

Thomas Zürcher Thrier,
Standardisierung und archivische Bewertung von
elektronischen Geschäftsverwaltungssystemen (GEVER)
Werkstattbericht aus dem Schweizerischen Bundesarchiv

aus:

Digitales Verwalten – Digitales Archivieren

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

Herausgegeben von Rainer Hering und
Udo Schäfer

S. 95-104

Impressum für die Gesamtausgabe

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 (Printausgabe)

ISSN 0436-6638 (Printausgabe)

© 2004 Hamburg University Press, Hamburg

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

Rechtsträger: Universität Hamburg

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>Burkhart 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
Thomas Zürcher Thrier

Elektronische Vorgangsbearbeitung in der Landesverwaltung
Mecklenburg-Vorpommern 105

Entwicklung, Stand, Probleme, Perspektiven
Matthias Manke

Digitale Daten im Unternehmensarchiv in der Historischen
Kommunikation der Volkswagen AG 123
Ulrike Gutzmann

Das System Digitaler Bilderdienst / Bildarchiv
beim Deutschen Bundestag 131
Angela Ullmann

Dokumentenmanagementsysteme (DMS) zwischen Verwaltung und Archiv

Die elektronische Dokumentenverwaltung für Hamburg 143
Heinz Vogel

Dem Informellen einen Rahmen geben 153
Die Einführung des digitalen Dokumentenmanagements unter
besonderer Berücksichtigung der Kategorie des Informellen
in Veränderungsprozessen
Ivy Gumprecht

Change Management und Archive 167
Archivische Aufgaben im Rahmen der Implementierung
von Dokumentenmanagementsystemen
Rainer Hering

Zur Rolle der Archive bei der Erstellung eines Anforderungskatalogs
für ein Dokumentenmanagementsystem 183
Ein Werkstattbericht
Margit Ksoll-Marcon

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

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.

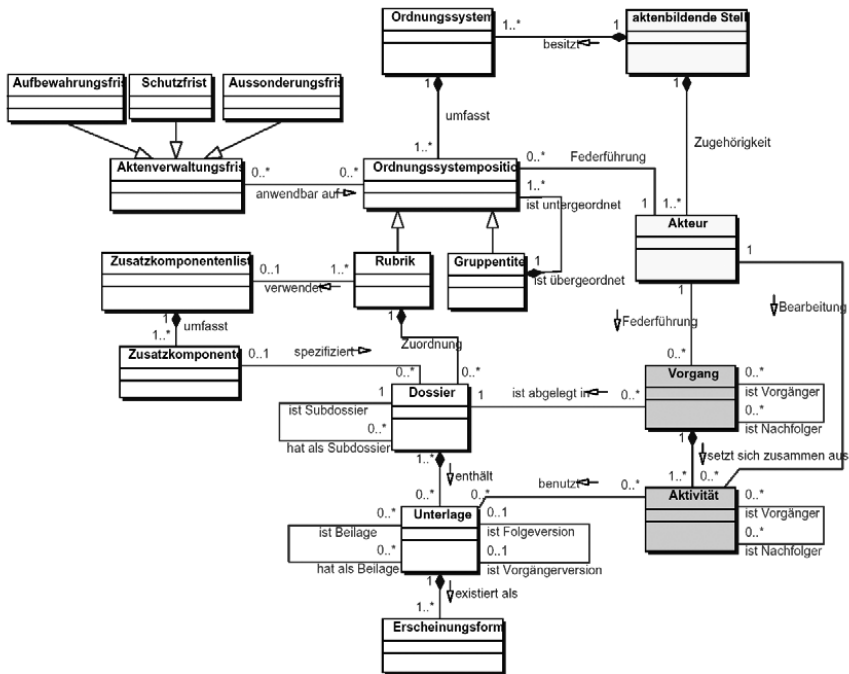


Abbildung: Konzeptionelles Datenmodell für Geschäftsverwaltungs-(GEVER-) Applikationen

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.