikation frei verfügbar ist. Das ist bei so genannten De-jure-Standards der Fall, die von öffentlichen Standardisierungsgremien wie zum Beispiel der International Organization for Standardization (ISO) festgelegt werden. Bei Industriestandards, die auch als De-facto-Standards bezeichnet werden, sind die Spezifikationen nur zum Teil offen gelegt.

Im Bereich der Dokumentformate werden in der niedersächsischen Landesverwaltung derzeit die Formate TIFF (Tagged Image File Format) und mit Einschränkung PDF (Portable Document Format) empfohlen. Die Entwicklung weiterer Formate wie zum Beispiel PDF-A¹ und solcher auf XML-Basis wird beobachtet.

Da eine elektronische Signatur untrennbar mit dem dazugehörigen Dokument verbunden ist, gelten die Anforderungen, die an Dokumentformate gestellt wurden, im gleichen Maße auch für die eingesetzten Signaturformate. Die Analysen der Signaturdatenformate haben gezeigt, dass für alle Verifikationsdaten und allgemeinen Signaturformate international anerkannte Standards mit offen gelegten Spezifikationen existieren. Fast alle Spezifikationen wurden allerdings erst innerhalb der vergangenen fünf Jahre entwickelt, weshalb sich über deren Stabilität keine gesicherten Aussagen machen lassen. Eine eindeutige Empfehlung für den Einsatz eines

¹ PDF-A ist ein Format auf PDF-Basis, welches für die Langzeitarchivierung optimiert wird; das Format soll nach ISO normiert werden. Siehe www.aiim.org/standards.asp?ID=25013 (Stand: Mai 2004).

bestimmten Signaturformats kann an dieser Stelle daher nicht ausgesprochen werden.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass derzeit kaum Dokument- und Signaturformate existieren, die allen Kriterien umfassend gerecht werden. Durch die ständige Weiterentwicklung ist derzeit keine Stabilität gewährleistet, und die Datenformate können in 30 Jahren gegebenenfalls nicht mehr interpretiert werden. Sicherheitsmechanismen wie elektronische Signaturen werden von den Nutzdatenformaten nur zum Teil unterstützt, und die Problematik der nachlassenden Beweiskraft elektronisch signierter Dokumente über Aufbewahrungszeiträume von 30 und mehr Jahren wird bislang nur unzureichend berücksichtigt. Es ist aber auch festzustellen, dass die Diskussion fortschreitet und Aspekte der langfristigen Aufbewahrung zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Wenig beachtet bei der Diskussion um Dokument- und Signaturformate wurde bisher die Tatsache, dass auch die Verifikationsdaten einer Signatur (also die Daten einer Gültigkeitsprüfung zum Zeitpunkt der Signaturerstellung) einem Alterungsprozess unterliegen. Zur Verifikation von Signaturen sind neben den eigentlichen Signaturen (das heißt verschlüsselten Hashwerten beziehungsweise den Signaturwerten) zusätzliche Daten erforderlich. Dies sind insbesondere Zertifikate, Ergebnisse von Zertifikats-Statusabfragen und Zeitstempel. Bei einer Verifikation zeitnah zur Signaturerzeugung können diese Daten zumeist aktuell und online beschafft werden. Sollen die Dokumentensignaturen nach langer Aufbewahrungszeit verifiziert werden, so muss jedoch damit gerechnet werden, dass Online-Verzeichnisse nicht mehr existieren oder dass die erforderlichen Daten mittlerweile gelöscht wurden. Um das Problem zu vermeiden, sollte versucht werden, Signaturen zu verwenden, für die sichergestellt ist, dass erforderliche Verifikationsdaten während der gesamten Aufbewahrungszeit der Dokumente beschaffbar sind. Dem steht jedoch wiederum entgegen, dass der Empfänger eines signierten Dokumentes die vom Signierer verwendeten Signaturen nicht immer bestimmen kann, dass langfristig nicht sicher vorhersagbar ist, ob Zertifizierungsdiensteanbieter heute gegebene Versprechungen auch einhalten können und dass es für den Fall von ewig aufzubewahrenden Dokumenten mit Sicherheit keine ewig verfügbaren Zertifizierungsdienste geben wird. Deshalb müssen geeignete Archivierungssysteme ergänzend die Möglichkeit bieten, erforderliche Verifikationsdaten aufzubewahren. Die Aufbewahrung muss berück-

sichtigen, dass die Verifikationsdaten Signaturen enthalten können, deren Algorithmen ihre Sicherheitseignung verlieren. Systeme, die signierte Dokumente archivieren, müssen über Komponenten verfügen oder Services ansteuern können, die eine beweiskräftige Aufbewahrung ermöglichen.

2 Wann müssen die Maßnahmen zur langfristigen Aufbewahrung eigentlich beginnen?

Eine der wesentlichen Erkenntnisse des ArchiSig-Projekts ist die Feststellung, dass der gesamte Lebenszyklus elektronischer Dokumente in den Blick genommen werden muss, angefangen bei ihrer ersten Erzeugung beziehungsweise Annahme in Dokumentenmanagementsystemen und elektronischen Poststellen über ihre sichere Aufbewahrung in Langzeitspeichern bis hin zur dauerhaften Erhaltung in einem elektronischen Staatsarchiv. Nur so ist das Ziel der Schaffung einer sicheren Infrastruktur als Basiskomponente für alle elektronischen Dienstleistungen zu erreichen. Eine Beschränkung auf den letzten Lebensabschnitt eines Dokuments reicht nicht aus.

Zur Erreichung dieses Ziels muss eine Eingangs- und Ausgangsinfrastruktur für elektronisch signierte Dokumente und für Papierdokumente, die in eine sichere elektronische Form beziehungsweise umgekehrt transformiert werden müssen, aufgebaut werden. Hier müssen vor allem organisatorische und technische Regeln für den Umgang mit elektronischen Dokumenten, die eine Behörde über den E-Mail-Weg erreichen, geschaffen und praktisch erprobt werden. Benötigt wird die Funktionalität, eingehende Sendungen (E-Mails) auf formale Korrektheit zu überprüfen und weiterzuleiten beziehungsweise zu verteilen oder bei Nichterfüllung der Annahmekriterien an den Absender zurückzusenden und diesen entsprechend zu informieren. Diese Vorgänge müssen automatisiert ablaufen. Das Problem des Umgangs mit weiterhin vorhandenen Papierdokumenten wird an anderer Stelle dieses Artikels noch einmal gesondert behandelt.

Ein weiterer Bereich mit Handlungsbedarf ist die sichere Ausgestaltung von Dokumentenmanagementsystemen (DMS) und bereichsspezifischen Fachanwendungen mit vergleichbarer Funktionalität für den Umgang mit elektronisch signierten Dokumenten und Dokumentensammlungen. Schwerpunkt ist dabei die grundsätzliche Festlegung von Anforderungen an die

elektronische Abbildung von Akten und Vorgängen als rechtssicherer und praxistauglicher Ersatz für entsprechende Papierversionen. Um die Notwendigkeit festzustellen, Dokumente mit elektronischen Signaturen zu versehen und die elektronischen Signaturen über längere Zeiträume zu erneuern, müssen sie zunächst nach ihrer juristischen Bedeutung klassifiziert werden. Ein förmlicher Beweisbedarf von elektronisch erstellten und langzeitgespeicherten Dokumenten besteht im Wesentlichen bei gerichtlichen Verfahren zur Überprüfung einer Verwaltungsentscheidung und bei Maßnahmen zum Vollzug von rechtskräftigen Verwaltungsentscheidungen. Obwohl die Überprüfung einer Verwaltungsentscheidung durch die Festsetzung von Fristen zur Rechtsmittelwahrung prinzipiell zeitnah erfolgen sollte, spielt die Verfahrensdauer von gerichtlichen Überprüfungen in der Praxis eine zunehmende Rolle. Die Dauer von gerichtlichen Verfahren nimmt bei Rechtsstreitigkeiten über mehrere Instanzen stark zu. Verfahren mit einer Dauer von mehr als 10 Jahren sind keine Seltenheit mehr, selbst einfache Verfahren können aus vielerlei Gründen die Gültigkeitsdauer einer elektronischen Signatur überschreiten. Da Verwaltungshandeln im Gegensatz zum Zivilrecht häufig Ermessensentscheidungen beinhaltet, sind bis zur Rechtskraft einer Entscheidung grundsätzlich alle Dokumente (Informationen) eines Vorgangs rechtlich relevant. Auch für solche Dokumente, die für sich eigentlich keiner elektronischen Signatur bedürfen, muss daher auf jeden Fall die Authentizität und Integrität für die Verfahrensdauer sichergestellt sein. In dem niedersächsischen E-Government-Projekt „Langzeitarchivierung“ wird daher versucht, Entscheidungshilfen zu definieren, ob und gegebenenfalls in welchen Fällen ein internes Mitzeichnungsverfahren den Einsatz einer elektronischen Signatur mit entsprechender Beweiswerterhaltung der Mitzeichnung erfordert. Alternativ ist (wie in konventionellen DMS-Systemen) der Einsatz von datenbankgestützten Mitzeichnungsverfahren denkbar. Für beide Fälle muss festgelegt werden, in welcher Form die Mitzeichnung in einer elektronischen Akte zuverlässig dokumentiert wird. Die bisherige Form der Speicherung in DMS-spezifischen Datenbanktabellen beziehungsweise -sätzen erscheint für eine längerfristige Aufbewahrung nicht geeignet. Für die Behandlung der einzelnen Dokumentklassen sind automatisierte Abläufe zu definieren. Da heute eingesetzte kurzlebige Dokumentformate wie zum Beispiel MS-Word für eine längerfristige Aufbewahrung nicht geeignet erscheinen, muss die

Möglichkeit der Verwaltung eines Dokuments in zwei unterschiedlichen Formaten berücksichtigt werden. In der Praxis bedeutet dies, dass zunächst Arbeitsversionen mit einem gängigen Textverarbeitungsprogramm erstellt und bearbeitet werden, diese aber dann vor der elektronischen Signatur in ein dauerhaftes signierfähiges Format umgewandelt werden müssen (zum Beispiel Verwaltung einer Arbeitsversion im MS-Word-Format mit dazugehörigen signierten PDF- oder TIFF-Versionen).

3 Welche technischen Vorkehrungen müssen während des Aufbewahrungszeitraums getroffen werden?

Wie bereits festgestellt, sind Signaturen nicht unbegrenzt *haltbar*. Deshalb ist im Rahmen des ArchiSig-Projekts ein Konzept entwickelt worden, das über einen so genannten Archivzeitstempel eine Erneuerung von Signaturen, die zu veralten drohen,² ermöglicht. Eine Grundlage dieses Archivzeitstempels sind Hashbäume.² Dieses Prinzip soll anhand von drei Abbildungen hier kurz erläutert werden.

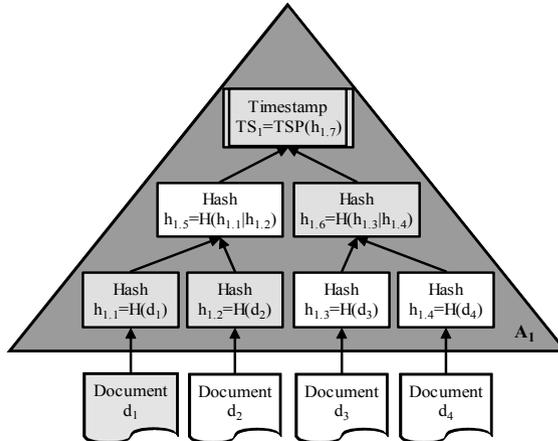


Abbildung 1

² Siehe Ralph Charles Merkle: Protocols for Public Key Cryptosystems. In: IEEE Symposium on Security and Privacy 1980. Oakland, CA, 1980. S. 122–134.

Die Blätter des in der Abbildung 1 dargestellten Archivzeitstempels stellen die Hashwerte von signierten Dokumenten oder beliebigen anderen Datenobjekten dar. Darüber liegende Hashwerte werden über die Folge der Sohnknoten gebildet. So wird beispielsweise der Hashwert $h_{1,5}$ gebildet, indem die Hashwerte $h_{1,1}$ und $h_{1,2}$ konkateniert und dann erneut gehasht werden. Für den Wurzel-Hashwert wird ein Zeitstempel von einem akkreditierten Zertifizierungsdiensteanbieter eingeholt, der eine akkreditierte Signatur trägt. Der Wurzel-Hashwert des Hashbaumes ist im Zeitstempel selbst enthalten und wird deshalb nicht aufgeführt. Durch einen Archivzeitstempel können beliebig viele signierte Dokumente über einen Zeitstempel gesichert werden, ohne den Aufwand zur Erzeugung oder Prüfung deutlich zu erhöhen. Dabei ist die Löschung beliebiger, durch einen Archivzeitstempel gesicherter Dokumente möglich, ohne den Beweiswert anderer zu beeinträchtigen.

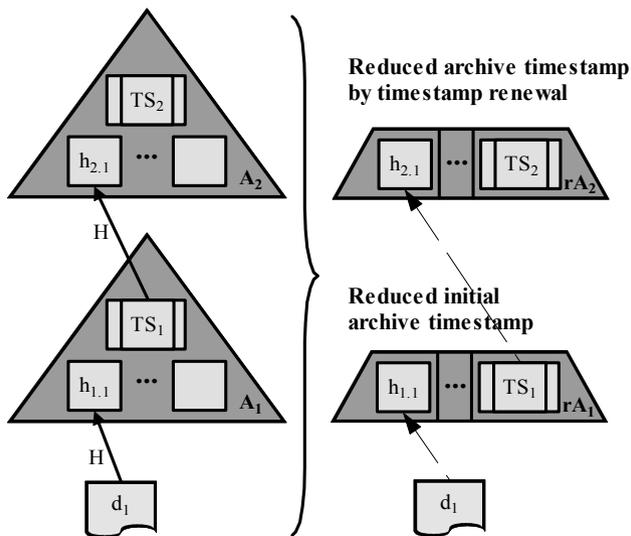


Abbildung 2

Die Zeitstempel-Erneuerung wird durchgeführt, bevor einer der im Zeitstempel (das heißt der Zeitstempelsignatur und ihren Verifikationsdaten) verwendeten Hash- oder Public-Key-Algorithmen oder zugehörigen Parameter unsicher wird, aber der im Hashbaum verwendete Hash-Algorithmus noch sicher ist. Bei der Zeitstempel-Erneuerung wird der Zeitstempel eines Archivzeitstempels in einen neuen Archivzeitstempel einbezogen.

Dabei wird, wie in Abbildung 2 veranschaulicht, der Hashwert des Zeitstempels TS_1 gebildet und als Blatt $h_{2,1}$ in den Hashbaum des neu zu bildenden Archivzeitstempels eingefügt. Dabei ist der bisherige, noch sicherheitsgeeignete Hash-Algorithmus H anzuwenden.

Der durch Zeitstempel-Erneuerung entstandene Archivzeitstempel kann für ein signiertes Dokument ebenfalls auf wenige Hashwerte und einen Zeitstempel reduziert werden. Dieser reduzierte Archivzeitstempel rA_2 kann dann im rechtlichen Sinne als zweite erneute Signatur für das signierte Dokument gelten. Die Zeitstempel-Erneuerung ist effektiv und kostengünstig durchführbar. Es muss nur auf betroffene Archivzeitstempel zugegriffen werden, nicht aber auf die durch diese referenzierten Dokumente. Zur Erneuerung einer beliebigen Anzahl unsicher werdender Archivzeitstempel ist nur ein einziger neuer Archivzeitstempel erforderlich und mithin nur ein Zeitstempel. Die einfache Zeitstempel-Erneuerung kann so lange wiederholt werden, wie nur Algorithmen unsicher werden, die im Zeitstempel verwendet wurden. Erst wenn der im Hashbaum verwendete Hash-Algorithmus unsicher wird, muss ein aufwändigeres Erneuerungsverfahren durchgeführt werden.

Bei dieser Hashbaum-Erneuerung müssen, wie in Abbildung 3 dargestellt, neben unsicher werdenden Archivzeitstempeln auch die durch sie referenzierten signierten Dokumente berücksichtigt werden.

Hier sieht ArchiSig vor, das initial archivgestempelte Dokument und die zwischenzeitlich erzeugten reduzierten Archivzeitstempel (rA_1 und rA_2) mit einem neuen, sicherheitsgeeigneten Hash-Algorithmus H' zu hashen. Die Konkatenation der beiden erhaltenen Hashwerte bildet das Datenobjekt, das durch Hashwertbildung in einen neuen Archivzeitstempel einbezogen wird, der ebenfalls H' im Hashbaum verwendet. Auch dieser neue Archivzeitstempel A_3 lässt sich wiederum für das signierte Dokument reduzieren. Der so reduzierte Archivzeitstempel rA_3 ist dann die durch die Hashbaum-Erneuerung entstandene erneute Signatur des Dokuments. Durch zusätzliche Redundanzmechanismen, wie die Erzeugung von mehreren Archivzeit-

stempeln mit unterschiedlichen Hash-Algorithmen zu denselben Dokumenten, kann die Notwendigkeit der Hashbaum-Erneuerung aber minimiert oder eventuell sogar ganz vermieden werden.

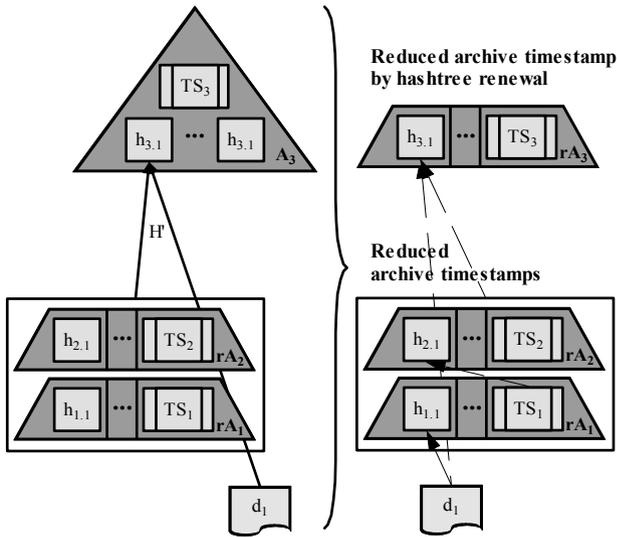


Abbildung 3

Mit dem vorgestellten Konzept sind Signaturen über einen langen Zeitraum hinweg beweiswerterhaltend zu erneuern. Bedingt durch die Hardwareentwicklung, wachsende Ansprüche an neue Medien, geänderte Geschäftspolitiken der Softwarehersteller, Harmonisierungsbestrebungen und auch neue rechtliche Vorgaben ändern sich mit der Zeit allerdings auch Nutzdaten- und Signaturdatenformate. Signaturspezifisch ist dabei allerdings, dass traditionelle Lösungen, wie die Konvertierung von Dokumenten, die Prüfbarkeit von Signaturen zerstören und deshalb den Beweiswert der Signaturen nicht erhalten. Es muss also versucht werden, Datenformate für signierte Dokumente und Signaturen zu verwenden, für die über die gesamte Archivierungsdauer erforderliche Programme zur Verifikation und Präsentation auf gängigen Plattformen verfügbar sein werden. Dem steht entgegen, dass

der Empfänger eines signierten Dokumentes die vom Signierer verwendeten Dokument- und Signaturformate häufig nicht bestimmen kann und dass langfristig schwer vorhersagbar ist, welche Formate sich dauerhaft durchsetzen werden. Deshalb muss es ergänzende Methoden geben, um elektronische Dokumente unter Beibehaltung ihrer rechtlichen Eigenschaften in andere, archivtaugliche Formate zu transformieren. Der Begriff „Transformation“ wird in unterschiedlichsten Zusammenhängen verwendet und nicht immer einheitlich interpretiert. Allgemein wird darunter die Umwandlung eines in einem bestimmten (Ausgangs-)Format (digital oder analog) vorliegenden Dokuments in ein anderes (Ziel-)Format verstanden. Dabei sollen wesentliche Eigenschaften des Ausgangsdokuments erhalten bleiben. Die Begriffe Konvertierung und Transformation werden in Bezug auf die Umwandlung von Daten oft synonym verwendet. Der Begriff Transformation wird im Rahmen des ArchiSig-Projekts und dieses Artikels so definiert, dass im Unterschied zur Konvertierung das Ziel- oder das Quelldokument oder beide mit einer qualifizierten Signatur, besser einer qualifizierten Signatur mit Anbieter-Akkreditierung (nachfolgend *akkreditierte Signatur*), versehen sein müssen beziehungsweise versehen werden. Außerdem soll das Verfahren die Dokumentinhalte erhalten und nachweisbar sicher sein, so dass die Beweiskraft der transformierten Dokumente sichergestellt ist.

Vereinzelt sind bereits gesetzliche Regelungen erlassen worden, die zur Sicherung der Transformationsergebnisse eine elektronische Beglaubigung vorsehen beziehungsweise bestimmen, wie der Ausdruck eines ursprünglich in elektronischer Form vorliegenden Dokuments bestätigt werden muss, um als beglaubigte Abschrift gelten zu können. Insgesamt befindet sich das Thema aus rechtlicher und technischer Sicht jedoch noch auf sehr dünnem Eis. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass bei einer *elektronisch beglaubigten Abschrift* gerade zum Zwecke der Vernichtung des Ursprungsdokuments ein Rückgriff auf das *Original* ausgeschlossen ist und die bestehenden prozessualen Regelungen auf Dokumente in Papierform ausgerichtet sind. Die einzelnen Regelungen sind daher im Licht ihrer materiell-rechtlichen und prozessualen Wirkung zu betrachten, wobei nach dem mit der Regelung verbundenen Zweck zu differenzieren ist. Hierbei ist immer zu berücksichtigen, dass nicht mit allen Vorschriften der Anspruch einer öffentlichen/amtlichen Beglaubigung geltend gemacht wird. Ein Lösungsvorschlag für die besondere Form der Transformation von Papierdo-

kumenten in eine elektronische Form wird jedoch zur Beantwortung der folgenden Frage beschrieben.

4 Wie kann die parallele Nutzung von Papierdokumenten und elektronischen Dokumenten vereinfacht werden?

Zu den wesentlichen Problemen in der Übergangszeit zwischen einer vorwiegend papierorientierten zu einer vorwiegend elektronischen Vorgangsbearbeitung gehört die Digitalisierung von (noch lange Zeit) eingehenden Papierdokumenten. Ist die Überführung von Papierdokumenten in die elektronische Form insbesondere im Handels- und Steuerrecht entsprechend den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung eine seit Jahrzehnten übliche Vorgehensweise, so besteht der Unterschied in dem einer beglaubigten Abschrift entsprechenden höheren Beweiswert, der auf diese Weise erreicht werden soll. Die Zielsetzung der Transformation ist, alle Dokumente, unabhängig von ihrem Schriftformerfordernis, *elektronisch zu beglaubigen* und diesen transformierten Dokumenten den gleichen Beweiswert wie dem jeweiligen Ursprungsdokument zukommen zu lassen. Die ursprüngliche Bedeutung der Beglaubigung besteht darin, das zumeist nur einmalig vorliegende *körperliche* Original für unterschiedliche Verwendungen zu vervielfältigen und diesen *Duplikaten* für den jeweiligen Beglaubigungszweck eine gleiche rechtliche Wirkung zukommen zu lassen. Das Original bleibt jedoch immer erhalten. Elektronisch signierte Dokumente können hingegen beliebig vervielfältigt werden. Bisherige Lösungen sehen lediglich die reine Digitalisierung dieser Dokumente vor; soweit Anforderungen an den Beweiswert solcher Dokumente bestehen, werden sie außerdem weiter im Originalzustand aufbewahrt. Das führt jedoch zu zusätzlichem Aufwand bei der Aktenhaltung. Durch die inzwischen in Kraft getretene Änderung des Verwaltungsverfahrensrechts wird in der öffentlichen Verwaltung erstmals die elektronische Beglaubigung von digitalisierten Papierdokumenten ermöglicht. Damit ist die Umsetzung eines elektronisch unterstützten einheitlichen Prozesses bei der Weiterverarbeitung im Rahmen von E-Government-Anwendungen möglich. Aufwändige Doppelimplementierungen werden vermieden. Auf der CeBIT 2003 hat das Informatikzentrum Niedersachsen bereits einen prototypischen Beglaubigungsarbeitsplatz vorgestellt.

5 Wie können große Organisationen eine kostengünstige Lösung für eine Vielzahl von Verfahren aufbauen?

Unverzichtbarer Bestandteil einer E-Government-Infrastruktur sind Systeme zur Unterstützung von elektronischen Akten. Die rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen lassen inzwischen die Festlegung der elektronischen Akte als verbindliche führende Akte zu. In der öffentlichen Verwaltung wird für Schriftgut in der Regel eine dreistufige Aufbewahrungsform verwendet:

- Lebende Schriftgutablagen (digital: Kurzzeitspeicher):
Die erste Stufe umfasst alle lebenden Vorgänge, das heißt alle Vorgänge, die sich noch in der Bearbeitung befinden. Technisch werden an dieser Stelle in der Praxis entweder Dokumentenmanagementsysteme (insbesondere nach dem DOMEA-Standard) oder bei bestehenden großen Fachanwendungen Eigenentwicklungen mit entsprechender Funktionalität eingesetzt.
- Altablage (digital: Langzeitspeicher):
Nach Abschluss der Bearbeitung beziehungsweise eines Vorgangs erfolgt in der zweiten Stufe eine Aufbewahrung innerhalb von gesetzlichen (oder aus Gesetzen abgeleiteten) Fristen. Für eine Altablage wird technisch entweder das eingesetzte Dokumentenmanagementsystem oder ein gesondertes Archivsystem eingesetzt.
- Archivgut (digital: Archivspeicher):
Nach Ablauf der gesetzlichen Aufbewahrungsfrist werden die Vorgänge oder Akten den Staatsarchiven zur archivischen Bewertung und gegebenenfalls dauerhaften Übernahme angeboten. Entscheidend für die Einstufung von Schriftgut als archivwürdig ist die Frage, ob es von bleibendem Wert ist für die Erfüllung öffentlicher Aufgaben, für die Sicherung berechtigter privater Interessen oder für die Forschung. Archivwürdige Vorgänge oder Akten werden daher als letzte Stufe ohne jede zeitliche Begrenzung (für die Ewigkeit) aufbewahrt. Als technisches System kommt an dieser Stelle nur ein Archivsystem in Frage.

Der Einsatz eines einheitlichen Dokumentenmanagementsystems zur Bildung von elektronischen Akten für *alle* Bereiche einer großen Organisation wie der niedersächsischen Landesverwaltung im Bereich der lebenden

Schriftgutablage wird wegen der Vielfalt der fachlichen und organisatorischen Anforderungen wohl nicht möglich sein. Angestrebt wird allerdings eine Begrenzung der eingesetzten Systeme auf eine möglichst geringe Anzahl. Die hohe Funktionalität aller zertifizierten DOMEA-Produkte rechtfertigt eine solche Begrenzung. Die Systeme unterscheiden sich im Wesentlichen lediglich durch ihre Systemarchitektur in Verbindung mit der Betriebsplattform und in der Benutzeroberfläche. In neueren Architekturen wird vorgeschlagen, dass Dokumentenmanagementfunktionen grundsätzlich nicht direkt in eine Anwendung implementiert werden sollen, sondern über definierte Schnittstellen von Dokumentenmanagementsystemen erledigt werden.

Anders als im Bereich der lebenden Schriftgutablagen kann im Bereich der Altablage und der Archivablage ein einheitliches technisches Verfahren zum Einsatz kommen. Auf der Basis der traditionellen Aufbewahrungsformen ist in dem niedersächsischen E-Government-Projekt „Langzeitarchivierung“ ein grundlegendes Speicherkonzept für die sichere Langzeitspeicherung von elektronisch signierten Dokumenten unter Erhaltung des Beweiswerts entwickelt worden. Das Konzept sieht die Aufbewahrung abgeschlossener Vorgänge in einem zentralen Langzeitspeicher vor. Dies hat den Vorteil, dass die aufwändigen Sicherungsmechanismen nicht in jedes Verfahren implementiert werden müssen. Nach Abschluss der Aufbewahrungsfristen können archivwürdige Dokumente ohne besonderen Aufwand in einen Archivspeicher übernommen werden. Er unterscheidet sich von dem Langzeitspeicher nur durch eine den Archiverfordernissen angepasste Ablage- und Retrievalstruktur. Außerdem werden die zur Rechtssicherheit erforderlichen elektronischen Signaturen durch einfache Informationen über den Signierenden ersetzt. Abbildung 4 zeigt die vorgeschlagene Architektur einer solchen Lösung.

Die erforderlichen konzeptionellen Arbeiten im Projekt sind weitgehend abgeschlossen. Zusammen mit einem Projektpartner beginnt jetzt die Umsetzung der entwickelten Konzepte. Dazu wird im Hochsicherheitsrechenzentrum nun auch eine physische Infrastruktur für den Langzeitspeicher und das zukünftige elektronische Staatsarchiv auf der technischen Basis des ArchiSig-Projekts aufgebaut. Das Zusammenspiel mit Fachanwendungen und Dokumentenmanagement wird anhand von Dokumenten aus dem niedersächsischen E-Government-Verfahren „Elektronischer Rechtsverkehr in

Familiensachen“ erprobt werden. Damit soll noch im kommenden Jahr der Beweis erbracht werden, dass eine dauerhafte rechtssichere Aufbewahrung von elektronisch signierten Dokumenten auch in der öffentlichen Verwaltung möglich ist. Es wird der Weg für den Aufbau einer Produktionsumgebung geöffnet und eines der letzten Hindernisse beim Übergang von der Papierbearbeitung zur elektronischen Bearbeitung aus dem Weg geräumt.

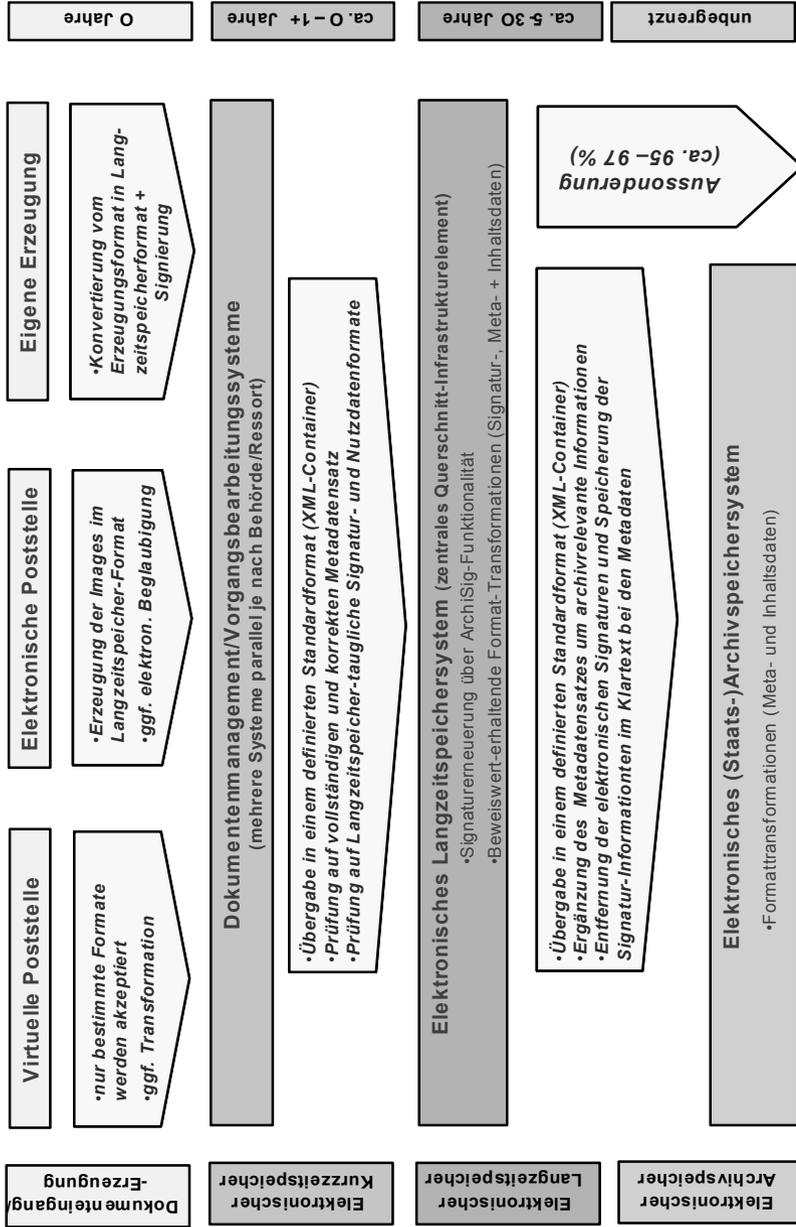


Abbildung 4

Digitale Signatur in der Praxis

Elektronischer Rechtsverkehr am Finanzgericht Hamburg

Jutta Drühmel

Seitdem die gesetzlich notwendigen Grundlagen vorliegen, ist der Weg zum Finanzgericht Hamburg auf elektronischem Wege möglich.

Die Hamburgische Landesregierung hat für das Finanzgericht Hamburg die nach § 130a Abs. 2 ZPO notwendige Verordnung zur Einführung des Elektronischen Rechtsverkehrs zum 1.5.2002 erlassen.

In Zusammenarbeit mit der Firma herbert dahm datensysteme wurde ein Verfahren entwickelt, das die Bearbeitung und Weiterleitung der elektronischen Post im Sinne eines Workflows bis hin zur elektronischen Akte ermöglicht. Zudem wurde die herkömmliche Gerichtsorganisation den neuen technischen Gegebenheiten angepasst.

Digitale Signatur und Verschlüsselung sind notwendige Bestandteile des Elektronischen Rechtsverkehrs. Es sollte aber nicht nur der Einsatz dieser neuen Technologien unterstützt werden, sondern die Arbeitsabläufe und insbesondere die eingesetzte Software sollten den neuen Erfordernissen angepasst werden. Kein Anwender sollte neue Programme lernen und langwierige Schulungen über sich ergehen lassen müssen. Hier haben die Programmierer ganze Arbeit geleistet. Der Elektronische Rechtsverkehr wurde voll in die von „GeOrg“, „hdsolon“ und „PROXESS“ (elektronische Akte) unterstützten Arbeitsabläufe integriert.

Sämtliche per E-Mail eingehenden Schriftsätze können sowohl in der Geschäftsstelle als auch am Richterarbeitsplatz vollständig elektronisch bearbeitet werden. Die eingehenden Schriftsätze werden zunächst in der Geschäftsstelle erfasst. Die Speicherung der Schriftsätze in der elektronischen Akte erfolgt über eine neu programmierte Schaltfläche direkt aus Outlook heraus. Sämtliche im Elektronischen Rechtsverkehr zugelassenen

Formate können ohne Aufruf des Dokumentenmanagementsystems archiviert werden, die elektronische Signatur bleibt dabei selbstverständlich erhalten. Der Schriftsatz wird per E-Mail an den Richter weitergeleitet. Der Richter sieht den Klageingang am Bildschirm und kann ihn während der Prozessvorbereitungsphase ausschließlich digital bearbeiten. Sämtliche Verfügungsformulare liegen als „Ankreuzformulare“ bei „hdsolon“ elektronisch vor. Die Verfügung wird automatisch aufbereitet, mit einer digitalen Signatur versehen und an die Geschäftsstelle per E-Mail übermittelt. Auch hier wurde eine einzige Schaltfläche in Winword integriert, Schulungsaufwand entfällt. Die Geschäftsstellenmitarbeiter versenden den Schriftsatz des Gerichts sowie den der Gegenseite per E-Mail. Mit der Entscheidung, dass der Schriftsatz elektronisch versandt werden soll, ist lediglich die Eingabe der Pin-Nummer als zusätzliche Information notwendig. Die Auswahl des richtigen Verschlüsselungs- und Signaturprogramms, das Öffnen der elektronischen Akte zur Auswahl des gegnerischen Schriftsatzes, das Öffnen des Mail-Clients, die Auswahl der E-Mail-Adresse, des Kurzrührums und die Aufbereitung eines Standardanschreibens sowie Archivierung und Ausdruck erfolgen automatisch. Unterschreiben, kuvertieren, frankieren und der Weg zur Post entfallen.

Berichte und Informationen aus der Praxis

Erste Erfahrungen mit der Langzeitarchivierung von Datenbanken

Ein Werkstattbericht

Christian Keitel

Die Landesarchivdirektion beschloss Ende 2002, in der baden-württembergischen Archivverwaltung die elektronische Archivierung aufzunehmen. Mit diesem Entschluss verband sich die Hoffnung, gefährdete Unterlagen zu sichern, dabei praktische Erfahrungen zu gewinnen und somit für künftige Aufgaben besser gerüstet zu sein. Der Einstieg sollte zunächst auf niedrigem Niveau erfolgen und eine evolutionäre, schrittweise Lösung der mit der elektronischen Archivierung zusammenhängenden Probleme einleiten. Zuvor waren wir zur Überzeugung gekommen, dass sich eine große Lösung ohne ausreichende praktische Kenntnisse weder konzipieren noch konkret umsetzen lässt.¹ Im Staatsarchiv Ludwigsburg wurde daher im April 2003 eine halbe Stelle zur Archivierung digitaler Unterlagen eingerichtet, die sich stellvertretend für die anderen Staatsarchive um die langfristige Sicherung dieser Dokumente kümmern soll. Im Folgenden sollen die Erfahrungen im Bereich der Eingangsbearbeitung am Beispiel der Volkszählung 1970 sowie die Überlegungen zur Bewertung anhand eines Fachinformationssystems für Lebensmittelüberwachung und Veterinärwesen vorgestellt werden.

¹ Christian Keitel: Die Archivierung elektronischer Unterlagen in der baden-württembergischen Archivverwaltung. Eine Konzeption, 12.6.2002, veröffentlicht auf den Internet-Seiten der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg, derzeit unter www.lad-bw.de/lad/konzeption.pdf.

1 Volkszählung 1970

Die Volkszählung 1970 wurde bundesweit durchgeführt. Ihre baden-württembergischen Ausgangsdaten lagen im Statistischen Landesamt (StALA) auf Magnetbändern und in einer selbst definierten Bitverschlüsselung vor, so dass die Daten zunächst durch das Landesamt auf neue Datenträger überspielt und in den ASCII-Code migriert werden mussten. Diese Arbeiten wurden im StALA von dem einzigen Mitarbeiter gemacht, der bereits an der Zählung 1970 selbst beteiligt war. Nach seiner in wenigen Jahren anstehenden Pensionierung wäre die erste Migration also schwierig, wenn nicht unmöglich geworden. Das StALA gab die migrierten Daten im April 2002 ab.

Die Volkszählung 1970 unterscheidet sich vor allem dadurch von älteren Zählungen, dass bei ihr erstmals sämtliche erhobenen Daten maschinell eingelesen und weiterverarbeitet wurden. Die übernommenen Daten stellen daher theoretisch die ganze Zählung dar. Auf der anderen Seite haben die vier zuständigen baden-württembergischen Staatsarchive² bereits früher 1620 laufende Meter Erhebungsbögen übernommen. Die Informationen lagen folglich sowohl auf Papier als auch in elektronischer Form vor. Bei näherer Betrachtung unterscheiden sich die beiden Überlieferungsformen jedoch in mehrfacher Hinsicht:

- Einige wenige Informationen werden nur in den Erhebungsbögen (Namen), andere nur in den Dateien (zum Beispiel Informationen zum Aufbereitungsprozess, zur Typisierung der Daten) geführt.
- Die digitalen Daten sind fehlerbereinigt und plausibilisiert. Sie stimmen daher in höherem Grad als die Erhebungsbögen selbst mit der abzubildenden Realität überein. Nur die digitalen Daten bieten die Möglichkeit einer statistischen Auswertung zu einem vertretbaren Aufwand.
- Der Erhalt des säurehaltigen Papiers der Erhebungsbögen dürfte langfristig kaum zu finanzieren sein.

² Generallandesarchiv Karlsruhe, Staatsarchiv Freiburg, Staatsarchiv Ludwigsburg und Staatsarchiv Sigmaringen.

Die genannten Gründe sprechen eher für eine Archivierung der digitalen Daten. Vor allem jedoch war die Erstellung dieser Daten das Ziel der Volkszählung selbst. Die digitalen Daten können daher als Primärüberlieferung der Volkszählung, die Erhebungsbögen als Hilfsmittel angesehen werden. So weit die grundsätzlichen Überlegungen. Boten diese Daten aber auch all jene Informationen, die sie versprochen? Waren sie überhaupt les- und verstehbar?

1.1 Zeichenformat

Auf den ersten Blick scheinen die Dateien nur Ziffern und einige wenige lateinische Buchstaben zu enthalten. In den Feldern „Hausnummer“ (zum Beispiel 7a) und „Priorität“ werden außerdem auch Buchstaben repräsentiert. Durch eine Abfrage in einem Texteditor lassen sich aber drei Zeichen nachweisen, die nicht vom einfachen 7-Bit-ASCII-Code (128 Zeichen) abgedeckt sind:

Hexadezimal	Dezimal	ISO 8859-1	ANSI	erweiterter ASCII-Satz (DOS)
83	131	–	<i>f</i>	â
9F	159	–	ÿ	<i>f</i>
DA	218	Ú	Ú	Г

Diese Zeichen finden keine Entsprechung in den erhaltenen Codelisten. Insgesamt konnten über 66 000 Vorkommen dieser Zeichen nachgewiesen werden. Sollte sich ihr Vorkommen daher über alle Felder erstrecken, wäre der künftige Gebrauch und damit die Archivierung der Datenbank in Frage gestellt. Bis auf eine Ausnahme befanden sich diese Zeichen jedoch in jenen Feldern, mit denen die Pendlerzielgemeinden codiert wurden.³ Bis auf

³ In diese Felder fallen auch einige wenige Vorkommen von + und], die allerdings durch den einfachen ASCII-Code dargestellt werden können.

die Felder der Pendlerzielgemeinden lassen sich also alle anderen der insgesamt 101 Felder im einfachen ASCII-Code darstellen, in anderen Worten besteht die grundsätzliche Möglichkeit, dass die in diesen Feldern verwendeten Zeichen auch eine Entsprechung in den Codelisten finden. Für die Darstellung sämtlicher Einträge kann jedoch der für die Archivierung übliche Zeichensatz Latin-1, das heißt ISO 8859-1, nicht verwendet werden, da mit ihm zwei Zeichen nicht repräsentiert werden können.

1.2 Dateien und Satzarten

Die Daten sind das Ergebnis zweier Erhebungen und liegen in zwei Satzarten vor. Alle Bewohner Baden-Württembergs mussten die ersten 18 Fragen des Fragebogens beantworten. Neben dieser Totalerhebung mussten 10 Prozent der Bevölkerung weitere 18 Fragen beantworten, die zu einer Repräsentativerhebung benötigt wurden. Leider entsprechen sich Satzarten und Erhebungen nicht.⁴

Für eine Analyse der Repräsentativerhebung ist es daher stets notwendig, Angaben von beiden Satzarten gemeinsam zu betrachten. Diese Anforderung konnte im vorliegenden Festbreitenformat nicht erfüllt werden. Die Daten werden hier nicht durch Feldtrenner voneinander separiert, sondern durch ihre Position innerhalb der Zeile bestimmt. Bei Satzart 1 stehen die Bytes Nummer 77 bis 80 für die Hausnummer, Nummer 81 für das Geschlecht. Bei der Satzart 2 sind die Bytes anders belegt. Hier repräsentieren die Bytes 80 und 81 das Geburtsjahr des ersten Kindes. Dateien, die unterschiedliche Datensätze im Festbreitenformat besitzen, können nicht mehr ohne weiteres in ein Datenbankprogramm eingelesen werden. Für die Archivierung war es daher nötig, die beiden Satzarten in unterschiedlichen Dateien abzuspeichern – aus den vier Dateien wurden also acht. Nun war es möglich, diese Dateien in ein handelsübliches Datenbankprogramm (MS-Access) einzulesen und dort zu analysieren.

⁴ Datensätze vom Typ 1 beginnen mit 1 und umfassen das Material der Totalerhebung und zusätzlich einige wenige Angaben aus der Repräsentativerhebung (Geburtsjahr der Kinder 7–12, Details zur Religionszugehörigkeit und Staatsangehörigkeit). Datensätze vom Typ 2 beginnen mit 2 und enthalten die anderen Daten der Repräsentativerhebung.

	Datensätze	Satzart 1 = Total- und Reprä- sentativerhebung	Satzart 2 = Repräsentativ- erhebung
RP 1	3.909.781	3.587.768	322.013
RP 2	2.132.831	1.953.429	179.402
RP 3	2.106.137	1.926.773	179.364
RP 4	1.830.526	1.675.259	155.267
Baden- Württemberg	9.979.275	9.143.229	836.046

Wie lassen sich einzelne Datensätze eindeutig identifizieren und einem Erhebungsbogen zuweisen? Wie können zwei zusammengehörige Datensätze miteinander verknüpft werden?⁵ Interessanterweise konnte das hierzu prädestinierte Feld „Volkszählungskennnummer“ diese Anforderungen nicht erfüllen, da 67 Datensätze vom Typ 1 doppelt vorhanden waren. Die meisten dieser Datensätze bezogen sich zudem auf zwei unterschiedliche Personen. Aus diesem Grunde musste mit dem Feld „Zählerlisten-/Anstaltsnummer“ ein weiteres Merkmal gefunden werden, das dann eine eindeutige Identifikation der einzelnen Datensätze erlaubte. Die acht Tabellen wurden als eigene Dateien im CSV-Format ausgegeben. Nachdem sich in den Ausgangsdateien (Festbreitenformat) kein Strichpunkt finden ließ, konnte dieser als Feldtrenner verwendet werden. Textbegrenzungszeichen wurden nicht verwendet. Nach dem CSV-Export wurden die Archivdateien mit den Ausgangsdateien verglichen und auf ihre Konsistenz geprüft: Verglichen wurde zunächst die Zahl der Datensätze, dann die Zahl einzelner Zeichen (normaler Buchstaben und Sonderzeichen). Dabei ergaben sich keine Abweichungen. Die Primärdaten werden in zwei Kopien auf CD-R und

⁵ Selbst bei einer unveränderten Archivierung der Ausgangsdateien hätte die Frage der Verknüpfung gelöst werden müssen, da die Datensätze vom Typ 2 zwar oft unmittelbar den dazugehörigen Datensätzen vom Typ 1 folgten, dies aber keineswegs immer der Fall war.

DVD+R archiviert. Sie können, wie bereits erwähnt, problemlos in existierende Datenbankprogramme eingelesen werden.

1.3 Dokumentation

Insgesamt enthält die Datenbank 101 Felder, von denen 71 codiert, 30 im Klartext vorliegen. Ein Klartextfeld ist zum Beispiel das Feld „Geburtstag“: Eine 27 steht hier für einen Geburtstag an einem 27sten eines bestimmten Monats in einem bestimmten Jahr. Codiert ist ein Feld dann, wenn die eingetragenen Ziffern erst mittels einer Codeliste verstanden werden können. Im Feld „Geschlecht“ steht beispielsweise eine 1 für „männlich“, eine 2 für „weiblich“. Dokumentiert werden mussten daher vor allem die 71 codierten Felder. Schließlich konnten die Codelisten für 58 Felder eindeutig, die Codes von vier weiteren Feldern mit hoher Wahrscheinlichkeit identifiziert werden. Die Felder mit den aus den Fragebögen übernommenen Angaben sind daher fast vollständig dokumentiert. Undokumentierte Felder beziehen sich vor allem auf geographische Kleinsteinheiten (Nummerierung der Straßenzüge) und nach der Plausibilisierung vorgenommene Typisierungen. Neben der spärlichen Dokumentation, die vom StALA übernommen werden konnte, waren vor allem die 1970 publizierten Codelisten hilfreich. Ein Teil der Informationen konnte auch erschlossen werden.

1.4 Verifikation der Daten

Nach der technischen Aufbereitung und Analyse der Daten sowie dem Zusammentragen der Dokumentation konnte die Frage nach der Authentizität und Integrität der Daten gestellt werden. Beinhalten die Daten nur die Inhalte, die sie angeblich repräsentieren? Zunächst wurde überprüft, ob die einzelnen Felder jeweils nur die laut Codeliste oder Klartextdefinition vorgesehenen Einträge enthalten. Das Feld „Geburtstag“ durfte beispielsweise ausschließlich die Ziffern 1 bis 31 führen, im Feld „Geschlecht“ sollte entweder eine 1 oder eine 2 eingetragen sein. Die Daten entsprachen weitgehend, aber nicht vollständig den Erwartungen. Im Feld „Geburtsmonat“ war beispielsweise in 15 der 9,9 Millionen Datensätze eine Zahl eingetragen, die höher als 12 war. In einem zweiten Schritt wurden dann die Daten einzelner Felder aufeinander bezogen. Auch hier entsprachen sich die Daten in

hohem Maße. 2971 Personen erklärten jedoch, keine Zweitwohnung innezuhaben, und spezifizierten dann deren Beschaffenheit. Auch diese scheinbar hohe Zahl bewegt sich jedoch unterhalb des Promillebereichs. Schließlich wurden die digitalen Daten mit den Erhebungsbögen verglichen. In den Datensätzen fanden sich nur einzelne Abweichungen. Ein umfassend abweichender Datensatz konnte nicht festgestellt werden. Die Abweichungen bewegen sich daher auf Feldebene. Von 3260 untersuchten Feldern unterschieden sich die Angaben in 61 Feldern. 57 der 61 Abweichungen dienten dabei ganz offenkundig einer absichtlichen Verbesserung der Datenbasis:

- Plausibilisierung (15 Felder):
Zum Beispiel wurde die Antwort „Gymnasium“ auf die Frage 9 (Besuchen Sie gegenwärtig eine Schule? Wenn ja, welche?) bei einer befragten Person des Jahrgangs 1925 in „keine Antwort“ geändert.
- Ergänzung der Angabe (7 Felder):
Zum Beispiel Frage 31 (Praktische Berufsausbildung beendet?): „Keine Antwort“ geändert in „nein“.
- Reduktion auf eine Angabe (5 Felder):
Wenn auf die Frage 8 (Wovon leben Sie überwiegend?) mehrere Antworten gegeben wurden („Erwerbs-/Berufstätigkeit“ und „Unterhalt durch Eltern, Ehemann usw.“), wurde nur eine übernommen.
- spezifische Interpretationen (30 Felder):
Zum Beispiel wurde in den verglichenen Datensätzen „Hausfrau“ stets auch als „nicht erwerbstätig“ gewertet.

Nur bei vier von 3260 Feldern = 0.123 Prozent liegt eine Abweichung vor, die sich vorläufig nicht durch einen gerechtfertigten Eingriff während der Plausibilisierung der Daten erklären lässt. Selbst bei diesen Daten ist allerdings eine Korrektur aufgrund der Erhebungsdaten anderer Zählungen beziehungsweise einer zusätzlichen Recherche nicht unwahrscheinlich. Auf der Basis der erhobenen Stichproben besitzen daher die Datensätze eine höhere Übereinstimmung mit der abzubildenden Realität als die Erhebungsbögen selbst. Damit sind alle eingangs formulierten Anforderungen für eine Archivierung der digitalen Volkszählungsunterlagen erfüllt. Die hier referierten Informationen wurden in der Arbeitsgemeinschaft Überlieferungsbildung (AGÜ) diskutiert. Die Erhebungsbögen sollen nun bis auf wenige Demonstrationsexemplare vernichtet werden. Voraussichtlich wer-

den die Kosten für den Erhalt der digitalen Daten niedriger sein als die für eine Entsäuerung der Erhebungsbögen zu veranschlagenden Kosten. Die elektronische Archivierung kann daher in einigen Bereichen auch zur Kostenentlastung der Archive beitragen. Die genannten Arbeiten wurden auf einem Pentium 4 mit 1,7 GHz und 512 MB RAM durchgeführt. Als Software wurde MS-Access, ein Texteditor und ein Dateimanager verwendet. Ein vergleichbares Soft- und Hardwarepaket kann derzeit für etwa 1000 Euro erworben werden.

2 BALVI iP und LÜVIS

Neben den seit den siebziger Jahren erstellten Statistiken liegt ein zweiter Schwerpunkt der elektronischen Archivierungsstelle auf den laufenden Fachinformationssystemen. Erste Erfahrungen haben wir hier mit dem System LÜVIS gemacht, das derzeit vom Entwicklungs- und Betreuungszentrum für Informations- und Kommunikationstechnik des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum (EBZI) entwickelt wird. LÜVIS steht für „Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärdokumentationssystem“ und soll für ganz Baden-Württemberg sämtliche Aufgaben in diesen Bereichen unterstützen.⁶ Das Produkt wird von der Firma BALVI programmiert und bundesweit unter der Bezeichnung BALVI iP vertrieben. Gekauft wurde das System bislang von Brandenburg und Niedersachsen, die meisten anderen Bundesländer sind am System interessiert. Das System basiert auf Oracle 9i, die Daten können über Citrix-MetaFrame via Internet abgerufen und eingegeben werden. In seinem Kern enthält es 270 Tabellen, hinzu kommen dann noch die verknüpften externen Dokumente (vor allem Word). In anderen Worten ist BALVI ein typisches Fachinformationssystem und damit hinreichend komplex für einen ersten Pilot.

⁶ Unterstützte Fachbereiche: Lebensmittelüberwachung, Weinkontrolle, Tierseuchenüberwachung, Tierseuchenkrisenfall, Tierschutz, Grenz-Kontrolle, Fleischhygiene, Rindfleischetikettierungs-Kontrolle, Legehennenregistrierung, Tierarzneimittel-Kontrolle, Futtermittel-Kontrolle, Handelsklassen-Kontrolle, Pflanzenschutzmittel-Kontrolle, Düngemittel-Kontrolle.

2.1 Wo setzt die archivische Bewertung bei einem Fachinformationssystem an?

BALVI besteht aus mehreren Schichten. Auf den zugrunde liegenden Datenhaltungsstrukturen basiert eine Middleware, welche die Daten schließlich an das dem Benutzer sichtbare Frontend weitergibt. Die archivische Beschreibung kann sich nun entweder auf die zugrunde liegenden Datenstrukturen oder auf die den Benutzern gegebenen Sichten beziehen. Das zunächst genannte Vorgehen ermöglicht zwar eine wenig redundante Beschreibung der Strukturen. Zugleich muss sie aber aufwändig ermittelt und später dokumentiert werden, da auf die Hilfsmittel für die Benutzer nicht zurückgegriffen werden kann. Aus diesen Gründen lehnt sich die Beschreibung an die Benutzersichten an. Diese Entscheidung impliziert auch einen erleichterten Datenexport, da die Benutzersichten bereits eine Form der Datenausgabe darstellen.

2.2 Wie kann ein Fachinformationssystem überblickt werden?

Wie bereits erwähnt, besteht LÜVIS aus über 270 Tabellen. Etliche Informationen werden redundant angeboten (aber nicht gehalten), das heißt ein Großteil der Komplexität ist dem Umstand geschuldet, dass die Dateneingabe für etliche Personengruppen mit jeweils unterschiedlichen Rechten und Aufgaben komfortabel gestaltet werden musste. Aus archivischer Sicht sollen die eingegebenen Daten nach der Übernahme aber nicht mehr verändert werden. Grundsätzlich ist daher eine Reduktion der Komplexität denkbar. Zudem ist es unmöglich, ein derartig komplexes System als Ganzes zu archivieren. Es war daher notwendig, diese Komplexität in mehreren Schritten zu reduzieren.

- Auszeichnung der verzichtbaren Programmteile: LÜVIS besteht im Kern aus einer Oracle-Datenbank, die innerhalb der Vorgangsverwaltung auf extern abgelegte Word-Dokumente verweist. In diesen kann nach Einspielung verschiedener Datenbankinformationen ein Aktenvermerk angefertigt werden. Da die wesentlichen Informationen in der Datenbank selbst gehalten werden, sollen die Word-Dokumente nicht archiviert werden. Damit bleiben *nur* noch die Tabellen übrig.

- Charakterisierung der nicht archivwürdigen Bereiche: Hierzu zählen zum Beispiel Auslagen, Gebühren, Vergütungen, Arbeitszeiterfassung etc.
- Bewertung nach Navigationsobjekten: Die verbleibenden Tabellen und Formulare wurden einzeln bewertet.

2.3 Bewertung und Archivierung

Es ergab sich eine dreistufige Gliederung der Daten:

1. Stammdaten,
2. Grundinformationen (zum Beispiel Seuchenstatus aller Kühe eines Betriebs),
3. Detailinformationen (zum Beispiel Seuchenstatus einzelner Kühe).

Die Stammdaten umfassen Informationen zu den Betrieben und den einzelnen Kontrolltätigkeiten, das heißt den Betriebsbesuchen. Die wesentlichen Detailinformationen (= Ebene 3) werden noch einmal zusammengefasst in den Grundinformationen wiedergegeben. Zugleich stellen die Detailinformationen die übergroße Mehrzahl der Tabellen. Die Ergebnisse der Bewertung lassen sich wie folgt darstellen:

Die Ebenen 1 und 2 enthalten die zentralen archivwürdigen Informationen. Teilbereiche der Ebene 2 werden nicht archiviert (zum Beispiel Beurteilung von Kampfunden). Ebene 3 wird nicht archiviert.

Bislang haben die baden-württembergischen Staatsarchive in den einzelnen Bereichen der Lebensmittelüberwachung entweder einige Akten exemplarisch übernommen oder Samples gebildet. Als Alternative bietet es sich nun an, die archivwürdigen Navigationsobjekte alle zwei Jahre mit sämtlichen Datensätzen zu übernehmen. Künftigen Benutzern stünde dann eine Vielzahl neuer Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung. Diese Möglichkeiten legen neben dem Umstand, dass die Lebensmittelversorgung die gesamte Bevölkerung sowohl direkt (durch die alltägliche Nahrungsaufnahme) als auch indirekt (durch die von Nahrungsmitteln ausgelösten Krankheiten und Epidemien) tangiert, eine dauerhafte Archivierung der ausgezeichneten Bereiche nahe. Die archivwürdigen Informationen lassen sich in zwei Tabellen mit Stammdaten und 16 weiteren, mit den Stammdaten verknüpften Tabellen darstellen. Das EBZI hat in Aussicht gestellt, diese 18 Tabellen im CSV-Format abzugeben.

3 Resümee

Bei der Bewertung von LÜVIS musste stets die Möglichkeit einer Archivierung und damit die Möglichkeit einer Verknüpfung mitbedacht werden. In anderen Worten waren die archivarischen und die technischen Überlegungen sehr eng miteinander verbunden. Darüber hinaus lassen sich die Erfahrungen des letzten Jahres in zwei Sätzen zusammenfassen: Es ist möglich, mit minimalen Hardware-, Software- und Personalmitteln in die elektronische Archivierung einzusteigen. Die praktischen Erfahrungen verändern die Sicht auf die elektronische Archivierung, die Standards und die angeblichen Unmöglichkeiten erheblich.

Von EBCDIC nach XML: Das neue Konvertierungsprogramm des Bundesarchivs zur Migration von Altdaten

Burkhard Reiß

Im Rahmen der Sicherung und Verfügbarmachung von DDR-Daten läuft seit dem Jahr 2002 ein gemeinsames Projekt des Bundesarchivs mit dem Institut für Sozialwissenschaftliche Informatik der Universität Koblenz-Landau, vertreten durch Herrn Prof. Dr. Klaus G. Troitzsch.

Ziel war es, anhand von zwei Diplomarbeiten ein Werkzeug zu entwickeln, mit dessen Hilfe eine Vielzahl der im Bundesarchiv archivierten DDR-Datenbestände in ein oder mehrere Formate konvertiert sowie Anonymisierungen vorgenommen werden können. Die Daten liegen hierbei noch in Formaten der Großrechnerwelt der 1970er und 1980er Jahre vor, in der Regel im EBCDI-Code. Hinzu kommen zusätzliche Komprimierungen, die eine routinemäßige, automatisierte Umsetzung in ein mit modernen Datenbankanwendungen zu verarbeitendes Format unmöglich machen.

Im Vordergrund der Entwicklung standen zwei Zielsetzungen:

Einerseits kam es darauf an, ein einheitliches Format zu erstellen, das für die Langzeitarchivierung geeignet ist und einen mit möglichst geringen Anforderungen verbundenen Zugang zu den Datenbeständen gewährleistet. Hierzu muss das Werkzeug in der Lage sein, die verschiedenen, teilweise in unterschiedlichen Varianten vorliegenden Datenformate innerhalb der DDR-Daten verarbeiten zu können.

Andererseits stellt der große Anteil an personenbezogenen Daten in der digitalen DDR-Überlieferung hohe Anforderungen an die Möglichkeiten des Werkzeugs im Hinblick auf Anonymisierungen unterschiedlichster Art. Um Benutzung überhaupt zu ermöglichen, ist die Anonymisierung vieler Datenbestände unumgänglich.

Als erster Schritt in der Entwicklung des Konvertierungswerkzeugs wurden verschiedene Datenbestände zur Bearbeitung ausgewählt. Sie sollten am Ende des Projekts in einem Format zur Langzeitarchivierung sowie, wo notwendig, in einer anonymisierten Version für die Benutzung vorliegen. Zugleich dienten sie als Anschauungsmaterial für die Entwickler, auf dessen Grundlage ein möglichst umfassendes, vielseitiges Konvertierungswerkzeug erstellt werden sollte. Die ausgewählten Datenbestände mussten somit eine möglichst breite Palette der vorkommenden Datensatzstrukturen abbilden. Ein weiteres Auswahlkriterium war die Bedeutung, die diesen Beständen für die Überlieferung der DDR zukommen dürfte.

Ausgewählt wurden im Einzelnen folgende Datenbestände:

- Ministerrat der DDR Projekt Eingaben der Bürger (Bundesarchiv-Signatur DC 20 MD/02):
In diesem Projekt wurden alle beim Ministerrat der DDR eingehenden Eingaben der Bürger von Juli 1988 bis Oktober 1990 erfasst. Die Daten dienten zur Registrierung und statistischen Auswertung der Eingaben sowie als Grundlage für die Berichterstattung an den Staatsrat. Insgesamt wurden im genannten Zeitraum etwa 60 000 Eingaben erfasst.
- Staatliche Zentralverwaltung für Statistik Volkszählungsdaten (Bundesarchiv-Signatur DE 2 MD/27):
Die Volkszählungsdaten dienten der stichtagsbezogenen Ermittlung der wichtigsten demografischen, sozialen und ökonomischen Merkmale von Einwohnern und Haushalten. In elektronischer Form liegen die Erhebungsdaten der letzten beiden Zählungen von 1971 und 1981 vor. Bei den Daten handelt es sich um Einzeldatensätze je Person und Wohnung. So liegen für das Jahr 1971 Daten zu 16,4 Millionen Personen und sechs Millionen Wohnungen vor.
- Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen Projekt PWE Personalwesen der Hochschulen (Bundesarchiv-Signatur DR 2 MD/01):
Das Projekt enthält die Personalstammdaten des wissenschaftlichen und des Leitungspersonals an den Hochschulen der DDR. Erfasst wurden detaillierte personenbezogene Angaben aus den Jahren 1986 bis 1990.
- Ministerium des Innern Projekte NRA, NRB und NRC (Bundesarchiv-Signaturen DO 1 MD/01-03):

In allen Strafvollzugseinrichtungen, Jugendhäusern und Untersuchungs- haftanstalten der DDR wurden monatlich statistische Kennziffern erhoben, getrennt nach Geschlecht sowie nach Straf- und Vollzugsart. Erfasst wurden neben statistischen Angaben unter anderem die Delikte der Inhaftierten sowie personenbezogene Daten.

- Ministerium des Innern Projekte NIE und NIA Fahndungs- und Kriminalstatistik (Bundesarchiv-Signatur DO 1 ND/04 und 12):

Die Fahndungsstatistik der Hauptabteilung Kriminalpolizei des Ministeriums des Innern enthält ausführliche Angaben zu Personen- und Sachfahndungen aus den Jahren 1975 bis 1990. Eine Jahresdatei enthält Angaben zu 28 000 bis 50 000 Fahndungen.

Die Hauptabteilung Kriminalpolizei des Ministeriums des Innern war ebenfalls für die Kriminalstatistik Teil I zuständig. Sie enthält unter anderem Angaben zu Anzeigen und abgeschlossenen Ermittlungsverfahren. Die Kriminalstatistik Teil II lag im Zuständigkeitsbereich des Generalstaatsanwalts der DDR. Aus diesem Bereich liegen Daten mit so genannten täterbezogenen Informationen vor.

Das aufgrund dieser Datenbestände entwickelte Konvertierungswerkzeug baut sich aus zwei Teilen auf, die im Rahmen der von Prof. Dr. Troitzsch betreuten Diplomarbeiten von Oliver Hartmann und Stephan Eichenlaub entwickelt wurden.¹

Im ersten Teil, dem so genannten Front-End, werden die Daten aus den diversen vorliegenden Formaten in ein standardisiertes, gemeinsames Zwischenformat migriert. Dieses Zwischenformat hat zweierlei Funktion. Einerseits ist es Ausgangspunkt für die Weiterverarbeitung der Daten im zweiten Teil des Konverters, dem so genannten Back-End, das im Anschluss näher erläutert wird. Andererseits findet das Zwischenformat als Langzeitspeicherformat beziehungsweise Archivierungsformat Verwendung. Das Zwischenformat muss somit mehrere Kriterien erfüllen: Es darf

¹ BADDR. Ein Migrationstool-Generator für das Bundesarchiv. Migration und Anonymisierung von Datenbeständen aus der DDR in moderne Datenbank- und Statistikformate. Oliver Hartmann: Teil I: Front-End; Stephan Eichenlaub: Teil II: Back-End. Diplomarbeiten an der Universität Koblenz 2004.

kein proprietäres Format sein, das heißt seine mögliche Weiterverarbeitung darf nicht an bestimmte Programme gebunden sein. Deshalb kam nur ein reines, softwareunabhängiges Textformat in Frage. Weiterhin muss das Zwischenformat die originalen Daten selbstverständlich angemessen wiedergeben. Die Authentizität und Integrität der Daten an sich muss ständig gewährleistet sein. Dies ist sowohl im Hinblick auf die Verwendung des Zwischenformats als Archivierungsformat, als auch für die Weiterverarbeitung der Daten im Back-End eine unabdingbar notwendige Voraussetzung.

Der zweite Teil des Konvertierungswerkzeugs, das so genannte Back-End, übernimmt, wo erforderlich, Anonymisierungen und ermöglicht die Ausgabe der Daten in XML, SQL und in ein Datenformat mit fester Satzlänge für die Weiterverarbeitung mit Statistikprogrammen. Die Weiterverarbeitung im Back-End bietet den großen Vorteil der Verknüpfung der Daten mit den ihnen zugrunde liegenden Codierungen. In der Regel sind in den Ursprungsdaten alle Informationen aus Platzgründen lediglich mit einem Zahlenschlüssel erfasst, der in gesonderten Tabellen, den so genannten Codelisten, festgelegt ist. Die Auflösung der jeweiligen Codierung konnte bisher nur durch Nachschlagen in der betreffenden Codeliste erfolgen. Eine Möglichkeit der automatischen Verknüpfung bestand nicht. Durch die nun mögliche Verknüpfung werden die Daten auch für den technisch weniger versierten Benutzer leichter interpretierbar. Es besteht somit nun für einen größeren Kreis von Benutzern die Möglichkeit, diesen wichtigen Teil der DDR-Überlieferung in ihren Forschungsarbeiten zu berücksichtigen. Die Ausgabe der Daten in XML wiederum wird es dem Bundesarchiv ermöglichen, weitere praktische Erfahrungen im Umgang mit diesem Format zu sammeln. Dies ist auch im Hinblick auf die zukünftige Übernahme elektronischer Akten von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

E-Government um jeden Preis?

Aktuelle Vorhaben zur Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung und der digitalen Signatur im Freistaat Sachsen¹

Andrea Wettmann

Der Sächsische Rechnungshof konstatiert in seinem jüngsten Bericht:

„Der Freistaat steht an der Schwelle zur so genannten Wissensgesellschaft und zu einer weitgehend elektronischen Vorgangsbearbeitung. Diese Entwicklung darf nicht unkontrolliert verlaufen, weil die Vielfalt möglicher EDV-Systeme und Anwendersoftware zu nicht beherrschbaren Folgekosten führen kann, spätestens, wenn derartige Unterlagen archiviert werden müssen.“²

Bemerkenswerterweise stellt der Rechnungshof diese Forderung nicht etwa an die bei der Sächsischen Staatskanzlei angesiedelte Koordinierungs- und Beratungsstelle für Informationstechnik, die – wie der Name bereits sagt – für die Koordinierung von IT-Vorhaben im Freistaat zuständig ist, sondern vielmehr an die Sächsische Archivverwaltung. Sie scheint seiner Meinung nach die zuständige und – offensichtlich – auch die kompetente Stelle zu sein, die koordinierte Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung in Sachsen sicherzustellen.

¹ Leicht überarbeitete und um Fußnoten ergänzte Fassung des Vortrags. Der Vortragsstil wurde bewusst beibehalten.

² Rechnungshof des Freistaates Sachsen: Jahresbericht 2003, unter www.sachsen.de/de/bf/verwaltung/rechnungshof/inhalt_re_jahresuebersicht.html (Abruf am 7.5.2004).

In meinem Beitrag möchte ich nun zunächst den aktuellen Sachstand des E-Government in Sachsen skizzieren, um dann darauf einzugehen, wie die Archivverwaltung die anstehenden Aufgaben zur Archivierung elektronischer Unterlagen lösen will, und abschließend werde ich die Frage stellen, welche Strategie angesichts knapper werdender Ressourcen künftig zum Erfolg führen kann.

Zunächst also zum aktuellen Sachstand des E-Government in Sachsen. Betrachtet man die E-Government-Webseite des Freistaates, wird schnell deutlich, dass man es in Sachsen wirklich ernst meint mit dem E-Government. Hier wird nicht nur auf die Innovationskraft der Sachsen in der Vergangenheit verwiesen, sondern auch das Bemühen der Verwaltung um E-Government mit den „Leuchttürmen“ der sächsischen Wirtschaftspolitik, der Ansiedlung weltbekannter Hightech-Unternehmen wie Siemens, Infineon oder AMD, in Verbindung gebracht.³ Folgerichtig wird im maßgeblichen Kabinettsbeschluss vom 22. Oktober 2002 als Ziel der Einführung des E-Government formuliert, die Verwaltung zu modernisieren und zu reformieren und so die Attraktivität des Standorts Sachsen für Unternehmen und Bürger weiter zu verbessern, um der Bevölkerung eine Entwicklungsperspektive mit Zukunftschancen zu bieten. Von abklingender Euphorie, wie sie andernorts inzwischen erkennbar ist,⁴ hier also keine Spur. Funktionierendes E-Government wird vielmehr als klarer Standortvorteil gesehen, und was dies gerade für ein ostdeutsches Bundesland bedeutet, wissen wir nicht erst seit der jüngsten Diskussionen um die Zukunft des „Aufbau-Ost“.

Dementsprechend ehrgeizig ist der E-Government-Fahrplan, der 2003 erarbeitet worden ist.⁵ Er umfasst insgesamt 131 Vorhaben und sieben Basiskomponenten, die bis 2012 realisiert werden sollen. Dazu gehören typi-

³ www.egovernment.sachsen.de (Abruf am 7.5.2004).

⁴ Vgl. hierzu Michael Wettengel: eGovernment und elektronische Überlieferungsbildung: Archivische Behördenberatung als strategische Kompetenz in der Informationsgesellschaft (Vortrag auf der Sitzung des Arbeitskreises Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen in Dresden am 6.3.2002), unter www.sachsen.de/de/bf/verwaltung/archivverwaltung/pdf/pdf_onlinepublikationen/wettengel_text.pdf (Abruf am 7.5.2004), S. 1.

⁵ www.egovernment.sachsen.de.

sche Verfahren von der elektronischen Steuererklärung über das automatisierte Abrufverfahren Grundbuch bis zur Online-Beantragung von Fördermitteln für Landwirtschaftsbetriebe. 74 dieser Projekte befinden sich zurzeit in der Konzeptionsphase, 39 in der Umsetzung und 18 Projekte sind bereits realisiert. Voraussetzung für die Realisierung sind sieben so genannte Basiskomponenten, also grundlegende Technologien und Werkzeuge für die E-Government-Anwendungen. Im Einzelnen sind dies: ein zentrales Portal und ein Content-Management-System, ein einheitliches Zahlungssystem, ein Formularservice, ein Geodateninformationssystem sowie ein Dokumentenmanagement- und Vorgangsbearbeitungssystem und die elektronische Signatur. Diese Basiskomponenten werden zentral durch den Freistaat entwickelt und allen Landesbehörden und Kommunen zur Verfügung gestellt.

Als Bindeglied zwischen den internetfähigen Dienstleistungen und den behördeninternen Abläufen kommt der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung innerhalb des E-Government naturgemäß eine große Bedeutung zu. Diese bis Ende 2006 einzuführen ist erklärter politischer Wille des Kabinetts. Die Investitionskosten werden auf 14,5 Millionen Euro, die laufenden Kosten auf 450 000 Euro geschätzt; Kosten für die Archivierung im Sinne des Archivgesetzes sind allerdings nicht eingerechnet.

Anders als zum Beispiel in Bayern⁶ oder in Niedersachsen⁷ setzt man in Sachsen jedoch nicht auf die Definition von einheitlichen Standards, die eine Kommunikation verschiedener Systeme zulässt, sondern plant die Einführung eines landeseinheitlichen Vorgangsbearbeitungssystems. Die Vorteile werden hier vor allem in der Minimierung der Kosten und der Optimierung des Betriebes gesehen. Erster Schritt in diese Richtung war die Erarbeitung eines Rahmenkonzepts, das eine von der Beratungsfirma Bearingpoint unterstützte ressortübergreifende Arbeitsgruppe Anfang dieses Jahres vorgelegt hat. Das Rahmenkonzept basiert auf dem DOMEA-Konzept⁸ und legt auf der Grundlage eines idealtypischen ressortgleichen

⁶ Vgl. hierzu den Beitrag von Margit Ksoll-Marcon in diesem Band.

⁷ Vgl. hierzu den Beitrag von Wolfgang Farnbacher in diesem Band.

⁸ Das Organisationskonzept des Standards für elektronische Vorgangsbearbeitung in der öffentlichen Verwaltung, kurz DOMEA®, wird derzeit von der Koordinierungs- und Bera-

Geschäftsprozesses Eckpunkte für organisatorische, rechtliche und technische Fragen der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung fest. In einem zweiten Schritt soll es nun durch die erforderlichen Feinkonzepte untersetzt und gegebenenfalls überarbeitet werden.

Eine vergleichbar große Bedeutung innerhalb des E-Government-Projekts kommt der *Digitalen Signatur* zu. Über 50 Prozent der identifizierten E-Government-Vorhaben der Sächsischen Landesverwaltung benötigen diese Basiskomponente. Mit Nachdruck wird daher an ihrer Einführung gearbeitet. Der Zeitplan sieht vor, dass den Bürgern in einer ersten Stufe bis Ende Juni 2004 der elektronische Zugang zu der Verwaltung des Landes ermöglicht wird. Entsprechende Pilotvorhaben befinden sich derzeit in Vorbereitung. In einer zweiten Stufe stellt die Landesverwaltung dann Formulare und Signaturanwendungen über Web- und Server-Dienste zur Verfügung. Erst in einer dritten Stufe sollen ausgewählte Arbeitsplätze in der Verwaltung mit Signaturanwendungen beziehungsweise Verschlüsselungstechniken zum Versand der Dokumente und Bescheide ausgestattet werden. Die vollständige elektronische Bearbeitung der Vorgänge durch Bürger und Verwaltung soll dann in der vierten Stufe erreicht werden. Durch den so genannten *Infohighway*, ein Hochleistungsdatennetz, das alle Behörden des Freistaates miteinander verbindet, bestehen sehr gute Infrastrukturvoraussetzungen zur Platzierung von Signaturkomponenten.

Die genannten Beispiele machen deutlich, dass in Sachsen der politische Wille zur Realisierung von E-Government besteht, dafür auch erhebliche Mittel bereitgestellt werden und eine Vielzahl von Projekten gleichzeitig betrieben wird. Um bei einem derart komplexen Vorhaben Reibungsverluste zu vermeiden, ist innerhalb der bereits genannten KoBIT ein eigenes E-Government-Zentrum eingerichtet worden. Hauptaufgabe des E-Government-Zentrums ist die zentrale Koordination der E-Government-Vorhaben und die Umsetzung des im Mai 2003 beschlossenen E-Government-Fahrplans. Darüber hinaus fungiert es als Bindeglied zwischen den einzelnen Landesbehörden, der Verwaltungsspitze und den Kommunen. Zur Kontrolle der Arbeit des E-Government-Zentrums wurde auf der Ebene der Staats-

tungsstelle für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) weiterentwickelt. Vgl. hierzu www.kbst.bund.de/Anlage304093/pdf_datei.pdf.

sekretäre ein eigener Lenkungsausschuss etabliert. Das Zentrum legt vierteljährlich über den erreichten Stand der Umsetzung des E-Government-Fahrplans Rechenschaft ab.

Die Federführung für die einzelnen Basiskomponenten und Verfahren liegt hingegen bei den Ressorts beziehungsweise bei anderen Organisationseinheiten der Staatskanzlei. Für die genannte Basiskomponente „IT-gestützte Vorgangsbearbeitung“ ist das Innenministerium, Referat Organisation, Controlling und E-Government, zuständig; die Elektronische Signatur liegt hingegen in den Händen der Leitstelle Infohighway in der Staatskanzlei.

Welche Rolle spielt nun die Sächsische Archivverwaltung in diesem Prozess? Das Ziel ist klar: die Sächsische Archivverwaltung will hier künftig eine Schlüsselstellung und Dienstleistungsfunktion für die gesamte Landesverwaltung wahrnehmen. Klar ist aber auch, dass sie die anstehenden Aufgaben zur Archivierung elektronischer Unterlagen mit den derzeitigen personellen und finanziellen Mitteln nicht im erforderlichen Umfang lösen kann. Sie konzentriert sich daher im Wesentlichen darauf, in Kooperation mit anderen Archivverwaltungen archivische Anforderungen an elektronische Systeme in Justiz und Verwaltung zu formulieren und im Rahmen des E-Government-Projekts in Sachsen vorrangig die Realisierung der so genannten Basiskomponenten zu begleiten. Was bedeutet dies nun im Einzelnen?

Die länderübergreifende Zusammenarbeit mit anderen Archivverwaltungen vollzieht sich im Wesentlichen in den Arbeitsgruppen der Konferenz der Archivreferenten beziehungsweise Leiter der Archivverwaltungen des Bundes und der Länder.⁹ Allen voran ist in diesem Zusammenhang die Arbeitsgruppe „Elektronische Systeme in Justiz und Verwaltung“ zu nennen. Die Sächsische Archivverwaltung ist hier an der Überarbeitung des DOMEA-Konzepts und der Erarbeitung von Aussonderungsdatensätzen für Systeme des Elektronischen Rechtsverkehrs intensiv beteiligt.

Innerhalb Sachsens liegt der Schwerpunkt wie gesagt auf der Betreuung der Basiskomponenten und hier wiederum auf der Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung. Entscheidend für den Erfolg solcher Bemü-

⁹ Vgl. hierzu Barbara Hoen: Archivierung elektronischer Unterlagen in staatlichen Archiven. Stand und Perspektiven. In: Archiv und Wirtschaft. Zeitschrift für das Archivwesen der Wirtschaft 3 (2003) S. 112–119.

hungen sind gute Beziehungen zu den verantwortlichen Stellen in der Verwaltung. Die Archivverwaltung arbeitet inzwischen eng mit den Organisationseinheiten beziehungsweise Projektgruppen der Staatskanzlei und des Innenministeriums zusammen und wird diese Zusammenarbeit künftig noch weiter intensivieren. Die Tatsache, dass das Referat Archivwesen selbst im Innenministerium angesiedelt ist, hat sich in der Vergangenheit als sehr hilfreich erwiesen.

Ansprechpartner für die IT-gestützte Vorgangsbearbeitung ist das so genannte *Kompetenzzentrum*, das zur Erarbeitung der erforderlichen Feinkonzepte inzwischen im Innenministerium eingerichtet worden ist. Die aus fachlicher Sicht wünschenswerte Abordnung eines Mitarbeiters der Archivverwaltung in dieses Kompetenzzentrum ist aufgrund fehlender personeller Ressourcen zwar nicht möglich, aber die Archivverwaltung unterstützt das Kompetenzzentrum in archivischen Fragen und in Fragen der Schriftgutverwaltung.

Federführend sind von der Archivverwaltung das Aussonderungskonzept und das Archivierungskonzept zu erarbeiten. Ein Metadatenkatalog, der in Abstimmung mit dem Projekt zur Einführung eines Integrierten Archivsystems erarbeitet worden ist, liegt bereits in einem ersten Entwurf vor.

Die Erfahrungen aus der Zusammenarbeit mit der interministeriellen Arbeitsgruppe, die das Rahmenkonzept erarbeitet hat, haben jedoch gezeigt, dass auch und gerade im Bereich der Schriftgutverwaltung der archivarische Sachverstand gefragt ist. Denn obwohl *mehr Transparenz* zu den Schlagwörtern des E-Government gehört, ist nach unseren Erfahrungen die Sensibilität dafür, dass Verwaltungshandeln den Bürgern nur dann transparent gemacht werden kann, wenn es dokumentiert wird und nachvollziehbar bleibt, bei den Schriftgut produzierenden Stellen nicht unbedingt vorhanden. Aufgabe der Archivverwaltung wird es daher sein, auf die Notwendigkeit einer kritischen Auseinandersetzung mit der bestehenden Schriftgutverwaltungspraxis hinzuweisen, um eine rein elektronische Abbildung bestehender (Miss-)Stände zu verhindern. Sie wird aber auch ein Augenmerk darauf richten müssen, dass Verwaltungshandeln auch im Zeitalter der elektronischen Akte nachvollziehbar bleibt und Rechtsstaatlichkeit und Rechtssicherheit gewährleistet werden können.

Konkret werden hier die Überarbeitung der Registraturordnung und des landeseinheitlichen Aktenplans anstehen. Dabei kann die Archivverwaltung

ihre Erfahrungen aus Bund-Länder-Arbeitsgruppen wie zum Beispiel der bereits genannten DOMEA-Arbeitsgruppe und ihre Kenntnisse nationaler und internationaler Normen und Rechtsgrundlagen zur Schriftgutverwaltung einbringen. Darüber hinaus werden künftig vom Referat Archivwesen in Abstimmung mit den zuständigen Archivverwaltungen Pilotanwendungen zu begleiten sein. Durch eine interne Fortbildung der in der Überlieferungsbildung tätigen Mitarbeiter zur Archivierung elektronischer Unterlagen und zur Einführung und Nutzung von Systemen zur IT-gestützten Vorgangsbearbeitung sind hierfür die Voraussetzungen geschaffen worden.

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass sich die Sächsische Archivverwaltung zurzeit in einer Übergangsphase von der Reaktion zur Aktion befindet. Lag der Schwerpunkt bisher darauf, Kontakte zu pflegen, präsent zu sein und auf Anforderungen seitens der Verwaltung zu reagieren, wird die Archivverwaltung künftig den Prozess der Einführung elektronischer Systeme und die Archivierung der daraus entstehenden elektronischen Unterlagen aktiv mitgestalten können und müssen. Wie dies angesichts schwindender Ressourcen gelingen soll, kann ich hier nicht abschließend beantworten. Ich möchte jedoch einige Thesen aufgreifen, die Gerd Schneider in seinem Beitrag unter dem Titel „*Archivare aufgewacht!*“ *Anmerkungen eines Externen zur gegenwärtigen Situation im deutschen Archivwesen* im jüngsten *Archivar* formuliert hat.¹⁰

Schneider fordert erstens: „Schaffen Sie umfassende Transparenz bei dem, was Sie tun“ und konkretisiert:

„Beschreiben Sie die politischen und kulturellen Risiken und Konsequenzen des Nichthandelns für den Träger [...]. [...] Nutzen Sie Vorträge, Veröffentlichungen und Ausstellungen zielgerichtet zur Darstellung der Situation. Zeigen Sie langfristige Lösungsansätze auf.“

Bezogen auf unser Thema könnte dies zum Beispiel bedeuten: Weisen Sie auf die Gefahr des *digitalen Desasters*, auf die Folgen des kollektiven Gedächtnisverlustes hin und eröffnen Sie konkrete Möglichkeiten, dem zu

¹⁰ Gerd Schneider: „Archivare aufgewacht!“ *Anmerkungen eines Externen zur gegenwärtigen Situation im deutschen Archivwesen*. In: *Der Archivar* 57 (2004) S. 37–44.

begegnen. Besetzen Sie das Thema „Elektronische Archivierung“ in der Öffentlichkeit, präsentieren Sie sich als kompetenten Ansprechpartner.

Schneider fordert weiter: „Modernisieren Sie Ihre Strukturen, werden Sie schlagkräftiger.“ Dies muss auch für den Bereich der Archivierung elektronischer Unterlagen und der Einführung IT-gestützter Vorgangsbearbeitung gelten. Es kann nicht sein, dass dieses Feld von einigen wenigen Archivaren beackert wird, die neben dieser noch viele andere Aufgaben zu erledigen haben. Hier müssen künftig leistungsfähige Organisationseinheiten aus Archivaren und IT-Fachleuten geschaffen werden, die sich auf dieses Arbeitsgebiet konzentrieren und spezielles Know-how entwickeln können.

Schneiders Forderung „Kooperieren Sie stärker mit anderen Archiven“ gilt auch und besonders für den Bereich der Elektronischen Systeme. Allein die Tatsache, dass solche Systeme häufig in Verbänden – länderübergreifend oder auch in Zusammenarbeit zwischen Staat und Kommune – eingeführt werden, macht deutlich, dass die Zusammenarbeit zwischen den Archiven spartenübergreifend verbessert werden muss.

Auch Schneiders Forderung „Gewinnen Sie Ihre Träger als strategische Partner und präsentieren Sie sich selbst als strategische Partner Ihrer Träger“ kann auf unser Arbeitsfeld übertragen werden. Schneider selbst weist darauf hin, „dass der gegenwärtig stattfindende Umbruch in den Registraturen eng mit dem Übergang zur elektronischen Vorgangsbearbeitung, Registratur und Archivierung verbunden ist“, und fordert: „Erschließen Sie dieses Geschäftsfeld für die Archive, um dem Träger Kosten zu ersparen und zugleich eigene Probleme zu lösen, sich ins Gespräch zu bringen.“

Besonders Schneiders Forderung „Suchen Sie sich weitere strategische Partner“ sollten wir auf die Archivierung elektronischer Unterlagen übertragen. Was durch die Zusammenarbeit mit solchen Partnern innerhalb und außerhalb der eigenen Verwaltung erreicht werden kann, haben uns die Kollegen aus Niedersachsen vorgemacht.

Um zu der im Titel meines Beitrages vielleicht etwas provokant formulierten Frage zurückzukommen: In Sachsen will man Erfolge im E-Government sicher nicht um jeden Preis erreichen, aber die *Macher* des E-Government sind doch zum Erfolg verurteilt. Und mit ihnen sind es letztlich auch die Archivare, die diesen Prozess nicht aufhalten können und wollen. Die eingangs zitierte Forderung des Sächsischen Rechnungshofs sollten wir unter dieser Prämisse eher als Ansporn denn als Kritik verstehen.

Standardisierung und archivische Bewertung von elektronischen Geschäftsverwaltungssystemen (GEVER)

Werkstattbericht aus dem Schweizerischen Bundesarchiv

Thomas Zürcher Thrier

1 Das Schweizerische Bundesarchiv und die digitale Archivierung

Das Schweizerische Bundesarchiv ist für die Archivierung aller geschäftsrelevanten Unterlagen der Bundesbehörden zuständig: für Unterlagen des Parlaments, der Regierung und der Verwaltung. Das sind zurzeit etwa 300 abliefernde Stellen mit rund 30 000 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen. Das Bundesgesetz über die Archivierung (BGA) aus dem Jahr 1998 hält ausdrücklich fest, dass die Archivierung der Unterlagen *unabhängig vom Informationsträger* zu erfolgen hat.¹ Demgemäß verfügt das Bundesarchiv heute über rund 45 Laufkilometer konventioneller Akten und über 16 Terabytes elektronischer Akten, das entspricht einer Menge von ca. 20 000 CD-Roms.² Zur Beantwortung der Frage, wie elektronische Unterlagen langfristig sicher archiviert werden sollen, hat das Bundesarchiv eine Fachstelle und ein Projektteam mit dem Namen ARELDA ins Leben gerufen. ARELDA

¹ Bundesgesetz über die Archivierung (Archivierungsgesetz, BGA) vom 26. Juni 1998, www.admin.ch/ch/d/sr/1/152.1.de.pdf.

² Schweizerisches Bundesarchiv: Tätigkeitsbericht 2003, www.bar.admin.ch/webserver-static/docs/d/Taetigkeitsbericht_2003.pdf. Bei den digitalen Akten wurden sowohl die retrodigitalisierten Unterlagen als auch die Sicherheitskopien eingerechnet.

steht für „Archivierung elektronischer Daten und Akten im Schweizerischen Bundesarchiv“.³ ARELDA ist ein Kernprojekt in der E-Government-Strategie des Bundes.⁴ Es hat sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, in acht Jahren ein sicheres und langzeitfähiges elektronisches Archiv zu entwickeln und die entsprechende Infrastruktur aufzubauen. ARELDA orientiert sich dabei am Open Archival Information System (OAIS). Das OAIS versteht sich als Referenz-Modell in dem Sinn, als dass es archivische Grundfunktionen und Begriffe definiert und so eine Basis zur interdisziplinären Kommunikation über digitale Archive ermöglicht. Es wurde von der NASA und anderen Raumfahrtorganisationen entwickelt und ist von der Internationalen Organisation für Standardisierung (ISO) als Standard akzeptiert worden.⁵ In den letzten Jahren ist das Modell in der internationalen Archiv- und Bibliothekswelt auf breite Akzeptanz gestoßen.⁶

2 Geschäftsverwaltungssysteme (GEVER) in der Verwaltung

In ihrer E-Governmentstrategie setzt die Schweizer Bundesregierung große Hoffnungen in die Förderung der elektronischen Geschäftsverwaltungssysteme (GEVER). GEVER ist das Kürzel für Geschäftsverwaltung. Bezeichnet werden damit Computeranwendungen, die

1. elektronische Dokumente generieren und verwalten,

³ Peter Keller-Marxer: Digitale Archivierung im [schweizerischen] Bundesarchiv. Ein Erfahrungsbericht. In: *Arbido* 3 (2003) S. 13–15.

⁴ Informatikstrategieorgan Bund ISB: Regieren in der Informationsgesellschaft. Die eGovernment-Strategie des Bundes. [Bern] 2002, www.admin.ch/ch/d/egov/egov/strategie/html.

⁵ ISO 14721. Space data and information transfer systems. Open archival information system. Reference model. Geneva 2003.

⁶ Zum Beispiel das e-Depot-Projekt der Koninklijke Bibliotheek der Niederlande oder die britische Digital Preservation Coalition www.jisc.ac.uk/index.cfm?pres_home, siehe dazu die Unterlagen zum Erpanet-Workshop: www.erpanet.org/www/products/copenhagen/copenhagen.htm.

2. eine Records-Management-Funktionalität haben, das heißt Akten – also geschäftsrelevante Unterlagen und nicht bloß Dokumente – nach einem Registraturschema zuverlässig verwalten, und
3. über eine Prozesskomponente verfügen, die es erlaubt, Prozesse automatisch durchzuführen und/oder zu überwachen. Diese Workflow-Komponente kann namentlich zur Geschäftskontrolle genutzt werden.

Die gegenwärtige GEVER-Landschaft in der Schweizerischen Bundesverwaltung ist, trotz allen gegenläufigen Bemühungen, von einer starken Heterogenität geprägt. Zum Einsatz gelangen in einigen Ämtern unterschiedliche Ausprägungen des Produkts FABASOFT (ca. 2500 Arbeitsplätze), zudem werden weitere Produkte verwendet, zum Teil auch Eigenentwicklungen.

Das Bundesarchiv, dem neben der eigentlichen Archivierungspflicht auch die Aufgabe obliegt, die Verwaltung in der Aktenführung zu beraten, bemüht sich seit geraumer Zeit um die Standardisierung der GEVER-Anwendungen. Die Bemühungen sind bisher aber an den divergierenden Bedürfnissen der Beteiligten gescheitert. Zwar könnte das Archiv kraft seiner gesetzlich verankerten Kompetenz einfach eine standardisierte Abgabeschnittstelle vorschreiben. Ein solches Vorgehen würde aber kaum zu homogenen Datenbeständen führen. Daher beteiligt sich ARELDA an der Erarbeitung eines Standards für den Einsatz von GEVER-Systemen, der auf die allgemeine Akzeptanz aller Beteiligten setzt. Das Seilziehen um eine standardisierte GEVER-Lösung lässt sich am Beispiel des von ARELDA entwickelten konzeptionellen Datenmodells darstellen.

3 Ordnungssystem und Dossieranbindung

Ein Registraturplan ist ein aus der papierorientierten Aktenführung vertrautes Element. Er besteht aus Ordnungspositionen, welche entweder Gruppentitel oder Rubriken sein können. Nur an den Rubriken können Akten gebildet werden. Bereits dieser Grundsatz der Aktenführung ist keine Selbstverständlichkeit in elektronischen Systemen. Zunächst wird in den Ämtern mit elektronischer Aktenverwaltung die Frage nach dem Sinn des Ordnungssystems schlechthin gestellt. Eine Verschlagwortung, so wird argumentiert, würde ausreichen, um die Akten zuverlässig wiederzufinden. Das Bundesarchiv geht hingegen davon aus, dass nur ein Ordnungssystem,

das die Geschäftstätigkeit eines Amtes systematisch abbildet, erlaubt, alle ein Geschäft betreffenden Schriftstücke in ihrem Zusammenhang wieder aufzufinden. Es muss daher weiterhin die Grundlage der Aktenverwaltung bilden, selbst wenn es nur im Hintergrund des Systems aktiv ist und von den Benutzern und Benutzerinnen nicht wahrgenommen werden muss.

In Frage gestellt ist auch die aus der Papierablage selbstverständliche Regel, dass Dossiers nur an der untersten Position des Systems gebildet werden dürfen und dass nur eine Ebene von Subdossiers zulässig ist. Auf den Festplatten der Anwender und Anwenderinnen hat sich längst schon die Praxis etabliert, Dokumente auf allen Ebenen des File-Systems zu lagern und beliebig viele Verzeichnisebenen ineinander zu schachteln. Die Vorgabe des Archivfindsystems des Bundesarchivs, nur eine Sub-Dossier-ebene zuzulassen und in einem Dossier nur entweder Subdossiers oder Dokumente zu lagern, lässt sich daher bei den GEVER-Anwendern und Anwenderinnen wohl kaum durchsetzen.

Eine Stufe komplexer wird es, wenn wir uns des Objekts Unterlage annehmen. Nicht selbstverständlich ist die Auflage, dass jedes Schriftstück nur einem einzigen Dossier angehören soll. Argumentiert wird mit dem Vorzug elektronischer Systeme, die dasselbe Objekt an unterschiedlichen Orten führen können. Das Bundesarchiv verlangt aber, dass eine solche Mehrfachverteilung von Schriftstücken mit Zeigerobjekten gelöst wird.

Es ergab sich auch die Frage, ob ein Dokument vollständig registriert sein muss, damit es im GEVER geführt werden kann. Wer beispielsweise mit dem Schreiben eines neuen Berichts beginnt, kann noch nicht wissen, in welchem Dossier das Dokument schlussendlich abzulegen ist, geschweige denn, welches Datum ihm zuzuteilen ist. Soll das Dokument daher außerhalb des Systems geführt werden, sozusagen im persönlichen Arbeitsvorrat? Damit erhöht sich das Risiko, dass es auch außerhalb des Systems bleibt. Das Bundesarchiv schlägt daher vor, dass teilweise registrierte Dokumente geführt werden dürfen, der Registrator aber nach einer bestimmten Zeit ermahnt wird, die vollständige Registrierung nachzuholen oder zu veranlassen.

Umstritten ist aber auch, was unter einem Dokument überhaupt zu verstehen sei: ein File (im EDV-Sinn), das Äquivalent eines Papierschriftstückes oder nur einer Seite davon? ARELDA favorisiert einen Dokumentenbegriff, der das Dokument als kleinste und in sich geschlossene sintragen-

de Einheit versteht. Davon abzugrenzen sind die unterschiedlichen Erscheinungsformen desselben Dokuments, das heißt seine unterschiedlichen Formate (PDF, Word, Archivformat etc.). Aus dieser Optik müssen auch E-Mails und alle Anlagen als eigenständige Dokumente verstanden und verzeichnet werden, ebenso wie die unterschiedlichen Versionen einer Unterlage. Es ist in diesem Fall dringend darauf zu achten, dass der ursprüngliche Kontext der einzelnen Elemente bewahrt bleibt und rekonstruierbar ist. Dabei ist es unerheblich, ob eine E-Mail bloß als Übermittlungszettel fungiert oder einen ausführlichen Text enthält. Eine derartige Differenzierung ist mit dem Grundziel, verbindliche Richtlinien für die ganze Verwaltung zu erlassen, nicht vereinbar, würde sie doch einer unterschiedlichen Praxis der einzelnen Dienststellen Vorschub leisten.

4 Prozessdaten und Logfiles

Noch mehr Fragen als die statischen Elemente des Datenmodells werfen die so genannten Prozessdaten auf. Sind die Metadaten, welche die Vorgänge und Aktivitäten, die in den Systemen verwaltet werden, dokumentieren, grundsätzlich als archivwürdig zu betrachten oder nicht?

Es gibt Argumente, die für das Kassieren sprechen: Sie sind umfangreich und blasen die gesamte Datenmenge über Gebühr auf. Es spricht auch manches dafür, dass es sich dabei um Daten handelt, die zwar für die aktuelle Geschäftskontrolle und für die Geschäftsführung wichtig sind, für die langfristige Rekonstruktion von Geschäftsabläufen aber nicht. Dem ist entgegenzuhalten, dass die Prozessdaten den Randnotizen der Papierakten entsprechen: Eingangsstempel, Versanddatum, Anmerkung des Verantwortlichen, was der Sachbearbeiter unternehmen soll etc. Gerade diese Notizen machen die historischen Dokumente aussagekräftig und lebendig. Die Vermutung liegt nahe, dass die elektronische Geschäftsführung Praktiken entstehen lässt, die ihre Spuren ausschließlich in den Prozessmetadaten hinterlassen. Das Verschieben eines Dokumentes in den Arbeitsvorrat des Kollegen hinterlässt beispielsweise keine Spuren unmittelbar auf dem Dokument selbst. Solche Praktiken wären langfristig nicht rekonstruierbar, wenn die Prozessmetadaten fehlten. Es sei in diesem Zusammenhang an Klagen US-amerikanischer Archivare anlässlich der Einführung des Telefons erinnert:

Sie mussten feststellen, dass sie zwar den Normalfall mit unendlich vielen Papierstücken dokumentierten, dass aber die entscheidenden Schritte – die Ausnahmen eben – am Telefon besprochen und so der Archivierung entzogen wurden.⁷

Ähnliche Fragen werfen auch die so genannten Log- und Auditfiles auf. Diese Daten halten alle am System vorgenommenen Manipulationen fest. Es fragt sich daher, ob sie nicht für die spätere Rekonstruktion von Geschäftsabläufen genutzt werden können. Die Systembetreiber raten von einer Archivierung ab mit dem Argument, solche Daten seien nicht nur sehr umfangreich, sondern für den Laien schlechthin unverständlich. Dagegen lässt sich argumentieren, dass diese Files computerlesbar sind und dass es in Zukunft sehr wohl möglich ist, dass Informatiker intelligente Tools entwickeln, mit denen sich bestimmte Abläufe und Fragen anhand der Logfiles gezielt beantworten lassen. Solche Tools gibt es bereits für die Web-Logs. Das spricht dafür, dass sich Archive langfristig auch für eine Standardisierung der Logfiles einsetzen müssen. Dabei müsste auch Anforderungen des Datenschutzes Rechnung getragen werden, denn anhand von Logfiles lässt sich die Arbeitsleistung jedes einzelnen Mitarbeiters und jeder Mitarbeiterin bis ins letzte Detail rekonstruieren.⁸

5 Bewertung elektronischer Unterlagen

Die zuletzt genannten Fragen lenken den Fokus unserer Betrachtung von der Bemühung um Standardisierung weg auf Bewertungsgrundsätze. Es stellt sich die Frage, inwiefern die bisherigen Bewertungsgrundsätze von Papierunterlagen auf digitale Akten übertragbar sind oder ob neue Medien und Technologien nicht auch neue Bewertungspraktiken erfordern und ermöglichen.

⁷ Roy C. Turnbaugh: What is an electronic record. In: Effective Approaches for Managing Electronic Records and Archives. Hg. von Bruce W. Dearstyne. Lanham 2002. S. 23–34, 34.

⁸ Der Autor dankt an dieser Stelle dem Hinweis von Angela Ullmann vom Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestages.

Die bisherige Bewertungspraxis des Schweizerischen Bundesarchivs stützt sich sowohl auf einen breiten archivwissenschaftlichen Diskurs als auch auf eine jahrzehntelange Erfahrung im Umgang mit Papierakten. Das Bundesarchiv evaluiert die Unterlagen, die ihm angeboten werden, nach den Kriterien Kompetenzen, Evidenzwert, Informationswert, Doppelüberlieferung und Federführung. Eines seiner zentralen Instrumente ist die prospektive Bewertung. Im Schweizerischen Bundesarchiv werden möglichst nicht Ablieferungen bewertet, sondern Registraturpläne anlässlich ihrer Erstellung oder Änderung daraufhin überprüft, welche ihrer Positionen künftig archivwürdiges Material beinhalten werden. Auf die Ebene des Einzeldokuments lassen sich die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Archivs kaum hinab.⁹

Bei den Datensätzen aus Datenbanken hat sich im Bundesarchiv in den letzten Jahren die Praxis herauskristallisiert, das aktengenerierende System an sich zu bewerten und auf eine Bewertung von einzelnen Tabellen oder gar Spalten zu verzichten.¹⁰ Dieses Vorgehen liegt in der zunehmenden Komplexität der zu beurteilenden Systeme begründet, welche das Risiko erhöht, dass mit dem Herausschneiden einzelner Elemente die Rekonstruierbarkeit des gesamten Systems gefährdet wird. Das von ARELDA entwickelte Ingest-Tool SIARD erlaubt es, komplexe relationale Datenbanken zu analysieren und in ein archivfähiges Format zu transformieren.¹¹

Würde diese Praxis nun auch auf gesamte GEVER-Systeme übertragen, bedeutete dies, dass man sie integral mit sämtlichen Dokumenten überneh-

⁹ Zur Bewertung im Schweizerischen Bundesarchiv: Simone Chiquet: Die Bewertung im Schweizerischen Bundesarchiv. In: Studien und Quellen, Zeitschrift des Schweizerischen Bundesarchivs 29 (2003) S. 263–401.

¹⁰ Thomas Zürcher Thrier: Prospective Appraisal and Pre-archival Meta Data Capture of Databases. In: Archivi & Computer 1–2 (2003) S. 146–155.

¹¹ Stephan Heuscher: Softening the Borderlines of Archives through XML. A Case Study. In: Archivi & Computer 1–2 (2003) S. 116–122. – Ders., Stephan Järman, Peter Keller-Marxer und Frank Moehle: Providing Authentic Long-term Archival Access to Complex Relational Data. In: PV-2004. Ensuring the Long Term Preservation and Adding Value to the Scientific and Technical Data. Paris 2004. S. 241–261.

men und damit auf eine Bewertung grundsätzlich verzichten würde – für Archivare und Archivarinnen ein ketzerischer Gedanke, wohlgemerkt. Es ist allerdings daran zu erinnern, dass die GEVER-Systeme nur geschäftsrelevante Unterlagen enthalten, also bereits eine Vorselektion durchgeführt wurde.

Für ein solches Vorgehen sprechen zunächst wirtschaftliche Überlegungen: Es würde erlauben, auf die personalintensive und aufwändige Bewertung zu verzichten. Die zusätzlich benötigte Speicherkapazität fällt in Anbetracht der tendenziell fallenden Preise für Speicherplatz kaum in Betracht. Selbst in Zeiten der knappen Ressourcen, in denen Archive um jeden zusätzlichen Quadratmeter Magazin kämpfen müssen, braucht die Anschaffung¹² zusätzlichen Speicherplatzes kaum je explizit begründet zu werden. Der gewichtige Kostenfaktor der digitalen Archivierung ist – im Gegensatz zur Papierlagerung – allerdings die Bestandspflege: Die laufend notwendigen Migrationen und Sicherungsvorgänge setzen qualifiziertes Personal voraus. Eine wichtige Voraussetzung für eine kostengünstige Archivierung digitaler Unterlagen ist daher eine rigide Beschränkung auf ein paar wenige Standardformate.

Ein Verzicht auf eine Detailbewertung würde zudem die Sicherheit des Archivs erhöhen, da niemand mit letzter Sicherheit sagen kann, welche Unterlagen in 50 Jahren für die historische Forschung von Relevanz sind. Dem Einwand, dass eine dermaßen unbeschränkte Dokumentenflut das Auffinden der relevanten Unterlagen erschweren, wenn nicht sogar verunmöglichen würde, lässt sich das Argument entgegensetzen, dass in den nächsten Jahrzehnten hoch entwickelte Suchmaschinen à la Google einen weit effizienteren Zugang zum gesuchten Material schaffen werden als eine eindimensionale Ordnungssystematik. Solche effizienten Suchalgorithmen basieren aber letztlich auf einer möglichst genauen und homogenisierten Erschließung der einzelnen Objekte, bis hinunter auf Dokumentenstufe. Zwar liefern GEVER-Systeme entsprechende Metadaten, sie müssen aber genormt und die Einhaltung der Normen muss überwacht werden, was ebenfalls personalintensiv ist. Andernfalls müsste das bei der Bewertung einge-

¹² David O. Stephens und Roderick C. Wallace: *Electronic Records Retention. New Strategies for Data Life Cycle Management*. Lenexa 2003. S. 3.

sparte Personal Nacherschließungsarbeit leisten, um die archivische Datenqualität zu sichern!

Es bleibt daher die Frage, ob es andere, GEVER-spezifische Bewertungsstrategien gibt. Eine Möglichkeit bietet eventuell das Festlegen von spezifischen Strategien im Umgang mit Versionen. Beispielsweise sollte das System erlauben, eine detaillierte Versionierung auf der Ebene der Amtsführung festzulegen, während auf Sachbearbeiterstufe nur die Versionen behalten würden, die das Amt verlassen haben – oder umgekehrt. Darum ist es wichtig, dass Archive darauf bestehen, dass bei der Einführung von Geschäftsverwaltungssystemen die Versionenkonfigurierung flexibel handhabbar ist.

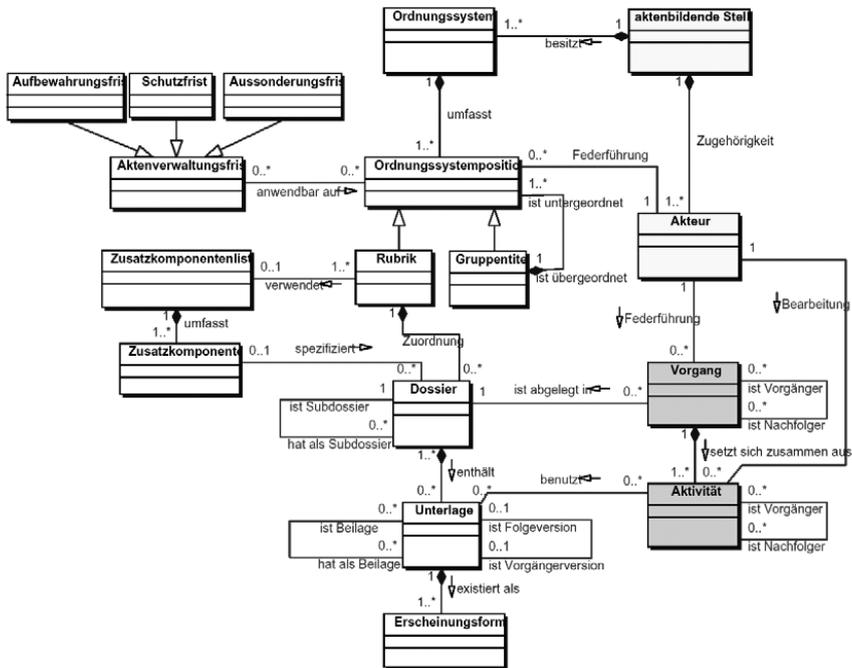


Abbildung: Konzeptionelles Datenmodell für Geschäftsverwaltungs-(GEVER-) Applikationen

Die automatisierte Versionenkontrolle als Bewertungsinstrument: Dies ist nur eine vage Idee, die noch mancher Abklärungen bedarf. Sie deutet aber an, dass der Umgang mit elektronischen Akten das Suchen nach den Technologien angemessenen Bewertungsinstrumenten rechtfertigen könnte. In Anbetracht der rasanten Verbreitung von elektronischen Geschäftsverwaltungssystemen lohnt es sich auf jeden Fall, solche Ideen weiter zu verfolgen.

Elektronische Vorgangsbearbeitung in der Landesverwaltung Mecklenburg-Vorpommern

Entwicklung, Stand, Probleme, Perspektiven

Matthias Manke

1 Entwicklung

Die nach der politischen Wende 1989/90 notwendige Umstrukturierung der Verwaltungssysteme beschäftigte die Verwaltungen der ostdeutschen Bundesländer bis weit in die 1990er Jahre und ließ wenig Zeit für die Modulation eines zukünftigen Büroalltags. Während beispielsweise Niedersachsen bereits 1995/96 Übernahme, Verwahrung und Nutzung von Verwaltungsunterlagen aus digitalen Systemen regelte,¹ mangelte es den Behörden in Mecklenburg-Vorpommern noch im Jahre 2000 an einer verlässlichen Perspektive: Verschiedene Institutionen hatten verschiedene Systeme geprüft und getestet, aber eine endgültige Einführung scheiterte an der noch feh-

¹ Gudrun Fiedler: Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen am Beispiel des Landes Niedersachsen. In: Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen. Beiträge zur Tagung im Staatsarchiv Münster 3.–4. März 1997. Hg. von Frank M. Bischoff (Veröffentlichungen der staatlichen Archive des Landes Nordrhein-Westfalen, E 4). Münster 1997. S. 21–29, hier S. 22–23. – Birgit Kehne: Das niedersächsische Modell für die Archivierung elektronischer Daten. In: Elektronisches Archivgut – Metadaten, Fachverfahren, Publikationen. 6. Tagung des Arbeitskreises Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen am 5./6. März 2002 in Dresden (www.sachsen.de/de/bf/verwaltung/archivverwaltung/pdf/pdf_onlinepublikationen/kehne_text.pdf). – Der letzte Abruf aller hier angegebenen elektronischen Ressourcen erfolgte, soweit es nicht anders kenntlich gemacht wurde, am 1. Juni 2004.

lenden Definition eines landeseinheitlichen Standards.² Der zumindest schon vorhandene Wille zu einem einheitlichen System für die digitale Landesverwaltung Mecklenburg-Vorpommern markierte zu diesem Zeitpunkt den positiven Faktor der Entwicklung.

Nicht anders als für die Verwaltung stellte sich die Situation für das Landeshauptarchiv dar. Bis in das Jahr 2000 und darüber hinaus bestimmten tagesaktuelle Notwendigkeiten den Arbeitsablauf, zu denen Fragen der elektronischen Archivierung nicht zuletzt aufgrund des defizitären Personalhaushaltes nicht gehörten. Der Einfluss dieser Faktoren auf die Intensität der archivischen Behördenbetreuung³ und der Umstand, dass die Federführung bei der Beschäftigung mit Fragen der elektronischen Verwaltung in der Regel bei den IT-Referaten der Behörden und nicht bei den Organisationsreferaten als *klassischen* Partnern der Archive lag, zog zudem erhebliche Reibungsverluste bei der diesbezüglich notwendigen Kommunikation zwischen Landesbehörden und Landeshauptarchiv nach sich.

Im Juni 2002 löste der Interministerielle Ausschuss IT (IMA IT) des Landes Mecklenburg-Vorpommern mit seiner Beschlussempfehlung beziehungsweise die Landeskoordinierungs- und Beratungsstelle für Informations- und Telekommunikationstechnik (LKSt) mit ihrer daraus folgenden Festlegung, das Produkt DOMEA der damaligen Firma SER Solutions Deutschland GmbH als Landesstandard für die Registrierung und Archivierung von Akten einzuführen,⁴ die weitgehend statische Situation in den

² Landeshauptarchiv Schwerin, Dienstregistratur (nachfolgend LHAS), Az. 214.41-1, Aktenvermerk vom 5. Juli 2000.

³ Matthias Manke: Himmelhoch jauchzend, zu Tode betrübt? Die Behördenbetreuung des Landeshauptarchivs Schwerin seit 1989/90. In: 2. Norddeutscher Archivtag, 23. bis 24. Juni 2003 in Schwerin. Hg. von Rainer Hering und Michael Mahn. Nordhausen 2003. S. 433–450.

⁴ Der Beschluss bezieht sich auf das Produkt „DOMEA“. LHAS, Az. 205.2, Anlage zum Schreiben vom 3. Dezember 2003. Obwohl es sich nicht auf den ersten Blick erschließt, kann damit nur die gleichnamige nach dem DOMEA®-Konzept zertifizierte Lösung der Firma SER eGovernment gemeint sein. Vgl. www.kbst.bund.de/DOMEA-Konzept/Zertifizierungsverfahren-,192/Pruefberichte.htm. Allgemein siehe dazu auch Michael Wettengel: Archivierung elektronischer Akten: Das DOMEA®-Aussonderungskonzept und das

Behörden auf. Vorausgegangen war eine bei der DVZ Datenverarbeitungszentrum Mecklenburg-Vorpommern GmbH, die sowohl gesetzlich bestätigter IT-Landesdienstleister für die Verwaltung⁵ als auch SER in „langjährige[r] Partnerschaft“ verbunden ist,⁶ in Auftrag gegebene Marktanalyse für eine den Anforderungen der Landesverwaltung entsprechende Software-Lösung.⁷ Die ungeachtet dieser bemerkenswerten Konstellation erhebliche Bedeutung der genannten Festlegung für die behördliche Schriftgutverwaltung und folglich für die archivistische Arbeit bedarf hier keiner weiteren Ausführungen – dennoch war das Landeshauptarchiv weder in die Diskussion einbezogen noch wurde es *offiziell* über das Ergebnis informiert.

Der entsprechende Hinweis kam vielmehr und im Nachhinein vom DVZ, das von sich aus den fachlichen Austausch mit dem Landeshauptarchiv suchte.⁸ In der entsprechenden Diskussion wurde deutlich, dass dem DVZ der dreistufige Lebenszyklus der elektronischen Akte – Bearbeitung

Projekt ELAN. In: Archive vor der Globalisierung? Beiträge zum Symposium des Nordrhein-Westfälischen Hauptstaatsarchivs in Verbindung mit den Allgemeinen Reichsarchiven in Brüssel und Den Haag. Hg. von Mechthild Black-Veldtrup (Veröffentlichungen der staatlichen Archive des Landes Nordrhein-Westfalen E 7). Düsseldorf 2001. S. 1–15, hier S. 3 und Nadja Kwaß-Benkow: DOMEA®. Ein Produkt der SER eGovernment Deutschland GmbH. In: DVZinfo 10 (2002) 2. S. 18–19.

⁵ Datenverarbeitungszentrumsengesetz vom 1. November 2000. In: Gesetz- und Verordnungsblatt Mecklenburg-Vorpommern. S. 522. – Die Umsetzung erfolgt bis dato vor allem durch die Übertragung der zentralen IT-Beschafferrfunktion an das DVZ. Vgl. IT-Gesamtplan 2002/2003. Gesamtplan über Einsatz und Planung der Informationstechnik in der Landesverwaltung Mecklenburg-Vorpommern für den Zeitraum 2002-2006. Schwerin o. J. S. 8 (www.mv-regierung.de/im/doku/it-gp-2002-2003.pdf).

⁶ Kwaß-Benkow, wie Anm. 4, S. 18: Die DVZ M-V GmbH ist als Generalunternehmer, Systemintegrator und Dienstleister für die Anpassung, Erweiterung und Einführung der DOMEA®-Produkte vor Ort verantwortlich. Ähnlich dies. und Ina Anton: SER eGovernment Deutschland GmbH und DVZ M-V GmbH: Eine erfolgreiche Partnerschaft. In: DVZinfo 11 (2003) 1. S. 14–15.

⁷ IT-Gesamtplan, wie Anm. 5, S. 60.

⁸ LHAS, Az. 205.2, Aktenvermerk vom 28. November 2002.

in der Behörde, fristengerechte Vorhaltung in der *elektronischen Altregistratur* beziehungsweise im *elektronischen Zwischenarchiv*, elektronische Aussonderung mit den Optionen dauerhafte Archivierung oder Datenlöschung⁹ – durchaus präsent war und dass das DVZ im Umgang mit der vom Gesetzgeber vorgesehenen Zuständigkeit für elektronisches Schriftgut mehr Kompetenz als die Behörden der Landesverwaltung zeigte.¹⁰

2 Stand

2.1 Überblick

Ausweislich einer relativ aktuellen Publikation über den Stand der E-Government-Entwicklung in der Bundesrepublik, zu der Verfahren zur elektronischen Vorgangsbearbeitung gehören, war Mitte des Jahres 2003 in Mecklenburg-Vorpommern wenig erreicht. Erwähnung fanden der für die Landesverwaltung in Aussicht genommene eGovernment-Masterplan sowie als so genannte Status-Quo-Projekte das Bürgerkontaktsystem (BKS), das Landesdatennetz (Intranet der Landesbehörden), die digitale Landesvermessung und die Virtuelle Poststelle. Letztere scheint im hier betrachteten Zusammenhang interessant, ausweislich der Darstellung handelt es sich jedoch um nicht mehr als eine Projektplanung:

„Die virtuelle Poststelle ist grundsätzlich als zentrales Gateway gedacht, das bei Nutzung elektronischer Kommunikation weitgehend automatisch im wesentlichen die Funktionen Authentifizie-

⁹ Konzept zur Aussonderung elektronischer Akten (Schriftenreihe der Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) 40). Köln 1998. S. 15-20. – Wolfgang Farnbacher: Elektronische Dokumente für die Ewigkeit. In: *iznMail* 7 (2004) 1. S. 12–116, hier S. 15.

¹⁰ Archivgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern vom 7. Juli 1997 (LArchivG). In: Gesetz- und Verordnungsblatt Mecklenburg-Vorpommern. S. 282, § 3 Abs. 2: „Unterlagen im Sinne dieses Gesetzes sind [...] Dateien sowie sonstige Informationsträger [...].“

rung, Signaturprüfung und -erstellung, Ent- und Verschlüsselungen bereitstellt und Sicherheitsprüfungen durchführt.“¹¹

Die Realität sah jedoch schon damals etwas anders als hier dargestellt aus. In Konsequenz der im Juni 2002 getroffenen Festlegung des Landesstandards wurde Anfang März des Folgejahres mit der Aufnahme des Testbetriebes der ersten Stufe des Registratur- und Archivierungssystems im Finanzministerium begonnen.¹² Weitere SER-DOMEA-Pilotprojekte realisierten zu diesem Zeitpunkt das Staatliche Amt für Umwelt und Natur (StAUN) Rostock und die Verfassungsschutzabteilung des Innenministeriums, das im Rahmen des Einer-für-Alle-Prinzips im Übrigen auch die Federführung bei der Elektronischen Vorgangsbearbeitung¹³ beziehungsweise bei den DOMEA®-Modulen „Registratur und Archivierung“ hat.¹⁴ Bereits vor der Definition des Landesstandards testete auch das Wirtschaftsministerium ein DOMEA®-Modul.¹⁵ Darüber hinaus gibt es den als „System zur elektronischen Vorgangsbearbeitung“ bezeichneten Elektronischen Vorgangsassistenten (EVA) der Polizei, das mit dem System zur Erfassung von Verfahrens- und Personendaten der Justiz ARGUS (Anwendungssysteme zur Rechtspflege bei Gerichten und Staatsanwaltschaften) über eine Schnittstelle verbunden werden soll.¹⁶ Des Weiteren

¹¹ Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. In: Monitoring eGovernment. Das Jahrbuch für Verwaltungsmodernisierung in Deutschland 7 (2003/2004). S. 66-67, hier S. 67. – Die ebd., S. 88–89 dargestellten Projekte auf Kreisebene können hier keine Berücksichtigung finden, da sie außerhalb der archivischen Zuständigkeit des Landeshauptarchivs liegen.

¹² LHAS, Az. 241.14-1, Hausmitteilung 02/2003 des Finanzministeriums vom 26. Februar 2003.

¹³ IT-Gesamtplan, wie Anm. 5, S. 9–10.

¹⁴ IT-Gesamtplan, wie Anm. 5, S. 60.

¹⁵ LHAS, Az. 214.41-1, Schreiben vom 30. Dezember 2002. – Siehe auch IT-Gesamtplan, wie Anm. 5, S. 78.

¹⁶ Bernd Hartlöhner. EVA mit ARGUS-Augen. Eine Schnittstelle wartet auf ihren Einsatz, in: DVZinfo 11 (2003) 2, S. 19.

ist hier der im April 2003 initiierte¹⁷ und im Januar 2004 vom Kabinett verabschiedete eGovernment-Masterplan¹⁸ zu nennen, auch wenn es sich dabei um nicht mehr als eine noch näher zu betrachtende *Absichtserklärung* handelt.

2.2 Finanzministerium

Das Projekt des Finanzministeriums wurde nicht umsonst an erster Stelle genannt: Einerseits handelt es sich – im Unterschied zur Abteilung 5 des Innenministeriums – um die Zentralregistratur einer – im Unterschied zum StAUN – Obersten Landesbehörde. Andererseits hat es auch hinsichtlich der für alle vergleichbaren Vorhaben erforderlichen Wirtschaftlichkeitsberechnung¹⁹ und hinsichtlich der Rahmenplanung für alle weiteren Projekte Pilotcharakter: Im Finanzministerium hat die Einführung der elektronischen Registratur nämlich länger gedauert als ursprünglich erwartet und auch das Registraturpersonal intensiver gebunden als geplant.

Die Umsetzung der ersten DOMEA®-Stufe beziehungsweise die erste Einführungsphase im Finanzministerium zielte zunächst auf

„Verringerung des Raumbedarfs zur Aufbewahrung des Schriftgutes, Vermeidung redundant nachgewiesener Informationen, Verringerung der Recherchezeiten“.²⁰

In der ersten Präzisierung dieser Vorgabe hieß das Ziel,

¹⁷ Pressemitteilung Nr. 39 des Innenministeriums vom 29. April 2003 (www.mvnet.de/cgi-bin/pressesuch/presse_infotext.pl?13028_x_). – Wolfgang Ittrich: Sind wir bei E-Government auf dem richtigen Weg? In: DVZinfo 11 (2003) 1. S. 3. – Norbert Knispel und André Korsch: E-Government in M-V. Der Anfang ist gemacht. In: DVZinfo 11 (2003) 1. S. 4–6, hier S. 4.

¹⁸ Pressemitteilung Nr. 13 des Innenministeriums vom 29. Januar 2004 (www.mvnet.de/cgi-bin/pressesuch/presse_infotext.pl?14998_x_). – eGovernment in M-V. Masterplan eGovernment-Strategie der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin 2004 (www.mv-regierung.de/im/verwaltungsreform/_files/_content/eGouvernementMasterpla22-01-04_3,2MB.pdf).

¹⁹ Anlage zum Schreiben vom 3. Dezember 2003, wie Anm. 4.

²⁰ IT-Gesamtplan, wie Anm. 5, S. 60.

„schrittweise die Durchlaufzeiten für Schriftgut zu senken, die Effektivität der Registratur zu erhöhen, den Flächenbedarf für Registratur und Archiv durch Umstellung auf elektronische Akten zu reduzieren und die Recherchemöglichkeiten für jeden einzelnen Bearbeiter zu verbessern“.²¹

Die gebündelte und Erfahrungen der Testphase einbeziehende Aufgabenbeschreibung lautete schließlich:

„Einsatz von DOMEA® in der Poststelle und im Registraturbereich zur Schriftgutverwaltung sowie der Aufbau eines elektronischen Aktenbestandes, der im Rahmen definierter Regelungen von den Fachabteilungen recherchierbar sein sollte.“²²

Der papierne Posteingang wird mit einem Barcode versehen, gescannt und auf elektronischem Wege dem Bearbeiter zugeleitet. Der Bearbeitungsprozess kann auf diese Weise schnell und reibungslos in Gang gesetzt werden, weil die Metadatenerfassung²³ erst im Anschluss anhand des elektronisch vorliegenden Duplikats erfolgt. Das bearbeitete Schriftstück wird, bevor es in die Ablage kommt, erneut gescannt und dem elektronisch vorliegenden Eingangsstück mittels des Barcodes zugeordnet. Insofern, das heißt durch die Erstellung elektronischer Dokumente und deren Zuordnung zu elektronischen Akten, handelt es sich eher um die zweite als um die vom Finanz-

²¹ Hausmitteilung, wie Anm. 12.

²² Carola Voss und Arno Schick: IT-gestützte Aktenregistratur und elektronische Aktenführung. Neue Möglichkeiten nutzen – Verwaltungsabläufe effizienter gestalten. In: DVZinfo 11 (2003) 2. S. 6–8, hier S. 6.

²³ Auf Schriftstückebene werden erfasst Laufende Nummer, Barcode, Bandnummer, eigenes und fremdes Aktenzeichen, Klassifikation (Eingang, Ausgang, intern), Erstellungs-, Eingangs-, Ausgangs-, Briefdatum, Absenderadresse, Versandart (Brief, Fax, E-Mail usw.), Betreff, Anlagen und Anlagenstatus (gescannt oder nicht gescannt) sowie Anmerkungen des Registrators. Auf der Vorgangs- und Aktenebene handelt es sich um Aktenzeichen (gegebenfalls auch älteres Aktenzeichen), -nummer, -band, -betreff, Erstellungsdatum, aktenführende Organisationseinheit, Laufzeit, Aufbewahrungsort und -dauer sowie für Anmerkungen des Registrators.

ministerium ausgewiesene erste Stufe des DOMEA®-Konzeptes.²⁴ Parallel zur elektronischen Akte entsteht allerdings eine Papierakte, da die gescannten Ein- und Ausgänge aus – vermutlich – rechtlichen Bedenken nicht vernichtet werden.

Als Gradmesser des Erfolges der Realisierung wurden schließlich folgende zehn Kriterien festgelegt:²⁵

- Aufbau einer Organisationseinheit „Zentrale Schriftgutverwaltung“ (Poststelle und Registratur),
- elektronisches Postein- und -ausgangsbuch,
- Dokumentenzuordnung mittels Barcodetechnik,
- Aktenrahmenplan,
- Bildung des Aktenzeichens unter Berücksichtigung von Strukturveränderungen,
- elektronisch unterstützte Metadatenerfassung,
- rechercheunterstützender Thesaurus,
- Instrumentarien zur Durchsetzung von Verfügungen und Wiedervorlagen,
- Integration vorhandener Aktenbestände,
- Regularien für den elektronischen Dokumentenein- und Ausgang.

Die zum Ende des geplanten Testbetriebes im August 2003 erkennbaren Positiveffekte bestanden – nachvollziehbar – in der barcodegestützten Dokumentenzuordnung, dem verkürzten Schriftgutdurchlauf und der Reduzierung der Papierakten am Arbeitsplatz, der Aktenplananwendung,²⁶ den Zugriffs- und Recherchemöglichkeiten sowie der Kontrolle des Verwal-

²⁴ Die erste Stufe umfasst die Registratur von Schriftstücken (Metadaten), nicht aber die Speicherung elektronischer Dokumente. In der zweiten Stufe entstehen elektronische Akten in Form gescannter Ein- und Ausgänge. Darüber hinaus *können* verschiedene Formen des Dokumenten-Imports aus beziehungsweise -exports in die Bürokommunikationsumgebung zum Einsatz kommen. Vgl. DOMEA®-Konzept. Organisationskonzeption 2.0 Entwurf (Schriftenreihe der KBSt 20). Berlin 2003. S. 81–82.

²⁵ Zum Folgenden siehe Voss/Schick, wie Anm. 22, S. 6–7.

²⁶ Siehe dazu auch Kwaß-Benkow/Anton, wie Anm. 6, S. 14–15.

tungshandelns. Demgegenüber muss dem kritischen Beobachter die vorgeblich rationellere Posteingangsbearbeitung noch fraglich und die Entlastung des so genannten Papierarchivs aufgrund der erwähnten Parallelaktenführung, das heißt der Aufbewahrung der bereits gescannten Ein- und Ausgänge, zweifelhaft erscheinen. Darauf wird im dritten Abschnitt noch einzugehen sein.

2.3 Innen-, Wirtschafts- und Justizministerium

Das Projekt im Innenministerium startete im Oktober 2002, die volle Betriebsbereitschaft war für Ende März 2004 avisiert.²⁷ Das Szenario für diesen Zeitraum hieß „Registraturdatenbank mit Erweiterungsmöglichkeit zur Vorgangsbearbeitung“, umfasste folglich die schrittweise Einführung von elektronischer Posteingangserfassung, elektronischer Dokumentenablage, elektronischer Vorgangsbearbeitung²⁸ und also alle drei Stufen des DOMEA®-Konzeptes. Details über die Umsetzung sind jedoch kaum zu erfahren, Mitte 2003 wurde auf Nachfrage die perspektivisch erst angestrebte und noch nicht endgültig terminierte Anlegung elektronischer Akten mitgeteilt²⁹ und eine Ende März 2004 getätigte Anfrage zum Stand blieb ohne Reaktion.³⁰ Ebenso wenig beziehungsweise gar nichts ist dem Landeshauptarchiv über das Testprojekt des Wirtschaftsministeriums und zu – im letzten IT-Gesamtplan noch als Vorhaben ausgewiesen³¹ – EVA bekannt geworden, während das in diesem Zusammenhang erwähnte ARGUS mit SIJUS³²

²⁷ LHAS, Az. 205.2, Aktenvermerk vom 2. Dezember 2003.

²⁸ IT-Gesamtplan, wie Anm. 5, S. 32.

²⁹ LHAS, Az. 205.2, Aktenvermerk vom 19. August 2003.

³⁰ LHAS, Az. 205.2, Schreiben vom 31. März 2004.

³¹ IT-Gesamtplan, wie Anm. 5, S. 38.

³² Thekla Kluttig und Angela Ullmann: Digitale Registerdaten als Anbietersliste – Neue Möglichkeiten bei der Bewertung von Verfahrensakten der Staatsanwaltschaften. In: Auf der Suche nach archivischen Lösungsstrategien im digitalen Zeitalter. Beiträge zur 4. Jahrestagung des Arbeitskreises Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen im Stadtarchiv Mannheim, 10.–11.4.2000. Hg. von Ulrich Nieß (Sonderveröffentlichungen des Stadt-

vergleichbar ist und insofern unter dem Aspekt der elektronischen Vorgangsbearbeitung ohnehin eher eine untergeordnete Rolle spielt.

2.4 StAUN Rostock³³

Das Projekt im StAUN begann 1997/98 noch mit dem Produkt SINAD. Es konzentrierte sich zunächst auf eine Abteilung der Behörde und beinhaltet die Registratur des und den Zugriff auf elektronisches Schriftgut. Darüber hinaus war bereits die Einführung der vollen 2. Stufe des DOMEA®-Konzeptes, also neben der Übernahme von Postein- und -ausgang auch der Import von Daten aus der Bürokommunikation, E-Mails, Fax-Dokumenten etc., intendiert. Insofern unterscheidet sich das StAUN sowohl von der Zentralregistratur im Finanzministerium als auch von der Abteilungsregistratur im Innenministerium. Verwirklicht wurde bisher jedoch nur die elektronische Erfassung des Postein- und -ausganges.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die elektronische Vorgangsbearbeitung – im weiteren Sinne – in der Landesverwaltung Mecklenburg-Vorpommern mit drei SER-DOMEA-Projekten eingeführt wurde. Sie unterscheiden sich im Charakter der Behörden (Zentralregistratur einer Obersten Landesbehörde, Abteilungsregistratur einer Obersten Landesbehörde, Abteilungsregistratur einer unteren Landesbehörde) und in der Intensität (1., 2., 3. Stufe des DOMEA®-Konzeptes). Ein Anfang ist ohne Zweifel gemacht, die weitere Entwicklung hin zur wohl noch nicht etablierten elektronischen Vorgangsbearbeitung – im engeren Sinne der 3. Stufe des DOMEA®-Konzeptes – bleibt abzuwarten.

archivs Mannheim 26). Mannheim 2001. S. 25–30. – Andrea Wettmann: Elektronische Registraturdaten werden zur Rationalisierung der Überlieferungsbildung genutzt. In: Sächsisches Archivblatt (2003) 1, S. 14–15.

³³ Zum Folgenden LHAS, Az. 205.2, Aktenvermerk vom 16. April 2004, auch Aktenvermerk vom 2. Dezember 2003, wie Anm. 27.

3 Probleme

Insgesamt betrachtet ist die mangelnde Transparenz der Projekte ebenso unbefriedigend wie die geringe Projektzahl und die niedrigen Ausbaustufen – Letztere bieten immerhin die gewisse Gewähr, dass das Landeshauptarchiv nicht von der Entwicklung überrollt wird. Das – zumindest aus archivarischer Sicht – zentrale Problem bei der Einführung von DOMEA® in der Landesverwaltung Mecklenburg-Vorpommern ist jedoch die unterbliebene Einbeziehung des Landeshauptarchivs beziehungsweise der beiden Landesarchive überhaupt. Auf den ersten Blick sind dabei zwar keine erkennbaren und den Behörden anzulastenden Fehler unterlaufen, denn die gerade bei SER DOMEA nicht verfügbare Archivierungsschnittstelle³⁴ ist systembedingt beziehungsweise bei keinem der DOMEA®-zertifizierten Produkte vorhanden.³⁵ Bei genauerem Hinsehen stellt sich jedoch die Frage, wie gerade unter Berücksichtigung dieses Aspekts in Innen- beziehungsweise Finanzministerium Projekte mit der Bezeichnung „Registratur und Archivierung“³⁶ überhaupt ausgewiesen werden konnten. (Die Antwort ist wohl in der Auflösung des Akrostichons DOMEA zu suchen ...). Ungeachtet dessen, dass der Realität mittlerweile Rechnung getragen werden musste und das Landeshauptarchiv durch das DVZ als gleichsam zwingend zu konsultierender Kooperationspartner etabliert wurde, ist es mehr als zweifelhaft, ob auf Behördenseite die auch bei elektronischem Schriftgut bestehende Notwendigkeit der Aussonderung und Abgabe an die Landesarchive über-

³⁴ Prüfbericht. Zertifizierung von Produkten zur IT-gestützten Vorgangsbearbeitung nach dem DOMEA®-Konzept für SER DOMEA der SER eGovernment Deutschland GmbH. Bonn 2002. S. 33–34 ([www.kbst.bund.de/Anlage301838/Prfbericht+SER+KBSt+V02+\(451+kB\).pdf](http://www.kbst.bund.de/Anlage301838/Prfbericht+SER+KBSt+V02+(451+kB).pdf)).

³⁵ Udo Herkert: 30. Sitzung des EDV-Ausschusses der ARK im Landesarchiv Berlin. In: *Der Archivar* 57 (2004) 2. S. 147–148, hier S. 147. – Im Gegensatz dazu Uwe Grandke: Vorbereitung der thüringischen Staatsarchive zur Übernahme von IT-Daten. [Rudolstadt 2001]. S. 3 (www.thueringen.de/Archivberatungsstelle, nicht mehr verfügbar).

³⁶ IT-Gesamtplan, wie Anm. 5, S. 60.

haupt auf dem Plan stand.³⁷ Als Beleg sei die Reaktion auf das mit der Beziehung zwischen jedwedem Registraturbetrieb und Archivierung begründete Monitum des Landeshauptarchivs angeführt, nicht in die Überlegungen zur Einführung der elektronischen Vorgangsbearbeitung im Finanzministerium einbezogen worden zu sein:

„Für die Registratur und Archivierung von Akten (also nicht für die Vorgangsbearbeitung) [wurde] das Produkt ‚DOMEA‘ als Standard für die Landesverwaltung festgelegt. [...] Auf der Grundlage dieses Beschlusses führt das Finanzministerium gegenwärtig zunächst die elektronische Registrierung ein. Die elektronische Archivierung wird zu einem späteren Zeitpunkt folgen [...]. *Sobald* die technische Einführung abgeschlossen ist, bin ich gern bereit, Ihnen das Verfahren vorzustellen.“³⁸

Problematisch erscheinen neben dieser Grundsätzlichkeit jedoch auch Details des Pilotprojektes im Finanzministerium. Einerseits bestehen durchaus Zweifel an der vollständigen Erfassung der Metadaten, insbesondere hinsichtlich der Festlegung von Aussonderungsfristen für die elektronischen Akten. Andererseits ist dem Landeshauptarchiv mehrfach deutlich gemacht worden, dass das Finanzministerium mit SER DOMEA auch die Defizite beim Management des seit 1990 entstandenen konventionellen Papierschriftgutes zu bewältigen trachtete und trachtet. Die diesbezüglich intendierte Retro(spektiv)-Digitalisierung bereits existenter Papierakten, die fatale Parallelen zum unsäglichen Bericht des Sächsischen Landesrechnungshofs aufweist, soll eine Vernichtung der bestehenden Papiermassen nach sich ziehen und so die seit Jahren bekannten Engpässe bei den Raumkapazitäten der Registratur lösen. Die Realisierung scheiterte bisher wohl hauptsächlich an der mehr als guten Auslastung des Registraturpersonals mit der Digitalisierung der aktuellen Ein- und Ausgänge, während der übliche Weg der Aktenaussonderung bisher offensichtlich durch die Erschließung immer neuer Raumkapazitäten für Registraturzwecke umgangen wer-

³⁷ Dabei handelt es sich durchaus nicht um eine singuläre Erscheinung, vgl. Kehne, wie Anm. 1, S. 2.

³⁸ Schreiben vom 30. Dezember 2002, wie Anm. 15 (Hervorhebung durch Verfasser).

den konnte. Der Idee der Retro-Digitalisierung ist deshalb mit Skepsis zu begegnen, weil sie die offensichtlichen Schwierigkeiten im Umgang mit dem vorhandenen Registraturgut lediglich in den digitalen Bereich verlagert und weder Folgen beziehungsweise Folgekosten noch Rechtsfragen ausreichend berücksichtigt. Ebenso plakative wie zutreffende Schlagzeilen wie „Das große Datensterben“³⁹ oder „Hilfe, wir verschwinden – Das digitale Desaster“⁴⁰ als Titel eines Filmbeitrages haben längst die öffentliche Diskussion erreicht, ohne von Politik und Verwaltung hinreichend zur Kenntnis genommen zu werden, im Gegenteil. Während etwa der als einer der Erfinder der Internet-Idee geltende Stewart Brand in besagtem Film auf Probleme und Risiken der dauerhaften Aufbewahrung elektronischer Daten verweist:

„Das Verwirrende an der Diskussion ist, dass digitale Daten sehr einfach zu speichern sind und alle deshalb glauben, dass sie für immer erhalten bleiben und nichts mehr kosten. Speicherkapazität wird zwar immer günstiger, aber langfristige Erhaltung von Daten immer teurer – vor allem muss sich ständig jemand darum kümmern“,

empfeht der Sächsische Rechnungshof, dass „Archivgut grundsätzlich verfilmt oder digital gespeichert [...] werden [sollte]“⁴¹, und hinsichtlich der Retrodigitalisierungspläne des Finanzministeriums scheint nicht einmal die Rechtsgrundlage für eine eventuelle Vernichtung der originalen und authentischen Papierakten geklärt. Aus der entsprechenden Behörde war keine verbindliche Aussage zu erhalten und auch nicht zu erwarten, eben weil bestimmte Entscheidungen – Wie groß ist das beweisrechtliche Risiko? Welche Maßnahmen gewährleisten die Rechtsverbindlichkeit der Ak-

³⁹ Dieter E. Zimmer: Das große Datensterben. In: Die Zeit 53 (1999) 47. S. 45-46.

⁴⁰ Hilfe, wir verschwinden – Das digitale Desaster. Ein Film von Peter Moers und Jörg Daniel Hissen (Prisma, NDR-Fernsehen am 11. November 2003, 22.15 Uhr, Wiederholung bei Phoenix am 14. Januar 2004, 20.15 Uhr). Siehe dazu auch Der Spiegel 57 (2003) 46. S. 213.

⁴¹ Jahresbericht des Rechnungshofes des Freistaates Sachsen. Dresden 2003. S. 101–106, hier S. 102, Ziff. 2.1.3 und S. 104, Ziff. 3 (Zitat).

ten? – Voraussetzung gewesen wären.⁴² Abgesehen davon wurde die vor jeder Schriftgutkassation stehende Anbietungspflicht gegenüber dem Landeshauptarchiv nicht mitbedacht.

Das StAUN-Projekt wirft Probleme anderer Art als im Finanzministerium auf.⁴³ Einerseits gestaltete sich der Verlauf offensichtlich nicht optimal, da während der Projektlaufzeit nachhaltig in das Verfahren eingegriffen und das ursprüngliche Scannen der Postausgänge gestoppt wurde. Andererseits entstanden statt reiner elektronischer Akten beziehungsweise statt elektronischen und papiernen Parallelakten wie im Finanzministerium Hybridakten, da bei Posteingängen mit umfangreichen Anlagen oder großformatigen Karten und Plänen lediglich eine Digitalisierung des Anschreibens erfolgte. Aus archivischer Sicht dürfte daher kaum etwas anderes übrig bleiben, als die – für solche Fälle optional ohnehin vorgesehene – Übernahme der konventionellen Papierüberlieferung.⁴⁴ Darüber hinaus war es im

⁴² Das Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung vom 23. Januar 2003 (Bundesgesetzblatt I, S. 102), das in Landesrecht umgesetzt wurde (Verwaltungsverfahren-, Zustellungs- und Vollstreckungsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung vom 26. Februar 2004. In: Gesetz- und Verordnungsblatt Mecklenburg-Vorpommern 2004. S. 106), ermöglicht in § 3a durchaus die Ersetzung der Schrift- durch die elektronische Form. Allerdings unterliegen retrospektiv digitalisierte Akten nach § 371 Abs. 1 Satz 2 ZPO in einem Prozess dem Beweis durch Augenschein. Der Beweiswert kann durch Beglaubigung gemäß § 33 Abs. 4 Nr. 4a VwVfG erhöht werden, wobei dann jedoch klar sein müsste, ob die Beglaubigung durch Signaturen, Zeitstempel, Speicherung auf nicht wiederbeschreibbaren Medien o. ä. erfolgt. Für Anregungen in dieser Hinsicht danke ich Frau Dr. Andrea Hänger (Bundesarchiv) und Herrn Dr. Udo Schäfer (Staatsarchiv Hamburg). – Im Übrigen wurde auch in den bayerischen Landratsämtern die Vernichtung digitalisierter Papierakten diskutiert. Als unabdingbare Voraussetzung dafür galt jedoch die Anpassung der jeweiligen Rechtsvorschriften an das digitale Medium. Vgl. Margit Ksoll-Marcon: E-Government in den Landratsämtern. In: Nachrichten aus den Staatlichen Archiven Bayerns 47 (2003). S. 17.

⁴³ Zum Folgenden siehe Aktenvermerk vom 16. April 2004, wie Anm. 33.

⁴⁴ Aktenordnung für die Landesverwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom 20. November 2003 (VV AktenO M-V). In: Amtsblatt Mecklenburg-Vorpommern 2003. S. 1122, hier Ziff. 7.8, Abs. 2.

Rückblick wohl auch ein Nachteil, dass SER DOMEA statt in der gesamten Behörde nur in einer Abteilung und noch dazu in einer Abteilung mit ohnehin schwierigen Registraturverhältnissen zum Einsatz kam. Die dadurch gegebenen Akzeptanzprobleme, die sich beispielsweise in unterbliebener Abholung oder Weiterleitung der elektronischen Post äußerten und die auch aus einer gewissen Vielschrittigkeit bei der zweiten Stufe des DOMEA®-Konzeptes entsprechenden Einbindung von E-Mails oder eigenen elektronischen Dokumenten resultierten, potenzierten einzuplanende und eingeplante Reibungsverluste teilweise bis hin zu einer faktischen Blockade des Projektes.

4 Perspektiven

Es wird wohl kaum als Unkenruf auszulegen sein, dass Probleme und Schwierigkeiten zu erwarten waren, da Pilotprojekte dieselben zur Optimierung künftiger und flächendeckender Lösungen deutlich machen sollen. Deren Realisierung kann, wie hinsichtlich der Einführung der weiteren Stufen des DOMEA®-Konzeptes im Finanzministerium bereits deutlich gemacht wurde, „nur im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten erfolgen“⁴⁵ und ist damit gerade in einem struktur- und finanzschwachen Bundesland wie Mecklenburg-Vorpommern ebenso Problem wie Perspektive.

Vermutlich weniger problematisch, sondern perspektivisch besser als bisher wird sich die Kooperation zwischen Behörden, DVZ und Landeshauptarchiv gestalten. Einerseits sind grundsätzliche Schwierigkeiten dieser Kooperationsbeziehung nicht zuletzt aufgrund der durch das DVZ eingenommenen Mediatorenrolle mittlerweile weitgehend ausgeräumt und es besteht eben aufgrund der allgemeinen Pilotfunktion des SER-DOMEA-Projektes im Finanzministerium durchaus Anlass zu der Hoffnung, dass hinsichtlich der Probleme und Schwierigkeiten kein Déjà-vu-Effekt eintritt. Andererseits traten Anfang 2004 Änderungen bei organisatorisch-rechtlichen Grundlagen in Kraft, die die archivische Zuständigkeit für

⁴⁵ Voss/Schick, wie Anm. 22, S. 7.

elektronisches Schriftgut stärker als bislang akzentuieren. Unter Beteiligung sowohl aller Ressorts als auch des Landeshauptarchivs erfolgte nach mehr als einem Jahrzehnt eine grundsätzliche Novellierung der Landesaktenordnung, die nunmehr auch explizite Bezüge zum Landesarchivgesetz aufweist.⁴⁶ Der Geltungsbereich der Landesaktenordnung erstreckt sich sowohl auf die papiergebundene als auch auf die elektronische Aktenführung,⁴⁷ in den Begriffsbestimmungen finden sich sowohl der um Metadaten, Programm- und Datendokumentationen ergänzte Unterlagenbegriff aus dem Landesarchivgesetz⁴⁸ als auch ein elektronisch erstellte Dokumente beinhaltender Dokumentenbegriff definiert.⁴⁹ Die Beteiligung der Landesarchive bei der Einführung IT-gestützter Systeme ist ebenso geregelt wie Pflege⁵⁰ und Abgabe entsprechender Daten an die Landesarchive.⁵¹

Daneben definiert – im Unterschied beispielsweise zu Sachsen⁵² – auch der im Januar 2004 verabschiedete eGovernment-Masterplan die ressortübergreifend angestrebte „durchgängig elektronische Sachbearbeitung als ausschließlich elektronische Bearbeitung und Speicherung von Behördenschriftgut bis hin zur Langzeitarchivierung“.⁵³ Unter *Langzeitarchivierung* ist dabei „Erfassung, Übernahme, Erschließung, Präsentation archivwürdiger Unterlagen“ mit dem Zusatz „Archivierung i. S. LArchivG M-V, § 5 Abs. 1“ zu verstehen.⁵⁴ Sowohl der archivistischem Verständnis eigentlich zuwiderlau-

⁴⁶ Manke, wie Anm. 3, S. 446–448 und S. 438 Anm. 12–14 (Nachweise für die älteren Fassungen).

⁴⁷ Aktenordnung, wie Anm. 44, Ziff. 1.1.

⁴⁸ Aktenordnung, wie Anm. 44, Ziff. 1.3.1.

⁴⁹ Aktenordnung, wie Anm. 44, Ziff. 1.3.2.

⁵⁰ Aktenordnung, wie Anm. 44, Ziff. 10.

⁵¹ Aktenordnung, wie Anm. 44, Ziff. 7.8.

⁵² Siehe den Beitrag von Andrea Wettmann in diesem Band.

⁵³ Masterplan, wie Anm. 18, S. 9.

⁵⁴ Masterplan, wie Anm. 18, S. 21. – Archivgesetz, wie Anm. 10, § 5 Abs. 1: Die staatlichen Archive haben die Aufgabe, die archivwürdigen Unterlagen des Landes nach fachlichen

fende und mittlerweile dennoch etablierte Terminus „Langzeitarchivierung“⁵⁵ als auch dessen Erklärung durch den gleichsam zitierenden Verweis auf das Landesarchivgesetz wurden von Seiten des Landeshauptarchivs bewusst in den Masterplan eingebracht: Einerseits um den Unterschied zum weit verbreiteten Behördenverständnis von Registratur als *Archiv* deutlich zu machen,⁵⁶ andererseits um das Landesarchivgesetz und damit die Zuständigkeit der Landesarchive auch für elektronisches Schriftgut im Bewusstsein der Behörden zu verankern.⁵⁷ Eben das untersetzt die Projektbeschreibung „dauerhafte Archivierung der archivwürdigen elektronischen Unterlagen der Landesverwaltung nach einheitlichen Grundsätzen an zentraler Stelle“.⁵⁸ Die Ansiedlung des Teilprojekts Langzeitarchivierung beim Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft als vorgesetzter Dienststelle der Landesarchive dürfte einigermaßen Klarheit über die archivische Verantwortung für die zentralen Stellen geben, wobei die Separierung der *Langzeitarchivierung* vom ressortübergreifenden Projekt „Schriftgutverwaltung, elektronische Akte“ zunächst einmal etwas unglücklich

Gesichtspunkten zu erfassen, zu übernehmen, dauerhaft zu sichern, durch Findmittel zu erschließen, aufzubereiten und für die Benutzung bereitzustellen (Archivierung).

⁵⁵ Konzept, wie Anm. 9, S. 16. – Gesamtschweizerische Strategie zur dauerhaften Archivierung von Unterlagen aus elektronischen Systemen (Strategiestudie). Basel 2002. S. 35. – LHAS, Az. 132.1, Protokoll der 30. Sitzung des EDV-Ausschusses der Archivreferentenkonferenz des Bundes und der Länder am 9. und 10. April 2003 in Berlin. S. 23 (Ziff. 3.2).

⁵⁶ Ausdruck dieser Sichtweise scheinen mir schon die als angestrebter Nutzen der elektronischen Schriftgutverwaltung beziehungsweise Vorgangsbearbeitung offerierten Punkte Einsparung der Papierarchive und Personaleinsparung im Archiv und bei der Postverteilung zu sein. Vgl. Masterplan, wie Anm. 18, S. 9.

⁵⁷ Ilka Hebig: Neue Anforderungen an das Berufsfeld des Archivars – dargestellt an der Bewertung und Übernahme. In: Im Dienste von Verwaltung, Archivwissenschaft und brandenburgischer Landesgeschichte. 50 Jahre Brandenburgisches Landeshauptarchiv. Hg. von Klaus Neitmann (Quellen, Findbücher und Inventare des Brandenburgischen Landeshauptarchivs 8). Frankfurt a. M. 2000. S. 71–75, hier S. 74, wies bereits darauf hin, dass IT-Referate sich bei der Archivierung an den Löschrufen der Datenschutzgesetze orientieren.

⁵⁸ Masterplan, wie Anm. 18, S. 21.

anmuten mag. Allerdings fehlt es momentan noch an detaillierten Überlegungen zur Ausgestaltung der archivischen Zuständigkeit für elektronische Archivierung, eine Antwort auf die zentrale Frage nach Eigenarchivierung, Kooperationsformen oder Outsourcing eingeschlossen.

Trotz dieses und einiger weiterer Defizite spricht einiges dafür, dass die elektronische Vorgangsbearbeitung in der Landesverwaltung Mecklenburg-Vorpommern beziehungsweise die – elektronische – Archivierung ihrer Produkte eine gute Perspektive haben kann. Einerseits sind mit der novellierten Landesaktenordnung und dem eGovernment-Masterplan wichtige rechtliche Grundlagen richtungweisend aufgestellt, die beteiligten Stellen pflegen nach anfänglichen Kommunikationsproblemen mittlerweile den für die Wahrung aller Interessen notwendigen Dialog. Allerdings wäre es sicherlich sinnvoll, den IMA IT beziehungsweise die LKSt einzubinden. Andererseits bereiteten die SER-DOMEA-Pilotprojekte und insbesondere dasjenige im Finanzministerium den Boden für die Einführung weiterer SER-DOMEA-Anwendungen in der Landesverwaltung – im laufenden Jahr soll die 1. Stufe zumindest im Wirtschafts- oder im Sozialministerium erfolgen, während der Übergang zur 3. Stufe beziehungsweise zur elektronischen Vorgangsbearbeitung nicht vor 2005 zu erwarten und eher für 2006 realistisch ist.⁵⁹ Wann und wie hingegen die Entwicklung im StAUN voranschreitet, ist derzeit wohl als offen zu betrachten. Das Landeshauptarchiv wird sich perspektivisch der Aufgabe stellen müssen, sein bis dato auf elektronische Akten konzentriertes Interesse auf die elektronische Archivierung auch anderer Anwendungen zu erweitern. Entsprechende und bereits über das Planungsstadium hinausreichende Projekte könnten die Datenbank für Kabinettsvorlagen,⁶⁰ die Digitale topografische Karte⁶¹ und eventuell auch das elektronische Grundbuch⁶² darstellen.

⁵⁹ Aktenvermerk vom 2. Dezember 2003, wie Anm. 27.

⁶⁰ IT-Gesamtplan, S. 23.

⁶¹ Pressemitteilung Nr. 50 des Innenministeriums vom 6. Juni 2003 (www.mvnet.de/cgi-bin/presesuch/presse_infotext.pl?13301_x_).

⁶² IT-Gesamtplan, S. 54.

Digitale Daten im Unternehmensarchiv in der Historischen Kommunikation der Volkswagen AG

Ulrike Gutzmann

Das Volkswagen Unternehmensarchiv, im Bereich Konzernkommunikation als Historische Kommunikation angesiedelt und derzeit neun Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter umfassend, wurde im Jahr 1997 gegründet und verwahrt die historisch bedeutsame Überlieferung des Unternehmens in Schrift, Bild und Ton.

Seine Zuständigkeit erstreckt sich auf die Überlieferung der Marke Volkswagen und auf die Konzernüberlieferung; die Archivierung von Unterlagen von Tochterfirmen und Beteiligungsgesellschaften kann im Einzelfall abgesprochen werden, generell geschieht dies jedoch in deren eigener Zuständigkeit.

Gegenwärtig umfasst der Archivalienbestand rund 3,5 km Akten, etwa 700 000 Fotonegative, rund 10 000 Unternehmenspublikationen, ca. 6000 Filme und bisher ungezählte Zeichnungen zu Gebäuden, Fahrzeugen und Werkzeugen sowie einige Objekte. Da die Archivgründung erst relativ spät erfolgte, ist die Überlieferung recht lückenhaft und weist einen beträchtlichen Anteil unerschlossener Dokumente aus der nun bald 70-jährigen Firmengeschichte auf. Auf dieser Basis beantworten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Unternehmensarchivs interne und externe Anfragen zur historischen Entwicklung des Unternehmens. In den Publikationen der Schriftenreihe *Historische Notate* werden zudem eigene Forschungsergebnisse zur Geschichte von Volkswagen veröffentlicht. An den Volkswagen-Standorten Kassel und Braunschweig betreuen Mitarbeiter des Archivs so genannte Geschichtswerkstätten, in denen gemeinsam mit derzeit dort be-

schäftigten und ehemaligen Werksangehörigen projektartig zur Geschichte des jeweiligen Standorts gearbeitet wird.

Ebenfalls in der Zuständigkeit des Archivs befindet sich die „Erinnerungsstätte an die Zwangsarbeit auf dem Gelände des Volkswagenwerks“, eine museale Einrichtung, die im vergangenen Jahr fast 4000 externe und interne Besucher angezogen hat.

Gleichzeitig steht auch das Unternehmensarchiv vor den archivischen Aufgaben der Gegenwart. Eine der größten Herausforderungen ist die Sicherung der bei Volkswagen in digitalen Systemen entstandenen und geführten Dokumente.

An den sechs Volkswagen-Standorten Braunschweig, Wolfsburg, Hannover, Kassel, Salzgitter und Emden sind offiziell etwa 750 Dokumentenmanagementsysteme in den unterschiedlichsten Abteilungen im Einsatz. Daneben existieren ungezählte Excel-Listen und Word-Tabellen, die sich Mitarbeiter zur Verwaltung ihres Arbeitsbereiches selbst erstellen und in denen massenhaft unstrukturierte Daten schlummern. Ein großer Teil dieser Systeme wurde bereits eingesetzt, bevor das Unternehmensarchiv überhaupt existierte.

Der vorliegende Aufsatz nimmt eine Standortbestimmung beim Umgang mit digitalen Daten im Unternehmensarchiv in der Historischen Kommunikation von Volkswagen vor. Dabei ist die besondere Situation eines Wirtschaftsarchivs in einem Unternehmen zu berücksichtigen, die sich in vielerlei Hinsicht von der eines Staatsarchivs unterscheidet. So handelt es sich hier um ein privates Archiv, es gibt keine Aktenpläne, die Verpflichtung zur Übergabe von Dokumenten an das Archiv ist zwar in einer Organisationsrichtlinie inzwischen festgeschrieben, allerdings kann eine langjährige Firmentradition ohne eine derartige *offizielle* Verpflichtung nur schwer überwunden werden. Wenn dies schon angesichts der papiernen Überlieferung ein Problem ist, so wirkt sich diese unregelmäßige Übergabe von Unterlagen ins Archiv im Umgang mit den extrem flüchtigen digitalen Daten geradezu fatal aus. Das Unternehmensarchiv arbeitet daher verstärkt mit IT-Stellen im Hause zusammen, um in den Prozess der Implementierung von Systemen einbezogen zu werden und um die im Archiv vorhandenen Daten dauerhaft zu erhalten.

Bei der Volkswagen AG, einem global agierenden Unternehmen mit weltweit mehr als 300 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, sind ca. 3000

Menschen allein im IT-Bereich beschäftigt. Hinzu kommt die *gedas*, 1983 als VW-Tochtergesellschaft gegründet und inzwischen mit 5000 Mitarbeitern weltweit für den gesamten VW-Konzern als VW IT Global Services tätig.

Richtlinien und Konzernstandards im IT-Bereich existieren *volkswagenweit*, unterliegen aber einem ständigen Wandel. Insgesamt werden gegenwärtig Entscheidungen zu Standards auf Konzernebene herbeizuführen versucht, wobei ein Konzernausschuss die Richtlinien festlegt. Ändert sich ein Standard, so heißt das nicht, dass nun alle darauf basierenden Systeme abgeschafft werden, vielmehr ergibt sich ein Nebeneinander der verschiedenen Systeme. Daneben gibt es zudem Personen und ganze Abteilungen, die aus verschiedensten Gründen Sonderregelungen für sich in Anspruch nehmen.

Bislang übernahm das Archiv Daten noch vor allem in *herkömmlicher* Form: Fotos als Negative, zuweilen als Positiv, und Daten auf dem Speichermedium Papier. Immer öfter aber werden hybride Akten ins Archiv gegeben, denen Disketten oder CD-ROMs beiliegen. Daten aus Dokumentenmanagementsystemen wurden bislang nicht übernommen.

Bei der Etablierung einer Verzeichnungssoftware für das neu gegründete Unternehmensarchiv fiel 1999 die Entscheidung, ein eigenes Verzeichnungsprogramm zu entwickeln. Dieses wurde auf die speziellen Bedürfnisse des Unternehmensarchivs abgestimmt und bietet die Möglichkeit, digitale Daten zu hinterlegen. Gemeinsam mit der Firma *fme AG* in Braunschweig und der hauseigenen für das Archiv zuständigen Systemstelle haben Archivmitarbeiterinnen und -mitarbeiter seitdem ein Programm entwickelt, das die Funktionen eines Verzeichnungsprogramms voll erfüllt. Gleichzeitig bietet es zudem die Möglichkeit, ausschließlich in digitaler Form vorliegende Dokumente zu verzeichnen oder digitale Dokumente an Verzeichnungseinheiten anzuhängen. Inzwischen umfasst das Digitale Archiv rund 26 000 Einträge.

Die Sicherung der Daten im Digitalen Archiv erfolgt in einem täglichen Backup im Volkswagen-Rechenzentrum. Sollte es erforderlich sein, werden die Daten vom Rechenzentrum auch migriert. Der Support durch das Rechenzentrum war ein wesentlicher Grund für die Entscheidung, ein eigenes Programm zu entwickeln.

Die Systemstelle ist das Bindeglied zwischen dem hauseigenen Rechenzentrum und dem Archiv und stellt sicher, dass vom Archiv gewünschte

Neuerungen überhaupt in der Volkswagen-Umgebung realisierbar sind. Beratung und Hilfe bei Entscheidungen über Entwicklungsmöglichkeiten für das System gehören ebenfalls zum Service. Die Systemstelle bietet Hinweise auf hausinterne Festlegungen und Standards und ist auch bei der Übernahme von Dateien behilflich. Gleichzeitig ist sie Bindeglied zur Softwarefirma fine AG und für das Archiv erster Ansprechpartner bei technischen Problemen mit dem System. Damit kann insgesamt auf einen sehr komfortablen und höchst professionellen Service zurückgegriffen werden, der für das Archiv sehr vorteilhaft ist.

Die Weiterentwicklung des Programms erfolgt inzwischen auch unter Beteiligung weiterer Anwender des so genannten Digitalen Archivs, das inzwischen auch bei Audi und bei der Deutschen Post World Net verwendet wird.

Angesichts der vielen noch offenen Fragen im Umgang mit digitalen Daten liegen der Arbeit des Unternehmensarchivs einige wenige pragmatische Grundsätze zugrunde: So erfolgt durch das Unternehmensarchiv generell keine Archivierung von Hard- und Software. Dokumente, die an das Archiv abgegeben werden, gelten als Original. Die Speicherung der Dokumente erfolgt möglichst in unkomprimierten Formaten und in Formaten, die als Standard gelten: PDF im Textbereich, TIFF im Bildbereich (400 dpi auf eine Größe von 13 x 18 cm). Mit der gewählten Auflösung erfolgt die problemlose Bearbeitung von etwa 95 Prozent der Bildanfragen. Da gescannte Fotonegative gesäubert und eingebettet werden, stehen sie bei Bedarf für weitere Scanverfahren jederzeit wieder zur Verfügung. Generell werden Unterlagen, egal welcher Archivaliengattung, nach der Digitalisierung nicht vernichtet.

Die Datensicherung auf externen Speichermedien wie CD-ROMs oder DVDs wird nach Möglichkeit vermieden, da durch die Speicherung der Daten durch das Rechenzentrum der unschätzbare Vorteil der professionellen und langfristigen Datensicherung gegeben ist.

Auch digitale Daten sollen möglichst erst dann ins Archiv gelangen, wenn sie für das operative Geschäft nicht mehr benötigt werden. Hier erfolgt eine Orientierung am Umgang mit analogen Dokumenten.

Gegenwärtig ist ein Kanon der bei der Übernahme zu erhebenden Metadaten in der Entwicklung und Abstimmung.

In der täglichen Verzeichnungsarbeit finden sich in Akten immer wieder digitale Daten auf Disketten oder CD-ROMs. Sind dort Daten gespeichert, die ansonsten in der Akte nicht enthalten sind, so können diese dem Findbucheintrag digital angehängt und im Datensatz der Verzeichnungseinheit erfasst werden. Die CD-ROM oder Diskette wird anschließend kassiert, um die Archivierung einer hybriden Akte zu vermeiden.

Im Fotoarchiv erfolgt gegenwärtig eine kontinuierliche Digitalisierung der historischen Glasnegative der 1950er bis 1970er Jahre. Auch erhält das Archiv immer wieder Bilder, die für Archivzwecke genutzt werden können und die ebenfalls zu digitalisieren sind. Die digitalen Versionen dieser Bilder werden der Verzeichnungseinheit zu dem jeweiligen Foto angehängt. Damit ist das Bild mit seiner Beschreibung in einem Datensatz aufrufbar und recherchierbar.

Gleichzeitig setzt das Unternehmensarchiv die mit der Digitalisierung verbundenen Nutzungsmöglichkeiten von digitalen Daten selbstverständlich zur Verbesserung der eigenen Handlungsfähigkeit im Hinblick auf kommunikative Aufgaben ein:

So werden in diesem Jahr zum ersten Mal Geschäftsberichte und ausgewählte Unternehmenspublikationen durch einen externen Anbieter digitalisiert und durch OCR recherchierbar gemacht. Diese Daten können dann für die Nutzung im Archiv verwendet werden und den Zugriff auf die Originale minimieren, sie können aber auch für die Volkswagen-Internet- und Intranetseiten genutzt werden.

Die Archivierung von Internet- und Intranetseiten des Unternehmens ist ein weiteres wichtiges Projekt. Die technische Grundlage bildet hierbei das Programm Adobe Acrobat 6.0, das die Speicherung von Intra- und Internetseiten als PDF-Dateien ermöglicht und dabei die *internen* Links der Seiten beibehält. Hierzu läuft im Bereich Kommunikation ein erster Versuch, um dann, auf den dort gemachten Erfahrungen aufbauend, bald auch in breiterem Umfang die Archivierung von Intra- und Internetseiten des Unternehmens vornehmen zu können.

Insbesondere bei diesem Thema kamen immer wieder auch Bewertungsfragen in den Fokus des Interesses. Welche Inter-/Intranetseiten soll man übernehmen? Muss es eine besondere Maske geben, in der diese Seiten – als zu übernehmende Datei – verzeichnet werden? Und wie muss diese Maske aussehen? Die Entscheidung fiel zu Gunsten der Erstellung einer

solchen Maske, da Internetseiten mit ihren Text/Bild-Informationen anders zu beschreiben sind als Akten, Fotos oder Filme.

Bewertungsfragen begleiten selbstverständlich auch die Überlegungen zur Archivierung von Dateien. Bei Volkswagen gibt es keinen Aktenplan, so dass hier eine enge Zusammenarbeit mit abgebenden Stellen und eine gute Kenntnis der Registraturbildner besonders wichtig sind. Interessant wird in diesem Zusammenhang auch der Umgang mit Daten aus SAP-Anwendungen. Viele dieser Anwendungen produzieren Massenschriftgut beziehungsweise Massendaten, die nicht als archivwürdig angesehen werden können. So erfolgt auch jetzt keine Übernahme von papiernen Frachtbriefen oder Rechnungen ins Archiv. Es gilt zu klären, wo überhaupt Funktionen und Aufgaben wahrgenommen werden, die von archivischem Interesse sind und deren Bearbeitung in DMS-Systemen erfolgt. Diese Klärung hat durch das Archiv in Zusammenarbeit mit abgebenden Stellen zu erfolgen.

Neben der Übernahme von Daten aus schon bestehenden Systemen schaltet sich das Unternehmensarchiv auch bei der Implementierung neuer Programme ein. So konnte bei der Entwicklung einer neuen Software für die hauseigene Fotozentrale erfolgreich mitgeholfen werden, ein System zu etablieren, das eines Tages die Übergabe von digital entstehenden Fotos an das Archiv mitsamt allen Metadaten über eine Schnittstelle gewährleistet – ein unschätzbare Vorteil gerade im Fotobereich, wo man oft um exakte Bildbeschreibungen verlegen ist.

Das Unternehmensarchiv bemüht sich, auch mit anderen Stellen, bei denen digitale Dokumente entstehen, zu ähnlichen Ergebnissen zu kommen und die für eine spätere Archivierung notwendigen Schnittstellen zu etablieren. Dafür gilt es zunächst erst einmal, den Kontakt aufzubauen, um dann, wo immer Änderungen erfolgen, beteiligt zu werden. Allein die Etablierung eines Kontakts ist aber bereits ein ehrgeiziges Ziel, und das Unternehmensarchiv muss permanent daran arbeiten, im Unternehmen bekannter zu werden und auf immer breitere Akzeptanz zu stoßen. Denn: Nur wenn die beteiligten Stellen erkennen, dass das Archiv ihnen bei der Erledigung der eigenen Aufgaben hilft und Daten auch nach dem Ende der Aufbewahrungsfrist sichert, werden sie das Archiv über ihre Schritte informieren.

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Unternehmensarchiv auch sechs Jahre nach seiner Gründung beim Umgang mit der digitalen Überlieferung des Unternehmens am Anfang steht. Bei der Implementierung von

Dokumentenmanagementsystemen im Unternehmen existierte es noch gar nicht, ja, es ist immer noch nicht überall bekannt, dass Dokumente dem Archiv vor ihrer Vernichtung anzubieten sind. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bemühen sich, in die Implementierung von neuen DM-Prozessen einbezogen zu werden, wo immer dies möglich ist. Man muss allerdings berücksichtigen, dass dies bei einem sich rasch wandelnden Unternehmen nur begrenzt gelingen kann und dass viel Überzeugungsarbeit geleistet werden muss. Ermutigende Schritte sind gemacht, Erfahrungen bei der Archivierung von Dateien werden in unterschiedlichen Bereichen gesammelt. Zudem besitzt das Archiv mit dem Digitalen Archiv ein solides System, das auch die Archivierung von Dateien ermöglicht und das mit seiner Abstimmung auf die hausinterne IT-Umgebung gute technische Voraussetzungen für künftige Übernahmen bietet. Durch das Rechenzentrum ist professioneller Support hinsichtlich der Datensicherung gegeben. Das Konzept zum Umgang mit digitalen Daten wird – wie das Archivierungssystem – ganz auf die Bedürfnisse des Unternehmens zugeschnitten sein, dabei aber selbstverständlich auch die archivischen Notwendigkeiten berücksichtigen.

Das System Digitaler Bilderdienst / Bildarchiv beim Deutschen Bundestag

Angela Ullmann

Der Deutsche Bundestag erhält seit dem Jahre 2000 digitale Bilder von Auftragsfotografen, die offizielle Anlässe wie Plenardebatten, Ausschusssitzungen, Fraktionssitzungen, Empfänge, Delegation u. ä. bildlich dokumentieren. Nach einer Übergangsphase, während derer die Bilder parallel als Datei und Papierausdruck erworben wurden, liefern die Fotografen seit dem Jahre 2003 vertragsgemäß nur noch Bilddateien ohne entsprechende Papierausdrucke. Darüber hinaus erfolgte 2002 die Umstellung des gesamten Workflows in der Foto- und Bildstelle, in der alle Abgeordneten porträtiert werden, auf Digitalfotografie.

Die bei der Ist-Analyse 2002 erhobene Anzahl digitaler Bilder in der Bundestagsverwaltung belief sich auf 7890 Bilder mit einem Speicherbedarf von 79 GByte. Im Laufe der 15. Wahlperiode rechnen wir mit nahezu 20 000 digitalen Bildern, die einen Speicherplatz von 220 bis 500 GByte in Anspruch nehmen. Die Bilder werden vom Deutschen Bundestag sowohl für die eigene Öffentlichkeitsarbeit verwendet als auch kostenlos an Presse und Fernsehen weitergegeben. Da sie im Rahmen der Amtsgeschäfte entstehen, unterliegen sie nach der „Allgemeinen Dienstvereinbarung des Deutschen Bundestages“ (AD-BTV) der Anbieterspflicht an das Parlamentsarchiv und sind potentielles Archivgut. Für die Zusammenführung aller digitalen Bilder in der Bundestagsverwaltung wurden schon bald nach der Umstellung auf Digitalfotografie Überlegungen zur Etablierung eines entsprechenden Systems angestellt. Im Juli 2002 konstituierte sich eine Projektgruppe, in der unter Federführung der IT-Systementwicklung das Organisationsreferat, das Parlamentsarchiv, die Foto- und Bildstelle, das Pressezentrum, das Referat Öffentlichkeitsarbeit, das Referat Online-Diens-

te / Parlamentsfernsehen, die Redaktion der Zeitschrift *Das Parlament*, das Referat Historische Ausstellung / Sonderprojekte, unser Justitiariat sowie für alle IT-Projekte obligatorisch der Datenschutzbeauftragte, die Gleichstellungsbeauftragte und der Personalrat vertreten sind. Mittelbar beteiligt waren zeitweise auch die Bereiche IT-Grundsatzfragen und IT-Sicherheit sowie natürlich die zuständigen Leitungsgremien.

Im Februar 2003 lag die Leistungsbeschreibung in der endgültigen Version vor und einen Monat später begann die europaweite beschränkte Ausschreibung mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb. Der Zuschlag konnte dann im August an die in Hamburg ansässige Digital Collections Verlagsgesellschaft GmbH erteilt werden. Nach den notwendigen Anpassungen startete im Dezember 2003 die Pilotierung, die im Februar dieses Jahres mit der Erklärung der Betriebsbereitschaft endete. Seit April befindet sich das System im Wirkbetrieb für die Fachanwender, also die Organisationseinheiten, die digitale Bilder erhalten und einstellen. Bis zum Beginn der parlamentarischen Sommerpause ist die Freigabe im Intranet geplant und somit die Bereitstellung für alle Abgeordneten, deren Mitarbeiter, die Mitarbeiter der Fraktionen und die der Bundestagsverwaltung. Mit der endgültigen Ausgestaltungsphase, an deren Abschluss die Verfügbarkeit über das Internetangebot des Deutschen Bundestages steht, soll schließlich im August 2004 begonnen werden.

Die Applikation läuft auf dem Betriebssystem Suse 8.2, nutzt eine Postgres-Datenbank 7.3.4 und wird als webbasierte Anwendung über den Apache-Webserver 1.3.28 bereitgestellt. Die Einbindung in eine Single-sign-on-Umgebung steht noch aus.

Der durch das System abgebildete Workflow ist bereits auf der Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“ in Berlin 2003 vorgestellt worden¹ und soll daher an dieser Stelle ausgespart bleiben. Dies gilt auch für die Überlegungen und Maßnahmen zur Sicherung der Authentizität und Archivfähigkeit der digitalen Bilder im

¹ Angela Ullmann: Kommunizieren, Kooperieren, Archivieren – Digitale Überlieferungssicherung in der Verwaltung des Deutschen Bundestages. Die Veröffentlichung steht leider noch aus.

Rahmen dieses Projektes, die Gegenstand eines Vortrages auf dem 74. Deutschen Archivtag 2003 in Chemnitz waren.²

Nach dem Start des Systems erscheinen zunächst die Nutzungsbedingungen, die der User per Mausclick akzeptieren muss, um in den Bilderdienst zu gelangen.³ Das System ist logisch in drei Bereiche unterteilt: den Bildeingang, den Bilderdienst und das Bildarchiv. Alle Aufnahmen gelangen nach dem Import zunächst in den Bildeingang und werden dort kontrolliert und abschließend beschrieben. Hier hat jede bildeinstellende Organisationseinheit nur auf den eigenen Eingangskorb Zugriff, lediglich dem Parlamentsarchiv ist die Möglichkeit eingeräumt, in alle Eingangskörbe Einsicht zu nehmen. Nach der abschließenden Beschreibung werden die Bilder vom Eingangskorb in den Bilderdienst verschoben. Dort verbleiben sie in der Regel eine Wahlperiode, bevor sie durch das Parlamentsarchiv bewertet und bei Archivwürdigkeit in das Bildarchiv übernommen oder im anderen Fall gelöscht werden. Das Aussehen der Startmaske unterscheidet sich in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit und den damit verbundenen Zugriffsrechten. Die bildeinstellenden Organisationseinheiten sehen ihren Eingangskorb, den Bilderdienst und das Bildarchiv. Das Parlamentsarchiv hat Zugang zu allen Eingangskörben, zum Bilderdienst, zum Bildarchiv und darüber hinaus auch Menüpunkte zur Systemadministration, da ihm die fachliche Zuständigkeit für das System übertragen worden ist. Der Intranetbenutzer kann hingegen nur zwischen Bilderdienst und Bildarchiv wählen. Die Gestaltung der Startmaske für das Internetangebot muss noch festgelegt werden.

² Angela Ullmann: Das Parlament in Pixeln – Digitale Fotos als neue Herausforderung. www.uni-muenster.de/Forum-Bestandserhaltung/downloads/ullmann.pdf.

³ Die Nutzungsbedingungen sind auch unter www.bundestag.de/bic/archiv/archiv0151.html abrufbar.

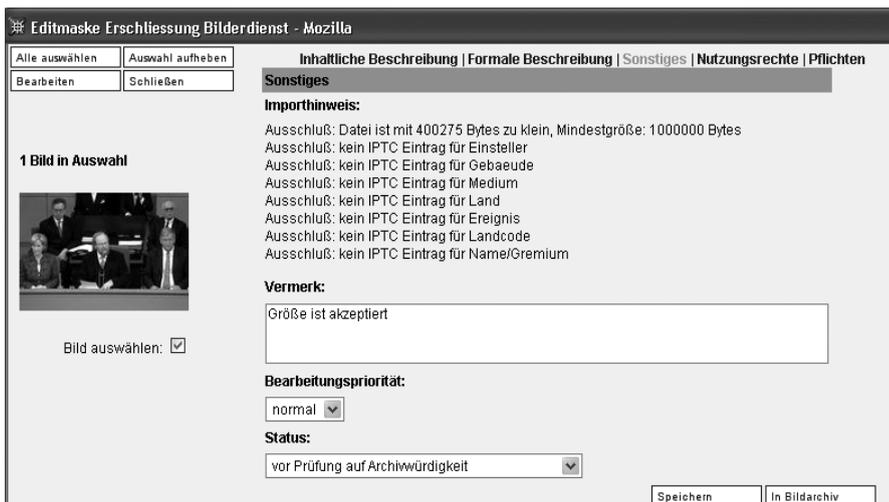


Abbildung 1: Importhinweise

Beim Bildimport prüft das System die als Zugangsfilter hinterlegten Qualitätskriterien wie Auflösung, Dateigröße, ausgefüllte IPTC-Pflichtfelder, Vorhandensein von Exif-Informationen und ICC-Farbprofil.⁴

Verstöße gegen die Qualitätsparameter erscheinen als Importhinweis und unterbinden die Übernahme in den Bilderdienst, bis die Mängel behoben oder begründet worden sind. Die Beschreibung der Bilder obliegt den bildeinstellenden Organisationseinheiten, spätere Erschließungsarbeiten im Parlamentsarchiv sollen dadurch weitgehend ausgeschlossen werden. Hierzu stellt das System Eingabeassistenten zur Verfügung, deren ständige Pflege wiederum Aufgabe des Parlamentsarchivs ist. Es existieren Assistenten zu den Feldern:

- Name (= alle Abgeordneten der aktuellen Wahlperiode),
- Gremium (= Plenum, Ältestenrat, alle Ausschüsse, Kommissionen und andere parlamentarische Gremien in der aktuellen Wahlperiode),

⁴ Vgl. hierzu Ullmann, wie Anm. 2.

- Ereignis (Plenarsitzung, namentliche Abstimmung, Wahl und Vereidigung ...),
- Gebäude (alle Bundestagsliegenschaften, teilweise mit Untergliederung und Nennung einzelner Räume, insbesondere für das Plenargebäude Reichstag),
- Land (nach ISO-Norm 3166),
- Bildrechte,
- Fremdrechte,
- Bereitstellung (für die Recherche durch Fachanwender, Intranetbenutzer, Internetbenutzer),
- Medium (Datei, analog),
- Archivwürdigkeitsvorschlag (J = Vorschlag archivwürdig, N = Vorschlag nicht archivwürdig),
- Archivische Bewertungsentscheidung (A = archivwürdig, K = Kassation),
- Status (neu eingestellt, in Bearbeitung, vor Prüfung auf Archivwürdigkeit, Ablehnung durch Prüfung auf Archivwürdigkeit, im Archiv).

Die Bildbeschreibung teilt sich in fünf Bereiche:

1. Inhaltliche Beschreibung:

- Name,
- Gremium,
- Land,
- Stadt,
- Gebäude,
- Einstelldatum,
- Ereignis,
- Bildbeschreibung.

2. Formale Beschreibung:

- Aufnahmedatum,
- Erstveröffentlichung,
- Löschdatum,
- Anzahl,

- Medium,
- Einsteller,
- Fotograf,
- Rechte beim Deutschen Bundestag,
- Fremdrechte,
- Archivwürdigkeit,
- Bereitstellung,
- Begründung für die Bereitstellung,
- Ablaufdatum.

3. Sonstiges:

- Importhinweis,
- Vermerke zum Importhinweis,
- Bearbeitungspriorität,
- Status.

4. Nutzungsrechte:

- Recht zur Vervielfältigung,
- Recht zur Bearbeitung und Veränderung,
- Recht zur Verbreitung durch Film und Fernsehen,
- Recht zur elektronischen Nutzung,
- Recht zur elektronischen Nutzung in Datenbanken,
- Bemerkung zu Recht zur elektronischen Nutzung in Datenbanken,
- Recht, Nutzungsrechte auf Dritte zu übertragen,
- sonstige Einschränkungen,
- Bemerkung zu sonstigen Einschränkungen.

5. Pflichten:

- Pflicht, Urheberpersönlichkeit zu beachten,
- Pflicht, Persönlichkeitsrechte abgebildeter Personen zu beachten,
- sonstige Pflichten und Besonderheiten,
- Bemerkung zu den Pflichten und Besonderheiten.

Jedes Bild erhält beim Import eine automatisch hochzählende und eindeutige Identifikationsnummer, die als Ordnungsnummer bezeichnet und im Archiv als Archivaliensignatur genutzt wird. Die Ordnungsnummer ist direkt aus dem System auf ein Etikett druckbar und dient dann als Aufkleber für analoge Papierausdrucke. Einige der in den Beschreibungsfeldern enthaltenen Metadaten werden beim Export und Download wieder in die Datei zurückgeschrieben und können dann als IPTC-Einträge mit jedem gängigen Bildverarbeitungsprogramm wie beispielsweise IrfanView eingesehen werden. Der Export eines Bildes erzeugt eine Bilddatei und eine XML-Datei, die über den aus der Ordnungsnummer generierten Dateinamen miteinander verbunden sind.

Der Bild-Download ist je nach den Zugriffsrechten in zwei oder drei Qualitäten möglich: als Thumbnail, in einer Internetqualität oder für die Fachanwender auch in einer druckbaren Auflösung, die der ursprünglichen Dateiqualität entspricht. Darüber hinaus kann jedes Bild direkt aus dem System als E-Mail mit einem frei editierbaren Nachrichtentext versandt oder als PDF heruntergeladen werden. Dateien, die sich über eine Wahlperiode im Bilderdienst befinden, gelangen in den Aussonderungsprozess und erhalten eine manuelle archivische Bewertungsentscheidung. Jedes Bild wird bereits beim Einstellen mit einem Bewertungsvorschlag versehen. Mittlerweile zeigt sich jedoch, dass nahezu alle Bilder den Vorschlag „archivwürdig“ tragen. Bei einer negativen Bewertungsentscheidung generiert das System automatisch eine E-Mail an die bildeinstellende Organisationseinheit, die die Ordnungsnummer, den Titel des Bildes / der Bilder und das vorgesehene Löschdatum nennt. Die Provenienzstelle hat dann 14 Tage Zeit, Einspruch gegen die Löschung zu erheben. Ob sich dieser Aussonderungsprozess als optimal erweist, wird erst die Zukunft zeigen. Die Ablage der Bilddateien erfolgt ausschließlich auf internen Speicherplatten unter Berücksichtigung eines mehrstufigen Datensicherungskonzeptes.



Abbildung 2: Foto: Bundesversammlung zur Wahl des Bundespräsidenten am 23.5.2004 im Reichstagsgebäude. Der neu gewählte Bundespräsident Horst Köhler hält eine kurze Ansprache nach seiner Wahl. Fotograf: Achim Melde/Lichtblick. Alle Rechte beim Deutschen Bundestag. Export aus dem System als Datei 1299566.jpg

```
- <dc4dossier>
- <document dtd="btgpict_DTD">
  - <head>
    <Zeit>130441</Zeit>
  </head>
  - <trailer>
    <Ablaufdatum>20070430</Ablaufdatum>
    <Archiv>J</Archiv>
    <Bereitstellung>WWW</Bereitstellung>
    <DCID>1299566</DCID>
    <DOS>PC</DOS>
    <Datum>20040524</Datum>
    <Eingang>Upload</Eingang>
    <Einsteller>PZ1</Einsteller>
  - <Ereignis>
    Wahl und Vereidigung Bundespräsident, Bundesversammlung
  </Ereignis>
  <Erstellungsdatum>20040523</Erstellungsdatum>
  <Filename>AM230504266.JPG</Filename>
  <Filepfad>tmp/DC200405241304353689</Filepfad>
  <Filesize>2644294</Filesize>
  <Filetyp>JPEG image</Filetyp>
  <Fotograf>Achim Melde/Lichtblick</Fotograf>
  <Gebaeude>Reichstag, Plenarsaal</Gebaeude>
  <Geometrie>1772x2480</Geometrie>
  <ICCPROFILE>JA</ICCPROFILE>
  <Importhinweis>IPTC unvollständig</Importhinweis>
  <Land>Germany</Land>
  <Landcode>DEU</Landcode>
```

Abbildung 3: Auszug aus dem XML-Dossier zum Foto Abbildung 2. Export aus dem System als Datei 1299566.xml

Das System Digitaler Bilderdienst / Bildarchiv muss künftig in eine noch zu schaffende Archivsystemlandschaft eingebunden werden. Angedacht ist die Verbindung eines Archivverwaltungssystems mit den Metadaten zu analogem Archivgut, den aus dem Dokumentenmanagementsystem bei der Bundestagsverwaltung ausgesonderten digitalen Verwaltungsakten und den eventuell ab der 16. Wahlperiode digitalen Drucksachen über eine XML-Abfrageschnittstelle mit den Archivkomponenten im System Digitaler Bilderdienst, im Bereich Parlamentsfernsehen und den in unserem Content Management System archivierten Webseiten. Dieses Konzept weicht zwar von dem allseits postulierten Grundsatz ab, Unterlagen unabhängig von dem System zu archivieren, in dem sie entstanden sind. Für die Verwaltung, den Zugriff und das Handling digitaler Bilddateien werden jedoch Funktionalitäten benötigt, die nur ein eigens dafür konzipiertes System bieten kann.

Dokumentenmanagementsysteme (DMS) zwischen Verwaltung und Archiv

Die elektronische Dokumentenverwaltung für Hamburg

Heinz Vogel

1 Grundsätzliche Überlegungen zur IUK-gestützten Vorgangsbearbeitung

In der Freien und Hansestadt Hamburg werden nahezu alle fachbezogenen Verwaltungsaufgaben mit datenbankorientierten IUK-Verfahren unterstützt. Es fehlen aber – abgesehen von modernen Bürokommunikationssystemen – sachgerechte IUK-Unterstützungen für die Ministerial- und Grundsatzaufgaben beziehungsweise die allgemeine Vorgangsbearbeitung. Daher haben die Behörden Hamburgs die Möglichkeiten IUK-gestützter Vorgangsbearbeitung mit dem Ergebnis überprüft, dass deren Einführung

- insbesondere in der hamburgischen Verwaltung mit ihren engen Zuständigkeitsverzahnungen zwischen den Behörden und den oftmals behördenübergreifenden Geschäftsprozessen zunächst einen Ausbau und eine Vereinheitlichung der behördenübergreifenden IUK-Infrastruktur erfordert,
- eine umfassende und in der Regel langwierige Geschäftsprozessanalyse und -optimierung sowie eine Bereitschaft aller Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen – auch der Leitungskräfte – voraussetzt, ihre Arbeitsweisen zu verändern, und
- ohne eine Ablösung der papierenen Aktenhaltung wenig effektiv ist.

Insofern wurde die Einführung IUK-gestützter Vorgangsbearbeitung – mit Ausnahme bei der polizeilichen Vorgangsbearbeitung (Projekt COMVOR – Computerunterstützte Vorgangsbearbeitung) – zunächst zurückgestellt.

2 Sachstände

2.1 IUK-Infrastruktur in Hamburg

Mit der Nutzung der IUK-Technik für nahezu alle fachbezogenen Verwaltungsaufgaben konnten in Hamburg bis heute etwa 90 Prozent aller vorhandenen Büroarbeitsplätze mit IUK-Technik ausgestattet werden. Dabei ist allerdings eine eher heterogene IUK-Infrastruktur entstanden, die erst in den letzten Jahren weitgehend vereinheitlicht wurde. Diese Standardisierung wird von der in Hamburg für den IUK-Ausbau federführenden Finanzbehörde und dem IUK-Dienstleister Dataport vorangetrieben, so dass zurzeit mehr als 30 000 Bildschirmarbeitsplätze über ein stadtweites Datennetz mit hohen Übertragungsraten

- miteinander verbunden sind,
- das so genannte FHHinfoNET, die elektronische Post und verschiedene Bürofunktionalitäten behördenübergreifend nutzen können sowie
- Intranet- beziehungsweise Internet-Zugänge haben.

2.2 Geschäftsprozessanalyse und -optimierungen

Zur Unterstützung der Behörden bei der Durchführung von Geschäftsprozessanalysen und -optimierungen als kontinuierlicher Prozess der Verbesserungsverbesserung hat die Finanzbehörde ein Vorgehenskonzept entwickelt, eine datenbankorientierte grafische Tool-Unterstützung im Rahmen kleinerer behördeninterner Projekte erprobt und empfohlen sowie allen Behörden eine Unterstützung angeboten. Die daraufhin in den Behörden entstandenen Projekte (zum Beispiel für das Baugenehmigungsverfahren) basieren jedoch nicht auf einer umfassenden IUK-Unterstützung, so dass die durch eine IUK-gestützte Vorgangsbearbeitung möglichen Verbesserungen noch nicht erreicht werden.

Im Gegensatz hierzu wird mit dem zurzeit laufenden behördenübergreifenden Projekt DO IT 2000 (Dokumenten-Optimierung durch Informations-Technologie zum Jahr 2000) mit seinen Teilprojekten

- Digitales Arbeitsprogramm zur Arbeitsplanung und -steuerung in den Behörden,

- Erstellung von Drucksachen für den Senat als Landesregierung,
- Drucksachen-Management in der Senatskanzlei zur Vor- und Nachbereitung von Senatsitzungen und
- Elektronisches Senatsdrucksachenarchiv zur Ablösung entsprechender Papiersammlungen in allen Behörden

das Ziel verfolgt, die mit diesen Aufgaben verbundenen Geschäftsprozesse durch eine umfassende und behördenübergreifende Nutzung von IUK-Technik zu optimieren.

2.3 Ablösung der Papierakte

Die Einführung IUK-gestützter Vorgangsbearbeitung setzt bei allen beteiligten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen die Bereitschaft voraus, die eigenen Arbeitsweisen zu überdenken, und erfordert auf allen Hierarchiestufen Phantasie, um die hierdurch möglichen Verbesserungen zu erkennen. Die Vorteile einer elektronischen Dokumentenverwaltung als Ablösung der Papierakte und Registraturunterstützung werden hingegen von allen Beteiligten sehr schnell erkannt, zumal die folgenden Schwachstellen einer papierener Aktenhaltung von allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen nahezu täglich erfahren werden:

- Papierakten verschwinden oder sind nicht vollständig.
- Schriftstücke können in der Regel nur über ein Suchkriterium – nämlich über das Aktenzeichen beziehungsweise den Aktentitel – oder die Findigkeit einer Registraturkraft gefunden werden.
- Der Zeitaufwand für das Suchen nach Schriftstücken ist bei allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen nicht unerheblich und im Einzelfall sehr belastend.
- Der Raumbedarf für die Aufbewahrung von Papierakten ist sehr hoch.
- In den Registraturen ist der Umfang an manuellen Tätigkeiten (Knicken, Lochen, Abheften, Anlegen von neuen Aktenbänden usw.) sehr groß.

3 Elektronische Dokumentenverwaltung (Projekt ELDORADO)

Parallel zum Ausbau der IUK-Infrastruktur wurde im Amt für Innere Verwaltung und Planung der Behörde für Inneres, das die Aufgaben eines Landesinnenministeriums mit etwa 180 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen wahrnimmt, die Einführung einer elektronischen Dokumentenverwaltung zur Ablösung der papiergestützten Aktenhaltung und als Basis für eine Weiterentwicklung zu einer effektiven IUK-gestützten Vorgangsbearbeitung im Rahmen eines Pilotprojektes für die Hansestadt unter dem Projektnamen ELDORADO vorbereitet.

Ziel des Projektes war es, alle Schriftstücke, die heute zu den Sachakten genommen und in Papierakten verwaltet werden, elektronisch vorzuhalten, so dass alle Akten und Schriftstücke auf allen Bildschirmarbeitsplätzen jederzeit gesucht, gefunden, eingesehen und gegebenenfalls wieder ausgedruckt werden können. Dazu waren zunächst folgende Fragen zu beantworten:

- Justizbehörde: Werden Schwierigkeiten in gerichtlichen Auseinandersetzungen auf der Basis elektronischer Dokumente erwartet?
- Staatsarchiv: Werden elektronische Akten zur langfristigen Archivierung angenommen?
- Datenschutzbeauftragter: Bestehen Bedenken zu den Recherchemöglichkeiten einer elektronischen Dokumentenverwaltung?
- Bürgerschaft (Landesparlament): Kann bei Aktenvorlageersuchen oder parlamentarischen Untersuchungsausschüssen auf die Vorlage von Originalen – also papierernen Schriftstücken – verzichtet werden?

Aus diesen Abstimmungen konnten keine Kriterien abgeleitet werden, die die Einführung einer elektronischen Dokumentenverwaltung auf der Basis des Imaging zur Ablösung der papiergestützten Aktenhaltung ausschließen würden. Nach der Klärung dieser grundsätzlichen Fragen wurden die Anforderungen der künftigen Nutzer – also praktisch aller Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen einschließlich der Registratoren – in einer amtsinternen Arbeitsgruppe exemplarisch aufgenommen und behördenübergreifend abgestimmt, um eine entsprechende Ausschreibung für alle Verwaltungsbereiche der Stadt vorzubereiten.

4 Wesentliche Anforderungen

Neben den Anforderungen aus der Abstimmung mit der Bürgerschaft, der Justizbehörde, dem Staatsarchiv und dem Datenschutzbeauftragten wurden folgende grundsätzliche Anforderungen vorgegeben, um eine elektronische Dokumentenverwaltung nicht durch Elemente einer IUK-gestützten Vorgangsbearbeitung zu *überladen* sowie einen behördenübergreifenden Einsatz zu ermöglichen:

- Beschränkung auf das Imaging, so dass die Fragen im Zusammenhang mit der elektronischen Signatur (zunächst) vernachlässigt werden konnten und die Arbeitsabläufe in den Fachbereichen nicht wesentlich verändert werden müssen. Daher Erfassung der Schriftstücke erst dann, sobald sie alle handschriftlichen Bemerkungen enthalten, erstmalig zu den Akten verfügt werden und nicht mehr verändert, sondern lediglich ergänzt werden (*späte Erfassung*).
- Einfache Bedienung aller Anwendungsteile (Scannung, Erfassung der Schriftstücke, Aktenplanverwaltung, Recherche- und Anzeigemöglichkeiten).
- Einsatz der Automation im stadtweiten Datennetz, um örtlich verteilte Registraturen beziehungsweise die zentralen technischen Komponenten (Server mit Datenbanken und Jukeboxen) zusammenfassen zu können.
- Schnell erweiterungsfähige Client-Server-Automation ohne die Nutzung einer Workflow-Automation, um eine spätere Entscheidung über die Einführung eines entsprechenden IUK-Verfahrens nicht vorwegzunehmen.

Aus dem Kreis der Registratoren wurden im Wesentlichen folgende Anforderungen erhoben:

- Abbildung aller möglichen Gliederungen von Aktenplänen und -verzeichnissen mit komfortablen Recherche- und Änderungsmöglichkeiten.
- Unterstützung sämtlicher Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Verwaltung von (Alt-)Akten, die weiterhin in Papierform vorgehalten werden müssen.

- Weitreichende Unterstützungen für die Erfassung der Schriftstücke (OCR, Stammdaten usw.) sowie eindeutige Regelungen für das Erfassen der Schriftstücke.

Von den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen in den Fachbereichen wurden folgende wesentliche Anforderungen genannt:

- Optimales Antwortzeitverhalten, so dass ein aus einer Trefferliste ausgewähltes Schriftstück – unabhängig vom Umfang eines Schriftstückes (ein- oder tausendseitig) – spätestens nach zehn Sekunden am Bildschirm angezeigt wird und in den elektronischen Akten auch geblättert werden kann.
- Einfache Bedienung, ohne Verluste bei der Informationsgewinnung.
- Ermöglichung persönlicher Ordnungen für den Ersatz von Handakten parallel zur vorgegebenen Ordnung des Aktenplanes beziehungsweise Aktenverzeichnisses.
- Klare organisatorische Verteilung zwischen den Aufgaben der Registratur und der Fachbereiche ohne zusätzliche Belastungen.

Da die Arbeitsweisen aller Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen durch die Einführung einer elektronischen Dokumentenverwaltung als Ablösung der Papierakte nicht unerheblich verändert werden, wurde die Personalvertretung von vornherein beteiligt. Hieraus resultierten insbesondere Anforderungen an das Vorgehen und das Mitbestimmungsverfahren sowie an die Beteiligung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und externer Beratungsstellen. Überdies wurde ein stufiges Mitbestimmungsverfahren und der Abschluss einer Dienstvereinbarung vorgesehen.

5 Pilotierungen

Nach

- einer europaweiten Ausschreibung der geforderten Leistungen, einer behördenübergreifenden Bewertung der Angebote mit entsprechenden Präsentationen und Testgestellungen sowie der Auftragsvergabe,

- einer umfassenden Information aller Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Amtes über eine Vielzahl von Präsentationen und Befragungen sowie
- der Installation der Technik und Einrichtung des Verfahrens

wurde am 1. September 1999 ein einjähriger Pilotbetrieb auf 30 Arbeitsplätzen in den Fachabteilungen des Amtes für Innere Verwaltung und Planung aufgenommen. Ziel des Pilotbetriebes war es, das Verfahren mit den dazugehörigen organisatorischen Regelungen in der täglichen Arbeit zu erproben und emotionelle beziehungsweise fachliche Vorbehalte abzubauen.

Insbesondere zum Abbau von emotionalen Vorbehalten wurde sichergestellt, dass

- zusammenhängende Ministerialbereiche (Referate und Sachgebiete) mit hohem Papieraufkommen am Pilotbetrieb teilnehmen,
- alle Schriftstücke aus den Pilotbereichen ohne längere Liegezeiten beim Scannen in die Automation aufgenommen werden,
- die IUK-Technik störungsfrei zur Verfügung steht, zumal jeder Technikausfall emotionelle Vorbehalte vergrößert, und
- die Pilotanwender – neben den notwendigen Schulungen – laufend über den Sachstand, Verbesserungsvorschläge und Nutzungstricks informiert werden.

Obleich der Pilotbetrieb im Amt für Innere Verwaltung und Planung abgeschlossen ist und das Verfahren im Echtbetrieb mit einer Vernichtung der gescannten Schriftstücke auf allen Arbeitsplätzen eingesetzt wird, konnten die gewonnenen Erfahrungen noch nicht umfassend ausgewertet werden. Gleichwohl kann schon jetzt festgestellt werden, dass mit der Einführung einer elektronischen Dokumentenverwaltung zur Ablösung der Papierakte der Boden für eine IUK-gestützte Vorgangsbearbeitung bereitet wird. Aufgrund der aus den Pilotbereichen zu der elektronischen Dokumentenverwaltung vorgeschlagenen organisatorischen Verbesserungen kann auch davon ausgegangen werden, dass die Phantasie für eine Weiterentwicklung der Automation zu einer IUK-gestützten Vorgangsbearbeitung bei den Beteiligten wächst.

Es darf aber nicht verkannt werden, dass bereits die Ablösung der Papierakte durch eine elektronische Dokumentenverwaltung eine sorgfältige Vorbereitung sowie eine zeitintensive Überzeugungsarbeit erfordert.

Hierzu folgende Erfahrungen:

- Praxisorientierte Vorführungen sind besser als jedes gesprochene oder geschriebene Wort!
- Die Einführung elektronischer Dokumentenverwaltungen darf kein technisches, sondern muss ein organisatorisches Problem sein!

6 Derzeitiger Sachstand

Bereits während des Pilotbetriebes im Amt für Innere Verwaltung und Planung der Behörde für Inneres haben verschiedene Behörden Hamburgs (zum Beispiel Senatskanzlei, Finanzbehörde und Kulturbehörde) mit eigenen Pilotierungen auf der Basis des erprobten IUK-Verfahrens begonnen. Die Pilotverfahren in der Behörde für Inneres und der Senatskanzlei sind abgeschlossen und wurden in einen Echtbetrieb überführt. In weiteren Behörden (zum Beispiel Behörde für Wirtschaft und Arbeit) wurden entsprechende Projekte eingesetzt. Spezialanwendungen auf einer einheitlichen IUK-technischen Basis – wie zum Beispiel die Einführung der elektronischen Ausländerakte oder einer elektronischen Personalakte – sind in der Vorbereitung.

Damit die Behörden bei der Einführung elektronischer Dokumentenverwaltungen von den IUK-technischen Vorbereitungen entlastet werden und sich auf die bereichsspezifischen organisatorischen Problemstellungen konzentrieren können, wurden Mitte 2001 die zentralen IUK-technischen Komponenten (Server, Datenbanken, Jukeboxen usw.) bei Dataport in einem Rechenzentrum zusammengefasst und werden die elektronischen Registraturen über das stadtweite Datennetz betrieben, was zum Beispiel die organisatorische Möglichkeit eröffnet, räumlich oder organisatorisch getrennte Registraturen zusammenzufassen oder zur Zeit redundant geführte Dokumentensammlungen für alle Behörden zentral vorzuhalten.

7 Programm „Abschied von der Papierakte“

Aufgrund der laufenden Projekte zur Einführung von elektronischen Dokumentenverwaltungen mit den dabei gewonnenen Erfahrungen und erkennbaren Möglichkeiten zur laufenden Verwaltungsverbesserung wurde im Zusammenhang mit den Haushaltsberatungen für das Jahr 2001 das Programm „Abschied von der Papierakte“ beschlossen und der Senat der Freien und Hansestadt Hamburg hierüber unterrichtet. Hierzu wurde aber realistisch Folgendes festgestellt:

„Der Abschied von der Papierakte wird sich dabei nicht in einem einmaligen Organisationsakt, sondern nur mittelfristig vollziehen können. Die bisherigen Erfahrungen mit Pilotprojekten zeigen, dass es hier nicht (primär) um die Bereitstellung neuer Technologien geht, sondern auch um die Veränderung gewachsener Arbeits- und Lesegewohnheiten, also der gewachsenen Geschäftsprozesse insbesondere in Ministerialbereichen. Insoweit kommt der behutsamen Heranführung der Anwender an diese neue Technik besondere Bedeutung zu.“

Zwischenzeitlich wurden

- ein behördenübergreifendes ELDORADO-Projekt für die Koordinierung und Beratung der Projekte in den Behörden eingesetzt und
- ein ELDORADO-Beirat unter der Führung des Staatsarchivs für den behördenübergreifenden Informations- und Erfahrungsaustausch gegründet.

Die Verhandlungen mit den Spitzenorganisationen der Gewerkschaften für den Abschluss einer übergreifenden ELDORADO-Vereinbarung wurden aufgenommen und ein Regelwerk für den Umgang mit der elektronischen Dokumentenverwaltung ist in Vorbereitung.

Dem Informellen einen Rahmen geben

Die Einführung des digitalen Dokumentenmanagements unter besonderer Berücksichtigung der Kategorie des Informellen in Veränderungsprozessen

Ivy Gumprecht

Für eine erfolgreiche Einführung eines Dokumentenmanagementsystems ist es unabdingbar, sich die fachliche Ausgangslage sowie die organisatorischen Gegebenheiten der jeweiligen Behörde oder Dienststelle bewusst zu machen.

„Diese Lage ist unter fachlichen Gesichtspunkten in den Verwaltungen weitgehend desolat: Schriftgutverwaltung hat in der Regel keinen angemessenen Stellenwert und steht in der innerbehördlichen Hierarchie ganz unten.“¹

Die neuen Medien haben die kreativen Formen individueller Informationsablage intensiviert. Diese reichen vom unsortierten Ansammeln der Dokumente in Papierform bis zur Ablage in eigenen PC-Verzeichnissen.² Die Papierform impliziert einen weiterhin boomenden Papierkonsum mit allen Folgen, vom kostenintensiven Verbrauch der Druckerkartuschen am Ein-

¹ Rainer Hering: Die archivische Begleitung der Einführung digitaler Systeme in der Verwaltung. In: *Auskunft. Zeitschrift für Bibliothek, Archiv und Information in Norddeutschland* 23 (2003) S. 423–432, S. 426.

² Heinz Vogel: DOKUMENTA – Hamburg auf dem Weg zur elektronischen Dokumentenverwaltung. In: *Hamburgische Zeitschrift für den öffentlichen Dienst* 53 (2001) Heft 11 S. 3–7, S. 3 f.

zularbeitsplatz bis zu den Papierbergen in Büros und Registraturen mit den entsprechenden Folgeaufwänden und Kosten für die Lagerung usw. Das Speichern der Dateien auf dem PC erscheint dagegen als Problemmilderung. Jedoch sind beide Vorgehensweisen nicht immer deckungsgleich mit den Anforderungen sach- und fachgemäßer Aktenhaltung.³

Die zeitnahe Abgabe von Dokumenten an die Registraturen rückt im einen wie im anderen Fall in immer weitere Ferne. Nicht selten gelangen diese Dokumente erst nach einem relativ langen Verweilen in einem der vielen bürokratischen Bermudadreiecke in die Registratur. Weiterhin beeinflusst der nicht unerhebliche Anteil von Beschäftigten ohne einschlägige Verwaltungsausbildung oder dem Wissen um einen ordnungsgemäßen Geschäftsgang und eine entsprechende Aktenführung die Qualität der Akten.

Darüber hinaus wurde der Aktenführung und -verwaltung in den Registraturen nur noch eine nachrangige Bedeutung im Kontext der Informationshaltung beigemessen. Die Folge war, dass dort nicht selten qualifikationsfernes Personal ohne einschlägige berufliche Vorerfahrungen eingesetzt ist. Die unter diesen Voraussetzungen entstehenden Akten können kaum noch dem Anspruch, als Instrument der Kontrolle und Transparenz des Verwaltungshandelns zu dienen, genügen.⁴

Doch auch Tendenzen in eine deutlich andere Richtung sind Teil der Ausgangslage, wie das Programm der Ablösung der Papierakte der Freien und Hansestadt Hamburg.⁵ Es setzt hier an und weist in eine andere Richtung, indem es sowohl instrumentelle Ressourcen wie die kostenfreie Bereitstellung der Software zur Aktenverwaltung für alle Dienststellen der Freien und Hansestadt Hamburg⁶ als auch zunächst eine fachliche Beratung

³ Mitarbeiterzeitschrift BWA Aktuell 2003. S. 5

⁴ Professor Dr. Hartmut Weber, Präsident des Bundesarchivs, in einem Interview zur Datenvernichtung (Guido Heinen: Transparenz von Akten ist ein Gebot des Rechtsstaats. Präsident des Bundesarchivs zu Datenvernichtung. In: Die Welt vom 29.6.2000).

⁵ Auszug aus: Senatsdrucksache Nr. 2000/0752 für die Haushaltsberatungen vom 26.6.–28.6.2000, ohne Seitenangabe.

⁶ Matthias Kammer: DOKUMENTA-Depesche. Information 1 (2001) des Amtes 6 der Finanzbehörde. Hg. von Finanzbehörde Hamburg. Hamburg 2001. S. 1.

und seit Ende 2003 das gebündelte Know-how in Form eines zentralen Projektes bereitstellt. Erste positive Signale seit Beginn der Pilotierung in der Behörde für Inneres der Freien und Hansestadt Hamburg im Jahr 1998 zeigen ebenfalls Wirkung.⁷

Und wie verhält es sich mit den organisatorischen Gegebenheiten? Für diese Gegebenheiten gerade in der Ministerialbürokratie auf Bundes- wie Landesebene sind vor allem folgende Aspekte von Relevanz: „In erheblichem Umfang fallen ihr, das heißt der Ministerialbürokratie, mittlerweile Aufgaben der Programmentwicklung zu.“⁸ Daneben nimmt die stadtstaatliche Behörde für Wirtschaft und Arbeit in – mindestens unter regulatorischen Gesichtspunkten – erheblichem Umfang auch diverse Durchführungsaufgaben wahr. Hinzu treten die eher generellen Arbeitseinflüsse, wie beispielsweise eine stetig steigende Arbeitsdichte und die Besonderheit der Personalstruktur mit einem insgesamt überalternden Personalkörper.⁹

Zudem ist mindestens in Teilen der Verwaltung ein Prozess der Veränderung des Selbstverständnisses zu beobachten; nicht mehr die Ausführung hoheitlicher Aufgaben steht im Vordergrund, sondern ein Dienstleistungsgedanke, in dem die Verwaltung für ihre Kunden, im Falle der Behörde für Wirtschaft und Arbeit die Unternehmen der Freien und Hansestadt Hamburg, tätig ist.¹⁰

Als massiv wirksam erweist sich jedoch folgendes Phänomen: In der öffentlichen Verwaltung wird ein Gutteil der Arbeitsleistung neben den formell vorgezeichneten Strukturen und Kommunikationswegen erbracht, oft

⁷ Ebd. S. 2.

⁸ Renate Mayntz: Soziologie der öffentlichen Verwaltung. Heidelberg ⁴1997. S. 196.

⁹ Personalbericht 2002 (Blickpunkt Personal. 6. Jahrgang. Heft 3. Hg. von Senat der Freien und Hansestadt Hamburg – Personalamt). Hamburg 2002. S. 45.

¹⁰ Horst Bosetzky und Peter Heinrich: Mensch und Organisation. Aspekte bürokratischer Sozialisation. Eine praxisorientierte Einführung in die Soziologie und die Sozialpsychologie der Verwaltung (Verwaltung in Praxis und Wissenschaft. Band 15. Hg. von Gerhard Banner und Ernst Pappermann). Köln 5. überarbeitete Auflage 1994. S. 71.

sogar gegen dieselben. Der Bereich des Informellen besitzt deshalb ein ungewöhnlich großes Gewicht.¹¹

Nun wird das Informelle gerade in der öffentlichen Verwaltung in Funktion und Bedeutung gerne reduziert auf außerhalb der Funktion und nicht unmittelbar im Rahmen der Erledigung der Dienstgeschäfte liegende Kontakte, die auf die nachfolgenden Dienstgeschäfte jedoch eine Wirkung entfalten. Dies ist aber nur eine Dimension des Informellen. Im Sinne der Organisationsentwicklung sind unter dem Informellen die sozialen Faktoren wie Einstellungen, Werte, Gefühle, Gruppennormen und zwischenmenschliche Wechselwirkungen ihrer Bedeutung entsprechend als gewichtigerer Aspekt als die formalen Aspekte, wie zum Beispiel Ziele, Technologien und finanzielle Mittel, zu verstehen.¹² So verstanden werden Arbeitsleistungen in der öffentlichen Verwaltung, obwohl formal nicht leistbar, trotzdem erbracht, da die Werte und Einstellungen, aber auch Gruppennormen der Beschäftigten dies ermöglichen. Ein praktisches Beispiel sind hier faktisch erbrachte Vertretungsleistungen, obwohl die formale Vertretung anders geregelt ist oder der formale Vertreter ebenfalls nicht anwesend ist. Mindestens Gruppennormen werden hier wirksam, indem jenseits der direkten Aufgabenzuständigkeit eine gemeinsame Verantwortung für eine Aufgabe in der Sache faktisch ausgefüllt wird.

Im Ergebnis ist somit sowohl unter fachlichen wie organisatorischen Gesichtspunkten eine Ausgangslage für die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems zu konstatieren, die sich auszeichnet durch eine Auflösung von Hierarchien im Sinne geordneter, das heißt geregelter und regelungskonform erfolgender Verfahrensabläufe.

Hat die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems vor diesem Hintergrund Aussicht auf Erfolg? Einige meinen, die beschriebene Situa-

¹¹ Rudolf Wimmer: Was können selbstreflexive Lernformen in der öffentlichen Verwaltung bewirken? Zum Entwicklungspotential bürokratischer Systeme. In: Gruppendynamik 19 (1988) S. 7–27, S. 21.

¹² Vgl. Gerhard Comelli: Training als Beitrag zur Organisationsentwicklung. (Handbuch der Weiterbildung für die Praxis in Wirtschaft und Verwaltung. Band 4. Hg. von Wolfgang Jeserich, Gerhard Comelli, Otto Daniel, Horst Karus, Joachim Krahen, Hans Rühle von Lilienstern und Knut Vollmer). München und Wien 1985. S. 20 f.

on könne als Beleg für die Unmöglichkeit genommen werden, solche Projekte erfolgreich durchzuführen. Halbherzige Absichtserklärungen ohne Umsetzungskonsequenzen seien die Folge. Andere vertreten hingegen die Auffassung, die beschriebene Situation müsse als Chance gewertet werden, da sie unter der Voraussetzung einer gründlichen Analyse Flexibilität und damit auch Innovation zuließe.¹³

Die Behörde für Wirtschaft und Arbeit verstand die Situation als Chance und entschied sich konsequent für die Einführung von ELDORADO. Mit Staatsratsverfügung vom 1. November 2002 wurde das Projekt ELDORADO in der Behörde für Wirtschaft und Arbeit verfügt. Ziel des Projekts ist die Einführung des digitalen Dokumentenmanagements in der Behörde inklusive der räumlich nicht integrierten Dienststellen wie zum Beispiel des Landesbetriebes Großmarkt Obst, Gemüse und Blumen in der Nähe der Elbbrücken oder des Oberhafenamtes an den Landungsbrücken. Kernaufgaben sind die Vorbereitung und Einführung einer Aktenverwaltungssoftware (Registramodul) sowie die Vorbereitung, Pilotierung und Einführung einer Dokumentendigitalisierungs- und Recherchesoftware (Recherchemodul). Ergänzt werden diese Kernaufgaben um einen bunten Strauß weiterer Aufgaben, die bereits deutlich machen, dass die Einführung vernetzt ist mit zusätzlichen Organisationsveränderungen, wie zum Beispiel der Zusammenführung der zuvor auf jeweils ein Fachamt bezogenen Registaturen zu einer Zentralregistratur, aber auch der Aktualisierung der Aktenordnung.

Relevanter als die gesetzten Aufgaben, die vermutlich, sofern denn eine klare, schriftliche *Beauftragung* vorhanden ist, nicht wesentlich von entsprechenden Zielstellungen in anderen Behörden abweicht, sind jedoch die organisatorischen Aspekte zu bewerten. Die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems wurde weiterhin nicht als so in Teilaufgaben gliederbar im Sinne eines Verfahrensablaufes eingeschätzt, dass dem die übliche organisatorische Hierarchie, das heißt das Eingebundensein in die Linienorganisation, entsprechen würde. Zudem handelt es sich um eine für die Verwaltung *klassische Einführungsaufgabe*. Folgerichtig wurde die

¹³ Reinhold Harnisch und Wolfgang Scherer: Schlanker, besser, verständlicher – kundenfreundlich via Internet. In: Innovative Verwaltung Heft 1–2 (2004) S. 33–36, S. 35.

Aufgabe nicht in die Linienorganisation integriert, sondern die Projektform gewählt.¹⁴

Um diese Vielzahl von Aufgaben strukturell in einen Einführungsprozess zu überführen, wurde bereits mit der Einsetzungsverfügung eine Aufgliederung in Teilprojekte verfügt, wobei die Vorbereitung der Aufgaben des jeweils nächsten Teilprojektes Bestandteil des Vorherigen ist. Andererseits werden noch nicht vollständig abgeschlossene Aufgaben automatisch Bestandteil des Folgeprojektes. Auf diese Weise ergibt sich einerseits ein gegliederter Ablauf des Prozesses, der jedoch andererseits die nötige Flexibilität aufweist, um unvorhergesehene Störungen des Projektfortgangs nicht gleich zu einem Scheitern des Gesamtprojektes werden zu lassen.

Weiterhin wurden zwar die Aufgaben und auch die Zuständigkeit der Projektleitung festgeschrieben, damit jedoch keine Weisungsbefugnisse verbunden. Darüber hinaus wurde nur das Bestehen einer Projektgruppe als Entwicklungsgremium und einer Lenkungsgruppe als höchstes Entscheidungsgremium festgeschrieben. Hierbei wurde nur das Institut *Projektgruppe* festgelegt, die Mitglieder variieren jedoch je nach Teilprojekt. Eine weitere Konkretisierung der Arbeitstechniken und organisatorischen Formen unterblieb. Es liegt nahe zu vermuten, dass dieser Mangel an Befugnissen, an Einbindung in die formale Hierarchie und die Offenheit der Organisation den Einführungsprozess stark belasten würden. Das Gegenteil war bisher der Fall. Erfolge waren bisher zu verzeichnen, weil

- die Anwenderinnen und Anwender des Registratur- wie des Recherche-moduls dieses akzeptieren und deshalb anwenden,
- auf dem Vorschlagswege die erforderlichen Änderungen in für das Verwaltungshandeln zentrale Vorschriften wie beispielsweise in die Geschäftsordnung angeregt werden und
- Veränderungsbedarfe mit Regelungsvorschlägen der Führung des pilotierten Fachamtes zugeleitet werden. Diese nehmen die Veränderungen an, nicht zuletzt, da sie von den eigenen Beschäftigten gewollt sind, und setzen die Änderung qua ihrer Weisungsbefugnis in Kraft.

¹⁴ Grundsätze für die Projektorganisation. Hg. von Finanzbehörde Hamburg. Hamburg 1993. S. 3–7.

Deutlich wird hier, dass das Erreichen der Akzeptanz als grundlegendes Erfordernis für das weitere Vorgehen und schließlich die verbindliche Implementierung neuer Regeln und Verfahrensabläufe zu bewerten ist. Um die oben genannten Mechanismen wirksam einsetzen zu können, sind jedoch nicht unerhebliche Vorarbeiten zu leisten, denn mindestens die Akzeptanzlage ist zu Beginn des Einführungsprozesses deutlich von Widerstand geprägt.

Erwartbar ist zunächst, dass die Projektleitung als Verantwortliche für eine Organisationsveränderung ohne klassische Weisungsbefugnisse keinen aufgeschlossenen Gehorsam der Beschäftigten erwarten kann, denn Organisationsveränderungen sind besonders problematisch, wenn

„deren Erfüllung eine Kooperation von Personen und sozialen Systemen zu ihrer Änderung zur Voraussetzung hat, d. h. überall dort, wo die Verwaltung ein geändertes Verhalten, neue Einstellungen, neue Organisationsstrukturen anstrebt“.¹⁵

Genau dies ist mit der Einführung von Dokumentenmanagementsystemen verbunden, sehen sich doch die Beschäftigten bei ihrer Ausübung des Verwaltungshandelns und zum Teil ihrer Einbettung in Geschäftsprozesse einer projektgeschuldeten Veränderung ausgesetzt. Dieser Effekt darf nicht als gering bewertet werden, zumal die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems sowohl auf die formellen als auch die informellen Informationswege und Geschäftsprozessabläufe Einfluss nimmt. So bedeutet beispielsweise die Regelung der Zugriffsrechte auf die digitalen Dokumente der Akten innerhalb des Recherchemoduls nicht zuletzt, dass Informationen nicht ohne Aufwand in der tradierten Form auf formellem und eben auch informellem Wege weitergeleitet werden können.

Bedenken dieser Art können sich jedoch nicht lautstark artikulieren. Es ist daher mit umgelenkten Widerständen zu rechnen, wenn diese Dimension nicht bereits bei der Entwicklung der Konzeption der Rechteverwaltung mit bedacht wird. Das Entwickeln einer entsprechenden Durchsetzungsstrategie setzt jedoch ein Wissen um die informellen Strukturen voraus, das eine Projektleitung in der Regel nicht haben dürfte.

¹⁵ Wimmer, wie Anm. 11, S. 16.

Für die Projektleitung ist es deshalb von zentraler Bedeutung, die informellen Führer der Gruppen des von der Einführung betroffenen Bereiches zu erkennen. Die Methode der Präsentation mit anschließender Diskussion eröffnet hier Räume für die teilnehmende Beobachtung.¹⁶ Im Gegensatz zu üblichen organisationspsychologischen Empfehlungen, den fachlichen Führer dem informellen Führer vorzuziehen, hat es sich für den weiteren Projektfortschritt bewährt, genau konträr die informellen Führer als Projektgruppenmitglieder in das Projekt formal zu integrieren. Dem Informellen ist so ein Rahmen gegeben, der es ermöglicht, dass diese Beschäftigten als Multiplikatoren für die Aufgaben und Ziele des Projektes konstruktiv wirken können.

Die Organisationsform des Projektes ermöglicht es hier, die informellen Führer der jeweiligen Gruppen beispielsweise über themenbezogene Arbeitskreise so in die Entwicklung eines Zugriffsrechtekonzeptes einzubeziehen, dass sie nicht nur Betroffene, sondern Beteiligte sind. Die Projektleitung kann nur mit Unterstützung der informellen Führer Verständnis und Kooperationsbereitschaft bei den betroffenen Beschäftigten des Pilotamtes erzeugen. In der Konsequenz bedeutet Projektarbeit damit wesentlich, Kooperationsbedingungen zu schaffen und Konsens herzustellen, um Projektaufgaben erfüllen zu können. Dies stellt einen krassen Gegensatz zur klassisch bürokratischen Form der Sicherstellung der Aufgabenerledigung mittels Anweisungen dar. Aus diesem Grund ist die Projektleitung gefordert, immer unter Berücksichtigung des Projektsachstandes, der informellen Strukturen und der Zielstellung adäquate Formen der Beteiligung zu initiieren. Eine Möglichkeit ist die bereits erwähnte Aufnahme informeller Führer in die Projektgruppe. Eine weitere Möglichkeit sind Arbeitskreise, die zu gezielten Aufgabenstellungen hierarchisch gleichgestellt ein Lösungskonzept entwickeln. So bietet es sich beispielsweise an, bei der Entwicklung eines Fragebogens für die Anwenderinnen und Anwender des Pilotamtes Beschäftigte des Pilotamtes mit unterschiedlicher Aufgabenstellung und hierarchischer Stellung in einen Arbeitskreis mindestens mit aufzunehmen, um zu gewährleisten, dass der Fragebogen im Ergebnis in Form, Inhalt und

¹⁶ Lutz von Rosenstiel: Grundlagen der Organisationspsychologie. Basiswissen und Anwendungshinweise. Stuttgart 5. überarbeitete Auflage 2003. S. 298.

sprachlichem Ausdruck auf Verständnis und Akzeptanz bei den Adressaten stößt. Eine gänzlich andere Form der Beteiligung drückt sich bereits in der Form der Bearbeitung aus, indem Eingaben in die Erfassungsfelder nicht fraglos vorgegeben, sondern in Abstimmungsterminen in Verknüpfung mit Testläufen kooperativ zwischen Projekt- und Pilotamtsvertretern entwickelt werden. Die Erfordernis von Kooperation und Konsens erscheint innerhalb des Projektfortgangs immer wieder, und meist dürften es Kollisionen mit dem Informellen gewesen sein, die sie auslösten. Als weiteres Problemfeld innerhalb des Projektverlaufes in der Behörde für Wirtschaft und Arbeit erwies sich beispielsweise, mindestens in weiten Teilen des mit konzeptionellen Aufgaben betrauten Anwenderkreises innerhalb des Pilotamtes, dass nicht die formale Rechtmäßigkeit des Verwaltungshandelns und in der Konsequenz die Aktenhaltung von Interesse war. Die Akzeptanz des Verfahrens wurde vielmehr abhängig gemacht von Aspekten, die nicht der eigentlichen Funktion des Systems zugeschrieben werden können, sondern eher als ergänzende Serviceanteile beurteilt werden müssten. Hierzu zählt beispielsweise die Texterkennung (OCR). Aus Sicht der Anwender wurde dies als eine entscheidende Qualität dargestellt, da das zeitnahe Erstellen von Stellungnahmen durch diese Kopierfunktion unterstützt wird.

Erfolgreiche Projektarbeit bedeutet in einer solchen Situation nun genau nicht zu prüfen, ob die gestellte Anforderung der Zielstellung oder den Aufgaben entspricht. Als deutlich konstruktiver erwies sich, zunächst zu analysieren, welche Qualität die formulierte Forderung unter organisationspsychologischen Aspekten hat, um in einem weiteren Schritt eine höhere Akzeptanz und eine stärkere Einbindung in den Veränderungsprozess zu erreichen.

An die Automation, und damit auch an das Projekt, wurde mit der Forderung nach der Texterkennung eher die Frage nach Problemlösekapazitäten vordergründig des Recherchemoduls, aber viel mehr des Projektes, gestellt. Im Sinne der Strategie des Rahmens für das Informelle wurde auch hier der Weg der Beteiligung gegangen: Ein Informationstermin diente der Aufnahme der Verbesserungsvorschläge, um diese dann an das überbehördliche Projekt weiterzuleiten. Es wird perspektivisch von großer Bedeutung sein, dass sich diese Anwender, die sich darauf einließen, nicht nur Problemlösekapazitäten von dem Projekt einzufordern, sondern die durch die gewählte Form der Erarbeitung der Verbesserungsvorschläge zu Beteiligten

wurden, in transparenter Form in der Weiterführung ihrer Anregungen wieder finden.

Hier wird bereits deutlich, dass die vollzogene Projektausgestaltung eng an das klassische Verständnis der Organisationsentwicklung¹⁷ angelehnt vollzogen wird, die als eine zwingende Voraussetzung für das Gelingen von Veränderungsprozessen fordert, Beschäftigte zu Beteiligten zu machen. Beteiligung meint dabei, wie durch die Beispiele verdeutlicht, sowohl eine Konzeptions- als auch eine Korrekturpartizipation.¹⁸ Beide Faktoren sind innerhalb eines Veränderungsprozesses unabdingbar. Um die Motivation zur Beteiligung zunächst aufzubauen, dann aber zu stabilisieren, ist die Situierung in einem informellen Rahmen in der Form der Entwicklung von Regelungen unter Beteiligung mit der sich anschließenden Schaffung von Verbindlichkeiten über den Verfügungsweg durch die Hierarchie ein zentrales Verfahren. Es gelingt so, Motivation für konstante Beteiligung zu schaffen und zu erhalten.

Dies setzt voraus, dass der Projektleitung der Raum zur Auswahl und dem Aufbau der Projektgruppe gelassen wird. Darüber hinaus konkretisiert die Festlegung auf die Form des Projektes noch nicht hinreichend, welche Ausgestaltung die Hülle Projekt erfährt. In der Behörde für Wirtschaft und Arbeit wurde eine Variante gewählt, die annähernd als professionell-teamartiges Organisationsmodell¹⁹ gelten kann. Es weist folgende Merkmale auf, die zugleich ihre Voraussetzungen bilden:

- die Projektgruppenmitglieder verfügen über Erfahrungs- und Fachwissen und sind motiviert, ohne Zwang und Aufsicht zu arbeiten,
- Aufgaben und Verantwortungsbereiche einzelner Mitglieder sind nicht starr festgelegt und abgegrenzt,

¹⁷ Gerhard Comelli: Organisationsentwicklung. In: Führung von Mitarbeitern. Hg. von Lutz von Rosenstiel. Stuttgart ²1993. S. 531–552, S. 535.

¹⁸ Ralph Greifenstein: Mitarbeiterbeteiligung und Verwaltungsmodernisierung: Gestaltungschancen der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen. In: Modernisierung des öffentlichen Dienstes – Eine Zukunftsbilanz. Hg. von Sieglinde Frieß, Rudolf Hickel, Herbert Mai und Ulrich Mückenberger. Düsseldorf 2001. S. 93–105, S. 98.

¹⁹ Mayntz, wie Anm. 8, S. 120.

- die Autoritäts-, Kommunikations- und Kontrollstruktur ist netzartig,
- ein geringer Grad an Regelungen, die auch Initiative und Improvisationen Raum lässt.

In dieser Form eingebundene Betroffene des Einführungsprozesses erhalten in dieser Projektstruktur vergleichbare Rahmenbedingungen, wie sie in den informellen Gruppen tradiert werden. Dies macht es möglich, neue Entwicklungswege zu finden und neben formeller und informeller Zuständigkeit den dritten Weg der prozessgebundenen Zuständigkeit zu entwickeln. Umgesetzt wird dies in immer auch thematisch motiviert zusammengesetzten Arbeitskreisen, die sukzessive die Einführung vorbereiten und begleiten. Durch die stetig neue Zusammensetzung wird das Bilden neuer informeller Zirkel vermieden, aber die produktive Dynamik dieser Ebene bleibt erhalten. Darüber hinaus führt diese vernetzte, mosaikhafte Vorgehensweise zu einer steigenden Einsicht in die Komplexität der Materie und die dann als berechtigt angenommenen Erfordernisse anderer Multiplikatoren. Auf der Ebene der Anwenderinnen und Anwender aus dem Pilotamt wird etwas Vergleichbares erreicht durch Workshops, die neben der Vereinbarung von einheitlichen Regeln bei der Erfassung von Dokumenten den positiven Effekt auslösen, die Sinnhaftigkeit differenzierter Aktenhaltung zu erkennen, da es gelingt, den Perspektivwechsel zwischen Fachanwender und Registraturkraft zu bewältigen.

Es darf aber nicht verkannt werden, dass der gewählten Arbeitsform des Projektes, schon allein aufgrund der Tatsache, dass sie gänzlich anders als die übliche Hierarchie organisiert ist, aus der Organisation ein gewisses Bedrohungspotential für die Organisation zugesprochen wird.²⁰ Über die Einspeisung entwickelter Konzepte auf dem Verfügungswege durch die Führungsebene kann es jedoch vermieden werden, dass Projekte zur Spielwiese der gerne Diskutierenden, aber nichts Bewirkenden wird.

Die entstandene Organisationsform birgt jedoch mindestens für einige Projektgruppenmitglieder auch Risiken im Bereich der Arbeitszufrieden-

²⁰ Peter Fimmel: Die Brauchbarkeit der Kontingenztheorie bei der Erklärung von Strukturen und Verhaltensmustern der Entwicklungshilfe. Diplomarbeit an der Verwaltungsakademie Berlin 1978. S. 53.

heit, denn für Teile der Projektgruppenmitglieder zeichnen sich mittelfristig auch Motivationseinbrüche ab. So muss davon ausgegangen werden, dass die erhöhten Leistungs- und Motivationshaltungen nicht ausschließlich durch eine gestiegene soziale Anerkennung honoriert bleiben dürfen.²¹ Es wird aus diesem Grund notwendig werden, diese zusätzlichen Leistungen in Innovation mit adäquaten Anreizen zu verbinden. Im Falle der Registraturkräfte mag dies vor dem Hintergrund der qualitativen Steigerung der Aufgaben und Tätigkeiten gelingen; für die Projektgruppenmitglieder aus dem Pilotamt ist dies nicht unmittelbar durch die Erfüllung der Projektaufgabe zu erwarten.

Die in der Behörde für Wirtschaft und Arbeit gewählte Projektstruktur, die Ziele und Aufgaben sowie den Rahmen einer Projektgruppe als Entwicklungsinstitut und einer Lenkungsgruppe als höchstes Entscheidungsgremium vorgab, aber die weitere organisatorische und strukturelle Konkretisierung nicht vornahm, hat es ermöglicht, Akzeptanz nicht nur im Sinne des Marketings für die neue Technik²² zu schaffen, sondern die bestehenden informellen Strukturen konstruktiv zu nutzen und in die formelle Organisation mindestens teilweise zu reintegrieren. Einem Kernproblem aus organisationssoziologischer Sicht, das zur Erledigung von Sachaufgaben solche informellen Wege herausgebildet wurden, ohne die die Leistungen nicht mehr erbracht werden könnten, dass aber andererseits dieser Zustand formell nicht erlaubt ist und deshalb hohe Folgekosten erzeugt,²³ konnte so erfolgreich eine gegenläufige Strategie entgegengesetzt werden.

Dem Informellen einen Rahmen zu geben bedeutet letztendlich, die vorhandenen Besonderheiten der öffentlichen Verwaltung für die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems nicht als Blockade, sondern als nutzbare Rahmenbedingungen zu verstehen. Dies bedeutet jedoch auch, dass die überzeugendste Einführungsstrategie und die perfekte Dokumen-

²¹ Leo Kibler und Elke Wiechmann: Die Verwaltung entdeckt die Gruppenarbeit. Erwartungen an eine Enthierarchisierung und mehr Eigenverantwortung. In: *Innovative Verwaltung* Heft 10 (2002) S. 14–17, S. 17.

²² Von Rosenstiel, wie Anm. 16, S. 98.

²³ Vgl. Wimmer, wie Anm. 11, S. 18 f.

tenmanagementsystem-Software keine Aussicht auf erfolgreiche Einführung hat, sofern diese nicht ergänzt wird um ein professionelles Projektmanagement²⁴ – und professionelles Projektmanagement bedeutet nicht die zielorientierte Einführung durch ein *roll-out*, sondern ein komplexes System, das mit einer Vielzahl an Instrumenten und Beteiligungsformen netzartig einen Veränderungsprozess initiiert und steuert. Die bereits in der Senatsdrucksache aus dem Jahr 2000 angedeutete Einschätzung,

„dass es hier nicht (primär) um die Bereitstellung neuer Technologien geht, sondern auch um die Veränderung gewachsener Arbeits- und Lesegewohnheiten, also der gewachsenen Geschäftsprozesse insbesondere in Ministerialbereichen [...], und dass damit auch eine behutsame Heranführung an diese neue Technik verbunden ist“²⁵,

kann vor dem Hintergrund der Erfahrungen der letzten zwei Jahre nur bestätigt werden. Erfolgt diese komplexe Art der Einführung auf der behördlichen Ebene, ist für die Archive der Zukunft zweierlei zu erwarten: Einerseits können sie erwarten, konsistente Datenbankeinträge mit inhaltlicher Qualität zu erhalten, andererseits darf jedoch nicht verkannt werden, dass die Veränderung der Aufgabenstellung in den Behörden und insbesondere in den Registraturen auch Auswirkungen auf die Ausgestaltung der Aufgabenausfüllung in den Archiven selbst bis in die einzelnen Arbeitsabläufe und die Ausgestaltung der Berufsbilder haben dürfte.²⁶ Dies setzt voraus, dass sich die Archive als Dienststellen ebenfalls dem beschriebenen Prozess aussetzen. Das eröffnet die Möglichkeit, wertvolle Erfahrungen für eine zukunftsorientierte Anpassung ihrer Arbeitsformen und -wege als Archive und damit als Abnehmer der in der öffentlichen Verwaltung entstan-

²⁴ Lars Lentfer: Die Notwendigkeit von E-Government-Strategien. In: Innovative Verwaltung Heft 10 (2002) S. 27–28, S. 28.

²⁵ Senatsdrucksache Nr. 2000/0752. Hg. von Senat der Freien und Hansestadt Hamburg 2000.

²⁶ Hering, wie Anm. 1, S. 429. – Rainer Hering: Die Mentalitätsoffensive als zentrales Instrument der Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen. In: *Scrinium* 58 (2004) S. 80–87.

denen Produkte zu entwickeln, denn ein Datenbankeintrag mit TIFF-Datei wie in Hamburg ist nichts anderes als ein Produkt.

Dieses Verständnis von Zukunftsorientierung ist jedoch unerlässlich, um zeitgerecht auch die Auswirkungen auf die sich unter den neuen technischen Verfahren ergebenden Bearbeitungsformen von Kundenanfragen vorzubereiten. Nicht zuletzt dient all dies dem Erhalt der Institution *Archiv*.

Change Management und Archive

Archivische Aufgaben im Rahmen der Implementierung von Dokumentenmanagementsystemen

Rainer Hering

1 Archive und Change Management

Globalisierung, Nutzung neuer Technologien und weitergehende Qualitätsanforderungen durch die Kunden sind Beispiele für die permanenten Veränderungen, die nicht nur Unternehmen der Privatwirtschaft, sondern auch die Verwaltungen im öffentlichen Dienst zum Handeln herausfordern.¹ Da mit einem Nachlassen des Modernisierungsdruckes auf absehbare Zeit nicht zu rechnen ist, können diese Herausforderungen nicht ignoriert, sondern müssen aktiv aufgegriffen werden. Auch Archive sind Teil dieser Entwicklung und müssen sich in diesem Veränderungsprozess positionieren. Aber nicht nur, weil Veränderungen unvermeidbar sind, sondern gerade weil in ihnen das Potential für Verbesserungen steckt, sollten Archive diese Entwicklung als Chance begreifen. Gefordert sind sie auf zwei Ebenen – zum einen sind Archive selbst Teil der Modernisierung, zum anderen ist es ihre Aufgabe, die Umsetzung der Verwaltungsreform in den Behörden im Bereich der Schriftgutverwaltung zu begleiten. Dabei agieren sie auch sprachlich auf zwei unterschiedlichen Ebenen. Weil ihnen im Prozess

¹ Michael Leistenschneider: Elektronische Signatur – Motor für E-Government. In: Innovative Verwaltung 4 (2004) S. 44 f., hier S. 44. – Rainer Pitschas: Neues Verwaltungsrecht im partnerschaftlichen Rechtsstaat? Zum Wandel von Handlungsverantwortung und -formen der öffentlichen Verwaltung am Beispiel der Vorsorge für innere Sicherheit in Deutschland. In: Die Öffentliche Verwaltung 6 (2004) S. 231-238. S. 231 f.

der Verwaltungsmodernisierung eine wesentliche Rolle zukommt, müssen sie sich selbst für Veränderungen öffnen, um glaubwürdig zu sein.

Die Reaktion auf die hier nur stichwortartig angedeuteten gesellschaftlichen Veränderungsprozesse kann mehr oder weniger gut gelingen. Ein wesentlicher Grund für das Scheitern eingeleiteter Maßnahmen liegt – so haben entsprechende Untersuchungen ergeben – zumeist darin, dass die verantwortlichen Führungskräfte sich nicht selbst als Teil dieser Veränderung verstehen und diese daher nicht aktiv vorleben. Hier setzt das Change Management ein – die Fähigkeit, die erforderlichen Weiterentwicklungen und Veränderungsprozesse in Organisationen zu erkennen, anzunehmen, einzuleiten und erfolgreich umzusetzen. Veränderungen werden dabei nicht als erzwungene Notwendigkeit, sondern grundsätzlich als positiv verstanden. Gravierende Einschnitte dürfen nicht nur angeordnet werden, sie müssen bewusst gelenkt und gesteuert werden, damit sie Akzeptanz bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern finden. Diese Führungskompetenz galt lange Zeit nur als eine temporär erforderliche, die für einen begrenzten Zeitraum nötig, nach dem vermeintlichen Erreichen des gesteckten Zieles jedoch überflüssig sei. Doch die geschilderten Veränderungen im Rahmen von Globalisierung und Technologisierung lassen das Change Management zu einer Kernkompetenz werden, die dauerhaft erforderlich ist.

Menschen reagieren auf Veränderungsprozesse sehr unterschiedlich. Manche sehen in ihnen Chancen, viele empfinden Veränderungen als Bedrohung und Gefährdung dessen, das sich doch durch die Jahre gut bewährt habe. Umorganisationen, mit ihr verbundene Arbeitsverdichtungen sowie veränderte und erhöhte Leistungserwartungen sowie die Herausforderung durch eine das gesamte Berufsleben laufend notwendige Erweiterung der eigenen Kompetenzen verunsichern die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und lösen Ängste aus, die im Extremfall zu grundsätzlichen Widerständen gegen jegliche Neuerungen führen können. Die sich in diesem Zusammenhang vollziehenden sozialen Prozesse sind sehr komplex. Daher heben sich derartige Veränderungsvorhaben von herkömmlichen Projekten deutlich ab. Hier sind Führungskräfte gefordert, die Widerstände Einzelner und Konflikte in Gruppen zu erkennen und konstruktiv auf sie zu reagieren. Ohne die Einbindung der von Veränderungsvorhaben Betroffenen sind so gravierende Veränderungsprozesse – wie gerade die Implementierung von Dokumentenmanagementsystemen – nur schwer erfolgreich durchzuführen. Das

Potential der Mitarbeitenden muss genutzt, sie selbst müssen in geeigneter Weise an der Gestaltung ihrer Zukunft beteiligt werden – nur so kann eine hohe Akzeptanz für die Veränderungen erreicht werden.²

Die archivische Aufgabe in diesem Zusammenhang ist eine doppelte: Zum einen müssen Archive die Einführung von Dokumentenmanagementsystemen in den Verwaltungen aktiv begleiten. Sie besitzen die größten Fachkompetenzen in diesem Sektor und haben den vielfach archivgesetzlich festgeschriebenen Beratungsauftrag für die Schriftgutverwaltung. Dieser darf aber nicht in einer engen Auslegung nur auf die Registratur bezogen werden, sondern muss den gesamten Bereich der Verwaltung in den Blick nehmen. Dadurch können Archive innerhalb ihres Tätigkeitsbereiches Kompetenz beweisen und an Ansehen gewinnen. Dies kann für die Erfüllung ihrer Aufgaben nur förderlich sein. Letztlich geht es um die Überlieferungssicherung für die Zukunft, die gerade im digitalen Zeitalter eine Herausforderung darstellt.

Zum anderen sind Archive als Verwaltungseinheiten selbst von den Veränderungsprozessen betroffen. Sie müssen auf die veränderten Anforderungen von außen reagieren, die Archivablieferungsordnungen sowie die Bewertungsprozesse und Archivierungsmodelle anpassen, sich auf die Übernahme elektronischer Unterlagen technisch wie mental vorbereiten und sie sind gehalten, für ihre eigene Schriftgutverwaltung selbst Dokumentenmanagementsysteme einzuführen. Die zuletzt genannte Maßnahme ist gerade im Blick auf die Außenwirkung notwendig, wenn die Archivarinnen und Archivare diesen Prozess in den Verwaltungen aktiv und mit hoher, auch aus eigener Erfahrung resultierender Kompetenz mitgestalten wollen.

² Zum Hintergrund vgl. den Beitrag von Ivy Gumprecht in diesem Band sowie auf anderer Ebene Ernst-Hasso Ritter: Integratives Management und Strategieentwicklung in der staatlichen Verwaltung. Über strategisches Controlling auf der Ministerialebene. In: Die Öffentliche Verwaltung 56 (2003) S. 93–105. S. 101 f.

2 Archive und E-Government-Strategien

Eine klare strategische Ausrichtung der staatlichen wie der kommunalen Electronic-Government-Konzepte ist erforderlich, wenn sie für die Verwaltungen ertragreich sein sollen.³ Die von der Bundesregierung im September 2000 gestartete Initiative „BundOnline2005“ betont, dass eine Informationsgesellschaft nicht ohne E-Government denkbar ist. E-Government bezieht sich auf alle Aspekte von Regierung und Verwaltung, die durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt werden. Ziele sind eine effizientere und rationellere Verwaltung, ein erhöhter interner Informationsaustausch, größere Transparenz des Verwaltungshandelns und somit eine höhere Qualität der Dienstleistung.⁴ In diesem Zusammenhang dürfen veraltete und ineffiziente Verwaltungsprozesse nicht einfach „elektrifiziert“ werden, vielmehr müssen diese zu Beginn der Implementierung von Dokumentenmanagementsystemen analysiert und optimiert werden, damit sie in der Verwaltung eine hohe Akzeptanz finden und erfolgreich eingesetzt werden können.⁵ Und bereits an diesem Punkt sind die Archive gefragt und gefordert. Nur wenn die Schriftgutverwaltung „hinter den Kulissen“ effektiv, medienbruchfrei und den rechtlichen Vorgaben entsprechend funktioniert, kann auch der Verkehr nach außen, die Kommunikation mit den Bürgerinnen und Bürgern, optimal gestaltet werden. Was nützt es, wenn diese per E-Mail eine Anfrage an die Verwaltung richten, die auch per E-Mail beantwortet werden kann, wenn die für ihre Bearbeitung erforderlichen Informationen aber nur mühselig mit großem Suchauf-

³ Lars Lentfer: Die Notwendigkeit von E-Government-Strategien. In: *Innovative Verwaltung* 10 (2002) S. 27 f. Vor übertriebenen Erwartungen im Kontext von E-Government-Konzepten warnt: Olaf Winkel: Zukunftsperspektive Electronic Government. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte* 18 (2004) S. 7–15.

⁴ Margit Ksoll-Marcon: Digitale Unterlagen – eine neue Herausforderung bei der Behördenberatung. In: *Archive und ihre Nutzer – Archive als moderne Dienstleister*. Beiträge des 8. Archivwissenschaftlichen Kolloquiums der Archivschule Marburg. Hg. von Stefanie Unger (Veröffentlichungen der Archivschule Marburg, Institut für Archivwissenschaft 39). Marburg 2004. S. 225–237. S. 225.

⁵ Ralf Heib: Nur der Nutzen zählt. In: *Move Moderne Verwaltung* November 2003. S. 22–25.

wand in verstreuten Ablagen ermittelt werden können? Oder wenn der Entscheidungsprozess im Rahmen dieses Verwaltungsaktes nicht vorschriftsmäßig nachvollzogen werden kann?

Schriftgutverwaltung ist daher ein zentrales Element für alle E-Government-Verfahren. Aufgrund einer eher technikorientierten Perspektive wurde dies jedoch noch nicht überall erkannt. Die Ausgangslage in den Verwaltungen ist weitgehend desolat: Schriftgutverwaltung hat in der Regel keinen angemessenen Stellenwert. Fast jede Administration besitzt zwar Vorschriften zur Schriftgutverwaltung und zum Umgang mit Akten in der Dienststelle beziehungsweise Behörde, doch diese sind oft drei, vier Jahrzehnte alt und somit nicht auf einem als aktuell zu bezeichnenden Stand. Sie sind zumeist in der Praxis der Fachbereiche ebenso unbekannt wie die archivgesetzlichen Regelungen, so dass es in der täglichen Arbeit eher selten zu einem geordneten Umgang mit Unterlagen – inklusive der Anbringung an das zuständige Archiv – kommt: Wichtige Schriftstücke vermisst man in der jeweiligen Akte, sie landen in Sammelordnern unter den so beliebten Tarnbezeichnungen „Allgemeines“, „Verschiedenes“, „Sonstiges“, „Diverses“ oder „Besonderes“ oder verbleiben oft bei den Sachbearbeitenden in Handakten. Nicht selten sind ganze Akten in den bürokratischen Bermuda-dreiecken zumindest mittelfristig, manchmal allerdings bis zur Pensionierung oder noch darüber hinaus, verschollen. Hier müssen Vorgesetzte ihrer Führungsaufgabe nachkommen, indem sie für den rechtmäßigen Umgang mit Schriftgut Sorge tragen. Es hängt ganz von der jeweiligen Dienststellenkultur ab, wie genau eine ordnungsgemäße Schriftgutverwaltung praktiziert wird. Aufklärungsarbeit ist nötig, denn im Rahmen der Ausbildung werden, vor allem für den höheren, aber auch oftmals für den gehobenen Dienst, nicht (mehr) die erforderlichen Grundlagen der Schriftgutverwaltung vermittelt und Quereinsteigende werden hierüber häufig gar nicht informiert. Mit zunehmendem Aufstieg in der Hierarchie nimmt oft die Kenntnis des ordnungsgemäßen Umganges mit Unterlagen deutlich ab. Die Folgen für die Verwaltung sind offensichtlich: Ein nicht geringer Teil der Arbeitszeit – in manchen Behörden geht man von bis zu zehn Prozent aus – wird für das Suchen von Vorgängen benötigt, oftmals müssen Vermerke, Berichte und Schreiben mehrfach erstellt werden, weil sie oder das für ihre Ausarbeitung notwendige Material nicht greifbar waren. Von daher sollte es schon im Interesse jeder Dienststelle sein, durch die ordnungsge-

mäße Aktenführung deutlich effektiver arbeiten zu können. Faktisch jedoch scheint man enormen unnötigen Aufwand zu tolerieren, anstatt sich grundsätzlich dieser Problematik zu stellen und die vorhandenen Vorschriften wirklich in der Praxis durchzusetzen – im Regelfall lassen Führungskräfte suchen und müssen sich nicht selbst darum kümmern. Die so entstehenden Kosten sind enorm.⁶

Es ist offensichtlich: Die archivischen Kompetenzen im Bereich der Schriftgutverwaltung können nachhaltig dazu beitragen, die beschriebenen Missstände zu beseitigen und somit die erfolgreiche Umsetzung der E-Government-Strategien nachhaltig zu unterstützen. Auch im digitalen Zeitalter muss gewährleistet sein, dass es keine Lücken in der Überlieferungsbildung gibt und die Nachvollziehbarkeit des Verwaltungshandelns gewährleistet ist.

3 Dokumentenmanagementsysteme und mentale Veränderungen

Die Einführung neuer Technologien kann effektiv nicht ohne eine mentale Begleitung erfolgen. In den Verwaltungen arbeiten Menschen, und Menschen müssen mit der Technik umgehen – daher bestimmen die vorherrschenden Mentalitäten auch, ob der Einsatz neuer Technologien erfolgreich oder zum Scheitern verurteilt ist. Dies gilt in einem ganz wesentlichen Maße auch für die Speicherung von Unterlagen in digitalen Systemen. Daher plädiere ich für eine Mentalitätsoffensive in Richtung auf die Archive und die Verwaltungen.⁷

Auch in den Archiven bestehen Vorbehalte gegenüber Veränderungen und neuen Techniken. Dies ist nicht in erster Linie vom Alter abhängig, vielmehr ist es eine Frage der Mentalität. Wer im Archiv arbeitet, hat in der Regel eine deutliche Affinität zu Papier und einer gewissen Abgeschlos-

⁶ Rainer Hering: Die archivische Begleitung der Einführung digitaler Systeme in der Verwaltung. In: 2. Norddeutscher Archivtag 23. bis 24. Juni 2003 in Schwerin. Hg. von Rainer Hering und Michael Mahn. Nordhausen 2003. S. 423–432.

⁷ Rainer Hering: Die Mentalitätsoffensive als zentrales Instrument der Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen. In: *Scrinium* 58 (2004) S. 80–87.

senheit. E-Government und moderne Informationstechniken werden häufig als Gegenmodell dazu angesehen. Verbunden damit ist auch eine Trennung von Privatheit und Öffentlichkeit.⁸ Mit der neuen Technik bricht ein Stück Öffentlichkeit in das Private ein. Altersmäßig lässt sich allerdings die Nutzung der neuen Informationstechnologien unterscheiden: Jüngere Menschen agieren gern interaktiv, ältere holen sich durch die Informations- und Kommunikationstechnik Informationen, sind aber seltener von sich aus interaktiv. Wichtig ist jedoch, dass die Unternehmenskultur den Hintergrund prägt und auch hier Mentalitäten zu verändern sind.

Die Archivarinnen und Archivare müssen also auf die veränderte Situation rechtzeitig und umfassend vorbereitet werden:

- Wie die Verwaltungsbediensteten müssen auch die im Archiv Tätigen über die Veränderungsprozesse, ihre Auswirkungen auf die Archive und die dahinter stehenden E-Government-Konzepte informiert werden. Hierzu sind Informationsveranstaltungen und entsprechendes Begleitmaterial erforderlich. Dabei ist zu unterscheiden zwischen den direkt archivisch arbeitenden und den anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, deren Konfrontation mit den neuen Techniken sich nur im Bereich der eigenen Archivverwaltung, nicht aber auf den Behördenkontakt bezieht. Schon im Pilotstadium in den Verwaltungen sollten sie einen konkreten Eindruck vor Ort gewinnen, um die Bedeutung der Veränderungen nachvollziehbar werden zu lassen.
- Entsprechend muss die Schwerpunktsetzung in der Ausbildung für alle Laufbahnen und in der Schulung für Quereinsteiger sein. Regelmäßige interne und/oder externe Fortbildungsangebote vertiefen und aktualisieren dieses Wissen. Aber auch das darf sich nicht nur auf die technische oder juristische Seite beschränken, sondern muss auf die mentale Begleitung der Veränderungsprozesse ausgerichtet sein. Die rechtzeitige Beratung der Behörden im Vorfeld, das Formulieren der archivspezifischen Anforderungen – zum Beispiel die Definition von Schnittstellen – an die Verwaltungen und ihre Durchsetzung – gewiss kein Selbstgänger –

⁸ Vgl. grundsätzlich zu diesen Kategorien Jürgen Habermas: Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft. Frankfurt/M 72001.

müssen im Vordergrund stehen. Von daher sind auch Fähigkeiten im Bereich der Präsentations- und Moderationstechnik, der Rhetorik und des Konfliktmanagements unerlässlich.

- Die Kontakte zu den Verwaltungen im Sprengel müssen ausgebaut und intensiviert werden, um rechtzeitig von der Entwicklung entsprechender Verfahren Kenntnis zu erlangen und an wichtiger Stelle – zum Beispiel in begleitenden Gremien – beteiligt zu werden.
- Die Qualität der Schriftgutverwaltung in den Behörden muss geprüft werden, um diese adäquat beraten zu können. Entsprechende Kurse für Registraturbedienstete – gerade zum Thema Aktenverwaltung – können die Implementierungsprozesse in den Verwaltungen begleiten. Die Anlage von Akten, die Vergabe von prägnanten und zutreffenden Aktentiteln sowie die adäquate Erfassung von Schriftstücken, die dann ausschließlich in digitalen Systemen gespeichert werden sollen, nehmen einen hohen Stellenwert ein.

Diese Punkte sind für die Archive von zentraler Bedeutung, da sich bei ausschließlich in digitalen Systemen gespeicherten Unterlagen die Bewertungsentscheidung vom Schluss der Akte auf ihr Anlegen vorverlagert. Sobald ein Aktentitel gebildet worden ist, muss eine Entscheidung über die Archivwürdigkeit getroffen werden. Daher ist die richtige Zuordnung und Erfassung der einzelnen Schriftstücke unbedingt erforderlich. Eine genaue Autopsie der elektronischen Unterlagen und gegebenenfalls ein Umsortieren werden in der Regel nicht mehr möglich sein.

Von daher wird es kein – wie bei Papierakten üblich – klassisches Verzeichnen mehr geben. Die archivische Erschließung wird sich in der Regel auf die Übernahme der Metadaten der elektronischen Unterlagen konzentrieren. Dadurch entfällt ein großer Teil der archivischen Tätigkeit, doch setzt eine solche Umstellung eine intensive Vorfeldarbeit voraus, damit die dann als archivwürdig übernommenen Unterlagen auch benutzt werden können.

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass sich das Schwergewicht des archivischen Handelns von der retrospektiven auf die prospektive Arbeit verlagert. Auf diese einschneidenden Veränderungen müssen auch die Archivarinnen und Archivare vorbereitet werden.

Im Blick auf die von den Archiven zu betreuenden Verwaltungen sind die Ebenen der Fachbereiche und der Registratur zu unterscheiden. Archive müssen auf mehreren Ebenen agieren, um das Bewusstsein für die grundlegende Bedeutung einer ordnungsgemäßen Schriftgutverwaltung sicherzustellen:

- Die Grundlagen der Schriftgutverwaltung müssen in den Ausbildungen aller Laufbahnen sowie in den Kursen für Quereinsteigende einen angemessenen und verbindlichen Stellenwert einnehmen. Neben der theoretischen Beschäftigung muss die praktische Anwendung in den Behörden stehen; hier ist die Bedeutung der entsprechenden Regelungen besonders zu betonen, um den hohen Stellenwert zu gewährleisten.
- Gerade Vorgesetzte auf allen Ebenen müssen immer wieder, vor allem durch ihr eigenes Verhalten, die Bedeutung der Schriftgutverwaltung herausstellen und bei Problemfällen ihre Führungsverantwortung demonstrieren. Die Behördenkultur prägt auch im Umgang mit Unterlagen das konkrete Verhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – vorgegeben wird sie von oben.
- Die entsprechenden Regelungen – Aktenordnung, Kanzleiordnung, Anweisungen für den Geschäftsverkehr etc. – müssen auf den aktuellen Stand gebracht und regelmäßig, zum Beispiel durch jährliche Umläufe, ins kollektive Behördengedächtnis gerufen werden.
- Darüber hinaus müssen Veränderungsprozesse in Bezug auf den Umgang mit Schriftgut rechtzeitig zuvor durch Veranstaltungen und Hinweise (Flyer, Infozeitungen etc.) unterstützt werden. Genaue Informationen über die Veränderungen und ihre Auswirkungen sowie über die Gesamtplanungen und Hintergründe sind für die Akzeptanz von Umstellungen bei den Beschäftigten eine wichtige Voraussetzung. Dies darf sich nicht nur auf den technischen Bereich beschränken, sondern muss auch die Schriftgutverwaltung als Ganzes im Blick haben.
- Besondere, direkt auf ihren Aufgabenbereich zugeschnittene Schulungen sind für die Registraturbediensteten erforderlich. Zu prüfen sind auch mögliche Veränderungen in der Tätigkeitsbeschreibung und in der Bewertung dieser Dienstposten.
- Generell sollten bei derartigen Veränderungen die Personalräte und die Gewerkschaften eng in den Prozess der Implementierung neuer Technologien einbezogen werden.

- Gerade die Einführungsprozesse digitaler Systeme, insbesondere in den Pilotbereichen, müssen mental begleitet werden, um die Akzeptanz für die neuen Verfahren zu erhöhen. Die Eindrücke, die die „Piloten“ gewinnen, werden schnell in den Behörden weitergetragen und können so starken Einfluss auf die flächendeckende Einführung nehmen und das Rahmenklima – positiv wie negativ – prägen. Grundsätzlich werden – wie geschildert – Veränderungen in lange bestehenden Systemen eher mit großen Vorbehalten beziehungsweise sogar einer generellen Ablehnung gesehen, da sie als Bedrohung des Status quo und der eigenen Rolle in der Hierarchie empfunden werden. Wenn junge Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter schneller und besser mit der Einführung neuer Techniken vertraut sind, fühlen sich oft ältere Vorgesetzte dadurch in ihrer Autorität in Frage gestellt. Es ist daher erforderlich, auch auf deren Befindlichkeit einzugehen und ihnen Kompetenzen zu vermitteln.
- Wichtig ist ebenfalls der Kontakt zu den IuK-Abteilungen und Softwarefirmen, die Hintergrundwissen über Verwaltung und Archivierungsprozesse benötigen, um sie adäquat technisch umsetzen zu können.

Bei der Beratung und Schulung von Beschäftigten im Bereich Registratur und Schriftgutverwaltung sowie der Information über den Stellenwert von Dokumentenmanagementsystemen im Rahmen der E-Government-Strategie der Verwaltung empfiehlt es sich übrigens, eine Sprache zu wählen, die nicht überfrachtet ist von kryptischen Abkürzungen, Anglizismen und Trendvokabeln, wie man sie gern im Bereich der elektronischen Datenverarbeitung, in E-Government-Konzepten und auch in diesem Beitrag findet. Eine Sprache, die sich den Betroffenen nicht sofort erschließt und ein gewisses Herrschaftswissen „auf der anderen Seite“ vermuten lässt, kann völlig unabhängig von den Inhalten, die mit ihr vermittelt werden sollen, eine Abwehr- und Verweigerungshaltung hervorrufen. Bereits eine unoffene Kommunikation wird als Gefahr wahrgenommen – nur das, was als klar und berechenbar angesehen wird, löst keine Alarmsignale aus.⁹ Transpa-

⁹ Hartmut Volk: Der harte Faktor Streß. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 108 vom 10. Mai 2004. S. 22. Zudem: Eine begrenzte Verbreitung von Wissen wird in Verwaltungs- und Unternehmenshierarchien oft als Macht- und Kontrollfaktor genutzt. Dadurch wird die

renz, eine nachvollziehbare Terminologie und klare, verständliche Definitionen sowie der konkrete Bezug auf die jeweilige Arbeitssituation erhöhen die Akzeptanz neuer Inhalte erheblich.

4 Die Einführung von ELDORADO in der Hamburger Verwaltung

Am Beispiel des Staatsarchivs Hamburg soll im Folgenden dargestellt werden, welche Schritte ein Archiv unternommen hat, um die Einführung digitaler Systeme in der Verwaltung zu begleiten. Seit Mitte der neunziger Jahre gibt es – neben zahlreichen fachbezogenen Anwendungen – in verschiedenen Hamburger Behörden Projekte, die papiergestützte Aktenhaltung durch die elektronische Dokumentenverwaltung abzulösen.¹⁰ Diese sind unter dem Namen DOKUMENTA bekannt geworden – es ist ein Projekt-, kein Produktname, der im letzten Jahr aus rechtlichen Gründen in ELDORADO (= *Elektronische Dokumentenverwaltung für Registraturen mit teraDOC®*) geändert wurde. Um diese Aktivitäten zu koordinieren, wurde im Februar 2002 der DOKUMENTA-Beirat – jetzt ELDORADO-Beirat – gegründet. Mit dem Beirat, dessen Vorsitz das Staatsarchiv übernommen hat, sollen insbesondere der behördenübergreifende Informationsaustausch sowie eine Mitwirkung aller Beteiligten an der Weiterentwicklung der Automation,

abteilungs- oder ämterübergreifende Lösung von komplexen Problemen wesentlich erschwert. Dokumentenmanagementsysteme und ein formelles sowie informelles Wissensmanagement tragen wesentlich dazu bei, solche Situationen einzuschränken, vgl. Jeffrey Oxman und Brian Smith: Letztes Stadium. Die Organisationsstruktur spielt eine immer geringere Rolle für die Arbeitsabläufe in Unternehmen. In: Wirtschaftswoche Nr. 14 vom 25. März 2004. S. 164–167, bes. S. 166 f.

¹⁰ Zum E-Government-Konzept der Freien und Hansestadt Hamburg siehe: Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. E-Government – Chancen für Hamburg nutzen. Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg. Drucksache 17/1091 vom 24./25. Juni 2002. – Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. E-Government – Moderne Verwaltung für Hamburg. Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg. Drucksache 18/533 vom 21. Juni 2004. Vgl. Nadine Oberhuber: E-Mail ans Amt. In: Die Zeit Nr. 23 vom 27. Mai 2004. S. 29.

aber auch an der Erarbeitung der dazugehörigen Regelungen und Handreichungen sichergestellt werden. Dieses Gremium trägt dazu bei, die in den letzten Jahrzehnten vernachlässigte Harmonisierung im Umgang mit Schriftgut zu befördern und zwischen allen, die in diesem Kontext arbeiten, eine Vernetzung von archivischen Facherfordernissen und technischen Entwicklungen zu ermöglichen.¹¹ Aus informellen Strukturen erwachsen, bietet der Beirat einen Rahmen für diese und stellt eine Schnittstelle für den Transfer zwischen Praxis und administrativer Ebene dar.¹²

An der Einführung dieser elektronischen Dokumentenverwaltung sind Organisatoren und Projektleitungen, Registratoren, Anwenderinnen und Anwender sowie IuK-Bereiche beteiligt. Allen Beteiligten soll der Beirat ein Forum für den Informationsaustausch über die hierbei zu lösenden Problemstellungen bieten. Konsequenterweise steht er daher allen Behörden und Ämtern offen. Für die eigentliche Arbeit hatte der Beirat bislang drei Unterarbeitsgruppen, in denen die Behörden und Ämter vertreten sind, die entsprechende Projekte eingesetzt haben. So wurden in der Unterarbeitsgruppe „Registatur“ Empfehlungen für die fachliche sowie organisatorische Einrichtung des Verfahrens und laufend Anforderungen an die Software-Weiterentwicklung des Registratormoduls verfasst; erarbeitet werden derzeit Verfahrensvorschläge zur systemgestützten Anbieterung und Abgabe von Papieraktenbänden an das Staatsarchiv sowie Anregungen zu aussagekräftigen und eindeutigen Absenderangaben in E-Mails. Die Unterarbeitsgruppe „Projektleitungen/Organisatoren“ dient dem Austausch der Projektverantwortlichen und der Entwicklung von Verbesserungsvorschlägen, zudem setzt sie sich mit den Auswirkungen dieses Systems auf die Bewertung der künftigen Registraturaufgaben¹³ auseinander und hat Richtlinien für die Projektorganisation erstellt. Die Einsetzung einer Unterar-

¹¹ Hierzu und zum Folgenden: Dokumenta-Depesche. Information 02/2002 des Amtes 6 der Finanzbehörde vom 1. August 2002. S. 1.

¹² Vgl. den Beitrag von Ivy Gumprecht in diesem Band.

¹³ Vgl. dazu Personalmanagement: Impulse für E-Government. Bericht Nr. 1/2003 der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung. Köln 2003.

beitsgruppe „Technik“, die dem Austausch der technisch Verantwortlichen dienen soll, ist in diesem Jahr erfolgt.

Die Unterarbeitsgruppe „Regelungen“ hatte Vorschläge für die notwendigen Vorschriften im Zusammenhang mit der Einführung von ELDORADO zusammengestellt. Diese sind nunmehr von der Finanzbehörde aufgegriffen worden, so dass die Unterarbeitsgruppe in dieser Zusammensetzung und Funktion aufgelöst werden konnte. Der dann geschaffene Arbeitskreis „Regelwerk“ der Finanzbehörde, in dem auch Vertreterinnen und Vertreter der Registraturleitungen, des Hamburgischen Datenschutzbeauftragten und des Staatsarchivs mitarbeiten, berät die Finanzbehörde bei der Erstellung des erforderlichen Regelwerkes.

In Hamburg ist die Finanzbehörde für die Umsetzung der E-Government-Strategie zuständig. War dort bislang das Amt für Organisation und zentrale Dienste verantwortlich, so ist diese Aufgabe seit dem 13. April 2004 dem neu geschaffenen Amt für Bezirke und Verwaltungsreform übertragen worden. Für die Zeit vom 1. November 2003 bis zum 30. September 2005 ist ein behördenübergreifendes Projekt ELDORADO eingesetzt worden, das vom Leiter des Projektes E-Government (PREGO) koordiniert wird. Ziel ist es

- die Behörden und Ämter bei der Umsetzung ihrer Projekte zur Einführung elektronischer Dokumentenverwaltungen – insbesondere den laufenden und zu den IuK-Planungen ab 2004 angemeldeten Vorhaben – fachlich zu unterstützen und das stadtweite Vorgehen bei der Umsetzung zu koordinieren,
- die fachliche Weiterentwicklung des für elektronische Dokumentenverwaltungen von der Stadt erworbenen Softwareproduktes teraDOC[®] sowie der hierauf aufbauenden Verfahren zu koordinieren und
- die für den Einsatz elektronischer Dokumentenverwaltungen erforderlichen allgemeinen Regelungen für das Führen von elektronischen Akten erarbeiten zu lassen.

In der Projekteinsatzungsverfügung ist geregelt, dass das Staatsarchiv dieses Projekt und die Projekte in den Behörden und Ämtern bei der fachlichen Ausrichtung der elektronischen Dokumentenverwaltungen berät, den Beirat als Gremium für den behördenübergreifenden Informationsaustausch leitet und an der Weiterentwicklung des Softwareproduktes teraDOC[®]

mitwirkt sowie in Zusammenarbeit mit der Finanzbehörde unter Beteiligung des Hamburgischen Datenschutzbeauftragten die Regelungen zum Umgang mit elektronischen Dokumentenverwaltungen erarbeitet.¹⁴

Die aktive Mitgestaltung der Einführung eines Dokumentenmanagementsystems bietet Archiven die Möglichkeit, ihre Interessen frühzeitig mit denen der Schriftgut produzierenden Stellen abzustimmen und so die eigene Arbeit langfristig zu erleichtern. Darunter fallen die Mitwirkung bei der Erstellung von Aktenplänen und Richtlinien zur Aktenführung bei konventionellen Papierakten wie bei elektronisch gespeicherten Unterlagen. Einen weiteren Schwerpunkt hat das Staatsarchiv Hamburg aufgrund der Nachfrage auf die Fortbildung¹⁵ von Registratorinnen und Registratoren in Form von Grundkursen gelegt. Diese werden mit großem Erfolg ein- bis zweimal jährlich angeboten. Der Bedarf, dieses Angebot noch zu erweitern, zum Beispiel durch Aufbaukurse zur Aktenplangestaltung und -fortschreibung, ist groß, kann aber derzeit aufgrund der Personalsituation des Staatsarchivs Hamburg nicht erfüllt werden. Weitere Angebote für die Fachbereiche im Bereich der Schriftgutverwaltung in Aus- und Fortbildung wären angebracht. Ebenso unterbrochen werden mussten die in Zusammenarbeit mit der Finanzbehörde regelmäßig angebotenen Workshops für Registraturleitende, die ein willkommenes Forum zum Austausch aktueller Fragen und Probleme der Schriftgutverwaltung darstellten. Spezielle Kurse für Schulbürobedienstete im Rahmen der Einarbeitung neuer Kräfte und als Teil des Fortbildungsangebotes der Behörde für Bildung und Sport werden aufrechterhalten und stoßen auf reges Interesse.

Um die Sensibilität für die Probleme der Schriftverwaltung zu fördern, sind Gespräche mit Verwaltungsleitenden geplant. Nicht nur im Bereich der Registraturen, sondern vor allem in den Fachbereichen ist es von grundlegender Bedeutung, das Bewusstsein für einen ordnungsgemäßen Ge-

¹⁴ Finanzbehörde Hamburg – Amt für Organisation und Zentrale Dienste: Einsetzungsverfügung für das Projekt ELDORADO (= Elektronische Dokumentenverwaltung für Registraturen mit teraDOC®) vom 12. November 2003.

¹⁵ Peter Gabrielsson und Klaus-J. Lorenzen-Schmidt: Registratorenfortbildung im Staatsarchiv Hamburg. In: *Der Archivar* 54 (2001) S.144 f. – Vgl. Ksoll-Marcon, wie Anmerkung 4, bes. S. 227–230.

schäftsgang und eine entsprechende Aktenführung zu aktivieren, damit die Einführung elektronischer Speichersysteme erfolgreich sein kann – sonst wird man unbrauchbare Daten oder nicht mehr recherchierbare Dokumente und somit einschneidenden Informationsverlust nicht ausschließen können. Daher wird mittelfristig angestrebt, in Zusammenarbeit mit der Finanzbehörde und dem Personalamt den Bereich der Schriftgutverwaltung in allen Ausbildungsgängen vom mittleren bis zum höheren Dienst und im Schulungsangebot für Quereinsteigende – sofern nicht schon geschehen – adäquat und dauerhaft zu verankern. Die seit gut drei Jahrzehnten vielfach zu konstatierenden Nachlässigkeiten im Umgang mit Schriftgut in den Verwaltungen müssen behoben werden, wenn neue Technologie erfolgreich implementiert werden soll.

5 Schlussfolgerungen

Archive müssen auf die permanenten Veränderungen, insbesondere die Einführung neuer Technologien, wie Dokumentenmanagementsystemen in den Verwaltungen, aktiv und offensiv reagieren, um diese Prozesse mitgestalten und erfolgreich begleiten und durchführen zu können. Hier sind Führungskompetenzen, wie das Change Management, gefragt, um die Archive selbst darauf vorzubereiten und um die Verwaltungen so unterstützen zu können, dass diese digitalen Systeme schon in den Behörden effektiv und rechtskonform funktionieren – und auch später ein schneller Rückgriff auf archivwürdige Unterlagen möglich ist.

Archiven kommt, wie das Beispiel des ELDORADO-Beirates in Hamburg zeigt, in diesem Prozess eine wesentliche strategisch-planerische Funktion zu. Sie heilen Brüche im Bereich der Schriftgutverwaltung, um die sich sonst keine andere Institution in der Verwaltung kümmern kann, dienen dem Transfer zwischen den verschiedenen Ebenen im Bereich der Verwaltungsreform und tragen dazu bei, die strategischen Ziele der E-Government-Konzepte in die konkrete Praxis vor Ort umzusetzen. Sie koordinieren die Gesamtentwicklung und wirken auf die individuelle Umsetzung in den Behörden ein. Dabei müssen sie sich, je nach Partner, auch einer unterschiedlichen Sprache bedienen. Um dabei glaubwürdig zu sein, sind sie

gehalten, selbst als Dienststelle aktiv ihre Verwaltung zu modernisieren und Dokumentenmanagementsysteme zu implementieren.

Dies ist ein wesentlicher Beitrag nicht nur zur Überlieferungssicherung für die Zukunft, sondern auch zur Umsetzung der E-Government-Strategie für die Gegenwart. Daher nehmen Archive eine bedeutende Position ein im Rahmen der Verwaltungsreform als Antwort auf die eingangs benannten gesamtgesellschaftlichen Veränderungen. Zugleich ist es die Chance für Archive, sich zwischen Vergangenheit und Gegenwart im Blick auf die Zukunft neu zu positionieren und so ihre Existenz als (öffentliche) Einrichtungen zu sichern.

Zur Rolle der Archive bei der Erstellung eines Anforderungskatalogs für ein Dokumentenmanagementsystem

Ein Werkstattbericht

Margit Ksoll-Marcon

Die Bayerische Staatsregierung hat im Jahr 2002 im Rahmen ihres E-Government-Konzepts beschlossen, einheitliche, verwaltungsübergreifende Basiskomponenten für IT-Systeme einzuführen. Als Ziel wurde eine drastische Vereinheitlichung der bisherigen heterogenen IT-Landschaft mit ressortbezogener Sichtweise, unterschiedlichen Produkten für gleiche Verfahren und daraus folgend Mehrfachentwicklungen formuliert. Es soll erreicht werden durch die Entwicklung von IT-Standards und Richtlinien sowie die Erarbeitung von Basiskomponenten. Mittlerweile gibt es bereits vierzehn IT-Standards, unter anderem den Austauschstandard für digitale Unterlagen BayITS-20,¹ der auch mit dem Kooperationsausschuss automatisierte Datenverarbeitung Bund/Länder/Kommunaler Bereich (Koop A AdV) abgestimmt wurde. Die Basiskomponenten sollen nach dem Prinzip „einer für Alle“ jeweils von einem Ressort erarbeitet beziehungsweise beschafft und dann möglichst von allen übrigen übernommen werden. Das Bayerische Staatsministerium des Innern wurde als das für die zentrale Basiskomponente Dokumentenmanagement- und Vorgangsbearbeitungssystem federführende Ministerium beauftragt, eine zentrale Ausschreibung durchzuführen. Das Beschaffungsverfahren wird als Projekt durchgeführt. Sämtliche

¹ Es ist beabsichtigt, den BayITS-20 sowie andere IT-Standards zu veröffentlichen, da sie derzeit lediglich im Intranet der bayerischen Staatsbehörden eingesehen werden können.

Ressorts, die einen Bedarf haben, sei es für das eigene Haus oder den nachgeordneten Bereich, sollen sich an dieser Ausschreibung beteiligen. Davon machen fünf weitere Ministerien Gebrauch, die auch in der Projektgruppe mitwirken. In der Projektgruppe sind als so genannte sachverständige Einrichtungen der Hauptpersonalrat des Innenministeriums, der Haupttrichterrat der Verwaltungsgerichtsbarkeit, der Landesbeauftragte für den Datenschutz sowie die Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns beteiligt. Externer Beratungspartner ist die INFORA GmbH, Köln.

Durch die zentrale Ausschreibung für ein Dokumentenmanagementsystem (DMS) soll die Anzahl der im Freistaat verwendeten Produkte reduziert, Interoperabilität hergestellt, sollen Synergieeffekte verwirklicht sowie eine zentrale Unterstützung der Anwender möglich werden. Ähnlich wie auf Bundes- und zum Teil auch auf Landesebene ist die Errichtung eines Kompetenzzentrums geplant.

Fachliche Vorgaben für die DMS-Ausschreibung sind:

- Die Beachtung des DOMEA-Konzepts; entsprechend sollen nur DOMEA-konzeptkonforme Produkte zugelassen werden.
- Die Beachtung der geltenden bayerischen IT-Standards sowie der Leitlinien zur Infrastruktur.
- Der BayITS-20-Standard muss über Export- und Importschnittstellen realisiert werden können.

Folgende Teilleistungen werden ausgeschrieben:

- Software,
- Customizing und Unterstützung bei der Implementierung,
- Migration von Daten aus vorhandenen Systemen (dazu zählt unter anderem die Migration von Daten aus Registratursystemen),
- Schnittstellen zu beziehungsweise Einbindung von Fachanwendungen,²

² Für manche Behörden ist die Schnittstellenkomponente von zentraler Bedeutung. Allein bei den bayerischen Bezirksregierungen sind jeweils etwa 70 Fachverfahren im Einsatz. Bei einigen wird davon auszugehen sein, dass deren Funktionalität vom DMS künftig übernommen werden kann. Die Schnittstelle ist besonders zu jenen Fachverfahren von essentiell-

- Pflege und Instandhaltung,
- Organisationsberatung und Geschäftsprozessoptimierung,
- Schulung und Anwendungsbetreuung (Konzepte) sowie
- optional auch Hardware (gegebenenfalls Server, Scanner).

Voraussetzung für die Erarbeitung einer einheitlichen Ausschreibungs- und Bewertungsbasis war, dass die beteiligten Behörden eine Ist-Analyse ihrer internen Organisationsstrukturen und ihrer Schriftgutverwaltung durchführten, verbunden mit einer Schwachstellenanalyse. Jede Behörde, die sich an der Ausschreibung beteiligt, muss ein Feinkonzept für die Einführung des DMS erarbeiten und in diesem Zusammenhang gegebenenfalls ihre Geschäftsprozesse optimieren und Geschäftsanweisungen überarbeiten. Dazu gehört auch die Anpassung von Akten- und Registraturordnungen an die neue Arbeitsweise.

Die staatlichen Archive haben, wie in den meisten Archivgesetzen festgelegt, die Aufgabe, die Behörden und Gerichte bei der Verwaltung und Sicherung ihrer Unterlagen zu beraten.³ Da die zu beschaffende Software sämtliche Funktionalitäten der Schriftgutverwaltung zu erfüllen und die Verwaltung von Papierakten, Hybridakten und digitalen Akten zu unterstützen hat, ist der Beratungsauftrag der Archive daher sowohl bei der Erarbeitung des Anforderungskataloges für die Ausschreibung als auch bei der Einführung des künftigen Systems gefordert. Im Folgenden sollen aus dem Kriterienkatalog der „Leistungsbeschreibung Software“⁴ einige Punkte, auf die besonders zu achten ist, beispielhaft herausgegriffen werden.

Eine zentrale Grundfunktion eines DMS ist die Bildung von Vorgängen und Akten aus digitalen Dokumenten auf der Grundlage eines im System integrierten Aktenplans. Sofern eine Behörde mit unterschiedlichen Aktenplänen arbeitet, müssen sämtliche Aktenpläne in das System eingebunden werden können. Im Hinblick auf mögliche Änderungen eines Aktenplanes

ler Bedeutung, bei denen ein Schriftwechsel stattfindet und nicht nur beispielsweise eine statistische Auswertung.

³ Vgl. dazu zum Beispiel Art. 4 Abs. 5 Satz 1 des Bayerischen Archivgesetzes (BayArchivG).

⁴ Die Kriterienhauptgruppe „Leistungsbeschreibung Software“ enthält 47 Kriteriengruppen, die aus einer unterschiedlichen Anzahl von Kriterien gebildet wurden.

muss sowohl dessen Historie als auch die Historie der vergebenen Aktenzeichen festgehalten werden können. Neben den entsprechenden Funktionalitäten müssen daher auch auf der Ebene der Metadaten die entsprechenden Felder vorhanden sein.

Die künftige Anwendung eines Aktenplanes steht vor allem bei den Sachbearbeitern in Konkurrenz zur Verschlagwortung entweder ohne jegliche Vorgaben oder auf der Grundlage eines Thesaurus sowie zu anderen Recherchemöglichkeiten, wie der Volltextrecherche, die jede Software heute leistet. Es wird davon auszugehen sein, dass künftig die Anwendung eines Aktenplanes, wie sich auch in der Projektgruppe gezeigt hat, vor allem von jenen Behörden in Frage gestellt wird, die sich in erster Linie als Forschungseinrichtungen verstehen und im DMS eine Komponente von Wissensmanagement sehen. Das ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass sich in der Regel bisher die wenigsten Sachbearbeiter und IT-Verantwortlichen mit der Systematik eines Aktenplans beschäftigt und ihn bewusst angewendet haben. Es liegt daher an uns, die Bedeutung und die Vorteile einer systematisch strukturierten Ablage zu erläutern und transparent zu machen. Zu überlegen wäre, inwieweit die Archivverwaltungen Workshops zur Schriftgutverwaltung für sämtliche Mitarbeiter der Behörden, die ein DMS einführen, anbieten sollten. Eine Aufgabe, die sich sicher lohnen dürfte.

Es zeigt sich immer wieder, wie wichtig die Klärung von Begriffen ist, so vor allem Geschäftszeichen, Aktenzeichen, Vorgang und Akte. So gilt es beispielsweise darauf zu achten, dass zwischen den Metadatenfeldern „Geschäftszeichen“ und „Aktenzeichen“ unterschieden wird.

Die für die Anbietung, Übergabe und Archivierung erforderlichen Metadaten sollten in jedem DMS als Pflichtfelder definiert werden können. Daneben besteht bei einigen Behörden der Bedarf, neben den vorgegebenen Metadaten durch die Archivverwaltungen optional zusätzliche Metadaten definieren und implementieren zu können.⁵ Für die Arbeitsweise in den Be-

⁵ Auch wenn dieses Phänomen möglichst nicht vorkommen sollte, kann es erforderlich sein, dass bei bestimmten personenbezogenen Akten oder speziellen Sachaufgaben zusätzliche Metadaten erfasst werden müssen. Diese Fälle sind zwischen Behörde und Archivverwaltung abzusprechen.

hörden ist darüber hinaus noch wichtig, dass die Metadaten von verschiedenen Arbeitsplätzen aus erfasst werden können sowie das automatische Einlesen beziehungsweise der Import gewisser Metadaten aus gescannten Dokumenten oder digital gesendeten Unterlagen.

Sowohl für die Nachvollziehbarkeit des Verwaltungshandelns als auch im Hinblick auf die künftige Archivierung ist die systemtechnische Lösung für Bearbeitungs- und Protokollinformationen und die Verwaltung von Dokumentversionen zu beachten. Die Bedeutung der farblichen Visualisierung von Bearbeitungsvermerken am Dokument darf nicht unterschätzt werden. Die Umsetzung der unterschiedlichen Arbeitspraktiken auf das digitale Dokument entscheidet unter anderem, inwieweit eine farbige Kennzeichnung der Bearbeitungsvermerke notwendig ist und damit schon in einer ersten Einführungsstufe eines DMS auch Farbscans durchgeführt werden müssen. Davon wird das Bildformat, in dem die Primärdokumente gespeichert werden, abhängen. Gegenwärtig bestehen die Archivverwaltungen auf TIFF. Es wird zu klären sein, ob diese Forderung Bestand hat oder ob nicht auch PDF (beziehungsweise PDF-A) zugelassen werden kann. Im Rahmen der Ausschreibung hat ein Anbieter für ein DMS unter anderem zu erläutern, wie er Dokumente für die längerfristige Aufbewahrung bereits in der Behörde in TIFF wandelt oder umgekehrt zur Volltextrecherche Bilddateien mittels OCR in Texte wandelt.

Zeichnungsfunktionen, wie Schlusszeichnung und Mitzeichnung, müssen innerhalb der Behörden auf verschiedene Arten möglich sein: Zeichnung ohne Passwort, mit Passwort (entweder dem Login-Passwort oder einem eigenständigen Passwort), digitale Signatur mit und ohne Chipkarte. Auch wenn die Archive nur die aufgelösten digitalen Signaturen übernehmen werden, über deren Verwendung und mögliche Nachzertifizierungen sowie über den Einsatz von Verschlüsselungen müssen wir unterrichtet sein.

Ein weiterer entscheidender Punkt ist die Berechtigung zur Löschung. So ist festzulegen, wer „z. d. A.“ verfügte Dokumente, Vorgänge oder ganze Akten löschen darf. Aus unserer Sicht sollte diese Berechtigung bei dem oder bei den Sachbearbeitern liegen, die auch für die Aussonderung zuständig sind, das heißt die Löschungsbefugnis muss mit der Rechtevergabe gekoppelt werden können.

Ein Kriterium des Anforderungskatalogs für ein DMS lautet, dass der Bieter auch die in der Software enthaltenen Funktionen zur Anonymisie-

rung in den Primärinformationen, den Metadaten und den Protokollinformationen aufzeigen soll. Sowohl im Hinblick auf die Nachvollziehbarkeit des Verwaltungshandelns als auch für eine künftige Archivierung müssen Primärinformationen, Metadaten und Protokollinformationen vollinhaltlich gespeichert werden und auch unter Beachtung datenschutzrechtlicher Vorgaben gespeichert werden dürfen.

In Bayern hat der Landesbeauftragte für den Datenschutz bisher gefordert, dass in den Registerprogrammen der ordentlichen und besonderen Gerichtsbarkeiten sowie der Staatsanwaltschaften nach Abschluss der Verfahren nur die zum Auffinden der Papierakte erforderlichen Angaben digital vorgehalten werden dürfen bis zum Ende der Aufbewahrungsfrist der Akten.⁶ Ähnliches gilt für die im Einsatz befindlichen Personalverwaltungsprogramme. Zur Erörterung der Problematik hat die Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns den Landesbeauftragten für den Datenschutz und seine Mitarbeiter eingeladen. In einem sehr konstruktiven Gespräch wurde vereinbart, dass sämtliche personenbezogenen Angaben, die von der Archivverwaltung benötigt werden,⁷ bis zur Abgabe der Unterlagen an das Archiv gespeichert werden dürfen.

Die Anforderungen der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns an die Aussonderung, die Anbietung und die Übergabe der Unterlagen an das Archiv sind in die Ausschreibung eingeflossen. Der Metadatenkatalog ist eine Anlage der Ausschreibungsunterlagen. Die Auswahl der Anbieter erfolgt auf Grund des schriftlichen Angebots, aber auch auf Grund eines Testlaufs sowie zweier Projekt szenarien, in denen konkrete behördenspezifische Aufgaben umgesetzt werden können müssen. In das gesamte Auswahl- und Bewertungsverfahren ist die Archivverwaltung eingebunden.

Abschließend ist festzuhalten: Die Mitarbeit in der Projektgruppe „Ausschreibung eines DMS für die bayerische Staatsverwaltung“ nimmt sehr

⁶ Vgl. zum Beispiel: 20. Tätigkeitsbericht des Landesbeauftragten für den Datenschutz, Berichtszeitraum 2001/2002. In: Bayerischer Landtag: Drucksache 14/11233 vom 12.12.2002. S. 74.

⁷ Das Ergebnis wird Bestandteil der Aussonderungsbekanntmachung der Bayerischen Staatsregierung vom 19. November 1991 (Allgemeines Ministerialblatt S. 884; zuletzt geändert durch Bekanntmachung vom 6. November 2001, Bayerischer Staatsanzeiger S. 4*).

viel Zeit in Anspruch. Unsere Einbindung in das Projekt zeigt jedoch, dass wir als kompetente Dienstleister Beachtung gefunden haben. Nur in einem offenen und ständigen Dialog mit den Behörden, in dem auch wir unsere Aufgaben, vor allem aber unsere Arbeitsweise und unsere Zielsetzungen transparent machen müssen, können wir die künftige Überlieferungsbildung sicherstellen.

Dokumentenmanagement bei der Stadtverwaltung Schwabach

Wolfgang Dippert

Die Erfahrungen, die bisher in Schwabach mit der Aufbewahrung von digitalen Dokumenten und Dokumentenmanagement gemacht wurden, können drei Phasen zugeordnet werden:

1. Digitalisierung der Stadtkassenbelege,
2. das MEDIA@Komm-Projekt,
3. Dokumentenmanagement im Zuge interkommunaler Zusammenarbeit im Großraum Nürnberg.

1 Digitalisierung der Stadtkassenbelege

Der Einstieg in die Aufbewahrung von Dokumenten in elektronischer Form begann in Schwabach in der Stadtkasse. Bis Ende 1998 wurden dort die Belege mikroverfilmt. Dieses System war jedoch im Laufe der Zeit zu teuer, zu wenig effizient und wohl auch etwas unübersichtlich geworden. So sah man sich nach einer Alternative um. Frühzeitig stand fest, dass für diese Aufgabe ein elektronisches System in Frage kommen sollte.

Um diesen damals in öffentlichen Verwaltungen noch relativ neuartigen Weg des Digitalisierens von Schriftgut beschreiten zu können, war auf der Grundlage des Paragraphen 117a der Bayerischen Gemeindeordnung, des so genannten Experimentierparagraphen, eine Sondergenehmigung notwendig. Unter bestimmten Auflagen des Bayerischen Kommunalen Prüfungsverbandes, zum Beispiel hinsichtlich revisionssicherer Speicherung der Belege auf optischen Datenträgern, wurde die Genehmigung erteilt. Eine Bedingung, die farbechte Wiedergabe der Belege unter anderem wegen der

Rechnungsprüfungsvermerke, wird nicht zuletzt aus Kostengründen bis heute nicht erfüllt, weshalb unter entsprechender Referenzierung, allerdings jetzt mit sehr geringem Aufwand, die Originale bis zur jeweils nächsten überörtlichen Prüfung aufbewahrt werden.

Bei der Auswahl eines geeigneten Produktes wurde das Archiv von der Stadtkasse hinzugezogen, da man sich von ihm entsprechenden Sachverstand bei der Schriftgutablage erwartete, wenngleich diese in einer bisher noch nicht so gebräuchlichen Form erfolgen sollte und im Archiv seinerzeit keinerlei einschlägiges technisches Know-how vorhanden war.

Dass der Stadtkassenleiter das Archiv bei der Produktauswahl hinzuzog, darf aus der heutigen Sicht als höchst willkommen angesehen werden. Zwar ging es um Schriftgut, das nicht als archivwürdig eingestuft wird. Willkommen war die Hinzuziehung des Archivs aber nicht zuletzt deshalb, weil es für die Bewältigung der Anforderungen, die bald anstehen sollten, erste einschlägige Erfahrungen sammeln konnte.

Das Ablagesystem der Stadtkasse, auf das auch die Rechnungsprüfung Zugriff hat, arbeitet zur großen Zufriedenheit des Stadtkassenleiters im Wirkbetrieb seit Anfang 1999. Zum Einsatz kommt das System „Easy-Archiv“. Es dient jedoch nur zur Ablage von Unterlagen nach Abschluss eines Verwaltungsverfahrens. Arbeitsabläufe werden damit nicht organisiert.

2 Das MEDIA@Komm-Projekt

Besondere Dynamik erhielt das Thema Dokumentenmanagement durch das MEDIA@Komm-Projekt. Es handelte sich dabei um einen Wettbewerb, der 1998 vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (später Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, jetzt Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit) ausgeschrieben wurde. Ziel war dabei die Entwicklung von Lösungen, mit denen die Kommunikation zwischen Bürgern, Kommunen und Unternehmen auf der Basis der digitalen Signatur ohne Medienbrüche abgewickelt werden kann. Eine besondere Rolle sollten dabei Sicherheit, Vertraulichkeit und Rechtsverbindlichkeit spielen.¹

¹ Vgl. hierzu auch www.mediakomm.net.

Im März 1999 wurde der Wettbewerb, an dem 136 Kommunen teilgenommen hatten, entschieden. Preisträger wurde neben Bremen und Esslingen der Städteverbund Nürnberg, Fürth, Erlangen und Schwabach, der schon früher auf verschiedenen Gebieten zusammengearbeitet hatte. Für das MEDIA@Komm-Projekt hatte sich zusätzlich die Stadt Bayreuth dem Städteverbund angeschlossen. Seither, bis zum Jahresende 2003 war man nun in der Region Nürnberg damit befasst, verschiedene Einzelprojekte wie Einwohnermeldung, Online-Buchungen von Volkshochschulkursen, eine Reihe so genannte einfache Geschäftsprozesse usw. zu verwirklichen. Zwei Projekte sind in unserem Zusammenhang interessant und sollen nachfolgend noch näher betrachtet werden.

Zur Realisierung wurde von den Städten nicht zuletzt wegen der Abwicklung der staatlichen Zuschüsse eine eigene GmbH gegründet, die Firma Curiavant.² Zusammen mit den betroffenen Fachdienststellen der Teilnehmerstädte hatte sie die Aufgabe, das in eine Reihe von Teilprojekte zerlegte Gesamtprojekt umzusetzen.

Für Querschnittsaufgaben wurden eigene Projektgruppen gebildet. Eine von ihnen war zuständig für Dokumentenmanagement, da ein entsprechendes System für verschiedene Einzelprojekte benötigt wurde. In dieses Querschnittsprojekt war von Anfang an das Stadtarchiv Schwabach eingebunden.

3 Auswahl eines Dokumentenmanagementsystems

Erste Aufgabe der Projektgruppe war die Auswahl eines geeigneten Dokumentenmanagementsystems. Dazu wurden von ihr allgemeine, technische und funktionale Anforderungen sowie deren Gewichtung definiert. Zur Vereinfachung der gestellten Aufgabe kamen nur DOMEA-zertifizierte Produkte in Betracht. Abweichend hiervon wurde auch das Produkt „Easy-Archiv“ in die engere Wahl genommen, das zu dieser Zeit keine entsprechende Zertifizierung besaß, da es bei der Stadt Schwabach bereits im Einsatz war. Ausgewählt wurde zunächst das Produkt „Favorit“ der Firma T-Systems, das auf „Business-Flow“ der Firma COI basiert. Nachdem jedoch

² www.curiavant.de.

kurze Zeit darauf COI das Nachfolgeprodukt „x-trend“ auf den Markt brachte, wurde die Entscheidung zugunsten dieses Systems revidiert.

Obwohl es sich um ein vollkommen neues System handelte, bei dem wir damit rechnen mussten, dass es noch nicht fehlerfrei läuft, erschien uns als wesentlicher Vorteil die bessere Kopplung an das Internet über einen eigenen Web-Client. Außerdem verfügt es über definierte, standardisierte, offene Schnittstellen (zum Beispiel Corba, XML) und ermöglicht somit eine vereinfachte Anknüpfung an andere Systeme wie zum Beispiel spezielle Fachverfahren. Auch die Zusammenarbeit mit sonstigen Komponenten wie einer technischen Plattform, die für den Aufbau einer umfassenden IT-Landschaft notwendig ist, wird erleichtert.

Die wichtigsten Bereiche, für die das Dokumentenmanagementsystem im Rahmen des MEDIA@Komm-Projektes benötigt wird, sind ein Ratsinformationssystem in den Städten Nürnberg, Fürth, Erlangen und Schwabach sowie das elektronische Baugenehmigungsverfahren in Nürnberg und in Schwabach. Gemeinsam ist beiden Bereichen nicht nur, dass es sich um relativ komplexe Verfahren handelt, sondern auch, dass das dabei entstehende Schriftgut hohe rechtliche Relevanz besitzt und archivwürdig ist.

4 Ratsinformationssystem

Es war nicht Aufgabe des MEDIA@Komm-Projektes, das Rad neu zu erfinden. Tatsächlich gibt es ja bereits eine Reihe entsprechender Systeme wie beispielsweise das kommunikationsbasierende „Cuparla“ in Stuttgart, und auch in zahlreichen anderen Städten sind schon solche Programme im Einsatz. Dokumente automatisiert zu erstellen, sie zu indizieren, abzulegen und zu suchen sind jedoch gleichermaßen zentrale Funktionen in Dokumentenmanagement- und Ratsinformationssystemen. Zudem war ohnehin ein Dokumentenmanagementsystem als kommunale Standardanwendung vorgesehen. So lag es nahe, das Ratsinformationssystem auf diese Weise zu realisieren.

Die anstehende Aufgabe war nicht einfach zu lösen, allein schon deshalb nicht, weil in den vier verschiedenen Städten höchst unterschiedliche Strukturen und Gewohnheiten bei der Stadtratsarbeit herrschen. Außerdem wurde ein komplettes Fachverfahren in dem Dokumentenmanagementsys-

tem abgebildet, dementsprechend hoch war dabei der Anpassungsaufwand. Ferner war der Umstand zu berücksichtigen, dass potentiell alle Arten von Dokumenten (hier nicht im Sinne von Dateiformaten) vorkommen können.

Seit Anfang Januar 2003 werden bei der Stadt Schwabach alle Stadtratsunterlagen in das System eingestellt. Sofern es sich um Microsoft-Word-Dateien handelt, werden sie im Originalformat und als PDF abgelegt, gescannte Unterlagen in der Regel als TIFF, wobei auch hier die Tendenz zu PDF geht.

Dabei war es notwendig, den Personen, die Unterlagen digitalisieren, eine Scananweisung an die Hand zu geben. Sie sollte einerseits denjenigen eine Hilfestellung sein, die hier noch keine Erfahrungen gesammelt hatten, andererseits die Kreativität derer kanalisieren, die bereits im privaten Bereich einschlägig aktiv waren.

Als ein Problem stellte sich zuweilen die Dateigröße umfangreicherer Unterlagen dar, da der Zugriff der Öffentlichkeit und der Stadtratsmitglieder unter Nutzung eines Webclients via Internet erfolgt und nicht jeder über hinreichend schnelle Verbindungen verfügt. Da es sich verbietet, die Qualität zu verringern oder nicht archivfähige Dateiformate zu verwenden, waren andere Lösungen notwendig. Um die Download-Geschwindigkeit zu verbessern, erwies es sich im Rahmen dieses Teilprojektes daher als hilfreich, wenn Dokumente mit vielen Seiten sinnvoll zum Beispiel nach Kapiteln aufgeteilt und dann als mehrere Einzeldokumente in das System eingestellt werden. Durch die Darstellung im Dokumentenmanagementsystem bleibt der Zusammenhang gewahrt.

Das Ratsinformationssystem ist seit Mai 2003 online. Um eine vernünftige Zäsur für die Recherche zu haben, wurden alle Sitzungsunterlagen ab dem 1.1.2003 eingestellt. Die Internetadresse lautet: <http://online-service.schwabach.de/eris>.

Elektronisch signiert werden die Dokumente im Ratsinformationssystem noch nicht. Sie besitzen daher keine rechtliche Verbindlichkeit. So ist das System derzeit ein reines Arbeits- und Informationssystem und genügt noch nicht den sich aus der Bayerischen Gemeindeordnung ergebenden gesetzlichen Anforderungen.

5 Baugenehmigungsverfahren

In der Bauordnungsbehörde Nürnberg und im Bauamt Schwabach wurde bereits seit einiger Zeit ein Fachverfahren eingesetzt, in Nürnberg ein System der Firma OTS, in Schwabach „ProbauG“ der Firma ProSoz. In beiden Fällen wurde das Baugenehmigungsverfahren elektronisch gestützt durchgeführt, die Aktenführung war konventionell.

Anforderung der betroffenen Baubehörden war, dass auch im elektronischen Baugenehmigungsverfahren die gewohnten Fachverfahren, wenngleich in neuerer Version, weiterhin angewendet werden. Anders als beim Ratsinformationssystem konnte also das Fachverfahren hier nicht im Dokumentenmanagementsystem abgebildet werden. Die Fachverfahren waren aber für die Ablage großer Dokumenten- beziehungsweise Datenmengen nicht ausgelegt. Es musste also dafür dennoch ein Dokumentenmanagementsystem zum Einsatz kommen. Aus diesem Grunde wurde eine XML-Schnittstelle zwischen den Fachverfahren und x-trend erstellt. Die Abläufe werden also weiterhin durch das Fachverfahren gesteuert und die Sachbearbeiter nutzen die gewohnte Oberfläche. Zur Ablage aber werden die Dokumente einschließlich Metadaten über die Schnittstelle an das Dokumentenmanagementsystem übergeben.

Die Metadaten übrigens waren schon allein deshalb durch das Fachverfahren festgelegt, da dieses bereits längere Zeit im Einsatz war und es ein speziell auf die Bearbeitung von Bauanträgen abgestelltes Verfahren ist. Ob in der Zukunft Probleme beim Austausch mit anderen Systemen zu erwarten sind, weil der Metadatensatz durch das Fachverfahren festgelegt ist, kann noch nicht gesagt werden. Diese werden sicherlich aber dadurch abgemildert, dass eine Einsichtnahme in die Bauakten über den Web-Client des Dokumentenmanagementsystems möglich ist.

Zur Recherche kann nun prinzipiell das Fachverfahren und das Dokumentenmanagementsystem verwendet werden. Über dessen Web-Client konnte daher auch die Beteiligung so genannter Träger öffentlicher Belange realisiert werden. Auch die Abfrage des Verfahrensstandes durch die Architekten ist auf diesem Wege möglich.

Die Zusammenarbeit zwischen Fachverfahren und Dokumentenmanagement hat unbestreitbare Vorteile. Da jedoch eine Schnittstelle zwischen beiden Systemen notwendig ist, was bei Releasewechslern zu Schwierigkeiten

führen kann, erscheint die Abbildung der Verfahrensabläufe im Dokumentenmanagementsystem, soweit dies überhaupt möglich ist, vorteilhafter.

Die Umstellung auf das elektronische Verfahren machte eine Überprüfung der Abläufe notwendig. So wurden die Ist-Abläufe dargestellt und die Soll-Abläufe festgelegt. Dennoch wurde vorerst auf die Nutzung automatisierter Workflows vorläufig verzichtet, da sie gewisse Risiken in sich bergen.

Als großes Hindernis bei der Realisierung erwies sich die rechtliche Situation, denn das bayerische Gesetz zur Stärkung elektronischer Verwaltungstätigkeit vom 1.2.2003 legt für den Baugenehmigungsbescheid und für Bauabstandsflächenenerklärungen die Schriftform fest. Außerdem haben die Nachbarn ihr Einverständnis mit einer Baumaßnahme dadurch zu bestätigen, dass sie auf dem Bauplan unterschreiben. Da jedoch noch kaum jemand eine elektronische Signatur besitzt, müssen also zusätzlich die Pläne noch über längere Zeit hinweg in der Regel in Papierform eingereicht werden. Damit ist für einen erheblichen Teil der im Baugenehmigungsverfahren entstehenden Dokumente die Schriftform unumgänglich und sie müssen zum großen Teil in dieser Form aufbewahrt werden. Die Nürnberger und die Schwabacher Bauordnungsbehörde haben aus dieser Situation den Schluss gezogen, dass sie ihre Akten vorläufig noch in Papierform und in elektronischer Form führen wollen. Damit lässt sich ein Baugenehmigungsverfahren an sich zwar beschleunigen, weil die Abläufe anders gestaltet werden können, erhoffte Einsparungen durch Vereinfachungen bei der Schriftgutablage sind jedoch nicht zu erzielen.

Ein weiteres Problem ergibt sich daraus, dass die Baupläne noch in Papierform vorgelegt und zur Bearbeitung digitalisiert werden müssen. Die Baupläne sind zuweilen sehr großformatig und dann auch noch farbig. Dabei entstehen noch weit größere Dateien als im Ratsinformationssystem. Diese sind bereits in einem internen Netz schwer zu handhaben, eine Einsichtnahme über das Internet ist zumeist nicht möglich. Nachdem beim Zeichnen von Bauplänen nur eine begrenzte Anzahl an Farben verwendet wird, erscheint zwar die Reduzierung der Farbtiefe auf 8 bit (= 256 Farben) legitim, eine ausreichende Verminderung der Dateigröße lässt sich jedoch auch damit nicht erreichen.

Wünschenswert ist daher für die Zukunft, dass Baupläne in einem Vektorformat eingereicht werden können. CGM (= Computer Graphics Metafile) oder SVG, das inzwischen W3-Standard ist und von Adobe propagiert

wird, erscheinen derzeit denkbar.³ Beide Formate sind jedoch nur wenig verbreitet und ermöglichen, soweit bekannt, auch nur die zweidimensionale Darstellung.

Auf alle Fälle beabsichtigen wir, die Zahl der Dateiformate, die wir akzeptieren, stark zu begrenzen und stimmen mit dem Deutschen Städtetag überein:

„Um sicherzustellen, dass die in einer Kommune auf elektronischem Weg übermittelten Dokumente ohne Probleme weiterverarbeitet werden können, wird dringend empfohlen, eindeutig festzulegen, welche Formate zur elektronischen Kommunikation zugelassen sind. Diese Festlegungen sind entsprechend zu publizieren.“⁴

Unser Bestreben richtet sich darauf, von Anfang an Dateiformate zu bekommen, von denen wir die Archivfähigkeit annehmen, um so Konvertierungen mit allen ihren Risiken zu vermeiden.

Auf die ursprünglich angedachte generelle Digitalisierung der vorhandenen Bauakten wird übrigens aus Kostengründen verzichtet. Allerdings ist das Scannen einzelner Altunterlagen bei Bedarf grundsätzlich möglich.

6 Dokumentenmanagement im Zuge interkommunaler Zusammenarbeit im Großraum Nürnberg

Um wirksame finanzielle Einsparungen erzielen zu können, wurde innerhalb der Städteachse Nürnberg, Fürth, Erlangen und Schwabach im Herbst 2003 eine interkommunale Zusammenarbeit auf verschiedenen Gebieten vereinbart. Nach den Namen der beteiligten Städte erhielt das Projekt die Bezeichnung SENF.

In dessen Rahmen wird beispielsweise über gemeinsame Beschaffung von Ausstattung für die Bauhöfe oder die Zusammenlegung der Beihilfebe-

³ Unter www.adobe.de/support/downloads/main.html bietet Adobe einen SVG-Viewer zum kostenlosen Download an.

⁴ Eröffnung des Zugangs für die elektronische Kommunikation. Teil 1: Grundsätzliche Ausführungen. Köln 2003. S. 18 f.

rechnung nachgedacht. Unter anderem wurde auch eine Projektgruppe Dokumentenmanagement eingesetzt. Diese sollte sich, so war es zunächst angedacht, mit der Digitalisierung von Massenschriftgut zur Ablage befassen, ähnlich wie dies bei den Belegen der Schwabacher und mittlerweile auch der Erlanger Stadtkasse geschieht. Man kam jedoch innerhalb der Projektgruppe, die sich inzwischen weitgehend mit der entsprechenden MEDIA@Komm-Projektgruppe deckt, sehr bald überein, dass die Ziele etwas strategischer aufgefasst werden sollten, und arbeitet nun an der Einführung von Dokumentenmanagement in der gesamten Verwaltung der beteiligten Städte. Dabei ergab eine Rückfrage, dass Bedarf weniger im Bereich der Fachverfahren besteht, so dass man sich derzeit vor allem auf ein allgemeines Schriftgutverwaltungssystem konzentriert.

Einer der ausführlichsten Diskussionspunkte war die Festlegung der erforderlichen Metadaten. Diese Aufgabe wurde jedoch wesentlich erleichtert durch zwei Papiere, die in jüngerer Zeit von der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns vorgelegt wurden. Es handelt sich dabei um:

- Standards für den Austausch von Dokumenten und Vorgängen zwischen Dokumentenmanagementsystemen (IT-Standards für die bayerische Staatsverwaltung BayITS 20) und den
- Katalog der für die Aussonderung und Archivierung digitaler Verwaltungsakten benötigten Metainformationen.

Weitere Schritte sind die Klärung zahlreicher technischer Einzelfragen, beispielsweise hinsichtlich der zuzulassenden Dateiformate, die Erhaltung von Hyperlinks zwischen Dateien oder der Umgang mit digitalen Signaturen. Auch Finanzmittel für Consulting- und Programmierleistungen oder Lizenzen müssen bereitgestellt werden, zurzeit sicher kein triviales Thema.

Speziell in Schwabach ist ferner kein einheitlicher Aktenplan in Gebrauch. Bevor umfassendes Dokumentenmanagement eingeführt werden kann, muss also erst entschieden werden, welcher Aktenplan zum Einsatz kommen soll, derjenige der Kommunalen Gemeinschaftsstelle (KGSt) oder der Bayerische „Aktenplan für Registraturen der Gemeinden und Landratsämter“, der erst jüngst überarbeitet wurde. Auch das gesamte Registraturwesen der Stadt Schwabach bedarf in diesem Zusammenhang einer grundlegenden Reform.

7 Archive im Selbstversuch

Bei einer Zusammenkunft der Archive im Großraum Nürnberg im Januar 2004 beschlossen diese, sich mit an die Spitze bei der Entwicklung von Dokumentenmanagement in ihren Städten zu setzen und in das SENF-Projekt einzubringen. Hierfür gibt es verschiedene gute Gründe: Schriftgutverwaltung ist das Kerngeschäft der Archive, entsprechende fachliche Kompetenz ist also vorhanden, wobei in technischen Einzelfragen sicherlich Unterstützung notwendig ist. Zudem enthalten die Registraturen der Stadtarchive zwar Schriftgut mit rechtlicher Relevanz (zum Beispiel Rechnungen, Benutzungsgenehmigungen), es gibt jedoch keine besonderen rechtlichen Hindernisse wie beispielsweise die Schriftformerfordernis im Baubereich. Auch müssen die Archive ihren Satzungen entsprechend die städtischen Dienststellen bei der Führung ihrer Registraturen beraten. Es ist daher zweckmäßig, wenn sie dabei frühzeitig selbst Erfahrungen mit elektronischen Akten sammeln.

So haben sich die Archive angeboten, als Piloten zu fungieren und für ihre eigene Schriftgutverwaltung als erste elektronisches Dokumentenmanagement einzuführen. Es ist daher auch nahe liegend, dass sie sich jetzt verstärkt in die Projektgruppe einbringen.

DMS-Einführung in einer Kommunalverwaltung: Archivische Beteiligung und Erfahrungen

Christoph Popp

1 Hintergrund und Rahmenbedingungen

Bei der Einführung eines stadteinheitlichen Dokumentenmanagementsystems (DMS) für die Stadtverwaltung Mannheim war und ist das Archiv mitentscheidend beteiligt. Damit war auch die Möglichkeit gegeben, archivische Belange von Anfang an zu vertreten und im Sinne einer durchgehenden Strategie der Schriftgutverwaltung wirken zu können.

Spezifische Mannheimer Voraussetzung für die Beteiligung des Archivs waren und sind die formale Zuständigkeit, die inhaltliche Positionierung innerhalb der Verwaltung und die in der Vergangenheit demonstrierte Offenheit bei IT-Lösungen.

Das Mannheimer Stadtarchiv ist seit 1996, seit der Auflösung des Hauptamtes, zuständig für die Regelung und Überwachung des Geschäftsganges und des allgemeinen Dienstbetriebes in Bezug auf Aktenordnung und Aktenplan. Die formelle Zuständigkeit wurde in den letzten Jahren verstärkt wahrgenommen bei der Überarbeitung des Rahmenaktenplans und dem Angebot von Schulungen für Schriftgutverwaltung und Vorgangsbearbeitung.

Schon seit den 1960er Jahren ist das Zwischenarchiv, das derzeit rund sechs Kilometer Akten umfasst, für weite Bereiche der Verwaltung ein selbstverständlicher und regelmäßig kontaktierter Ansprechpartner bei Problemen der Registraturen. Besonders die Übernahme der Aufgabe „Bauakteneinsicht“ mit über 150 000 Bauakten und mehr als 480 externen Kunden pro Jahr hat das Zwischenarchiv als Dienstleister innerhalb der Verwaltung und für den Bürger ins Bewusstsein gerückt. Konkrete Erfahrungen und

praktische Erleichterungen für die abgebenden Dienststellen sind für das Gewicht eines kleinen Amtes innerhalb der Kommunalverwaltung förderlicher als die bloße Zuständigkeit.

Durch seine EDV-Aktivitäten hat das Archiv auch einen guten Ruf bei den für die IT zuständigen Stellen der Stadt: Das in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsinformatik der Uni Mannheim entwickelte Bestandsverwaltungs- und Rechercheprogramm „FindStar“ mit derzeit über 400 000 Einträgen bei Akten, Dokumentationen, Bildern, Plakaten und Filmen erregte als erste große, lizenzfreie Datenbank der Verwaltung die Aufmerksamkeit des Fachbereichs Informationstechnologie. Die umfangreiche Digitalisierung der Bild- und Plakatsammlung des Archivs mit über 45 000 Einzelbildern und 12 000 Plakaten trägt im Zeitalter der visuellen Wahrnehmung schnell Früchte bei Benutzung und Öffentlichkeitsarbeit.

So war das Archiv *von beiden Seiten* präsent, als die Erfordernisse der EDV-Landschaft und die Problemlagen der papiergestützten Verwaltung die Einführung eines DMS nahe legten. DMS steht hier wie im Folgenden übrigens für eine IT-gestützte Vorgangsbearbeitung; die ältere und eigentlich nicht mehr passende Abkürzung hat sich als Schlagwort aber gehalten. Die Problemlagen der Mannheimer Dienststellen unterscheiden sich wohl in nichts von denen anderer Verwaltungen:

- Zentral- und Abteilungsregistraturen wurden immer mehr abgebaut, die Zuständigkeit für die Ablage und Aktenführung obliegt den Sachbearbeitern.
- Die Sachbearbeiterablagen werden zunehmend individueller und inhomogener, damit steigt aber auch der Suchaufwand, insbesondere bei arbeitsteiligen Vorgängen.
- Das Wissen um Grundsätze einer effizienten Schriftgutverwaltung ist bei den vielen Neu- und Quereinsteigern unbekannt, wenn es nicht amtsintern geschult und tradiert wird.
- Insbesondere die massenhafte Verwendung von E-Mails hat zu einem Medienbruch geführt; Vorgänge zerfallen in einen papiernen Teil, in Dateien aus BK-Verfahren und in E-Mails als Weiterleitungsmedium.

Nahezu überall wird geklagt, dass der Suchaufwand nach bestimmten Informationen immer mehr Zeit beanspruche und dass die Zersplitterung von Vorgängen es immer öfter erschwere, den Sachstand präsent zu haben.

Auch wird häufig genannt, dass die Übersicht über die laufenden Vorgänge leide und der Steuerungsaufwand immer komplexer werde. Solche Klagen sind nahezu uniform zu hören: von Verwaltungen aller Ebenen bis hin zu Unternehmen und Verbänden.

2 Der Auslöser der DMS-Einführung

Auslöser der Beschaffung eines DMS war die Einführung von SAP R 3 / ISPS zum 1.1.2002 für das Haushalts- und Kassenwesen. Damit verbunden war die zwingende Anforderung einer dauerhaften Archivierung mit einem Verfahren, das den Ansprüchen der Revisionssicherheit genügt. Wegen des immensen Datenvolumens und drohender Performanceverluste sollte die elektronische Archivierung zügig einsetzen. Parallel dazu sollten auch Daten aus Vorverfahren im Bereich des Haushalts- und Steuerwesens archiviert werden.

In das Projekt floss ebenfalls der Wunsch der Stadtverwaltungsspitze ein, für die Archivierung von E-Mails eine Lösung zu finden, nachdem die bisherigen Praktiken des individuell organisierten Speicherns auf CD-ROMs einen hohen Suchaufwand und die Gefahr von Datenverlusten nach sich zogen. Außerdem war die Ablösung von Papierregistraturen wegen der damit verbundenen Einsparungen bei Raum und Personal ein gewichtiger Faktor.

In den Vorberatungen kristallisierte sich schnell heraus, dass nur ein stadtweit einheitliches DMS nach DOMEA-Standard in Frage kam, da In-sellösungen und Verfahrensvielfalt bei einem zentralen Rückgrat der kommunalen Schriftgutverwaltung zu einem nicht vertretbaren Mehraufwand führen würden. Als erster Schritt wurde im Rahmen des SAP-Einführungsprojekts eine Arbeitsgruppe „SAP-Archivierung – Produktauswahl“ beauftragt, die Anforderungen an ein DMS in fünf ausgewählten Pilotbereichen zu ermitteln, daraus einen gewichteten Kriterienkatalog abzuleiten und die Produktauswahl vorzunehmen. Diese Arbeitsgruppe wurde gemeinsam geleitet vom Leiter des Fachbereichs Informationstechnologie und dem Leiter des Stadtarchivs.

Bis November 2001 war ein Kriterienkatalog erstellt, der mit 84 Einzelkriterien aus allen Pilotbereichen einschließlich der IT-Landschaft und der

elektronischen Archivierung, davon 14 K.O.-Kriterien, eine gewichtete Produktauswahl zuließ. Als Ergebnis der Präsentationen, der Referenzkundenbesuche und der abschließenden Verhandlungen erfolgte im Juli 2002 die Entscheidung für das Produkt DOMEA als wirtschaftlichste Lösung. Im Rahmen des damals noch geltenden Rahmenvertrags des Bundes, dem die Stadt Mannheim beigetreten war, erfolgte der Vertragsabschluss mit der SER Solutions Deutschland GmbH.¹

Die Kommission für Informationsverarbeitung als zentrales Steuerungsgremium der IT-Landschaft der Stadt Mannheim erteilte im April 2002 dem Fachbereich Informationstechnologie und dem Stadtarchiv den Projektauftrag, das Produkt DOMEA zu beschaffen, die Einführung in den Pilotprojekten vorzunehmen, ein Konzept für die dauerhafte Archivierung vorzulegen und für die weiteren Projekteinführungen ein Konzept zu erstellen. Die Projektleitung hatten gemeinsam inne ein Mitarbeiter des Fachbereichs Informationstechnologie und der Autor.

3 Die Teilprojekte

Das Teilprojekt „SAP-Archivierung“, angesiedelt beim Kämmereramt, gliederte sich wegen der speziellen Einzelanforderung in drei Arbeitsaufträge. Dem Vorteil der klaren und unstrittigen Struktur der zu archivierenden Daten, die sich nach SAP als führendem System richteten, stand der Nachteil der Abhängigkeit von SAP-seitig getroffenen Festlegungen und Vorgaben gegenüber.

Die optische Archivierung der rund 80 Drucklisten aus SAP erforderte einen hohen Identifizierungs- und manuellen Änderungsaufwand. Die Archivierung von *Archivierungsobjekten* aus SAP wird derzeit als Pilotierung bei der Landeshauptstadt Stuttgart durchgeführt, ein Vorgriff auf deren Lösung erscheint wenig sinnvoll. Die Archivierung von unterschriebenen

¹ Erfreulicherweise hatten die Turbulenzen der Muttergesellschaft SER AG, die zur Ausgründung unseres Vertragspartners in die SER E-Government Deutschland GmbH und letztendlich zur Übernahme durch die OPEN TEXT E-Government Deutschland GmbH führten, keinen störenden Einfluss auf das Einführungsprojekt.

Anordnungen erweist sich nur dann als wirtschaftlich sinnvoll, wenn die Papierdokumente danach vernichtet werden dürfen. Dies setzt bei der derzeitigen Rechtslage eine farbechte Digitalisierung voraus, die den Scanaufwand zeitlich erheblich verlängert und ein Datenvolumen erzeugt, das derzeit wirtschaftlich nicht vertretbar ist. Der Teilauftrag wird wieder aufgenommen, sobald sich, was demnächst zu erwarten ist, die Rechtslage geändert hat beziehungsweise bei neuen organisatorischen Anforderungen.

Als erstes Teilprojekt ging das *Steueramt* mit der Archivierung der Steuerbescheide aus den vergangenen Jahren im Januar 2003 produktiv. Bei den laufenden Vorgängen wurde unterschieden zwischen Vorgangsbearbeitung mit Unterstützung durch ein Fachverfahren und der Arbeit im fachneutralen Bereich, bei dem DOMEA das führende System sein wird.

Als Fachverfahren wird eingesetzt das Produkt KA-Toolset der Firma ivl, Leverkusen.² Die Sachbearbeitung wird nach wie vor in diesem Fachverfahren erfolgen, der Fall wird anschließend nach DOMEA übergeben und der einzelne Steuervorgang dort geführt. Wegen der langen Vorhaltefristen, die bei steuerlichen Verfahren erforderlich sind, wurde eine separate Altregistratur angelegt. Vermieden werden sollte auf jeden Fall, dass ein Vorgang nach der Archivierung, das heißt auch nach der „Vertiffung“, wieder aktiviert werden müsste, zum Beispiel wegen eines erneuten Eingangs. Die dann nötige OCR-Erkennung und aufwändige Kontrolle kann mit der gewählten Altregistratur-Lösung vermieden werden.

Die allgemeine Verwaltung des Steueramts beginnt parallel mit der Einführung von DOMEA bei der fachneutralen Vorgangsbearbeitung. Hier konnte der für das TP Dezernat V / Dezernatsregistratur entwickelte „Allgemeine Verwaltungsprozess“ eingesetzt werden, der damit seine breite Anwendbarkeit bewiesen hat. Damit werden, bei frühem Erfassen, alle nicht-anwendungsspezifischen Vorgänge bearbeitet.³

Ein klassisches Papieraktenproblem war der Auslöser des Teilprojekts „KFZ-Zulassung“. Hierbei handelt es sich um rund 180 000 KFZ-Zulassungsakten in groß dimensionierten Paternoster-Anlagen, bei denen die Mechanik altersbedingt zu versagen drohte. Die Ablösung der so genannten

² Dieses Produkt ging während des Projekts auf die Firma GES, Wiesbaden, über.

³ Siehe auch die Abbildung im Anhang.

„Tröge“ sollte eingebettet sein in ein Fachverfahren, das ebenfalls von der Firma ivl, später GES, in der Einführung war. Als zeitraubendes Problem erwies sich die Abstimmung mit diesem Fachverfahren, da dort eine Übernahme von eingehenden Dokumenten und die Archivierung von Dokumenten im MS-Word-Format nicht vorgesehen war und nur mit großem Aufwand erreicht werden konnte.

Auf die Altdatenübernahme durch Einscannen der Zulassungsakten wurde aus wirtschaftlichen Gründen verzichtet. Andererseits haben diese Akten einen Durchlauf von drei bis maximal vier Jahren, das heißt, dass nach dieser Zeit fast alle Zulassungen mindestens eine qualifizierte Änderung (Ab- oder Ummeldung o. ä.) hinter sich haben, bei der die Akte dann neu angelegt werden muss. Insofern kann das Teilprojekt mit dieser Ablösungsdauer leben. Der Terminplan dieses Teilprojekts war stark von der Einführungsplanung des Fachverfahrens abhängig und musste dementsprechend oft angepasst werden.

Der Auftrag, ein Konzept für die *E-Mail-Archivierung* zu entwickeln, wurde von der Verwaltungsspitze erteilt. Geprüft werden sollte, inwiefern DOMEA das Problem der massenhaft vorhandenen, in der Outlook-Umgebung individuell abgespeicherten und damit auf individuelle Sicherungsstrategien verwiesenen E-Mails lösen könne. Die Analyse der in und mit E-Mails transportierten Informationen und der Strukturen ergab, dass eine separate Speicherung von E-Mails dysfunktional ist. E-Mails sind, sofern überhaupt aktenrelevant, immer der Träger eines Schreibens in einem Vorgang. Ihre separate Abspeicherung würde die Vorgangsstruktur dauerhaft zerstören beziehungsweise den Vorgang nur mit unvertretbarem Aufwand rekonstruierbar werden lassen: Der Medienbruch zwischen Papier, Dateien im File-System und E-Mails in der Outlook-Umgebung wäre damit zementiert. Rechtlich wäre damit die Nachvollziehbarkeit des Verwaltungshandelns und die Vollständigkeit und Wahrhaftigkeit der Akten nicht mehr gegeben. Eine sofortige flächendeckende Einführung von DOMEA wäre unwirtschaftlich, wenn ein großer Teil der lizenzkostenpflichtigen Installationen nur zur E-Mail-Archivierung benutzt würde. Sobald DOMEA flächendeckend eingeführt ist, sollte der stadinterne E-Mail-Verkehr auf *private Mitteilungen* beschränkt sein; dienstliche beziehungsweise aktenrelevante Vorgänge werden dann direkt und vollständig in DOMEA abgewickelt.

Als Beispiel für eine planende, strategisch arbeitende Verwaltungseinheit wurde das Büro des Dezernats V, Dezernat für Bildung, Kultur und Sport, ausgewählt. Acht Personen, darunter der Bürgermeister, sind dort praktisch ausschließlich mit Aufgaben der Leitung und Führung, mit hohem E-Mail-Anteil und umfassendem Zuständigkeitsbereich aktiv. Als erste Phase des Teilprojekts „Dezernat V / Dezernatsregistratur“ wurde eine IST-Aufnahme der bestehenden Prozesse und Abläufe sowie der Informationsablagen im Dezernatsbüro vorgenommen. Daraus wurde in Auswertung der Schwachstellen ein Feinkonzept mit SOLL-Konzept erstellt und die nötigen organisatorischen und IT-technischen Voraussetzungen geplant.

In einer umfangreichen Testphase wurde ein Prototyp des allgemeinen Verwaltungsvorgangs in DOMEA angelegt und nach verschiedensten Kriterien getestet. Die daraus erwachsenen Anforderungen ließen sich zum Teil mit Bordmitteln, zum Teil über Aufträge an SER / OPEN TEXT realisieren. Als Nebeneffekt dieses Teilprojekts erfolgten umfangreiche Schulungen der IT-Betreuer vom Fachbereich Informationstechnologie.

Die realisierte Anwendung konnte mit Auslieferung des Service Pack 3 im November 2003 abgenommen werden – unmittelbar danach übernahm das TP Steueramt diese Lösung für die Vorgangsbearbeitung in der fachneutralen Verwaltung.

Das Teilprojekt „Dezernat V / Dezernatsregistratur“ hatte im Projektverlauf immer wieder mit Unterbrechungen zu leben, die aus den Erfordernissen der Tagesarbeit des Dezernats erfolgten: Wichtige politische Entscheidungsphasen, Haushaltskonsolidierungsrunden oder Großprojekte ließen das DMS-Projekt zurücktreten. Darüber hinaus kam es zu Akzeptanzproblemen, die im Wesentlichen dem DOMEA innewohnenden Zwang zu einer strukturierten Vorgangsbearbeitung geschuldet waren: Die Zuordnung eines Schreibens zu einem Vorgang, die Vergabe von Aktenzeichen und die Nutzung der Steuerungsinstrumente, Vermerke und Verfügungen – vom „weglegen“ über das „z. K.“ bis zum „z. d. A.“ – waren nicht mehr gängige Praxis. Da es beim momentanen Stand der Haushaltslage nicht möglich war, eine verbindliche Planung für die – vom Dezernat ausdrücklich gewünschte – zügige horizontale wie vertikale Ausbreitung von DOMEA zu verabschieden, bat der Bürgermeister um die Verschiebung der Echt-Einführung.

Das Gesamtprojekt befindet sich derzeit in der Abschlussphase: Nach dem Produktivgang des Teilprojekts Steueramt werden die noch anstehenden Aufgaben, die zum großen Teil in Zeitplanung und Vorgaben von äußeren Umständen abhängen, in die Linie zurückgegeben. Die verantwortlichen Gremien der Stadtverwaltung werden die schwierige Aufgabe haben, eine Ausbreitungsstrategie in Zeiten der Haushaltskonsolidierung und der Personalkosteneinsparung zu finden. Außer bei der Ablösung von Papierregistaturen ist die Einführung von DMS-Systemen kein Personalkostenreduzierungsprojekt; eher ist es umgekehrt: Ein DMS kann einen wichtigen Beitrag leisten, damit eine personell ausgedünnte Verwaltung die quantitativ wie qualitativ steigenden Anforderungen auch in Zukunft bewältigen können wird.

4 Fazit und Ausblick

Aus der Sicht des Archivs war die Verankerung der Langzeitarchivierung im Projektauftrag existentiell: Das Konzept zur „Aussonderung elektronischer Akten und dauerhaften elektronischen Langzeitarchivierung“ war nur im Verbund mit dem Fachbereich Informationstechnologie realisierbar.

Auf das Konzept soll hier nur am Rande eingegangen werden: Ausgehend von der Grundlage der Archivierung ohne Systembrüche verbleibt ein Vorgang von der Anlage bis zur dauerhaften Archivierung in DOMEA beziehungsweise in dem von DOMEA unterstützten Archivsystem. Für Bewertung und Aussonderung werden Tools bereitgestellt und eine weitgehende Automatisierung angestrebt; der Zugriff des Zwischenarchivs beginnt unmittelbar nach der „z. d. A.“-Verfügung. Die Einheitlichkeit des Systems erlaubt auch eine integrierte Langzeitarchivierungs- und Migrationsstrategie.

Das Stadtarchiv Mannheim wird das Konzept zur „Aussonderung elektronischer Akten und dauerhaften elektronischen Langzeitarchivierung“ auf der nächsten AUDES-Tagung in Mannheim vorstellen.

Nachdem sich im Lauf der Einführung immer mehr herauskristallisiert hatte, dass gerade die disziplinierende Funktion bei der Vorgangsbearbeitung auf Akzeptanzprobleme und zum Teil Unkenntnis gestoßen war, haben wir ein Schulungsprogramm erarbeitet, mit dem noch vor der Einfüh-

rung von DOMEA die klassischen Instrumentarien der bürokratischen Verwaltung wieder gestärkt werden können. Dies ist eine unabwendbare Voraussetzung für gelungene Einführungsprojekte.

Die dabei entstandenen Schulungsunterlagen – der Leitfaden *Akte, Vorgang und Vermerk* und die Präsentation *Akten – nur Staub und Langweile* – können von der Homepage des Stadtarchivs (www.stadtarchiv.mannheim.de) unter „Veröffentlichungen“ heruntergeladen werden.

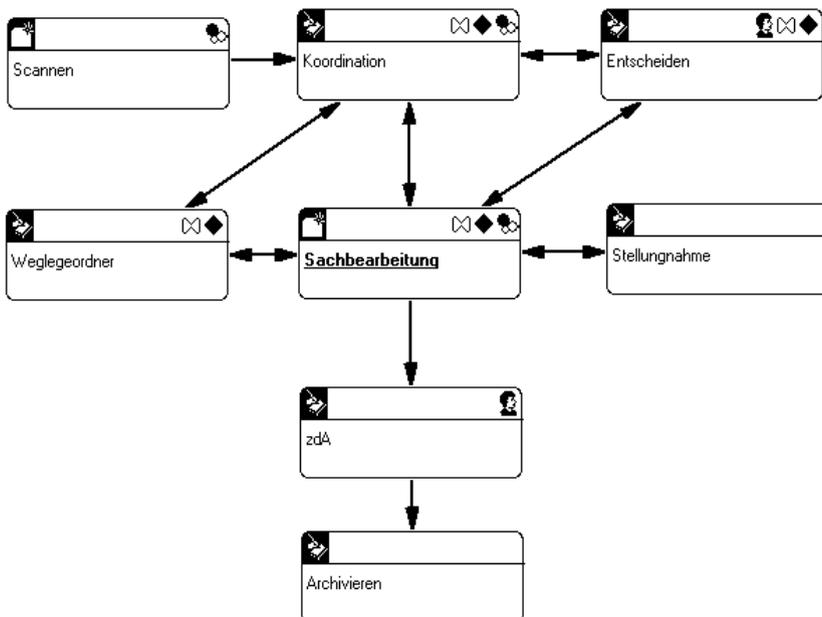


Abbildung: Allgemeiner Verwaltungsprozess

Autorinnen- und Autorenverzeichnis

- Dippert, Wolfgang* geb. 1961. Der Diplom-Archivar (FH) ist seit 1984 Leiter des Stadtarchivs Schwabach. Daneben ist er in Bezug auf Dokumentenmanagement Mitglied der MEDIA@Komm-Projektgruppe, die sich mit der elektronischen Kommunikation zwischen Bürgern, Verwaltung und Wirtschaft im Städteverbund Nürnberg, Fürth, Erlangen, Schwabach und Bayreuth beschäftigt.
- Drühmel, Jutta* geb. 1960. Die Amtsrätin ist nach Beendigung ihrer Tätigkeit als EDV-Leiterin im Finanzgericht Hamburg seit dem 1. Juni 2004 als Produktbereichsleiterin Führerschein im Landesbetrieb Verkehr in Hamburg tätig.
- Farnbacher, Wolfgang* geb. 1958. Seit der Gründung des Informatikzentrums Niedersachsen 1997 ist der Diplom-Verwaltungswirt (FH) Leiter der Technologieberatung. Neben der organisatorischen und technischen Konzeptionierung von Dokumentenmanagement- und Archivierungssystemen ist er an dem Aufbau einer E-Government-Infrastruktur für die niedersächsische Landesverwaltung beteiligt.
- Fischer-Dieskau, Stefanie* geb. 1970. Die Rechtsanwältin und wissenschaftliche Mitarbeiterin der Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung (provet) an der Universität Kassel berät das Forschungsprojekt „ArchiSig – Beweiskräftige und sichere Langzeitarchivierung digital signierter Dokumente“.
- Gumprecht, Ivy* geb. 1963. Die Erzieherin und Diplom-Verwaltungswirtin mit Universitätsabschluss in Deutscher Sprache und Literatur sowie Pädagogik ist ausgebildete Qualitätsmanagementbeauftragte und in dieser Funktion als Fachauditorin tätig. Zur Zeit leitet sie das Projekt zur Einführung des digitalen Dokumentenmanagements in der Behörde für Wirtschaft und Arbeit in Hamburg und hat einen Lehrauftrag an der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung für Führungslehre/Public Management.
- Gutzmann, Dr. Ulrike* geb. 1965. Die Archivarin ist seit Mai 2000 im Unternehmensarchiv in der Historischen Kommunikation der Volkswagen AG Wolfsburg tätig und leitet seit 2004 den VdW-Arbeitskreis „Elektronische Archivierung“.
- Hering, Dr. Rainer* geb. 1961. Der Archivar ist seit 1987 im Staatsarchiv Hamburg tätig und derzeit Leiter des Referates für Archivische

Grundsatzangelegenheiten. Neben seiner Tätigkeit als kommissarischer Leiter der Fachabteilung und als kommissarischer stellvertretender Direktor ist er Vorsitzender des ELDORADO-Beirates der Freien und Hansestadt Hamburg und Privatdozent für Neuere Geschichte am Historischen Seminar der Universität Hamburg.

Keitel, Dr. Christian

geb. 1966. Der Archivar ist seit Mai 2000 bei der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg mit den Aufgabengebieten elektronische Archivierung, Findmittel und innerarchivische Datenverarbeitung beschäftigt.

Ksoll-Marcon, Dr. Margit

geb. 1956. Die Archivarin ist nach ihrer Tätigkeit im Bayerischen Hauptstaatsarchiv seit 1998 Referentin in der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns und für Aktenaussonderung, Schriftgutbewertung sowie für Fragen der Schriftgutverwaltung zuständig. Daneben ist sie Mitglied in der dortigen Arbeitsgruppe Archivierung digitaler Unterlagen der Verwaltung sowie in der Arbeitsgruppe „Elektronische Systeme in Justiz und Verwaltung“ der Archivreferentenkonferenz des Bundes und der Länder.

Manke, Dr. Matthias

geb. 1968. Seit 2000 ist der Archivar im Landeshauptarchiv Schwerin Fachreferent für die Bereiche Inneres, Wirtschaft, Finanzen und Gebietskörperschaften ab 1850 zuständig. Seit November 2002 ist er referatsübergreifend verantwortlich für Grundsatzfragen der digitalen Archivierung und seit 2004 Leiter des Dezernats Neues Archiv.

Popp, Dr. Christoph

geb. 1963. Der Archivar ist seit dem Jahr 2000 im Stadtarchiv Mannheim für die Schriftgutverwaltung der Stadt und die Archivierung digitaler Unterlagen zuständig.

Reiß, Burkhardt

geb. 1971. Magister Artium. Seit Oktober 2002 ist der Diplom-Archivar (FH) im Referat B2 des Bundesarchivs in Koblenz für die Datenarchivierung zuständig.

Schäfer, Dr. Udo

geb. 1959. Der Jurist und Archivar ist nach seiner Tätigkeit bei der staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg seit 2001 Amtsleiter des Staatsarchivs der Freien und Hansestadt Hamburg. Daneben ist er Vorsitzender der Arbeitsgruppe „Archive und Recht“ der Archivreferentenkonferenz des Bundes und der Länder.

Ullmann, Angela

geb. 1972. Die Diplom-Archivarin (FH) ist nach ihrer Tätigkeit im Sächsischen Hauptstaatsarchiv Dresden seit 2001 Angestellte im Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestages und

auch hier v. a. zuständig für digitales Archivgut und archivinterne Informationstechnik.

Vogel, Heinz

geb. 1952. Der seit 1993 stellvertretende Leiter der IuK-Zentralstelle der Behörde für Inneres Hamburg wechselte 2001 zum Landesamt für Informationstechnik und ist seit 2003 in der Finanzbehörde Hamburg für das behördenübergreifende Projekt ELDORADO zuständig.

Wettmann, Dr. Andrea

geb. 1966. Die Archivarin ist nach ihrer Tätigkeit im Sächsischen Hauptstaatsarchiv Dresden seit Oktober 2003 im Referat Archivwesen des Sächsischen Staatsministeriums des Innern tätig und für Grundsatzfragen der Überlieferungsbildung und der Archivierung digitaler Unterlagen zuständig.

Zürcher Thrier, Thomas

geb. 1957. Der Archivar mit Universitätsabschluss in Geschichte und Germanistik sowie dem Diplôme universitaire de formation continue en information documentaire ist seit 2002 wissenschaftlicher Mitarbeiter des Projekts „ARELDA“ (Archivierung elektronischer Daten und Akten der Schweizerischen Bundesverwaltung im Schweizerischen Bundesarchiv).

Teilnehmende

Berger, Kathrin	Staatsarchiv Hamburg
Bickelmann, Dr. Dagmar	Staatsarchiv Hamburg
Bischoff, Dr. Frank M.	Archivschule Marburg
Bollmann, Ulf	Staatsarchiv Hamburg
Borchert, Danny	Staatsarchiv Hamburg
Büttner, Dr. Edgar	Bundesarchiv
Coenen, Christiane	Finanzministerium Schleswig-Holstein
Dippert, Wolfgang	Stadtarchiv Schwabach
Drühmel, Jutta	Finanzgericht Hamburg
Eckardt, Kirsten	Staatsarchiv Hamburg
Eder, Hendrik	Staatsarchiv Hamburg
Ehlers, Susanne	Staatsarchiv Hamburg
Elsner, Eileen von	Staatskanzlei Schleswig-Holstein
Farnbacher, Wolfgang	Informatikzentrum Niedersachsen
Fischer-Dieskau, Stefanie	Universität Kassel
Flamme, Paul	Staatsarchiv Hamburg
Groschek, Iris	Staatsarchiv Hamburg
Gumprecht, Ivy	Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Hamburg
Gutzmann, Dr. Ulrike	Volkswagen AG, Unternehmensarchiv
Helfer, Bernward	Hessisches Hauptstaatsarchiv Wiesbaden
Hering, Dr. Rainer	Staatsarchiv Hamburg
Hoen, Dr. Barbara	Landesarchiv Nordrhein-Westfalen

Kappelhoff, Dr. Bernd	Niedersächsische Staatskanzlei, Referat Archivwesen
Keitel, Dr. Christian	Staatsarchiv Ludwigsburg
Kluttig, Dr. Thekla	Sächsisches Hauptstaatsarchiv Dresden
Knoblich, Dr. Susanne	Landesarchiv Berlin
Ksoll-Marcon, Dr. Margit	Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns
Langemann, Ruth	Unteroffizierschule der Luftwaffe, Appen
Lokers, Dr. Jan	Staatsarchiv Stade
Ludwig, Marita	Staatsarchiv Hamburg
Manke, Dr. Matthias	Landeshauptarchiv Schwerin
Meusch, Dr. Matthias	Hauptstaatsarchiv Düsseldorf
Müller-Boysen, Dr. Carsten	Landesarchiv Schleswig-Holstein
Mummenthey, Irmgard	Staatsarchiv Hamburg
Nadler, Jutta	Der Hamburgische Datenschutzbeauftragte
Nieß, Dr. Ulrich	Stadtarchiv Mannheim
Popp, Dr. Christoph	Stadtarchiv Mannheim
Readi, Dr. Rodrigo	Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns
Reiß, Burkhard	Bundesarchiv
Schäfer, Dr. Udo	Staatsarchiv Hamburg
Schiller, Matias	Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt
Schneider, Pia	Ev. Kirche der Pfalz, EDV-Abteilung
Stahlberg, Ilka	Brandenburgisches Landeshauptarchiv
Stoffregen, Michael	Staatsarchiv Hamburg
Thießen, Jörg-Olaf	Staatsarchiv Hamburg
Ullmann, Angela	Deutscher Bundestag, Parlamentsarchiv

Vogel, Heinz	Finanzbehörde Hamburg
Weitz, Wilfried	T-Systems International, Hamburg
Wettengel, Dr. Michael	Stadtarchiv Ulm
Wettmann, Dr. Andrea	Sächsisches Staatsministerium des Innern, Referat Archivwesen
Wittig-Sorg, Dr. Heidelies	Staatsarchiv Hamburg
Wunderlich, Helga	Staatsarchiv Hamburg
Zeyssig, Cora-Elisabeth	Stadtreinigung Hamburg
Zürcher Thrier, Thomas	Schweizerisches Bundesarchiv