

Ulrich Kampffmeyer

Dokumenten-Technologien: Wohin geht die Reise?

Die Bedeutung von DRT
Document Related Technologies
für Wirtschaft und Gesellschaft



PROJECT CONSULT

Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH

Dokumenten-Technologien: Wohin geht die Reise?

*Die Bedeutung von DRT
Document Related Technologies
für Wirtschaft und Gesellschaft*

Dr. Ulrich Kampffmeyer



PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH

Die Information des vorliegenden Buchs wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag und Autoren übernehmen keine juristische Verantwortung oder Haftung für eventuell verbliebene Angaben und deren Folgen.

Alle Produktnamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt und sind möglicherweise eingetragene Warenzeichen. Der Verlag richtet sich im Wesentlichen nach der Schreibweise der Hersteller.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außer halb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Alle Rechte, wie Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie digitaler Einspeicherung, Verarbeitung und Verbreitung sind dem Verlag vorbehalten.

Verlag und Herausgeber

PROJECT CONSULT

Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH

IT-Redaktion

Oderfelder Straße 17

20149 Hamburg

Tel: +49 (0) 40 46 07 62 - 20

Fax: +49 (0) 40 46 07 62 - 29

E-Mail: presse@PROJECT-CONSULT.com

Web: <http://www.PROJECT-CONSULT.com>

© 2003 PROJECT CONSULT GmbH. All rights reserved.

1. Auflage 2003

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.

Kampffmeyer, Ulrich:

Dokumenten-Technologien: Wohin geht die Reise?/ Hamburg;

PROJECT CONSULT GmbH, 2003.

ISBN 3-9806756-4-5

Gestaltung: Rainer Clemens, Fabian Hammerschmidt

Lektorat: Daniela Gavelis, Silvia Kunze-Kirschner

Druck und Vertrieb: BoD Books on Demand GmbH, Norderstedt

Dieses Buch ist auf 100% chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Einführung	5
1. Wege aus der babylonischen Sprachverwirrung	9
1.1 DRT Document Related Technologies	11
1.2 REA Revisionssichere Elektronische Archivierung	18
1.3 RM Records Management	44
1.4 DM Document Management	51
1.5 WF Workflow	62
1.6 KM Knowledge Management	72
1.7 ECM Enterprise Content Management	88
1.8 BPM Business Process Management	104
1.9 EAI Enterprise Application Integration	115
2. Aktuelle Trends	123
2.1 Trends bei Document Related Technologies	126
2.2 Die wirtschaftliche Lage in Deutschland hemmt die DRT-Marktentwicklung	140
2.3 State-of-the-Art 2003	142
2.4 Trends in der Rückschau: was trat wirklich ein?	151
3. Anwenderanforderungen treiben den Markt	157
3.1 Branchenfokus	159
3.2 Missverständnisse?	162
3.3 Aktuelle Anwendungsszenarien für Document Related Technologies	164
3.4 Beispiel: Dokumenten-Technologien für Banken	173
3.5 Beispiel: Dokumenten-Technologien für die öffentliche Verwaltung	194

3.6	Beispiel: Dokumenten- Technologien für Versicherungen	211
3.7	Beispiel: Dokumenten-Technologien für den Mittelstand	224
4.	Einsatz von Dokumenten-Technologien mit Hürden	233
4.1	Die „Implementierungslücke“	235
4.2	Moderne Technologien – und wo bleibt der Mensch?	238
4.3	Warum Projekte bereits in der Auswahlphase scheitern	254
5.	Ausblick	263
5.1	Sturmflut der Information	265
5.2	Die Vision des papierlosen Büros	268
5.3	Millionen Arbeitslose mehr?	271
5.4	Die Abhängigkeit wächst	277
5.5	Digitale Rechte: mehr Probleme als Lösungen?	281
5.6	Der Wert von Information	284
5.7	Continuous Migration	286
5.8	Elektronische Archivierung als gesellschaftliche Herausforderung	293
5.9	Evangelism	297
5.10	Wo stehen wir im Jahr 2010?	301
5.11	Fazit: nicht warten, loslegen!	304
	Quellenverzeichnis	306
	Glossar	319
	Über den Autor	408
	Über PROJECT CONSULT	410
	Publikationen von PROJECT CONSULT	411

Vorwort

Das Thema Dokumenten-Technologien ist etwas aus dem Fokus der potentiellen Anwender gerückt. Ständig neue, vermeintlich wichtigere Sujets aus dem Informationstechnologie- und Telekommunikationsumfeld versperren die Sicht auf die Wichtigkeit und die Langzeitwirkung des Themas. Dieses Buch soll den Blick schärfen, welche technologische, organisatorische und gesellschaftliche Bedeutung DRT Document Related Technologies besitzen.

Die vorliegende Publikation stellt einen Überblick über den Stand der Technik im Jahr 2003 dar. Sie basiert auf Beiträgen von PROJECT CONSULT, die nicht nur den Markt, sondern auch die gesellschaftlichen Auswirkungen und die zukünftigen Trends berücksichtigen. Das Buch spiegelt die Sicht auf das Thema Dokumenten-Technologien, oder im Englischen DRT Document Related Technologies, von PROJECT CONSULT wieder. Diese Sicht ist in über 10 Jahren Beratungstätigkeit und Marktbeobachtung gewachsen.

Dieses Buch ist auch eine Fortführung des Grundlagenwerkes „Dokumenten-Management – Grundlagen und Zukunft“ aus dem Jahr 1999 und knüpft an die dort formulierten Thesen an. Das Glossar gibt die notwendigen Erläuterungen, um der nicht immer gradlinigen thematischen Abfolge der Kapitel folgen zu können. Die unterschiedlichen Aspekte des Themas, die vielfältigen Zusammenhänge von Technologien und Anwendungen, machten Vor- und Rücksprünge unerlässlich. Zitate mit Thesen zum Thema und vielfach angemahnte Definitionen sollen dieses Buch abrunden.

Das Buch ist ein zeitpunktbezogener Schnappschuss auf eine Branche im Umbruch und auf Technologien im Wandel. Es erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Werden Firmen im Text genannt, dann hat die Nennung nur exemplarischen Charakter, der dem Leser helfen soll, nach Lösungen zu seinen Fragen Ausschau zu halten.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dr. U. Kampffmeyer', with a stylized, flowing script.

Dr. Ulrich Kampffmeyer

Hamburg, im Mai 2003

Einführung

Es geht um ein uraltes Thema: Unsere Kultur und Gesellschaft basieren auf der Übermittlung von Erfahrungen und Wissen. Dies unterscheidet den Menschen vom Tier.

Es begann mit der mündlichen Überlieferung. Man kann daher sagen, Knowledge Sharing als wesentliche Komponente des Wissensmanagement gibt es seit mindestens 100.000 Jahren.

Zitat

Wissensmanagement gibt es seit mindestens 100 Jahrtausenden, Dokumenten-Management seit über 50 Jahrhunderten und elektronisches Dokumenten-Management erst seit 25 Jahren. Der Weg in die virtuelle elektronische Zukunft wird daher nur mit Argwohn, Unsicherheit und einem hohen Sicherheitsbedürfnis beschritten.

Ulrich Kampffmeyer | 2000

Doch wie sollte man mündlich das Wissen an jemand vermitteln, der nicht dabei war?

Die Erfindung der Schrift erlaubte es, Information aufzuzeichnen, damit man sich daran erinnern, aber auch diese Information an Dritte weitergeben konnte. Mit der Aufzeichnung war das Dokument geboren, das für die Beteiligten aber auch Unbeteiligten die Nachvollziehbarkeit eines Informationsaustausches oder einer Vereinbarung ermöglichte. Mit der Vielzahl entstehender Dokumente wurde auch das Dokumenten-Management, die Verwaltung der Dokumente, geboren. Frühe Ordnungssystematiken vor 5000 Jahren unterscheiden sich vom Prinzip her nur unwesentlich von heutigen, auch wenn es um Tontafelarchive mit Keilschriftdokumenten geht.

Mit dem Papier und dem Ordner wurde der entscheidende Schritt zur Schaffung der Verwaltung getan, die sich ausschließlich mit der Bearbeitung von Dokumenten und den darin enthaltenen Informationen beschäftigt. Im 19. und 20. Jahrhundert kam dann die technologische Revolution hinzu, die die Verwaltung mit den notwendigen Werkzeugen zur Erstellung, Verteilung und Speicherung von Dokumenten versorgte. Das elektronische Dokumenten-Management ist der letzte Schritt, mit dem wir den Übergang aus einer physisch greifbaren in eine virtuelle, elektronische Welt vollziehen. Letztlich geht es aber um das Gleiche wie vor Tausenden von Jahren – nur die Medien, die Geschwindigkeit und der Anspruch haben sich geändert.

Auf dem Weg in die Informationsgesellschaft

Der Übergang in die Informationsgesellschaft, in der die Kommunikation und die Arbeit mit Information auf elektronischem Weg geschieht, haben einen entscheidenden Wandel mit sich gebracht. Arbeitsumgebung, Arbeitsplätze, Arbeitsabläufe, soziale Interaktion, das Selbstverständnis des arbeitenden Menschen – alles hat sich innerhalb nur einer Generation tiefgreifend geändert. Erlaubt sein muss daher auch die Frage, ob wir für diesen Wandel bereits fit sind. Unsere Gesellschaft wandelt sich mit einer Geschwindigkeit, die dem Einzelnen kaum die Chance lässt, sich anzupassen und die eigene Rolle ständig neu zu bestimmen.

In der Produktion setzte die Automatisierung mit der industriellen Revolution schon vor 200 Jahren ein. Dort haben sich auch die Auswirkungen von automatisierten, menschliche Arbeitskraft einsparenden Systemen deutlich gezeigt. Die große, kaum mehr abbaubare Anzahl von Arbeitslosen in Deutschland ist auch eine dieser Auswirkungen. Eine vergleichbare Revolution bahnt sich in den Büros der Verwaltungen an – das „papierlose Büro“ – oder im automatisierten E-Commerce – das „nicht mehr physisch vorhandene, elektronische Büro“.

Hier zeichnen sich die Auswirkungen erst am Horizont ab, weil die Elektronifizierung der Verwaltung erst vor wenigen Jahrzehnten einsetzte und es bisher ein arbeitsintensives Nebeneinander von verschiedenen Medien gab. Der Medienbruch behindert effiziente Abläufe, schützt aber auch Arbeitsplätze.

Dokumenten-Technologien sind ein wesentlicher Bestandteil der informationstechnologischen Revolution, die unser Leben umkrempelt. Ungeachtet des Nutzens der Systeme, der Wettbewerbsvorteile, der Effizienzsteigerungen, der besseren Kundenbetreuung ... und welche Argumente man für die Einführung solcher Systeme noch finden kann, muss man von Zeit zu Zeit innehalten und sich über die gesamte Problematik der Informationsgesellschaft Gedanken machen.

1

Wege aus der babylonischen Sprachverwirrung

Inhalt

1.1	DRT Document Related Technologies	11
1.2	REA Revisionssichere Elektronische Archivierung	18
1.3	RM Records Management	44
1.4	DM Document Management	51
1.5	WF Workflow	62
1.6	KM Knowledge Management	72
1.7	ECM Enterprise Content Management	88
1.8	BPM Business Process Management	104
1.9	EAI Enterprise Application Integration	115

In den letzten Jahren wurden die Anwender mit einer Flut von Akronymen und Begriffen im Umfeld der Dokumenten-Technologien überschüttet: BPM, DMS, WCM, ECM, CM, KM oder Collaborative Commerce, Business Process Management und Enterprise Content Management.

Die Branche hat hierdurch ihr eigenständiges Gesicht verloren.

Zitat

ECM, BPM, ... - ständig neue Akronyme und Begriffe. Sie alle sind unzureichend, die qualitative Weiterentwicklung der Technologien zum Management unstrukturierter und schwach strukturierter Information griffig und allgemein verständlich zu beschreiben. Die Lösungen selbst sind unabdingbarer Bestandteil moderner Informationssysteme und werden die Lebenszeit der Akronyme überdauern.

Ulrich Kampffmeyer | 2002

Keine der neuen Bezeichnungen ist klar definiert. Jeder Anbieter im Markt versucht sich mit eigenen Begriffen abzuheben. Dies führt jedoch bei potentiellen Anwendern eher zur Desorientierung und Verunsicherung denn zu Kaufentscheidungen.

Zitat

Umetikettierung

Alle Anbieter jagen immer wieder neuen Schlagworten nach ohne in der Lage zu sein, dafür adäquate Produkte anbieten zu können. Das ständige Umetikettieren schadet dabei den Anbietern – die potentiellen Anwender sind verunsichert.

Ulrich Kampffmeyer | 2000

Da Dokumenten-Technologien Infrastruktur sind, verschwinden die Komponenten immer mehr im Bauch anderer Systeme und sind kaum noch als eigenständige Produkte sichtbar.

PROJECT CONSULT hat daher für diesen Markt einen eigenen Begriff geprägt, Dokumenten-Technologien, DRT Document Related Technologies, der alle heutigen und zukünftigen Facetten abdeckt und die ständige Erfindung von neuen Akronymen überflüssig macht.

1.1

DRT
Document Related Technologies

Elektronisches Dokumenten-Management gibt es in vielerlei Ausprägungen seit rund 25 Jahren. Aus Sicht der Marketing-Strategen ist damit der Begriff „etwas in die Jahre“ gekommen. Die Problematik des Umganges mit und die Menge an elektronischen Dokumenten wächst exponentiell und schafft damit einen großen Bedarf an Dokumenten-Technologie-Lösungen.

Der Begriff Dokument wird heute noch sehr unterschiedlich interpretiert. Im angelsächsischen wird er häufig für Textdateien verwendet. Dies zeigt sich zum Beispiel deutlich an der verwendeten Endung ".doc" für Dateinamen von Textdokumenten. Es wird daher auch zwischen Document Imaging, der Verwaltung von gescanntem Schriftgut, und Document Management, der Verwaltung von bereits digital erzeugten Texten unterschieden.

Im Deutschen hat der Begriff Dokument einen konkreten Bezug zu papiergebundenem Schriftgut. Unter einem Dokument wird häufig auch ein Schriftstück mit hoher inhaltlicher Qualität und rechtlicher Bedeutung verstanden. Das Dokument wird damit sehr nah an den im Gesetz verankerten Urkundenbegriff gerückt. Dies zeigt sich besonders in abgeleiteten Begriffen wie Dokumentenechtheit. Deutsche Anwender denken daher beim Begriff Dokumenten-Management zunächst an gescanntes Schriftgut und bewegen sich damit nur in einem Teilgebiet dieser Technologien.

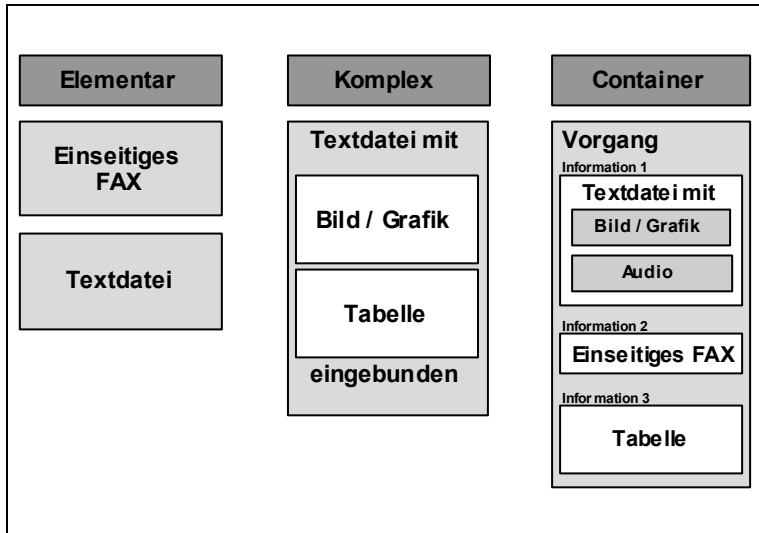


Abbildung 1 Unterschiedliche Formen von Dokumenten: Einzelobjekte, komplexe Objekte und Containerobjekte

Der Begriff "elektronisches Dokument" bezieht sich im Prinzip auf alle Arten von unstrukturierten Informationen, die als geschlossene Einheit in einem DV-System als Datei vorliegen. Es kann sich dabei um ein gescanntes Faksimile oder ein digital übermitteltes Fax aber auch um eine Datei aus einem Textverarbeitungsprogramm, einen Datenbankauszug oder eine Liste handeln.

Definition Elektronisches Dokument

Elektronische Dokumente sind schwach oder unstrukturierte Informationen, die in einem in sich geschlossenen, authentischen, zeitpunktbezogen zusammenhängenden und inhaltlich originären Zusammenhang als Einheit in einem elektronischen System als Datei, Bestandteil einer Datei oder digitales Objekt vorliegen.

PROJECT CONSULT 1996

Eine weitere Quelle für den Begriff Dokument in Zusammenhang mit Dokumenten-Technologien ist die Bezeichnung "Dokumentation", die sich auf eine Zusammenstellung von Doku-

menten zu einem bestimmten Sachverhalt bezieht. Einige "klassische" Dokumenten-Management-Systeme verfolgen daher auch das Ziel, aus verschiedenen Einzelkomponenten, die in unterschiedlichen Versionen vorliegen können, zu einem definierten Zeitpunkt eine in sich geschlossene, aktuelle Dokumentation zusammenzustellen.

Aus den verschiedenen Ursprüngen des Begriffs Dokument wird auch verständlich, wie sich bei Anbietern und Anwendern Mißverständnisse hinsichtlich der unterschiedlichen Bedeutungen ergeben konnten. Wichtig ist daher zu ermitteln, welche Dokumente in eine DRT-Lösung überführt werden sollen und wie sie physisch, formal und inhaltlich aufgebaut sind. Ausschlaggebend für die Verwaltung ist ferner der Nutzungs- und Rechtscharakter der Dokumente: dynamische, in Bearbeitung befindliche Textdateien sind von unveränderbar und langfristig aufzubewahrenden Dokumenten zu unterscheiden.

Definition	DRT Document Related Technologies
	• Document-, Workflow- & Knowledge Management • E-Commerce & Electronic Signature • Document Input, Output & Storage • OCR, ICR & Pattern Recognition • Datenbases, Data Warehouses & Retrieval • Imaging & Multimedia • Archival & Records Management • Content Management & Distribution • Groupware & Office Solutions • Forms & Output Management • Integration Tools, Middleware & Componentware
	PROJECT CONSULT 1999

Neben dem herkömmlichen Dokumenten-Management, oder abgekürzt DMS für Dokumenten-Management-Systeme, hat sich inzwischen auch der Begriff Content Management etabliert. Ähnlich wie Dokumenten-Management umfasst er inzwischen unterschiedlichste Technologien und Anwendungsfelder. Vom Dokumenten-Management führt eine geradlinige Ent-

wicklung zum Enterprise Content Management. Aus Workflow wurde inzwischen Business Process Management. Elektronische Archivierung wird um Records Management ergänzt. Alle diese Systeme sind heute den Document Related Technologies (DRT) zuzurechnen. Dies soll in der folgenden Zusammenstellung der Schlagwortauflistung von DRT Document Related Technologies verdeutlicht werden.

Unter Document-, Workflow- und Knowledge Management fallen einmal alle traditionellen Dokumenten-Management-Systeme, die zur strukturierten Ablage von Einzeldokumenten konzipiert wurden. Workflow schließt eigenständige, prozessgesteuerte Anwendungen, Workflow Engines ebenso wie Business-Process-Management-Software ein. Der Begriff Knowledge Management beinhaltet Werkzeuge zur Erschließung von Informationen, Knowledge-Sharing-Applikationen und die automatische Klassifikation von Information.

E-Commerce beinhaltet die unterschiedlichsten Web- oder EDI-basierten Anwendungen. Auch E-Business, elektronischer Geschäftsverkehr und interaktive Portal-Anwendungen sind hier zu nennen. Der elektronischen Signatur und ihren Anwendungen kommt eine besondere Bedeutung bei der rechtlichen Absicherung des E-Commerce zu.

Document Input, Output und Storage beinhalten eine Vielzahl von vor- und nachgelagerten Subsystemen. Beim Input, zur Eingabe oder Erfassung, ist das Scannen, der Import von Dateien und auch die Erstellung von Dokumenten mit Office-Produkten, die in die Verwaltung einer DRT-Lösung übergeben werden, zu berücksichtigen. Die Ausgabe beinhaltet Viewer ebenso wie Druck- und Export-Komponenten zur Produktion von Medien. Der Storage-Bereich beinhaltet sowohl magnetische Medien zur temporären Speicherung als auch digitale optische Speicher, Mikrofilm, Bänder und Medien zur langzeitigen Sicherung abgeschlossener Informationen. Moderne Transferspeicher wie Datasticks sind ebenfalls zu berücksichtigen.

OCR, ICR und Pattern Recognition umfassen die Auswertung und Herstellung der Verarbeitungsfähigkeit von bildhaften und anderen unstrukturierten Informationen. OCR wird zur Wand-

lung von Bilddaten in auswertbare, zeichensatzbasierte Daten benutzt. ICR Intelligent Character Recognition ist eine Methode, die die Qualität der Auswertung durch Vergleiche und Abgleich mit vorhandenen Daten verbessert. Mustererkennung wird als Basistechnologie sowohl bei OCR und ICR eingesetzt, kann aber auch zum Erkennen und Interpretieren von Sprachinformationen und Objekten in bildhaften Darstellungen eingesetzt werden.

Für das Recherchieren und Finden von Informationen werden Datenbanken, Data Warehouses und Retrievalsysteme eingesetzt. Datenbanken können als reines Referenzsystem auf die zugehörigen Objekte in einem nachgelagerten Speicher verweisen oder aber die Informationen selbst in ihren Tabellen speichern. Je nach Anwendungsgebiet können relationale, Volltext- oder andere Datenbanken eingesetzt werden. Data Warehouses und Document Warehouses übernehmen die Speicherung von Daten und zugehörigen Objekten. Neben dem klassischen Datenbankretrieval kommen zunehmend Suchmaschinen und Agententechnologien zum Einsatz.

Imaging ist die traditionelle Technologie des Scannens, Verwaltens und Reproduzierens von als Bild (Image) gespeicherten Objekten. Durch multimediale Quellen wie digitalisierte Filme und Videos, digitale Fotos, komplexe Modelle, animierte Präsentationen und Sprachaufzeichnungen wird das traditionelle Imaging-Anwendungsgebiet auf alle Formen von Informationsobjekten ausgedehnt.

Archival und Records Management stellen das Anwendungsfeld der elektronischen, langfristig stabilen Archivierung dar. Elektronische Archive können heute alle Formen von Informationsobjekten verwalten. Der im Angloamerikanischen gebräuchliche Begriff des Records Management kann nicht synonym zum Begriff Archivierung benutzt werden. Beim Records Management geht es mehr um die vom Format der Information unabhängige, geordnete Verwaltung aller Formen von Aufzeichnungen.

Der Begriff des Content Managements schließt heute Web Content Management und Enterprise Content Management ein. Wesentliche Komponente ist die Aufteilung der gespeicherten

Information in Inhalt, Metadaten, Layout und Struktur. Distribution beinhaltet einerseits die personalisierte Präsentation auf Webseiten und Portalen, schließt aber auch die Ausgabe auf anderen Medien wie Datenträgern, in gedruckter Form und als gezielte Informationsverteilung per E-Mail ein.

Der Begriff Groupware wird in den Marketingunterlagen der Anbieter bereits weitgehend durch den Begriff Collaboration ersetzt. Groupware umfasst auch Komponenten, deren Daten und Dokumente in DRT-Lösungen verwaltet werden. Da zahlreiche Informationen durch benutzergesteuerte Office-Anwendungen entstehen, gehören die hierfür erforderlichen Techniken und Standards wie XML ebenfalls zu den Document Related Technologies.

Unter Forms Management sind die Anwendungsgebiete Vordruckererfassung, elektronisches Formularwesen und Web-basierte oder PDF-basierte Formulare mit anschließender automatischer Verarbeitung der Daten zusammengefasst. Zum Output Management gehört einerseits der Import von Datenströmen und Ausgabedateien mit automatischer Verarbeitung als auch die Erzeugung von Ausgaben auf verschiedenste Medien.

Diese Funktionalität von Document Related Technologies wird meistens nicht alleinstehend eingesetzt. Daher kommt der Integration in vorhandene Systemumgebungen mit Werkzeugen, zum Beispiel als EAI Enterprise Application Integration, eine wichtige Bedeutung zu. DRT versteht sich als integrative Middleware, die die benötigte Funktionalität allen in einer Systemumgebung installierten Anwendungen zur Verfügung stellt. Dokumenten-Technologien können selbst eine eigenständige Middleware darstellen, sollten aber zukünftig als Komponenten Standard jeder gängigen Middleware sein. Die Anbieter dieser Technologien setzen daher auch immer weniger auf eigenständige Lösungen, sondern bieten die Funktionalität in Gestalt von Komponenten, Componentware, an.

Inzwischen hat der von PROJECT CONSULT geprägte Begriff DRT Document Related Technologies weite Verbreitung gefunden. Eine Reihe von Anbietern hat ihn zur Leitlinie ihres Marketings erhoben. DRT erlaubt die bisherigen Grenzen von

DMS zu überwinden ohne sich vom Dokumentenbegriff ganz zu trennen wie dies bei Content Management, Knowledge Management oder E-Business der Fall ist. Vielerorts findet sich auch die Übertragung ins Deutsche: Dokumenten-Technologien.

In deutschen Branchenzeitschriften hat DRT inzwischen Eingang gefunden, ohne jedoch den Begriff DMS zu verdrängen. Auch andere Beratungs- und Systemberatungsunternehmen positionieren sich inzwischen ebenfalls mit dem Begriff DRT Document Related Technologies. Eine Vielzahl von Anbietern wie GFT Solutions, IMTF, OS Optimal Systems und Saperion hat den Begriff aufgegriffen und als Leitmotto ihrer jeweiligen Produktangebote positioniert.

Die wichtigsten der hier unter Document Related Technologies aufgeführten Kategorien von Lösungen werden in den folgenden acht Kapiteln näher erläutert.

1.2

REA Revisionssichere Elektronische Archivierung

Das Thema elektronische Archivierung ist wieder in aller Munde. Nachdem man in den letzten Jahren der Meinung war, dass die elektronische Archivierung bereits Allgemeingut sei, hat die Diskussion um die GDPdU Grundsätze des Datenzugriffs und der Prüfbarkeit digitaler Unterlagen im Rahmen der Änderung des Handelsgesetzes und die Schwäche einiger ehemals führender deutscher Anbieter in diesem Marktsegment die Bedeutung der Thematik wieder in das Bewusstsein gerückt. Besonders stellt sich bei vielen die Frage, was unter „revisionssicherer Archivierung“ zu verstehen ist. Der Begriff revisionssichere Archivierung wurde vom Verfasser 1993 im Rahmen der Rechtsinitiative des VOI, damals Verband Optische Informationssysteme e.V., geprägt. Die langfristige Verfügbarkeit von archivierten Daten und Dokumenten, deren Unveränderbarkeit und sichere Aufbewahrung steht dabei im Vordergrund. Das Thema elektronische Archivierung ist noch lange nicht abgeschlossen und entwickelt sich zu einer dauerhaften Herausforderung.

1.2.1 Was ist elektronische Archivierung?

Der Wert von Informationen in elektronischen Archiven, die digitale Wissensbasis der Unternehmen und Verwaltungen, wird langsam erkannt. Die Abhängigkeit von der Verfügbarkeit von digitalen Informationen wird immer größer. Dies gilt nicht mehr nur für die operativen Systeme mit Stamm- und Bewegungsdaten sondern zunehmend auch für Speichersysteme, die beliebige strukturierte und unstrukturierte Informationen speichern. Auf den ersten Blick gehören hier auch Dateisysteme, Datenbanken und Datensicherungssysteme hinzu – elektronische Archivierung ist jedoch mehr.

Zitat

Auf Papier lässt es sich einfacher fälschen als in einem ordentlich abgesicherten elektronischen Archiv.

Ulrich Kampffmeyer | 1995

Elektronische Archivsysteme zeichnen sich durch folgende eigenständige Merkmale aus:

- Datenbank-gestützter, direkter Zugriff auf einzelne Informationsobjekte, landläufig auch Dokumente genannt, oder Informationskollektionen, z. B. Listen, Container mit mehreren Objekten etc.
- Unterstützung verschiedener Indizierungs- und Recherche-strategien, um auf die gesuchte Information direkt zugreifen zu können
- Einheitliche und gemeinsame Speicherung beliebiger Informationsobjekte, vom gescannten Faksimile über Word-Dateien bis hin zu komplexen XML-Strukturen, Listen oder ganzen Datenbankinhalten
- Verwaltung von Speichersystemen mit nur einmal beschreibbaren Medien (WORM Write Once Read Many) einschließlich dem Zugriff auf Medien, die sich nicht mehr im Speichersystem direkt befinden
- Sicherstellung der Verfügbarkeit der gespeicherten Informationen über einen längeren Zeitraum, der Jahrzehnte betragen kann
- Bereitstellung von Informationsobjekten unabhängig von der sie ursprünglich erzeugenden Anwendung auf verschiedenen Clienten und mit Übergabe an andere Programme
- Unterstützung von „Klassen-Konzepten“ zur Vereinfachung der Erfassung durch Vererbung von Merkmalen und Strukturierung der Informationsbasis
- Konverter zur Erzeugung von langfristig stabilen Archivformaten und Viewer zur Anzeige von Informationsobjekten, für die die ursprünglich erzeugende Anwendung nicht mehr zur Verfügung steht

- Absicherung der gespeicherten Informationsobjekte gegen unberechtigten Zugriff und gegen Veränderbarkeit der gespeicherten Information
- Übergreifende Verwaltung unterschiedlicher Speichersysteme, um z. B. durch Zwischenspeicher (Caches) schnellen Zugriff und zügige Bereitstellung der Informationen zu gewährleisten
- Standardisierte Schnittstellen, um elektronische Archive als Dienste in beliebige Anwendungen integrieren zu können
- Eigenständige Wiederherstellungsfunktionalität (Recovery), um inkonsistent gewordene oder gestörte Systeme aus sich heraus verlustfrei wieder aufbauen zu können
- Sichere Protokollierung von allen Veränderungen an Strukturen und Informationsobjekten, die die Konsistenz und Wiederauffindbarkeit gefährden können und dokumentieren, wie die Informationen im Archivsystem verarbeitet wurden
- Unterstützung von Standards für die spezielle Aufzeichnung von Informationen auf Speichern mit WORM-Verfahren, für gespeicherte Dokumente und für die Informationsobjekte beschreibenden Meta-Daten um eine langfristige Verfügbarkeit und die Migrationssicherheit zu gewährleisten

All diese Eigenschaften sollten deutlich machen, dass es nicht um hierarchisches Speichermanagement oder herkömmliche Datensicherung geht. Elektronische Archivsysteme sind eine Klasse für sich, die als nachgeordnete Dienste heute in jede IT-Infrastruktur gehören. Elektronische Archive sind damit eine der wichtigsten Basiskomponenten für DRT Document-Related-Technology- und ECM Enterprise-Content-Management-Lösungen.

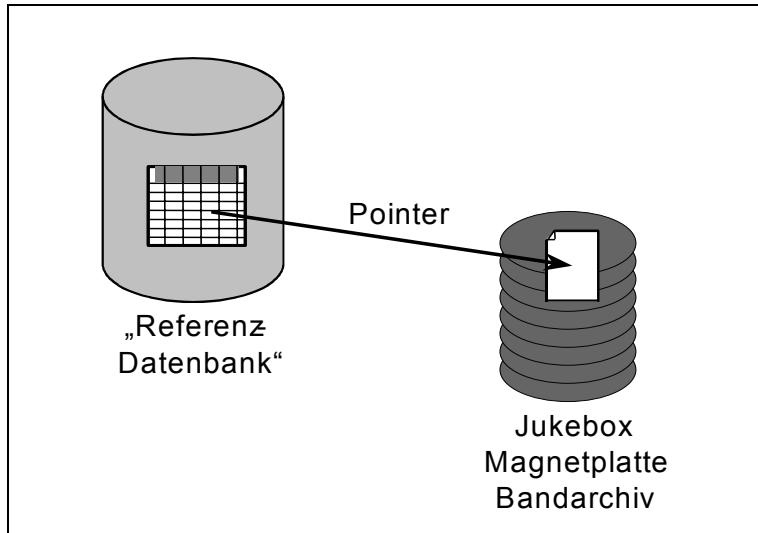


Abbildung 2 Archivsystemarchitektur Pointerverweis aus der Datenbank auf das extern gespeicherte Objekt

Im englischsprachigen Bereich ist eine noch weitergehende Differenzierung festzustellen. Dort spricht man nicht von elektronischer Archivierung sondern von Electronic Records Management. Während Dokumenten-Management im weiteren Sinn und viele heutige elektronische Archivsysteme den kompletten Lebenszyklus der Informationsobjekte abdecken sollen, konzentriert sich Records Management auf die Langzeitarchivierung. Hier wird auch nicht mehr über Jahrzehnten Verfügbarkeit diskutiert – in Archivarskreisen denkt man in Jahrhunderten. Die Sicherstellung der Verfügbarkeit gewinnt hier eine neue Dimension.

1.2.2 Der Unterschied zwischen Datensicherung und Archivierung

Auch im Umfeld der Datensicherung wird häufig von Archivierung gesprochen, obwohl Zweck und Verfahren von einer Datenbank-gestützten Archivierung im traditionellen Sinn deutlich unterscheidbar sind. Datensicherungssysteme dienen im allgemeinen ausschließlich zur Sicherung großer Datenmengen, auf die nur im Notfall durch Spezialisten zur Rekonstruk-

tion des ursprünglichen Laufzeitsystems zugegriffen wird. Kennzeichnend ist der Zugriff auf Dateien oder größere Datensets und nicht auf einzelne Daten oder Objekte. In diese Kategorie fallen auch Systeme, die für die Auslagerung nicht mehr benötigter Daten eingesetzt werden. Bei diesen Daten kann es sich um solche handeln, die nur aus Gründen der Aufbewahrungspflicht gesichert werden. Wesentliche Charakteristika von Datensicherungssystemen sind daher:

- Sicherung zum Zwecke der Wiederherstellung im Störungs- oder Verlustfall für Daten aus Filesystemen und operativen Anwendungen,
- statisches, nur nach Entstehungsdatum der Informationen sortiertes, sequentielles Archiv ohne Änderungsdienst,
- automatische Generierung zu archivierender Informationen durch die Systeme ohne Indizierung,
- kein direkter Zugriff von Anwendern, sondern im Bedarfsfall Zurückspielen in die ursprüngliche Systemumgebung
- Zugriff nur in Ausnahmesituationen und
- nur gegebenenfalls Einsatz digitaler optischer Speicher in WORM-Technologie.

Typische Anwendungen sind etwa die Sicherung von Rechenzentren und vergleichbare Massendatenanwendungen. Auch COLD-Systeme, die nicht für die individuelle Recherche an Sachbearbeiterplätzen genutzt werden, gehören in diese Kategorie. Ein weiteres Anwendungsgebiet sind Datensicherungssysteme, bei denen komplette Systemkonfigurationen ausgelagert werden. Datensicherungssysteme gewinnen außerdem im Rahmen der Protokollierung von Zugriffen und Veränderungen in Internet- und Intranet-Systemen an Bedeutung. Hier können durch den Einsatz von WORM-Speichern, die Informationen unveränderbar archivieren, Art und Umfang unberechtigter Zugriffe und Änderungen im System nachvollzogen werden, ohne dass ein "Hacker" die Möglichkeit hätte, seine Spuren im System zu verwischen.

Je nach Einsatzzweck eines Datensicherungssystems kann dieses unterschiedlich ausgelegt sein. Bei der Auslagerung von

Datenbeständen aus Datenbanken oder Anwendungssystemen werden die zu archivierenden Daten dem Sicherungssystem übergeben. Dies kann entweder direkt oder im Rahmen eines hierarchischen Speichermanagementsystems (HSM) geschehen. Aufgabe des Datensicherungssystems ist dann, die Informationen aufzubereiten und der Verwaltung des Speichersystems zu übergeben. Da kein direkter Datenbankzugriff auf die Informationen notwendig ist, reicht in der Regel eine Verweisstruktur mit neuem Speicherort und Ursprungsanwendung inklusive Übergabebereich aus.

Viele dieser Systeme werden daher nicht auf den Einzelzugriff auf Dokumente oder Dateien ausgelegt, sondern simulieren herkömmliche Medien wie Mikrofilm-COM-Ausgabe oder sequentiell beschriebene Magnetbänder oder Magnetbandkassetten. Andere Lösungen bilden die herkömmliche Struktur eines Dateisystems auf den optischen Medien nach, so dass sich ein solches Datensicherungssystem bruchlos als unterste Stufe in ein hierarchisches Speichermanagement einfügt. Anstelle des Zugriffs über eine Datenbank tritt der übliche Weg des Zugriffs über ein Dateiverwaltungssystem. Dies erlaubt auch bestehenden Anwendungen ohne Anpassung von Clienten-Programmen auf archivierte Dateien zuzugreifen und diese wieder online zur Verfügung zu stellen.

Bei der Absicherung von Transaktionen oder der Online-Protokollierung werden Datensätze kontinuierlich und ohne Zwischenspeicherung archiviert. Weitere Anwendungen sind im Bereich der Massendatenerfassung wie zum Beispiel bei Umwelt- oder Weltraumdaten angesiedelt. Der Zugriff auf solche Informationen erfolgt in der Regel sequentiell unter Benutzung des mitgespeicherten Datums und der Uhrzeit.

Einen Sonderfall stellt die Archivierung von Dateiübermittlungen im EDI-Umfeld dar, bei der vor der Umwandlung in ein verarbeitbares Format das übermittelte Ursprungsformat für Kontroll- und Nachweiszwecke unveränderbar archiviert wird.

Für alle genannten Arten von Datensicherungssystemen sind keine Verwaltungs- und Zugriffsdatenbanken erforderlich. Da keine Online-Zugriffe erfolgen, können sie vollständig auto-

matisiert und zeitgesteuert im Hintergrundbetrieb ablaufen. Der Rückgriff erfolgt nur mit speziellen Tools durch Personal der Systemadministration. Da Datensicherungssysteme in der Regel von Systemintegratoren oder DV-Anbietern direkt in bestehende Systemumgebungen integriert werden, gibt es keinen "echten" Produktmarkt wie bei elektronischen Archiv-, Groupware- oder Workflow-Lösungen.

Charakteristisch für ein Archivsystem ist, dass die abgelegten Dokumente selten bzw. gar nicht mehr geändert werden. Im Gegensatz zu Datensicherungssystemen sind Archivsysteme für den Datenbank-gestützten, individuellen Zugriff auf einzelne Daten und Objekte ausgelegt. Entscheidend ist der direkte Zugriff über Indexmerkmale mit der Datenbank im Unterschied zur Filesystem-orientierten Ablage im Rahmen einer Datensicherung. Es handelt sich bei Archivsystemen um eine reine Endablage, die im Laufe der Zeit kontinuierlich wächst, und auf die nur selten zugegriffen wird. Da Informationen in Archivsystemen gewöhnlich auf WORM-Medien, die nur einmal beschrieben werden können, abgelegt werden, sind sie revisionssicher.

Archivsysteme finden ihren Einsatz überall dort, wo Dokumente nach ihrer Erstellung nicht mehr verändert werden. Hierbei handelt es sich zum Beispiel um abgeschlossene Verträge, Berichte, Protokolle oder Belege. Bei der Belegarchivierung kann der erforderliche Speicherplatz erheblich reduziert werden, wenn die eigentlichen Daten vom Hintergrundlayout getrennt werden. In diesem Fall werden jeweils nur die Nettobilder archiviert, der Hintergrund wird nur einmalig gespeichert. Für die Reproduktion des ursprünglichen Beleges kann der jeweilige Hintergrund mit dem Nettobild verknüpft werden. Dies ist eine spezielle Eigenschaft von COLD-Systemen.

1.2.3 COLD

Durch die Diskussion um die GDPdU ist das Thema Datenarchivierung wieder aktuell geworden. Daten werden häufig in Gestalt von Reports und Listen ausgegeben. Hierfür gibt es eine spezielle Form der Archivierung, COLD, Computer Output to

Laser Disk. Auch wenn es die Laserdisksysteme von Philips seit über einem Jahrzehnt nicht mehr gibt, wird der Name weiterbenutzt. Er sollte ursprünglich den Unterschied zwischen COM, Computer Output on Microfilm, und der Speicherung auf digitalen optischen Datenträgern deutlich machen.

Definition	COLD COLD, Computer Output on Laser Disk, bezeichnet unabhängig vom Medium die automatische, regelbasierte Aufbereitung, Indizierung und Archivierung von strukturierten Ausgabedaten aus Anwendungssystemen. COLD erlaubt die Nutzung auf die archivierten Dateien unabhängig von der erzeugenden Anwendung mit Zugriff auf Ausgabedateien und einzelne Informationselemente innerhalb der Ausgabedateien unter Berücksichtigung des ursprünglichen Layouts der Ausgabedateiinhalte.	PROJECT CONSULT 1994
------------	---	----------------------

COLD-Systeme dienen zur Archivierung von Dateien (Datensätze oder Druckoutput) aus operativen Anwendungen mit individuellen Zugriffsmöglichkeiten auf einzelne Datensätze oder Dokumente. Sie gehören in die Kategorie der Archivsysteme.

Ursprünglich wurde das COLD-Verfahren als Alternative für das COM-Verfahren zur Archivierung strukturierter Daten konzipiert. Hier lassen sich zwei Strategien unterscheiden.

- Satzweise Speicherung aus Datenbank- oder operativen Anwendungen mit Indizierung jedes Satzes. Bei dieser Strategie kann jedoch die Anzahl der Indizes sehr groß werden und der Index kann fast die Größe der Objekte erreichen.
- Listenweise Speicherung aus operativen Anwendungen mit Indizierung der Liste (Sekundärindex). Diese Strategie zieht zwar für eine Suche auf Satzebene eine aufwendigere Header- und Retrievalstrategie mit sich, bietet aber auf Grund der listenweisen Indizierung den Vorteil einer geringeren Anzahl an Primärindizes.

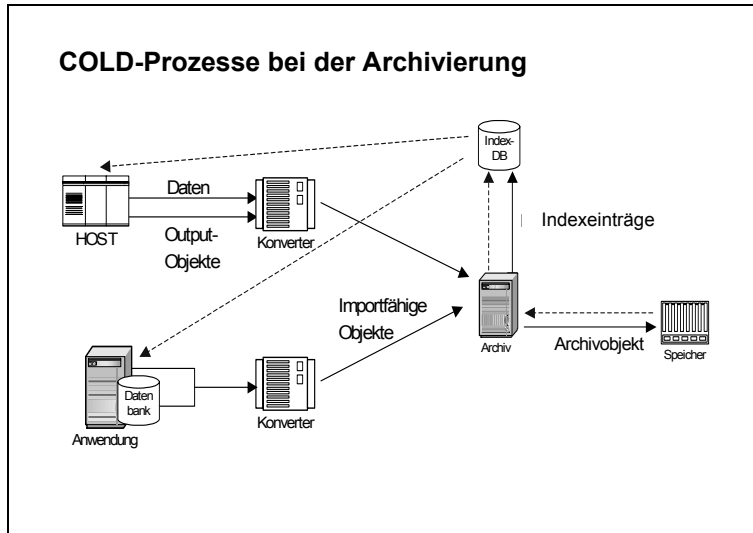


Abbildung 3 COLD-Prozesse bei der Archivierung

Daneben besteht die Möglichkeit, beide Strategien zu kombinieren und innerhalb einer Liste satzweise zu indizieren, so dass ein Zugriff auf Satzebene möglich ist und Reports je nach Bedarf ad hoc zusammengestellt werden können.

COLD-Systeme dienen der Speicherung seitenorientierter Computer-Ausgabedateien auf digitalen optischen Speichern und erlauben eine komfortable Suche, Anzeige und Ausgabe der Daten.

Das ursprüngliche COLD-Verfahren kann durch die Verknüpfung der Daten mit eingescannten Blankoformularen oder Hintergrundlayouts erweitert werden. Auf diese Weise kann zum Beispiel eine originale Rechnung jederzeit reproduziert werden. Dies ermöglicht eine speicherplatzsparende einmalige Archivierung von Hintergrundlayouts zur Verknüpfung mit den eigentlichen Daten.

Probleme mit verschiedenen Layouts, die für bestimmte Dokumente zu einem bestimmten Zeitpunkt Gültigkeit haben, können entstehen, wenn kein Versionsmanagement für die Hintergrundbilder vorliegt. Die Vorteile der Ausblendung des Hintergrundes liegen in der großen Speicherplatzersparnis.

Diese Reduzierung des Speicherplatzes kann jedoch nur dann genutzt werden, wenn die Vordrucke für diesen Zweck entsprechend gestaltet werden.

Die gemischte Archivierung strukturierter und unstrukturierter Daten und Dateien kann sowohl im Druckformat als auch im Imageformat erfolgen. Die Archivierung im Druckformat bietet den Vorteil, dass die Reproduktion der "Originale" weitgehend sichergestellt ist und bestimmte Druckformate wie Acrobat auch eine inhaltliche Suche gestatten.

Für die Archivierung im Imageformat existieren weltweit gültige Standards und Dokumente können als Images revisionssicher archiviert werden, da sie 1:1 wieder darstellbar und druckbar sind. Auf die Dokumente kann allerdings nur über den Primärindex zugegriffen werden, eine inhaltliche Suche ist nicht möglich. Zudem können die Dokumente nicht weiterverarbeitet werden. Solche Standards gibt es für COLD nicht. Hier ist man von zahlreichen proprietären Herstellerformaten abhängig, die häufig eine Konvertierung vor der Archivierung erforderlich machen.

Bei der Archivierung im Imageformat ist nur ein Zugriff über den Primärindex möglich, die Images können zudem nicht weiterverarbeitet werden. Die Images können in diesem Fall aber revisionssicher in einem weltweiten Standard archiviert und auch 1:1 reproduziert werden. Leider ist dieses Verfahren für die Archivierung von steuerrelevanten, originär digitalen Daten nicht zulässig. Das COLD-Verfahren aber gestattet im Gegensatz zur Imagespeicherung die Bereitstellung von auswertbaren Daten.

1.2.4 Sicherheit = Revisionssicherheit?

Der Begriff Sicherheit schließt verschiedene Aspekte ein: angefangen von der Zugriffs- und Datensicherheit über die Verfügbarkeits- und Reproduktionssicherheit der gespeicherten Informationen, die Migrationssicherheit und die Investitionssicherheit bis hin zur sogenannten „Revisionssicherheit“. Dieser Begriff wurde für elektronische Archive geprägt, die den gesetzlichen Anforderungen an aufbewahrungspflichtige Dokumente entsprechen. Der Verband Informations- und Organisa-

tionssysteme e.V. hat sich in seinem Code of Practice „Grundsätze der elektronischen Archivierung“ an folgende Definitionen angelehnt:

Definition	Elektronische Archivierung	PROJECT CONSULT 1996
	Unter „elektronischer Archivierung“ oder „elektronischer Langzeitarchivierung“ versteht man die Bereitstellung von Daten und Dokumenten über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren. Dies entspricht der Aufbewahrungsfrist von Handelsbriefen.	

Ähnliche Definitionen des Begriffes Archivierung oder Records Management gibt es inzwischen auch in anderen Codes of Practice, z. B. des British Standards Institute, den Leitlinien und dem MoReq-Standard des DLM-Forum der Europäischen Kommission, in der ISO Norm 15489 Records Management und anderen Standards. Es muss aber deutlich gemacht werden, dass der akademische Begriff des Archivs und der Archivierung von dieser Definition abweicht.

Die Definition der „revisionssicheren Archivierung“ in Deutschland beschränkt sich auf Systeme, die aufbewahrungspflichtige Informationen speichern, die unter das Handelsgesetz bzw. seit 1.1.2002 unter die Steuergesetzgebung fallen. Sie muss auf Grund der gesetzlichen Aufbewahrungspflichten auch die Langzeitarchivierung wie definiert einschließen, da für die meisten kaufmännisch relevanten Daten und Dokumente eine Aufbewahrungsfrist von 10 Jahren besteht.

Definition	Revisionssichere Elektronische Archivierung
	Unter „revisionssicherer elektronischer Archivierung“ versteht man Archivsysteme, die nach den Vorgaben von HGB, AO und GoBS Daten und Dokumente sicher, unverändert, vollständig, ordnungsgemäß, verlustfrei reproduzierbar und Datenbank-gestützt recherchierbar verwalten.
	PROJECT CONSULT
	1996

Das Handelsgesetzbuch §239 HGB gibt hier die Grundlagen für die Speicherung, unabhängig ob in herkömmlichen Papierarchiven oder elektronischen Systemen, vor:

- Ordnungsmäßigkeit
- VollständigkeitSicherheit des Gesamtverfahrens
- Schutz vor Veränderung und Verfälschung
- Sicherung vor Verlust
- Nutzung nur durch Berechtigte
- Einhaltung der Aufbewahrungsfristen
- Dokumentation des Verfahrens
- Nachvollziehbarkeit
- Prüfbarkeit

Diese Kriterien sind fachlich definiert und bedürfen der Interpretation, wenn es um die Umsetzung in technischen Systemen geht. Hilfestellung gibt hierbei die GoBS, die explizit auf die verschiedenen Verfahren der Scan- und Datenerfassung, Sicherheitsanforderungen und die Verfahrensdokumentation zur Nachvollziehbarkeit und Prüfbarkeit eingeht.

Zitat	<i>Revisionssicherheit ist kein technisches Merkmal, sondern das Ergebnis eines sichereren Verfahrens</i> <i>Viele Anbieter von WORM-Medien und Archivsystemen sind der Meinung, dass die nur einmal beschreibbare Eigenschaft des Speichermediums schon die Anforderungen der Revisionssicherheit erfüllt. Dies ist nicht ausreichend – Revisionssicherheit schließt das gesamte Verfahren, den ordnungsgemäßen Betrieb und die technische Lösung ein.</i>	
	Ulrich Kampffmeyer	2000

Die Grundlagen für die Umsetzung wurden ebenfalls vom VOI in einem weiteren Code of Practice „Grundsätze der Verfahrensdokumentation nach GoBS“ zusammengestellt.

Im Code of Practice „Grundsätze der elektronischen Archivierung“ des VOI Verband Organisationssysteme und Informationssysteme e.V. befinden sich die 10 Merksätze zur revisions-sicheren elektronischen Archivierung.

Merksätze	Die 10 Merksätze des VOI zur revisionssicheren elektronischen Archivierung 1. Jedes Dokument muss unveränderbar archiviert werden 2. Es darf kein Dokument auf dem Weg ins Archiv oder im Archiv selbst verloren gehen 3. Jedes Dokument muss mit geeigneten Retrievaltechniken wieder auffindbar sein 4. Es muss genau das Dokument wiedergefunden werden, das gesucht worden ist 5. Kein Dokument darf während seiner vorgesehenen Lebenszeit zerstört werden können 6. Jedes Dokument muss in genau der gleichen Form, wie es erfasst wurde, wieder angezeigt und gedruckt werden können 7. Jedes Dokument muss zeitnah wiedergefunden werden können
-----------	---

**Die 10 Merksätze des VOI
zur revisionssicheren elektronischen Archivierung**

8. Alle Aktionen im Archiv, die Veränderungen in der Organisation und Struktur bewirken, sind derart zu protokollieren, dass die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes möglich ist
9. Elektronische Archive sind so auszulegen, dass eine Migration auf neue Plattformen, Medien, Softwareversionen und Komponenten ohne Informationsverlust möglich ist
10. Das System muss dem Anwender die Möglichkeit bieten, die gesetzlichen Bestimmungen (BDSG, HGB/AO etc.) sowie die betrieblichen Bestimmungen des Anwenders hinsichtlich Datensicherheit und Datenschutz über die Lebensdauer des Archivs sicherzustellen

Ulrich Kampffmeyer & Jörg Rogalla, 1997
VOI „Grundsätze der elektronischen Archivierung“

Alle diese gesetzlichen Regularien, Codes of Practice und Standards nehmen nur eingeschränkt auf technische Eigenschaften Rücksicht. Dies ist auch im Prinzip angesichts der rasanten Entwicklung im Markt richtig. Je technisch detaillierter ein Standard ist, desdo schneller wird er von der Entwicklung überholt. Für den Anwender bedeutet dies, dass er die angebotenen Systeme in Hinblick auf ihre Eignung bewerten muss. Hierbei spielt nicht nur die Revisionssicherheit eine Rolle, sondern wie Sicherheit im Unternehmen generell bewertet wird. Erhöhte Sicherheit bedeutet auch deutlich erhöhte Kosten. Die doppelte Auslegung von Hardware, Spiegelung der Systeme, Erstellung von Mediensicherheitskopien – dies kostet alles mehr als eine einfache Systemauslegung. Auch die Implementierung von Standards, die man vielleicht zunächst noch nicht einmal benötigt, kann aus Sicherheitsüberlegungen sinnvoll sein. Letztlich muss jeder für sich seinen Anspruch an Sicherheit definieren. Dies gilt auch für die „revisionssichere Archivierung“. Die funktionalen Anforderungen lassen sich mit vielen Formen von Systemen abbilden.

1.2.5 Die elektronische Archivierung ist das Gedächtnis des Informationszeitalters

Viele Anbieter im Markt werben mit dem Thema „Revisionsicherheit“. Hierfür wird auf Zertifikate von Wirtschaftsprüfern oder des TÜVIT verwiesen. In Hinblick auf die „revisions-sichere Archivierung“ gilt jedoch, dass für jede individuelle Anwendung eine Verfahrensdokumentation und Abnahme benötigt wird, die den gesamten Prozess, Organisation, Abläufe und technische Lösung eingeschlossen, beinhaltet. Es gibt keinen allgemeingültigen Stempel „revisions-sicher“, den man auf eine Produktverpackung kleben könnte.

Heute werden unterschiedlichste Systemkategorien angeboten. Einerseits spezielle Archivsysteme für die Entlastung des E-Mail-Posteingangskorbes, nachgeordnete Lösungen für ERP-Systeme wie SAP oder spezielle Anwendungslösungen, die auf einem Archivsystem basieren. Zunehmend setzt sich der Trend durch, Archivsysteme als Dienst anzubieten und die Anwendungsfunktionalität in andere führende Systeme zu integrieren. Letztere Archivsysteme können auch den Anspruch einer unternehmensweiten Lösung erfüllen, bei der es nur noch einen Archivdienst gibt, der für alle Anwendungen die Aufgabe der Langzeitarchivierung übernimmt.

Bei der Auswahl eines geeigneten Systems spielt die vorhergehende Analyse der zu speichernden Informationen und des geplanten Nutzungsmodells eine entscheidende Rolle. Will man ein System einführen, dass den Ansprüchen von HGB, AO, GoBS und GDPdU gerecht wird, sind Funktionen wie die direkte Recherchierbarkeit in steuerrelevanten Daten, die nicht als Bild konvertiert gespeichert werden dürfen, die geeignete Aufteilung der Bestände nach Kategorien wie „was darf der Aussenprüfer sehen, was nicht“, der Schutz personenbezogener Daten „was fällt unter das BDSG Bundesdatenschutzgesetz“, welche Information gehört überhaupt ins Archiv „was ist aufbewahrungswürdig und was ist aufbewahrungspflichtig“ sowie andere Kriterien zu berücksichtigen.

Zitat

Tod der Jukebox?

Die Revisionssicherheit von Speichersystemen definiert sich immer weniger durch physisch unveränderbare Medien. WORM – Write Once Read Many – kann auch mit magnetischen Speichern in gesicherten Umgebungen erreicht werden. Spezielle Festplattensysteme und WORM-Bänder zur revisionssicheren elektronischen Archivierung befinden sich besonders in Rechenzentren auf dem Vormarsch.

Ulrich Kampffmeyer

2002

Traditionelle elektronische Archivsysteme, bei denen eine separate Indexdatenbank die Speicherung der Informationsobjekte steuert, können als matur eingeschätzt werden. Jedoch kommen ständig neue Anforderungen hinzu, wie zum Beispiel:

- Dokumente mit elektronischer Signatur, die nicht mehr für eine physische Repräsentation geeignet sind und eine zeitliche beschränkte Gültigkeit haben
- Speicherung von Geschäftstransaktionen über Webseiten, die vollkommen papierlos abgewickelt werden
- Abbildung von Zusammenhängen zwischen Daten und Dokumentbestandteilen wie z. B. E-Mail-Nachricht und Attachment
- Sicherstellung der Recherchierfähigkeit in steuerrelevanten Daten, für die spezielle Listenformate und Schnittstellen unterstützt werden müssen
- Repräsentation und Speicherung von dynamischen XML-Informationsobjekten, die sich zur Laufzeit aus Inhalt, Struktur und Meta-Daten erst als zeitpunktbezogenes, personalisiertes und individualisiertes Dokument darstellen
- Einbindung in Directory Services zur einheitlichen Verwaltung aller Benutzer
- Verwaltung und Bereitstellung von Multimedia-Objekten wie digitalem Video oder elektronischen Büchern in Media-Asset-Management-Systemen, die zusätzliche Anfor-

derungen an Dokumententypen, Sicherheit, schnellen Transport und andere Funktionen stellen

- die Integration von Digital Rights Management zur Wahrung von Autoren- und Copyright-Rechten
- Langzeitspeicherung von Webseiten-Angeboten und -Inhalten mit allen Problemen von speziellen dynamischen Formaten, Verlinkungen und Content Syndication

Die Liste der neuen Anforderungen lässt sich beliebig fortführen. Elektronische Archivierung steht hier an vielen Stellen erst am Anfang. Bedingt durch notwendig werdende Migrationen bei technologischem Wandel oder Einführung anderer neuer Softwaresysteme ist die elektronische Archivierung ein Dauerthema, mit dem sich die Archivare und die Informationsmanager im Unternehmen ständig auseinandersetzen müssen. Elektronische Archivierung führt damit auch zu neuen Berufsbildern.

Wenn man den Leitsatz des EU-Kommissars Erkki Liikanen „Elektronische Archive sind das Gedächtnis der Informationsgesellschaft“ ernst nehmen will, muss man sich mit dem Wert der Information, der Nutzung der Informationen und der Abhängigkeit von der Verfügbarkeit von Informationen auseinandersetzen. Elektronische Archivierung gehören heute als Infrastrukturkomponente, genauso wie eine Benutzerverwaltung, Druckservices oder ein E-Mail-Programm, in jedes Unternehmen und jede Verwaltung. Archive sollten dabei als die Unternehmens-Wissensplattform konzipiert werden und quasi nebenbei die rechtlichen Anforderungen der „Revisionssicherheit“ erfüllen. „Revisionssicherheit“ ist nur ein Merkmal von vielen moderner Archivsysteme.

1.2.6 Offene Fragen zur Revisionssicherheit

Beim Gesetzgeber ist der Begriff Revisionssicherheit nicht verbindlich definiert und taucht erst seit kürzerem in der Diskussion um die GDPdU auf. Anbieter von Dokumenten-Technologie-Lösungen versuchen den Begriff allein auf die Speichermedien zu reduzieren. Hier spricht man von „WORM - Write Once, Read Many“-Medien.

Die Sicherheit des Mediums ist jedoch nicht ausreichend. Der gesamte Prozess der Erfassung, Speicherung und Wiederbereitstellung muß revisionssicher sein. Zum Thema „Revisionssicherheit“ und „Speichermedien“ daher ein kleiner Katalog offener Fragen aus einem Internet-Forum:

Fragen	Ist das Medium WORM allein ausreichend, um Revisionssicherheit zu erreichen?
	1. „Hardware WORM“ 1.1 Ist Revisionssicherheit nur durch spezielle, nur einmal physisch beschreibbare Medien (auch solche, die nur SoftWORM sind einmal eingerechnet) möglich? 1.2 Gibt es qualitative Unterschiede zwischen "echter WORM" und SoftWORM, also z. B. zwischen CD-WORM und traditionellen WORM-Medien in einer Cartridge? 1.3 Welchen Stellenwert haben neuere Verfahren wie WORM Tapes? 2. "Software WORM" 2.1 Ist Revisionssicherheit auch nur mittels Softwareverfahren (analog zu Buchhaltungssoftware mit kontrollierter Löschung und Neubuchung) erzielbar? 2.2 Welchen Stellenwert haben dann Systeme wie Centra von ECM im Vergleich zu normaler Festplatte oder Festplatte mit encryptisch codierter Datenaufzeichnung? 3. "Organisatorisch WORM" 3.1 Kann die Anforderung Revisionssicherheit und WORM auch allein durch organisatorische Verfahren analog zum Papierarchiv dargestellt werden - also WORM grundsätzlich nicht technologisch sondern als Verfahren definiert? 3.2 Gibt es überhaupt 1) "Hardware WORM" und 2) "Software WORM" ohne 3) "Organisatorisch WORM"? 4. "Rechtsfragen WORM" 4.1 Welche Gesetze und Verordnungen haben vor welchen anderen Gesetzen und Verordnungen Vorrang? 4.2 Welchen Interpretationsspielraum haben Gesetze und Verordnungen in Hinblick auf 1) "Hardware WORM" und 2) "Software WORM"? 4.3 Welche Rolle spielt bereits heute die europäische Gesetzgebung - wird die nationale dadurch überholt? 4.4 Welche Rolle spielen Codes of Best Practice mit ihren Empfehlungen?

Ist das Medium WORM allein ausreichend, um Revisionssicherheit zu erreichen?

5. "Prüfung WORM"

- | |
|--|
| 5.1 Wie führe ich den Nachweis bzw. wie prüfe ich die Revisionssicherheit bei 1), 2) und 3)? |
| 5.2 Welche Rolle spielt die Protokollierung (natürlich auch wieder "revisionssicher") beim Nachweis? |

www.IT-FORUM.org, September 2002

PROJECT CONSULT ist davon überzeugt, dass „organisatorisch“ WORM in Verbindung mit sorgfältig ausgewählten Medien und einer langfristig angelegten Migrationsplanung der einzige Weg ist, um revisionssicher langfristig elektronisch zu archivieren. Das Medium „WORM“ allein ist in keinem Fall ausreichend. Es bietet allenfalls eine zusätzliche Sicherheit.

1.2.7 Webseiten – offene Flanke der elektronischen Archivierung?

Die elektronische Archivierung hat sich inzwischen als probates Mittel etabliert, große Mengen von Informationen langfristig und sicher aufzubewahren und zu verwalten. Die Archivierungstechnologie hat sich in mehreren Schüben vom Scannen von Papierdokumenten über die Speicherung von Office-Dokumenten, die Übernahme von Output-Dateien bis hin zur Speicherung komplexer Objekte entwickelt. Vom Ansatz her ist es für ein elektronisches Archivsystem unerheblich, welche Arten und Formen von Objekten es speichert. In dem Maße wie die elektronische Flut steigt und zunehmend zum Information Overflow führt, gewinnen elektronische Archivsysteme immer mehr an Bedeutung. Dokumente entstehen in immer größerem Maße nur noch elektronisch und sind nicht mehr für eine physische Repräsentation auf Papier ausgelegt.

Das Internet verändert den Dokumentbegriff

Besonders das Internet trägt derzeit zum exponentiellen Wachstum von Information bei. Neben den traditionellen DV-Systemen hat sich mit Webseiten, CMS Content-Management-Systemen und Portalen eine eigene Welt entwickelt. In dieser

neuen Welt des WCM Web Content Management gelten viele Regeln der Vergangenheit offenbar nicht mehr. Neuartige Formen von Dokumenten, die dynamisch zur Laufzeit in unterschiedlichsten Präsentationsformen für verschiedenste Formen der Nutzung generiert werden, lassen den Begriff eines statischen Dokumentes immer mehr verschwimmen. War ein gesannter Beleg immer noch ein authentisches, bildhaftes, in sich geschlossenes Abbild eines physischen Originals, so wird durch neue Technologien wie XML der Zusammenhang zwischen Inhalt, beschreibenden Daten sowie Struktur, Layout und Format bewusst aufgelöst. Nur so können Inhalte für unterschiedliche Nutzungszwecke verwendet, personalisiert und für verschiedenste Systemlandschaften bereitgestellt werden. Bei einem solchen Dokument ist nur noch sehr schwer festzustellen, welche Repräsentationsform eigentlich das Original ist. Ein Dokument kann heute alles sein – ein elektronisches Fax, ein Worddokument, eine Transaktionsprotokolldatei, eine elektronisch signierte E-Mail, ein dreidimensionales digitales Modell, eine Web-TV-Aufzeichnung, eine Host-Druckdatei, ein JPEG-Foto, eine verlinkte HTML-Seite usw. Durch die rasante Weiterentwicklung gerade im Web-Umfeld wurden die Probleme für die elektronische Archivierung, besonders durch dynamisch verknüpfte komplexe Objekte, immer größer.

Das Web – ein schnelllebiges Medium

Die Erwartungshaltung an Web-Angebote ist einfach zu beschreiben – Webseiten müssen interessant, immer aktuell und einfach zu bedienen sein. Dabei nimmt man auch in Kauf, dass Inhalte einer Webseite überschrieben und verloren gehen. Schon heute sind eine Vielzahl der Links in Suchmaschinen tot. Sie produzieren den bekannten „404 Datei nicht gefunden Fehler“ oder führen auf einen ganz anderen Inhalt. Das Internet verändert sich ständig. Zahlreiche frühe Webseiten sind heute nicht mehr vorhanden und auch nicht rekonstruierbar. Private Initiativen versuchen schnappschussartig Teile des Webs zu konservieren, scheitern jedoch an der Menge der Webseiten und der Menge der Information. Hinzu kommt die anschwellende Menge von Plagiaten, Kopien, gestohlenen Inhalten und redundant, nur mit leichten Änderungen vorgehaltener Information im Rahmen der Content Syndication. Eine Suchanfrage

über eine Suchmaschine produziert immer mehr Einträge, ohne dass man eine Gewähr der Richtigkeit, Vollständigkeit, Originalität und Aktualität der Information hat. Die Betreiber von Webseiten nehmen hier ihre Verantwortung auch nicht sehr ernst und als Nutzer des Internet-Angebotes hat man sich an diese Zustände fast schon gewöhnt. Dabei gibt es nicht nur den Anspruch des Historikers an die Dokumentation von Web-Inhalten, sondern auch handfeste gesetzliche Regelungen, die die Betreiber von Webseiten verpflichten, die Inhalte ihrer Seiten nachvollziehbar zu dokumentieren.

Die kaufmännische Perspektive

Über Webseiten werden zunehmend elektronisch Geschäfte angebahnt oder abgewickelt:

- Jeder, der auf seine Webseite für kommerzielle Zwecke Angebote, Preislisten oder andere handels- und steuerrechtlich relevante Informationen stellt, ist verpflichtet diese auch zu dokumentieren. Diese Information ist häufig nur noch elektronisch vorhanden und kann daher auch nur noch elektronisch archiviert werden.
- Besondere Anforderungen kommen hinzu, wenn über die Webseiten oder das Portal direkt elektronisch Geschäfte abgewickelt werden. Der Geschäftsgang dokumentiert sich dann häufig nur noch in einem Datensatz, einer Bestätigungs-E-Mail, einer elektronischen Abbuchung und einer elektronischen Auslieferung, sei es durch Übersendung einer Datei oder eines Passwortes. Auch bei der Bestellung eines physischen Objektes, eines Blumenstraußes, eines Buchs oder eines Autos, findet der gesamte Geschäftsprozess bis zur Auslieferung nur noch elektronisch statt.
- Die Behandlung von Vermittlungsgeschäften über elektronische Plattformen führt zu weitverzweigten, nur aufwendig nachvollziehbaren geschäftlichen Verflechtungen mit unterschiedlichem Rechtscharakter. In den USA gibt es bereits über 100.000 Händler, die EBAY als Plattform für ihre Geschäfte nutzen und deren Abwicklung bis zur Lieferung zu 100% elektronisch durchgeführt wird. Bei B2B-Plattformen wird der gesamte Angebots-, Auswahl-, Bestell- und Ab-

rechnungsvorgang zwischen mehreren Beteiligten im Rahmen einer Supply-Chain nur noch digital abgewickelt. Nach dem ersten Einbruch des Dot.Com-Booms zeichnet sich hier die zweite Welle des E-Business ab.

- Digital Rights Management für die Übertragung und Berechnung von Nutzungsrechten an elektronischen Inhalten stellt besondere Anforderungen an die Dokumente selbst als auch an den Nachweis, welche Information mit welchen Rechten an wen übertragen wurde.
- Durch den Einsatz elektronischer Signaturen erhalten digitale Geschäfte eine neue rechtliche Qualität, die durch die Signaturgesetzgebung und die damit verbundene Anpassung anderer Gesetze zur Gleichstellung elektronischer und papiergebundener Dokumente führt. Damit werden vollständig elektronisch durchführbare Geschäfte zwischen Geschäftspartnern, die sich nicht kennen, möglich.

Für die Dokumentation dieser Geschäfte reicht die Versionierung, Historisierung und Archivierung der Webseiten nicht aus. Sie muss um Transaktionsarchivierung, elektronische Posteingangs- und Postausgangsbücher, um das Abgreifen der Aktionen des Nutzers einer Webseite und besonders um die vollständige Integration mit den Daten aus den nachgelagerten internen Verarbeitungs- und Verwaltungshandlungen verknüpft werden. Hier beginnt meistens bereits das Problem: Webseiten haben häufig ein Eigenleben und sind nicht mit der betriebswirtschaftlichen Software eines Unternehmens oder einer Organisation verknüpft.

Die E-Government-Perspektive

Durch den MEDIAKOM-Wettbewerb und die BUNDONLINE2005-Initiative ist in das Thema Web-Präsenz in der öffentlichen Verwaltung viel Bewegung gekommen. Kaum eine Kommune oder Behörde, die nicht inzwischen ihre eigene Webseite unterhält. Hierbei sind entsprechend dem Inhalt und der Form der Interaktion unterschiedliche Qualitäten zu unterscheiden:

- Bei amtlichen Veröffentlichungen, die eine gewisse Rechtsverbindlichkeit haben, ist in jedem Fall zu dokumentieren, welche Inhalte in welchem Zeitraum im Web veröffentlicht

worden sind. Hierbei ist auch eine Kennzeichnung des rechtlichen Charakters der Veröffentlichung sicherzustellen. Dies ist besonders wichtig bei Vorabveröffentlichung von Entwürfen, unterschiedlichen Versionen eines Dokumentes und anderen sich verändernden Inhalten. Bezieht sich ein Besucher der Webseite auf ein solches Dokument, muss der Behörde der Nachweis möglich sein, welche Version mit welcher Rechtsqualität im Web angeboten worden ist.

- Bei Amtshandlungen, wie z. B. der Beantragung eines KFZ-Kennzeichens, einer Umzugsmeldung oder einem Passantrag muss die gesamte Transaktion einschließlich der Authentifizierung des Nutzers gewährleistet sein. Werden über das Web eingegebene Informationen in nachgelagerten Systemen weitergeleitet und verarbeitet, ist der Nachweis des kompletten Prozesses notwendig, um die Ordnungsmäßigkeit und Nachvollziehbarkeit des Verwaltungshandelns sicherzustellen. Hierzu sind auch elektronische Posteingangsbücher zu realisieren und bei personalisierten Webseiten mit individualisierter Gestaltung auch die Situation, in der der Bürger diese Dienste genutzt hat, aufzuzeichnen.
- Werden Rechtsgeschäfte mit kaufmännischem Charakter wie z. B. Abrechnung von Dienstleistungen, Ausschreibungen mit elektronischer Abgabe von Angeboten und Zuschlagserteilung oder vergleichbare Transaktionen durchgeführt, müssen diese analog zu den Anforderungen an die freie Wirtschaft elektronisch revisionssicher dokumentiert werden. Hierbei spielen elektronische Signaturen zunehmend eine wichtige Rolle. Da der Gültigkeitszeitraum von personengebundenen qualifizierten Signaturen deutlich unter den Aufbewahrungsfristen für kaufmännisch oder rechtlich bindende Dokumente liegt, stellen sich hier besondere Anforderungen an die elektronische Archivierung.
- Wird ein Portal einer öffentlichen Verwaltung auch als Träger- und Vermittlungsplattform für Dienstleistungen Dritter benutzt, seien es nun städtische Betriebe oder Geschäftsleute auf einer kommunalen B2B-Plattform, sind hier natürlich besondere Dokumentationspflichten in beide Richtungen notwendig- zum nutzenden Bürger oder Unternehmen als

auch zum anbietenden Dienstleister. Die öffentliche Verwaltung tritt hier als Kommunikationsdienstleister mit einer ganzen Reihe von Verpflichtungen auf.

In allen diesen Szenarien spielen besondere Verpflichtungen der öffentlichen Verwaltung nach dem BDSG, dem TDDSG, dem Signaturgesetz und vielen anderen Verordnungen und Gesetzen eine Rolle. Bei vielen politisch motivierten Projekten wurde häufig nicht über die rechtlichen und technischen Konsequenzen eines Web-Auftrittes nachgedacht. Bei vielen Webseiten der öffentlichen Hand spielte dies auch häufig keine Rolle, da Transaktionen über das Web einfach ausgedruckt und in der Gittermappe auf dem Aktenwägelchen durch die Gänge geschoben, sprich herkömmlich weiterverarbeitet werden. Der Medienbruch zwischen den „aufgemotzten“ Webseiten und den internen Verwaltungsabläufen ist immer noch eines der größten Probleme.

Anforderungen an Archivsysteme für Webseiten

Zu allererst muss festgehalten werden, dass man keine eigenständige Archivierung von Web-Inhalten und Web-Transaktionen betreiben sollte – die elektronische Archivierung ist als Infrastruktur zu betrachten, die allen Anwendungen eines Unternehmens oder einer Behörde gleichermaßen zur Verfügung stehen muss. Ziel dieses Ansatzes ist, unabhängig von der erzeugenden Anwendung alle Informationen in ihrem Sach- und Nutzungszusammenhang zu verwalten. Elektronische Archive sind die universellen Wissensspeicher, die aktions- und prozessbezogen die benötigten Informationen aktuell, vollständig, authentisch und im Zusammenhang wieder bereitstellen müssen. Für die Archivierung im Web-Umfeld müssen folgende Funktionen vorhanden sein:

- Datenbank-gestützte, kontrollierte Verwaltung und Zugriffsmöglichkeit auf die gespeicherten Informationen. Hierbei sind Metadaten für die sichere und vollständige Identifizierung der gespeicherten Objekte, gegebenenfalls aber auch Suchmöglichkeiten über die Inhalte der Objekte selbst vorzusehen.

- Standardschnittstellen zur Einbindung sowohl in Webseiten-Editions-, Nutzungs- und Verwaltungsprozessen als auch in die internen Anwendungen, die ebenfalls diese Daten und Dokumente nutzen können sollen
- Verwaltung einheitlicher Metadaten zur Beschreibung von Web-Inhalten, die auch den Zugriff über das Archivsystem ermöglichen, und andere Records-Management-Funktionen
- Umfangreiche Protokollierungs-, Audit-Trail- und Journal-funktionen um Transaktionsarchivierung, Capturing von Web-Formularen und elektronische Posteingangsbücher realisieren zu können
- Konverter und Rendition Management, um aus Web-Inhalten unabhängige Formate generieren zu können, bei denen auch dynamische Verbindungen „eingefroren“ und dokumentierbar gemacht werden können. Diese Tools sind auch erforderlich, um die Information in unterschiedlichen Umgebungen verfügbar zu machen.
- Versionierung, um Dokumente selbst als auch die Bezüge zwischen Dokumenten verwalten zu können
- Berechtigungssysteme und Berechtigungssystematiken, um unabhängig vom Erzeuger von Inhalten auf die Dokumente unabhängig, vollständig und langfristig zugreifen zu können
- Verwaltung von elektronischen Signaturen, Zertifikaten und den zugehörigen Objekten über den Lebenszyklus von qualifizierten, personengebundenen Signaturen hinaus
- Revisionssicherheit zum Nachweis der Unverändertheit, Vollständigkeit und Authentizität der gespeicherten Informationen mit einem umfangreichen internen Kontrollsystem zum Nachweis von Veränderungen am System
- Migrationswerkzeuge um die kontrollierte, verlustfreie und richtige Überführung von Inhalten auf neue Plattformen und in neue Systeme zu ermöglichen

Viele dieser Funktionen gehören zum Standardrepertoire eines professionellen Archivsystems, einige sind jedoch speziell für

die Belange von Webseiten und Portalen sowie für Schnittstellen und Dokumentformate im Internet-Technologie-Umfeld anzupassen.

Die elektronische Archivierung ist das Gedächtnis der Informationsgesellschaft

Dieses Zitat von Erkki Likaanen, EU-Kommissar für die Informationsgesellschaft, zeigt noch eine andere Dimension des Aspektes Archivierung von Web-Inhalten und Web-Transaktionen auf - neben rechtlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten sind für Web-Inhalte auch kulturelle und historische Faktoren zu berücksichtigen. Das Internet ist nicht nur eine weltweite Kommunikations- und E-Business-Plattform, es ist auch ein gigantischer Informations- und Wissensspeicher, dessen Inhalt es gilt für zukünftige Generationen aufzubewahren. In der Vergangenheit war es die Aufgabe von Archivaren, Registraren und Dokumentaren Information für die Nachwelt aufzubereiten, zu bewerten und zu konservieren. Der „staubige Archivjob“ ändert sich vom Berufsbild immer mehr zum Informationsmanager. Bei der Bewahrung elektronischer Information kommt der Archivierung von Web-Inhalten eine immer größere Bedeutung zu, da immer mehr Dokumente und Daten nur noch für den Zweck einer Web-Präsentation entstehen. Bei der Planung von Webseiten und Portalen sollten denn auch Archivare Gehör finden, damit von Anfang an die Belange der elektronischen Archivierung berücksichtigt werden.

1.3

RM Records Management

Beim Begriff Records Management wird deutlich, wie sich die Begriffswelten der Anbieter von DRT-Lösungen unterscheiden. Die deutschen DRT-Anbieter starteten z. B. in den USA ihre ersten Vertriebsaktivitäten mit dem Begriff „Electronic Archival“ – diesen kannte dort niemand und dementsprechend schwach waren die Verkaufszahlen. Mit dem Begriff Electronic Records Management hätte man jedoch offene Türen einrennen können. Ein Record ist nicht einfach mit einem Dokument nach deutschem Verständnis gleichzusetzen. Er bezieht sich auf beliebige Aufzeichnungen, unabhängig davon, ob sie in Papierform oder in elektronischen Systemen verwaltet werden.

Definition

Record

Ein Record ist im angloamerikanischen Sprachgebrauch eine aufbewahrungspflichtige oder aufbewahrungswürdige Aufzeichnung, die einen rechtlichen, kaufmännischen oder ähnlich gelagerten Sachverhalt nachvollziehbar und nachprüfbar dokumentiert.

Der Begriff Record ist davon unabhängig, ob die Aufzeichnung in Papier- oder elektronischer Form vorliegt.

PROJECT CONSULT 2002

1.3.1 Records Management ist mehr als elektronische Archivierung

Um alle Informationen in einem Unternehmen, einer Behörde oder einer Organisation effektiv verwalten zu können, ist der Einsatz von RM Records-Management-Lösungen (auch ERM Electronic Records Management oder EDRM Electronic Document and Records Management) erforderlich.

Für Records muss ein Records-Management-System nach den Vorgaben der amerikanischen Nationalen Records Verwaltung (NARA) folgende Bedingungen erfüllen:

- Zugreifbarkeit (Accessible)
- Lesbarkeit (readable)
- Reproduzierbarkeit (reproducible)
- Nachvollziehbarkeit (tracable)
- Unveränderbarkeit (unchanged, integrity, authenticity)
- Langfristige Bewahrbarkeit (preservable)
- Selbstbeschreibbarkeit der Records (self-documenting)
- Entsorgbarkeit (disposable)
- Rechtssicherheit (usable as evidence in regulatory and legal queries)

Diese Anforderungen gelten gleichermaßen für das papiergebundene als auch für das elektronische Records Management.

Definition	Records Management Records Management bezeichnet die Verwaltung von Records unabhängig vom Medium. Die Verwaltung muss dabei geordnet, sicher und nachvollziehbar sein. Die Records müssen eindeutig identifizierbar, im Sachzusammenhang erschließbar, authentisch und originär, gegen unauthorisierte Benutzung geschützt und entsprechend den vorgesehenen Aufbewahrungs- und Vernichtungsfristen der Objekte verwaltet werden. Basis für Records Management sind strukturierte Ablagepläne, definierte Ordnungskriterien und geeignete, persistente Findmittel. Elektronisches Records Management ist die Verwaltung der Records mit einem Software-basierten System, das sowohl elektronische Medien als auch die Ablageorte herkömmlicher physischer Archive erschließen kann.	PROJECT CONSULT 2002
------------	---	------------------------

Records Management geht dabei über den Ansatz der elektronischen Archivierung hinaus:

- Records-Management-Systeme verwalten über Referenzen auch Informationen auf Papier in Aktenordnern oder auf Mikrofilm. Dies ermöglicht die vollständige Kontrolle auch „gemischter“ Verfahren, in denen ein Parallelbetrieb mit unterschiedlichen Medien erforderlich ist
- Records-Management-Systeme besitzen elektronische Ablagepläne und Thesauri, die eine strukturierte, geordnete, nachvollziehbare und eindeutige Zuordnung der Informationen sicherstellen. Hierbei werden Mehrfachzuordnungen nach unterschiedlichen Sachzusammenhängen und die Verwaltung unterschiedlicher Versions- und Historienstände der Ordnungssystematik unterstützt.

Records Management ist daher eine Basiskomponente für die Abbildung elektronischer, virtueller Akten und für die elektronische Vorgangsbearbeitung.

Zitat

Elektronisches Records Management ist mehr als Archivierung. Es erschließt unabhängig vom Medium alle Information.

Nicht nur für Übergangslösungen mit paralleler Nutzung von Papier, Mikrofilm und Elektronik ist es unerlässlich, sondern stellt besonders für die strukturierte Erschließung von Wissen die grundlegende Voraussetzung dar.

Ulrich Kampffmeyer | 1998

Die Revisionssicherheit von Speichersystemen definiert sich immer weniger durch physisch unveränderbare Medien. WORM – Write Once Read Many – kann auch mit magnetischen Speichern in gesicherten Umgebungen erreicht werden. Spezielle Festplattensysteme und WORM-Bänder zur revisionssicheren elektronischen Archivierung befinden sich besonders in Rechenzentren auf dem Vormarsch.

Records Management stellt eine Wissensinfrastruktur in der elektronischen Ablage bereit. In den 90er Jahren entstanden elektronische Dokumenten-Management-Systeme mit Ablage nach Abteilungen und einfachen Indexing-Strukturen, so z. B. Kundenname / Kontonummer, wobei jede Abteilung oder Service-Einheit anders ablegte, beispielsweise nach Produkt / Kunden im Kundendienst, aber nach Region / Kunden / Produkt im Verkauf. Das Records Management gibt einen Rahmen zur Entwicklung einer unternehmensweiten Ablagestruktur.

Diese ergibt eine intelligente Zusammenstellung von Dokumenten, die wiederum eine „Unternehmens“-Sicht von Kunden/Bürgern, Produkten und Lieferanten ergibt. Dokumente enthalten die Mehrheit aller Unternehmensdaten, und das Ausschöpfen bzw. das Nutzen dieser Informationen wird in den privaten und öffentlichen Sektoren zugleich als wesentlicher Teil einer Informationsmanagement-Strategie gesehen.

Nicht nur für Übergangslösungen mit paralleler Nutzung von Papier, Mikrofilm und Elektronik ist es unerlässlich, sondern stellt besonders für die strukturierte Erschließung von Wissen die grundlegende Voraussetzung dar.

Zitat

Ordnung und Indizierung sind entscheidend für die Nutzbarkeit eines elektronischen Archivs – ohne sie hat die elektronische Ablage den gleichen Wert wie Haufen Papierordner auf einer Müllhalde.

Ulrich Kampffmeyer | 1997

1.3.2 Standards im Records Management

Seit den letzten zwei Jahren geben zwei wichtige Initiativen den Organisationen in den privaten und öffentlichen Sektoren eine Rettungsleine zum stimmigeren und stärker Geschäftsprozess-orientierten Herangehen an das Records Management, während sich diese Organisationen in Richtung elektronischer Bereitstellung ihrer Dienste und Produkte bewegen.

Beide Initiativen, die aus verschiedenen „Ställen“ kommen, wurden allgemein als wichtige Hilfen zur Entwicklung einer Informations- und Records-Management-Strategie zur Unterstützung von E-Business-Programmen anerkannt:

- „Model Requirements for the Management of Electronic Records – MoReq“, der Europäischen Kommission (veröffentlicht im Mai 2001)
- „International Organisation for Standardisation standard – ISO 15489 „Information und Dokumentation – Records Management“, Teil 1 Allgemein, und Teil 2 Richtlinien (Technischer Bericht), die im November 2001 veröffentlicht wurde

Die zwei Dokumente beziehen sich auf verschiedene Bereiche zur Entwicklung eines Electronic Records-Management-Programms.

MoReq

Die MoReq Model Requirements for Records Management liefert ein sehr detailliertes Anforderungsset sowohl für funktionale Anforderungen an ein elektronisches und papierbasiertes Records-Management-System als auch für die dazugehörigen elektronischen Vorgangsbearbeitungs- und Dokumenten-Management-Systeme. MoReq schließt auch Richtlinien zur

Betrachtung von operationalen Systemen und Managementsystemen ein. MoReq macht einen großen Sprung vorwärts, indem sie nicht nur Anforderungen für eine gute Aufbewahrung von elektronischen Aufzeichnungen erstellt, sondern auch die Anforderungen für andere elektronische dokumentenbezogene Funktionen wie Workflow, E-Mail und elektronische Signaturen mit einbezieht.

MoReq konzentriert sich auf die Entwicklung der Spezifikation des EDRMS Systems, um das Records-Management-Programm zu unterstützen, das unter ISO 15489 und der Informationsmanagement-Strategie des Unternehmens entwickelt wurde.

MoReq liefert ein Template, eine Schablone als Anforderungscheckliste. Hier werden alle Anforderungen beschrieben und jede einzelne Funktion detailliert definiert. Anschließend werden Empfehlungen ausgesprochen, ob diese Funktion „Pflicht“ oder „Wünschenswert“ ist.

MoReq ist das bis heute detaillierteste Dokument für EDRMS (Electronic Document and Records-Management-System). Es besteht aus 390 definierten Anforderungen und einem Metadatenmodell aus 127 Elementen, die in dem 100seitigen MoReq-Dokument beschrieben sind.

ISO 15489

Die ISO 15489 Records Management stellt Management-Richtlinien zur Unternehmenspolitik und Vorgehensweisen für das Records Management des Unternehmens auf und dient als Anleitung zur Implementierung bei der unternehmensweiten Einführung von Records Management.

ISO 15489 Teil 1 ist der Führer für das Unternehmensmanagement. Er gibt als kurzes und prägnantes Dokument mit 17 Seiten Rat zum:

- Festlegen, welche Dokumente erzeugt, welche Information in die Dokumente eingefügt werden müssen und welcher Genauigkeitsgrad erforderlich ist
- Entscheiden, in welcher Form und Struktur Dokumente erzeugt und erfasst werden sollen

- Festlegen der Anforderungen zum Retrieval und Gebrauch von Dokumenten und wie lange sie archiviert sein müssen, um diesen Anforderungen zu genügen
- Festlegen, wie Dokumente zu organisieren sind, um die Anforderungen für den Gebrauch zu unterstützen

ISO 15489 Teil 2 legt die Schritte fest – von der ersten Analyse, Identifizierung der Anforderungen bis zur Implementierung eines Records-Management-Systems und unternehmenspolitischen Maßnahmen.

MoReq und ISO 15489 vermitteln zum richtigen Zeitpunkt gute Richtlinien, um Unternehmen, Behörden und Organisationen zu helfen, die Geschäftsvorteile einer EDRMS-Strategie zu erkennen und umzusetzen. Die Kundennachfrage wurde von den Herstellern der Dokumenten-Technologie-Lösungen wie Documentum (Aufkauf von TrueArc), IBM (Aufkauf von Tarian), SAP (eigener Records Manager) oder FileNET (zukünftige eigene Komponente) erkannt. Als Anbieter von EDRMS haben sie in den letzten Monaten große Initiativen angekündigt, um die Anforderungen ihrer großen Geschäftskunden in Bezug auf Records Management zu erfüllen.

1.4

DM
Document Management

Unter einem Dokumenten-Management-System (DMS) werden derzeit zahlreiche verschiedene Produktkategorien wie Document Imaging, dynamisches, "klassisches" Dokumenten-Management, elektronische Archivierung auf digitalen optischen Speichern, Groupware, Workflow, elektronische Formularverarbeitung und etliche mehr verstanden. Allen gemeinsam ist, dass unterschiedliche Dokumente verwaltet und verarbeitet werden. Dokumente beinhalten dabei nicht nur die herkömmlichen Papierdokumente, ein Dokument kann daneben jede andere digitale Form von Informationen verschiedenster Herkunft mit unterschiedlichen Verbindungen und Referenzen beinhalten.

Zitat

Immer mehr Dokumente entstehen digital und sind nicht mehr für eine physische Repräsentation geeignet. Dokumenten-Management und Dokumente orientierten sich Jahrtausende jedoch an einer physisch greifbaren Form. Das elektronische Dokumenten-Management ist der Einstieg in eine virtuelle, immaterielle Welt jenseits aller Tradition.

Ulrich Kampffmeyer | 1998

Auf der Anbieterseite wurde zur Abgrenzung vom jeweiligen Wettbewerber eine Vielzahl verschiedener Begriffe in der noch relativ jungen Dokumenten-Management-Branche eingeführt. Daneben positionieren sich Hersteller abhängig davon, welche Technologie sich gerade am besten vermarkten lässt, oftmals in verschiedenen Marktsegmenten und es kommt zu Überschneidungen der verschiedenen Technologien. Dokumenten-Management wird von Anbietern im allgemeinen anhand der Fähigkeiten existierender Produkte wie Imaging- oder Dateima-

nagementsysteme definiert. Diese Definitionen basieren oft auf der Dokumentdefinition und den Services und Funktionen, die diese speziellen Produkte für bestimmte Dokumenttypen bereitstellen.

Aus Benutzersicht handelt es sich bei den Dokumenten jedoch um eine inhaltliche Einheit, die bei Bedarf lokalisiert, angezeigt oder abgespielt, editiert, gespeichert und wiederaufgefunden werden muß. Der Begriff DMS Dokumenten-Management-System hat jedoch auch aus Anwendersicht entsprechend den konkreten Anforderungen und Anwendungen eines Unternehmens sowie dessen Definition eines Dokumentes weiterhin verschiedene, teilweise missverständliche Bedeutungen.

1.2.1 Traditionelle Produktabgrenzungen

Ursprünglich waren die verschiedenen Dokumenten-Management-Technologien eher monolithische Anwendungen, das heißt in sich geschlossene Lösungen mit speziellen Clienten für die jeweiligen Applikationen ohne die Berücksichtigung von Integrationsaspekten. Dokumenten-Management-Produkte im weiteren Sinn werden daher heute noch mit verschiedenen Begriffen differenziert. Die wichtigsten Produktkategorien mit ihren Merkmalen in ihrer anfänglichen Bedeutung sind in diesem Zusammenhang folgende:

- Bürokommunikation/Office-Pakete
einzelne Module wie Textverarbeitung, Kalkulation, Grafik, Datenbank, KalenderMail oder Fax, aktive Steuerung durch den Anwender.
- Document Imaging
Scannen, Anzeigen, Drucken und Verwalten von Faksimile-Dokumenten.
- Dokumenten-Management oder Compound Document Managementdynamische
Verwaltung von Compound Documents und Dateien, Versionsverwaltung, Check in/Check out.

- E-Forms
elektronische Formulare für die Eingabe, Anzeige, Ausgabe und Verwaltung variabler Informationen.
- E-Mail
elektronische Post, die individuell oder nach Verteilerschlüsseln in Netzwerken versendet werden kann.
- Elektronische Archivierung
Speicherung von Daten, NCI-Dokumenten, Dateien und/oder Listen, Datenbank-gestützter Zugriff, Verwaltung großer Informationsmengen, Revisionssicherheit.
- Groupware
kooperatives Arbeiten, Datenbank-gestützte Verwaltung von Daten und Dateien, Replikation, Gruppenfunktionen wie Kalender oder Mail, Verknüpfung und Integration einzelner Komponenten.
- Workflow
regelbasierte Steuerung strukturierter Abläufe, Status- und Aktionsüberwachung, Verarbeitung von CI- und NCI-Dokumenten, kontrollierte Weiterleitung von Dokumenten und Vorgängen.

Zitat

Convergence of Technologies

Die zunehmende Überlappung der Funktionalität der DMS-Produkte lässt die bisherigen Grenzen verschwinden. Die einzelnen, bisher wohldefinierten Produktkategorien verlieren hierdurch ihr eigenständiges Gesicht.

Ulrich Kampffmeyer | 1996

In Anbetracht einer zunehmenden Überschneidung und Integration der verschiedenen Produkte und Komponenten schwinden diese traditionellen Abgrenzungskriterien immer mehr.

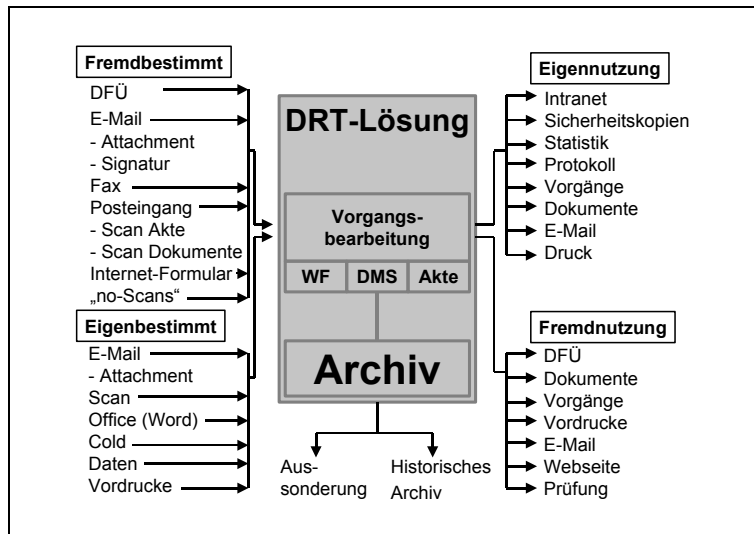


Abbildung 4 Ein- und Ausgänge archivierungswürdiger oder archivierungspflichtiger Informationen in einer DRT-Lösung

1.4.2 Dokumenten-Management im engeren und im weiteren Sinn

Die unterschiedlichen Dokumenten-Management-Technologien sind in starkem Maße voneinander abhängig, der Einsatz einer Komponente ist im allgemeinen nicht ohne den Zugriff auf andere Komponenten sinnvoll. Allen Produktkategorien ist gemeinsam, dass unterschiedliche Arten von Dokumenten - gescannte Faksimiles, Faxeingang, Dateien aus Büroanwendungen, Multimediaobjekte usw. - Datenbank-gestützt und unabhängig von herkömmlichen hierarchischen Dateimanagementsystemen verwaltet werden. Der Einsatz von Datenbanken erlaubt die Handhabung großer Informationsmengen und einen direkten Zugriff auf einzelne Dokumente und Dokumentengruppen. In diesem Zusammenhang ist zum Beispiel der Bereich Imaging unter dem Gesichtspunkt zu betrachten, dass es sich hierbei nur um eine spezielle Art von Dokumenten handelt.

Dokumenten-Management im engeren Sinn (DM i.e.S.)

Systeme des „klassischen“ oder Dokumenten-Management im engeren Sinn sind ursprünglich aus der Notwendigkeit entstanden, Managementfunktionen und Services für die enorm wachsenden Dateibestände zur Verfügung zu stellen. Zu Ihnen gehören

- Compound Document Management und
- dynamische Ablagesysteme

Zur Abgrenzung dieser Produkte von Document Imaging, Workflow und Groupware spricht man heute auch häufig von Compound-Document-Management-Lösungen.

Definition

Dokumenten-Management-Systeme im engeren Sinn

DMS Dokumenten-Management-Systeme im engeren Sinn überwinden die Restriktionen herkömmlicher hierarchischer Ablagesysteme, wie z. B. Dateisysteme, durch Datenbank-gestützte Verwaltung von elektronischen Dokumenten, Check-In- und Check-Out-Funktionalität, Versionierung, Ablage mit direktem Zugriff und Nutzung der Information unabhängig von Autor, Ort und Zeit.

PROJECT CONSULT 1997

Dokumenten-Management im weiteren Sinn (DM i.w.S.)

DMS Dokumenten-Management-Systeme wird auch als übergreifende Bezeichnung für die gesamte Branche im deutschsprachigen Raum benutzt. In den USA spricht man heute dagegen von ECM Enterprise Content Management.

Unter einem Dokumenten-Management-System im weiteren Sinn werden verschiedene der älteren Systemkategorien und deren Zusammenspiel wie

- Capture
- Dokumenten-Management im engeren Sinn
- Bürokommunikation

- Document Imaging
 - Workflow
 - Groupware und
 - elektronische Archivierung
- verstanden.

Definition

Dokumenten-Management-Systeme im weiteren Sinn

DMS Dokumenten-Management-Systeme im weiteren Sinn ist ein Sammelbegriff für Produkte zur Erfassung, Verwaltung, Speicherung, Archivierung, Verteilung, Kontrolle und Bereitstellung von Dokumenten, d.h. schwach- und unstrukturierten Informationen, mit Recherche- und Prozesssteuerungsfunktionalität.

Die Abkürzung DMS dient hierbei zugleich als Branchenbezeichnung.

PROJECT CONSULT | 1997

DLM Document Life Cycle Management

Dokumenten-Management ist ausgelegt, den gesamten Lebenszyklus eines Dokumentes abzudecken.

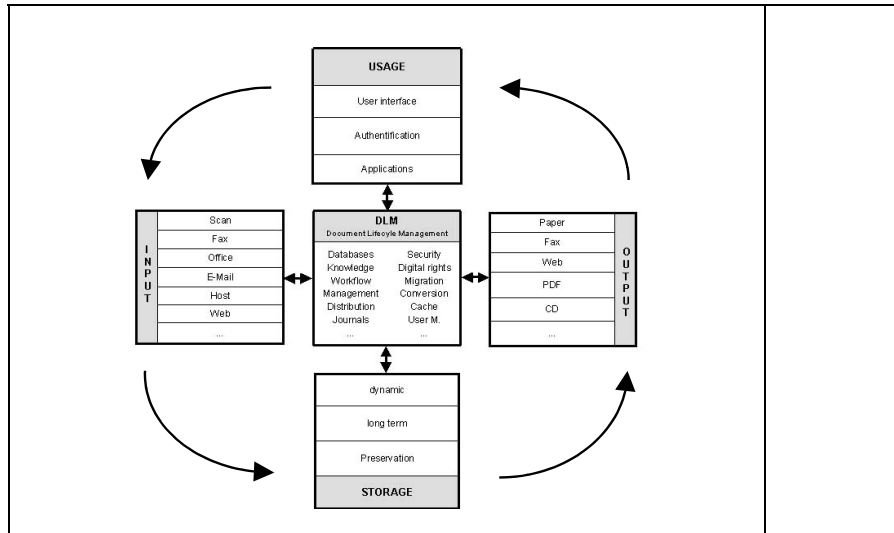


Abbildung 5 Document Life Cycle Management: der Lebenszyklus von Information

Dies beginnt mit der Entstehung des Dokumentes, seiner Bearbeitung, Speicherung, Verwaltung und Archivierung bis hin zur Löschung. Hierfür hat sich inzwischen der Begriff DLM Document Life Cycle Management eingebürgert.

Definition	Document Life Cycle Management	
	DLM Document Life Cycle Management unterstützt den Lebenszyklus von elektronischen Dokumenten von ihrer Entstehung bis zur Archivierung. Die Abkürzung DLM ist zugleich die Bezeichnung der europäischen Initiative zur Digitalisierung, Erschließung und Zugänglichmachung der „Public Archives“ Europas	
	PROJECT CONSULT	2001

1.4.3 Unterschiedliche Blickwinkel auf das gleiche Thema

Für DMS-Lösungen ergeben sich unterschiedliche Schwerpunkte, jede der angesprochenen Produktgruppen geht von einem anderen Ansatz aus:

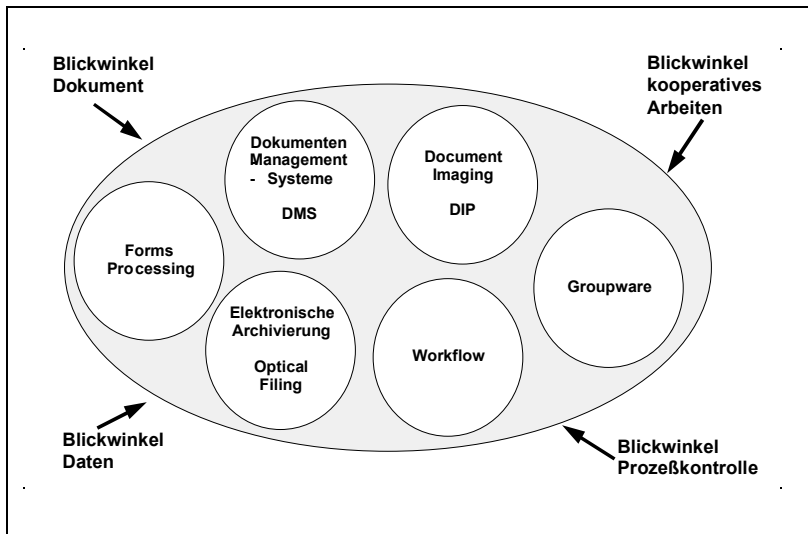


Abbildung 6 Unterschiedliche Blickwinkel auf das gleiche Problem: Management von Informationen

- Blickwinkel "Dokument"

Dokumenten-Management-Systeme im engeren Sinn sind Dokument-orientiert, das heißt Zugriff, Verwaltung und Darstellung erfolgen auf Basis von Dokumentenmerkmalen. Ursprung dieser Systeme ist die Verwaltung von Dateien in Netzwerken. Organisatorische Gesichtspunkte wie gemeinsames Arbeiten mit Dokumenten, Einbinden in Prozesse etc. spielen bei den klassischen Produkten keine Rolle. Wesentliche Merkmale sind die Bildung von Dokumentengruppierungen (Container), Versionsmanagement und selbstbeschreibende Dokumentobjekte.

Elektronische Archivsysteme mit digitalen optischen Speichern gehen von einem ähnlichen Ansatz wie die klassischen Dokumenten-Management-Systeme aus. Auch hier werden mittels einer Datenbank einzelne Informationen und Container verwaltet. Elektronische Archivsysteme besitzen darüber hinaus die Möglichkeit, große Informationsmengen online, nearline und offline in Jukeboxen zu verwalten.

- Blickwinkel "Prozess"

Workflow- und Business-Process-Management-Systeme gehen von einem Prozess-orientierten Ansatz aus, bei dem Dokumente in einen Arbeitsfluss eingesteuert werden. Sie nutzen hierfür ebenfalls Archivsysteme, die zum Teil direkt in das Workflow-System integriert sind. Der Zugriff erfolgt situations- und prozessbezogen weniger auf Einzeldokumente denn auf zusammenhängende Vorgänge aus unterschiedlichen Informationen und Quellen.

- Blickwinkel "kooperatives Arbeiten"

Groupware- und Collaboration-Systeme gehen wieder von einem anderen Ansatz aus. Im Vordergrund steht die gemeinsame Nutzung von Programm- und Informationsressourcen. Der Zugriff kann Dokumenten-orientiert, im Rahmen der gemeinsamen Bearbeitung von Dokumenten oder auch innerhalb nicht fest vorgegebener oder strukturierter Prozessketten erfolgen. Die Archivierung spielt hier nur eine nachgeordnete Rolle.

- Blickwinkel "Daten"

Datenbanken und Anwendungen umfassen heute bereits einen großen Anteil von Informationen, die erst dann zu einzelnen Dokumenten werden, wenn sie die ursprüngliche Datenverwaltungs- und Datenhaltungskomponente durch Auslagerung oder Export verlassen. Besonders volltextorientierte Systeme, in denen alle Dokumentinhalte verarbeitungsfähig gespeichert sind, gehen vom Blickwinkel "Daten" aus. Zugriffs- und Inhaltskomponente sind in diesem Fall die gleichen Daten. Eine Reihe von Lösungen halten auch Faksimile-Dokumente direkt in der Datenbank, zum Beispiel in Gestalt von BLOBs (Binary Large Objects), und betrachten sie nur als neuen Datentyp. Die Nutzung der Daten und Dokumente erfolgt hierbei direkt in der Datenbank selbst und nicht über ein herkömmliches elektronisches Archiv-, Workflow- oder Dokumenten-Management-System. Diese arbeiten in der Regel mit Referenzdatenbanken, aus denen auf die einzelnen Dokumente mittels Pointer (zum Beispiel Unique Identifier oder Dok-ID) in einem separaten Datenhaltungssystem (Repository, Library, Archiv o.ä.) verwiesen wird.

Diese unterschiedlichen Produktphilosophien mischen sich und wachsen zusammen. Elektronische Archivsysteme verlieren ihre Eigenständigkeit und werden Dienste von klassischen Dokumenten-Management-, Groupware- und Workflow-Systemen. Dokumenten-Management-Lösungen werden um Funktionalität aus dem Groupware- und Workflow-Umfeld ergänzt, Groupware erlaubt inzwischen die Einrichtung strukturierter Arbeitsabläufe, und als gegenläufige Bewegung kann in Workflow-Systemen außerhalb vorgegebener Prozesse auch ad hoc mit Informationen gearbeitet werden. Sogenannte Enabling-Technologien, die bestehende Anwendungen um spezielle Dokumenten-Management-Eigenschaften ergänzen, verstärken den Trend zur Überschneidung der verschiedenen Funktionen und Produkte. Auf Grund der zunehmenden Überschneidung der Funktionalität ist es daher gerechtfertigt, übergreifend von DMS im weiteren Sinn zu sprechen. Die Blickwinkel "Dokument", "Prozess", "kooperatives Arbeiten" und "Daten" stellen nur unterschiedliche Sichten auf die gleiche Anforderung dar.

derung dar - die gezielte, zeitnahe, konsistente, vollständige, situationsbezogene Bereitstellung von Informationen.

Ausgehend von der Passivität des Benutzers bzw. des Systems können Dokumenten-Management-Systeme generell in "Push"- und "Pull"-Systeme unterteilt werden. Push-Systeme sind aktive Systeme (Bringeschuld des Systems), bei denen die Dokumente den Bearbeitern transaktionsbezogen automatisch übermittelt und ebenso nach der Bearbeitung weitergeleitet werden.

Zitat

Pull is easier than Push.

Systeme zum einfachen Finden von Informationen lassen sich einfacher, schneller und risikoloser einführen als eine komplexe, automatisierte Vorgangsbearbeitung.

Ulrich Kampffmeyer

1995

Push-Systeme lassen sich bei Anwendungen mit gut strukturierten und vorhersehbaren Arbeitsabläufen sinnvoll einsetzen. Pull-Systeme sind passive Systeme (Holeschuld des Benutzers), bei denen der Benutzer aktiv einen Zugriffsvorgang startet, um aus einem allgemeinen Informationspool die ihn betreffenden Dokumente zu erhalten. Ergebnisse werden in den Datenpool aktiv zurückgestellt. Der Benutzer ist auch für alle Bearbeitungs- und Weiterleitungsfunktionen verantwortlich. Die Freiheitsgrade des Benutzers sind bei Pull-Systemen dementsprechend höher als bei Push-Systemen. Der Anwender soll sich in jedem Fall nicht darum kümmern müssen, wo seine Informationen gespeichert sind und mit welchen Mechanismen sie zur Verfügung gestellt werden.

1.5

WF
Workflow

Während Groupware eher Informationen koordiniert, geht Workflow von einem Prozess-orientierten Ansatz aus. Workflow-Systeme dienen der Automatisierung und dem Management von Geschäftsprozessen über Abteilungs- und Funktionsgrenzen hinweg, wodurch nicht nur Einzelfunktionen automatisiert und optimiert werden, sondern gesamte Prozesse und einzelne Werkzeuge wie Text, Tabelle, Grafik, Datenbank, Masken oder andere Einzelmodule nicht mehr isoliert nebeneinander stehen. Während Workflow ursprünglich lediglich die Vorgangssteuerung und -kontrolle beinhaltete, umfasst Workflow heute zusätzlich die Integration von Daten, Dokumenten und Applikationen zur Ausführung der Arbeitsschritte.

Definition

Workflow-Management-Systeme

WMS Workflow-Management-Systeme dienen zur kontrollierten Verwaltung, Verteilung und Bearbeitung von Informationen in elektronischen Geschäftsprozessen und führen hierzu vorgangsbezogen für den Bearbeiter Daten und Dokumente aus unterschiedlichen Quellen zusammen.

PROJECT CONSULT | 1996

Wesentliche Merkmale von Workflow-Systemen sind:

- Prozessorientierung,
- dynamische, in das Workflow-Programm integrierte Ablage,
- Nutzung von Informationen und Dokumenten aus unterschiedlichen Quellen,
- programmgesteuerte, automatische Bereitstellung von Daten, Informationen und Dokumenten,

- Kontrolle der Bearbeitung und der Bereitstellung von Dokumenten,
- Speicherung von Verwaltungsinformationen auf magnetischen Speicherplatten, von Dokumenten auf digitalen optischen Speichermedien.

Ein Workflow-System steuert den Arbeitsfluss zwischen definierten Teilnehmern gemäß definierter Prozesse, die aus verschiedenen Aktivitäten und Tätigkeiten bestehen. Es koordiniert Benutzer, Anwendungen und Geräte, um definierte Ziele zu festgelegten Schlussterminen zu erreichen. Alle zur Ausführung der Prozesse erforderlichen Dokumente, Daten und Informationen werden automatisch bereitgestellt.

Zitat

Information hat nur dann einen inhärenten Wert, wenn sie in Prozessen nutzbar gemacht wird.

Ulrich Kampffmeyer | 2001

Ein Geschäftsprozess besteht aus einer oder mehreren Aktivitäten, die wiederum aus einem oder mehreren Tasks oder Tätigkeiten bestehen. Ein Task setzt sich aus einem oder mehreren Work-Items oder Arbeitsschritten zusammen. Durch ein Workflow-System können die verschiedenen Aufgaben und Arbeitsabläufe koordiniert, kontrolliert und nachvollzogen werden. Die notwendigen Informationen werden für jeden Teil des Prozesses aufgabenorientiert zur Verfügung gestellt.

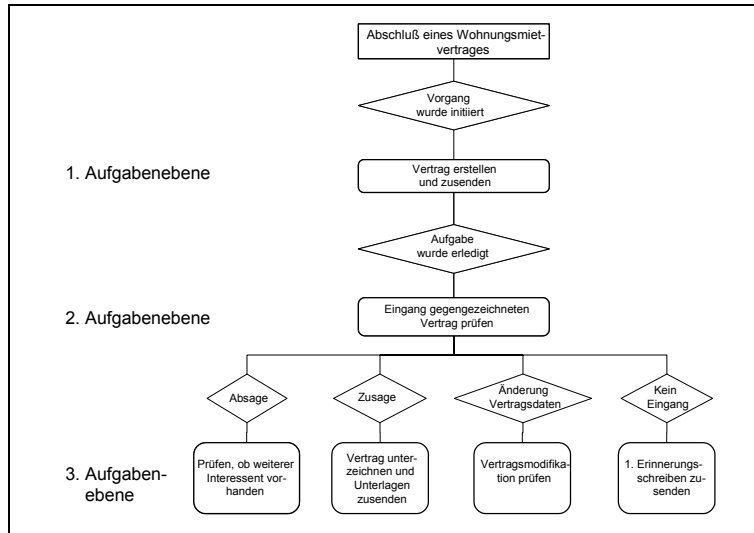


Abbildung 7 Beispiel eines Workflows

1.5.1 Workflow-Kategorien

Workflow-Systeme sind inzwischen gegenüber der obigen Beschreibung erheblich weiterentwickelt worden und können beispielsweise auch Ausnahmen handhaben und Ad-hoc-Vorgänge unterstützen. Zur Beschreibung und Charakterisierung der verschiedenen Workflow-Anwendungen und der Prozesse, die mit ihnen automatisiert werden sollen, werden oftmals vier Workflow-Kategorien unterschieden.

Es kann jedoch vorkommen, dass Beispiele und Eigenschaften, die von einem Autor oder Anbieter zur Beschreibung einer Workflow-Kategorie verwendet werden, von einem anderen zur Charakterisierung einer anderen benutzt werden. Um hier keine weitere Verwirrung zu stiften und auf Grund der Tatsache, dass sich die Produktkategorien derzeit zunehmend mischen und zusammenwachsen, erscheint eine klare und detaillierte Abgrenzung hier nicht sinnvoll. Die verschiedenen Kategorien sollen lediglich verdeutlichen, welch breites Anwendungsspektrum inzwischen durch Workflow-Systeme abgedeckt wird.

- Production Workflow

Bisher ist traditioneller Production Workflow für strukturierte Prozesse wie die Schadensabwicklung in einer Versicherung die am weitesten verbreitete Kategorie. Die unterstützten Abläufe sind hochwertige, zeitkritische, transaktionsbasierte Prozesse mit strategischer Bedeutung für ein Unternehmen. Production Workflow ist im allgemeinen Datenbank-basiert, das heißt, dass nicht nur die Applikationsdaten, sondern ebenso Regeln, Abläufe etc. in einer zentralen Datenbank gespeichert werden. Andere Begriffe, die oft im Zusammenhang mit Production Workflow gebraucht werden, sind Prozess-orientierter oder transaktionsbasierter Workflow. Transaktionsbasierter Workflow basiert im allgemeinen auf zahlreichen Regeln, die Regeln gehören hier zu den Informationsressourcen und stellen einen wichtigen Teil der gemeinsamen Wissensbasis dar.

- Collaborative Workflow

Die Begriffe Collaborative oder Cooperative Workflow werden manchmal auch als Synonym für Groupware oder Collaboration Systeme gebraucht. Mit Collaborative Workflow können Informationen aber im allgemeinen besser strukturiert und das Routing besser kontrolliert werden. Collaborative Workflow-Tools sind "Knowledge Worker"-orientiert und im allgemeinen als Pull-Systeme konzipiert. Typische Funktionen sind Joint Editing, das gemeinsame Bearbeiten, oder elektronische Konferenzen. Anwendungsbeispiele für Collaborative Workflow sind Produkt- oder Softwareentwicklungen oder Werbekampagnen.

- Ad-hoc-Workflow

Auch die Low-Cost-Workflow-Variante Ad-hoc-Workflow wird oft mit Groupware gleichgesetzt. Diese Workflow-Kategorie kann herkömmliche E-Mail durch Übermittlung von Vorgängen und Dokumenten mit einer verbesserten Kontrolle ersetzen. Ad-hoc-Workflow unterstützt einmalige oder stark variierende Prozesse. Das Routing ist nicht vordefiniert, sondern geschieht zur Laufzeit durch den Benutzer. Ad-hoc-Workflow-Systeme sind bereits zu sehr geringen Kosten erhältlich. Anwendungsbeispiele sind das Einholen einer Bud-

getgenehmigung, die Weiterleitung von Korrespondenz oder das Review von Dokumenten.

- Administrativer Workflow

Administrativer Workflow unterstützt bzw. ersetzt Routinetätigkeiten und interne formular- oder papierbasierte Abläufe. Diese Abläufe haben in der Regel keinen Einfluss auf wichtige Geschäftsprozesse und einen ziemlich geringen Geldwert. Es macht folglich keinen Unterschied, ob sich die Abläufe um einen oder zwei Tage verzögern, man möchte aber trotzdem sicher sein, dass diese Vorgänge ordnungsgemäß ablaufen. Da administrative Abläufe in der Regel gut strukturiert sind und jedes Mal auf die gleiche Weise ablaufen, wird administrativer Workflow auch als "Low-cost, low-volume Production Workflow" bezeichnet. Vielfach basiert diese Workflow-Kategorie auf elektronischer Formularverarbeitung. Beispiele für administrativen Workflow sind Kostenerstattungen oder Bestellungen. Üblicherweise beginnt die Workflow-Einführung in einem Unternehmen aber nicht mit der Automatisierung der administrativen Prozesse, dies ist eher ein Seiteneffekt: Workflow-Tools werden bereits erfolgreich im Rahmen der wichtigen Geschäftsprozesse eingesetzt, später werden dann auch einige der internen Routinetätigkeiten durch ein Workflow-Produkt automatisiert.

Enabling-Technologien

Neben eigenständigen Workflow-Systemen gibt es Enabling-Technologien, die vorhandene Anwendungen um bestimmte Workflow-Eigenschaften und -Funktionen ergänzen, so dass

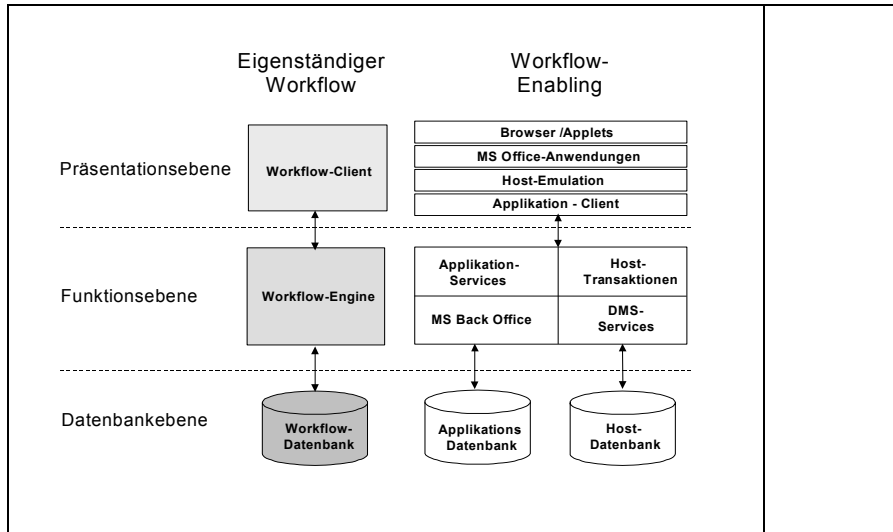


Abbildung 8 Gegenübergestellte Workflow-Beispiele eigenständig / enabling

hier keine eigenen Clients erforderlich sind. Es lassen sich zwei Enabling-Ansätze unterscheiden. Zum einen werden kommerzielle Anwendungen wie SAP, BAAN, ORACLE Financial u.a. um interne Workflow Engines ergänzt, so dass keine eigenständigen Workflow-Produkte in diesem Umfeld mehr erforderlich sind. Ein zweiter Ansatz ist der Ausbau von Design-Tools für Business Process Reengineering zu kompletten Workflow Engines oder zumindest zur Generierung von Code, der von Workflow-Produkten direkt umgesetzt werden kann. Ferner gibt es im Ad-hoc-Workflow-Bereich zunehmend Plattformerweiterungen wie beispielsweise von Microsoft oder IBM Lotus.

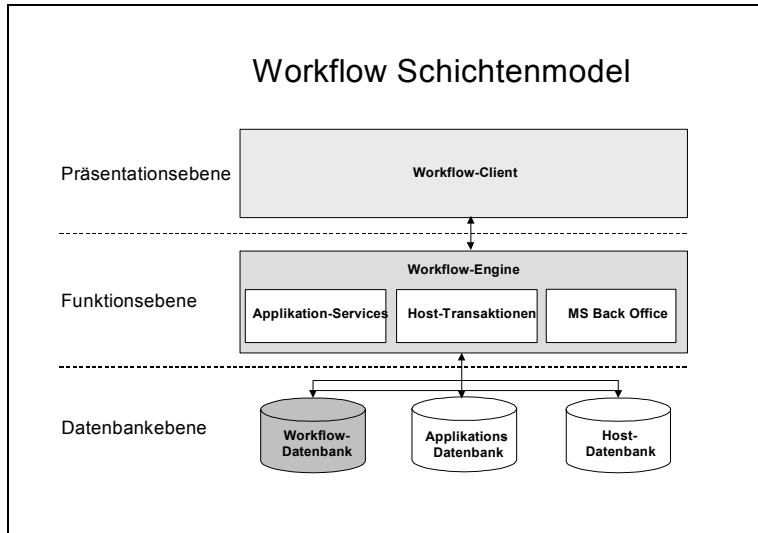


Abbildung 9 Workflow: gegenübergestellte Beispiele „eigenständig“ und „enabling“

1.5.2 Workflow-Technologien

Entsprechend ihrer Kategorisierung basieren Workflow-Systeme auf unterschiedlichen Technologien zur Verwaltung und Steuerung von Dokumenten und Vorgängen. Der Ausgangspunkt ist hier, wie die Arbeitsschritte und Tasks gehandhabt werden:

- **Prozess-orientierte Systeme**
Prozesskontrolldaten und Regeln werden im Prozessmodell gespeichert. Die Dokumente spielen hier eine eher untergeordnete Rolle und unterstützen nur den Prozess.
- **Dokument-orientierte Systeme**
Dokumente enthalten Informationen über Ersteller, Applikationen und Regeln, diese Systeme sind im allgemeinen objekt-orientiert. Die Dokumente unterstützen die Applikation nicht nur, sondern sind deren Auslöser.

- Objekt-orientierte Systeme

Diese Systeme basieren auf intelligenten Objekten nicht nur für Dokumente, sondern auch für Worklists, Prozesse oder Ressourcen.

- Mail- oder Message-orientierte Systeme

Das Prozessmanagement mit Routing und Weiterleitung erfolgt über "Mailbox"-Funktionen. Die Abgrenzung zu Groupware und E-Mail ist hier nicht immer eindeutig.

Prozess-orientierte Systeme verwalten die Verweise auf Dokumente und Vorgänge im allgemeinen in einer Datenbank. Die Informationen werden zentral gespeichert, und alle Benutzer mit entsprechender Berechtigung können auf die Daten zugreifen. Sämtliche Aktivitäten können jederzeit genauestens nachvollzogen werden.

Bei dokument- und Objekt-orientierten Systemen enthalten die Dokumente selber die Informationen über ihren Eigentümer, über Applikationen und über die Regeln zur Ablaufsteuerung. Eine relativ neue Technologie in diesem Zusammenhang ist Object Request Broker (ORB). In einem ORB-System enthalten die Objekte alle notwendigen Informationen, um sich selbst verwalten zu können, das heißt, dass jedes Objekt weiß, wo es hingehört und was es dort machen soll.

Entsprechend ihrer Kategorisierung basieren Workflow-Systeme auf unterschiedlichen Technologien.

Bei Mail-orientierten Systemen werden Dokumente an individuelle oder Gruppenverteilungsmechanismen angehängt. Da im allgemeinen nicht aufgezeichnet wird, wer ein Dokument benötigt und wo ein Dokument hinget, wenn ein Benutzer die Arbeit mit diesem Dokument beendet hat, ist der Benutzer für die ordnungsgemäße Durchführung aller Aktionen verantwortlich. Andernfalls können Dokumente aus der Kontrolle des Systems geraten. Mail-basierte Systeme dienen im wesentlichen der Verteilung von Dokumenten und Daten und benötigen in der Regel zusätzliche Datenbank-gestützte Dokumenten-Management-Systeme. Message-Oriented Middleware (MOM) ist eine Technologie, die den Mangel Mail-basierter Systeme beseitigen kann, auch wenn der Endbenutzer hier für die ord-

nungsgemäße Durchführung aller Aktionen verantwortlich bleibt. MOM-Systeme lassen sich mit einem Arbeitsflussprotokoll vergleichen. Jede Message wird als Transaktion behandelt, über die Rechenschaft abzulegen ist und nicht wie eine Nachricht, die sich irgendwo im System befindet. MOM bietet demzufolge einen höheren Grad an Sicherheit als Mail-basierte Systeme.

Heute sind noch fast die Hälfte aller Workflow-Systeme Prozess-orientiert. Die Unterscheidungskriterien sind jedoch auch hier nicht immer eindeutig, Systeme haben oft kombinierte Eigenschaften. In Zukunft wird der Objekt-orientierte Ansatz immer mehr an Bedeutung gewinnen. Die zu bearbeitenden Tasks werden mit allen zugehörigen Merkmalen, Arbeitsanweisungen und Dokumenten als selbstbeschreibende Objekte versendet werden können. Aber auch der Message-orientierte Workflow-Markt wie etwa E-Forms wächst enorm. Messaging-Verbindungen existieren oft dort, wo es keine Netzwerkverbindungen gibt. Ein Grund dafür liegt darin, dass es üblicherweise billiger und einfacher ist, Messaging-Verbindungen einzurichten als Unternehmen über ein Netzwerk zu verbinden. Viele Benutzer arbeiten gerne offline mit E-Mail-Systemen und erwarten von Workflow-Systemen, dass diese in der Lage sind sich ähnlich zu verhalten. Auf diese Weise können traditionelle Datenbank-orientierte Workflow-Lösungen auch mit "messaging-enabled" Benutzern zusammenarbeiten.

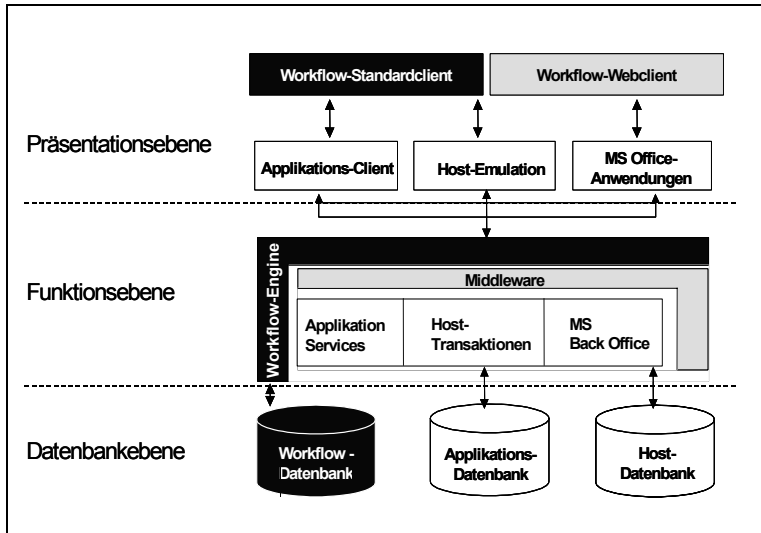


Abbildung 10 Workflow als integrierende Middleware

Die meisten der derzeitigen Workflow-Systeme sind Prozess-orientiert. In Zukunft wird es eine Verlagerung zu dokument- und Objekt-orientierten Systemen geben, die insbesondere für verteilten Workflow vorteilhaft sind.

Zitat

Workflow ist nicht eine Frage der Technik – Workflowsoftware lässt sich nur in einer konsequent Prozess-orientierten Organisation effizient nutzen.

Ulrich Kampffmeyer

1992

1.6

KM
Knowledge Management

Als der englische Philosoph und Wissenschaftstheoretiker Francis Bacon im Jahr 1597 den markanten Spruch „Wissen ist Macht“ prägte, herrschte Aufbruchstimmung in Europa: Spanier und Venezianer hatten gerade in der Seeschlacht bei Lepanto gesiegt und damit die jahrhundertelange Vorherrschaft des Islam im Mittelmeer beendet. Englische, portugiesische und spanische Seeleute umsegelten voller Tatendrang und Wissensdurst den Globus, ausgestattet mit den neuesten Navigations- und Teleskopiegeräten. Die Erfindung des Buchdruckers Gutenberg floriente, und aufgeklärte Denker wie Martin Luther wichen ab von den konservativen Vorstellungen des Klerus. Bacon und seine fortschrittlichen Zeitgenossen waren überzeugt, dass Wissen eine freiere, gerechtere und vor allem profitablere Zukunft in Aussicht stellte.

Zitat

Wissen ist Macht.

Francis Bacon | 1597

Auch heute wird Wissen als strategischer Erfolgsfaktor für Unternehmen angesehen. Demzufolge ist das Interesse an Knowledge Management (KM) entsprechend groß. Das belegen auch zahlreiche Unternehmensstudien. Die Firmenchefs haben festgestellt, dass die klassischen Produktionsfaktoren und die rein technische Überlegenheit nicht mehr ausreichen, um Wachstum zu fördern und die Stellung am Markt zu behaupten.

Auch die Erkenntnis, dass Wissen der einzige Rohstoff ist, der durch Gebrauch wertvoller wird, lässt KM auf der Prioritätenliste der Entscheider höherrücken. Bei der Einführung von KM allerdings klaffen die Wissenslücken tief: Outsourcen von Un-

ternehmensabteilungen, dezentrales Filial- und Vertriebsgeschäft, Projektarbeit ohne unternehmensweiten Know-how-Transfer, immer kürzere Reaktionszeiten in Wirtschaft und Technik, ungeeignete Unternehmenskultur und verstärkte Personalfluktuation in allen Branchen sind nur einige der Abgründe, die es zu überbrücken gilt.

Die technische Transformation von heutiger Informations- und Dokumentenansammlung in produktives Wissen ist ebenfalls eine große Herausforderung. Moderne Dokumenten-Management-Systeme verwalten schon heute alle Arten von Informationen wie Farbbilder, Video, Sprache, Grafiken, Text, Daten, E-Mails, Druckoutput, Fax, usw. Sie sind bereits die „Wissensspeicher“ der Unternehmen.

Doch KM geht weit darüber hinaus. Es beinhaltet nicht nur die Anwendung neuer Technologien zur „intelligenten“ Inhaltserschließung der Dokumente, sondern bezieht darüber hinaus auch Benutzer und Prozesse ein. Wesentliches Merkmal ist die Berücksichtigung der Beziehungen von Inhalten und deren Verdichtung. Knowledge-Management-Systeme (KMS) erlauben heute zum Teil bereits auch den Zugriff auf uncodierte Informationen wie z. B. Bildinhalte, die mit Methoden der Mustererkennung ausgewertet werden.

Die EDV-Lösungen nähern sich damit zunehmend dem Anspruch von wissensbasierten Systemen und Experten-Systemen der 80er Jahre. Zu dieser Zeit stellten nach Kampffmeyer Expertensysteme „... einen Bereich des Arbeitsgebietes Künstliche Intelligenz dar, bei dem eine besondere Betonung auf einem Wissensschatz, der Wissensbasis, und Regeln zu dessen Erschließung gelegt werden.“

Zitat

Der ‚Nürnberger Trichter‘ für Expertensysteme, der Informationen automatisch aufbereitet und erschließt, muss erst noch erfunden werden.

Ulrich Kampffmeyer 1988

Schon 1988 wurde vom Autor dargelegt, dass durch die Kombination von beliebigen multimedialen Dokumenten aus unterschiedlichen Quellen mit einem wissensbasierten System eine universelle Möglichkeit der Informationserschließung geschaffen werden kann.

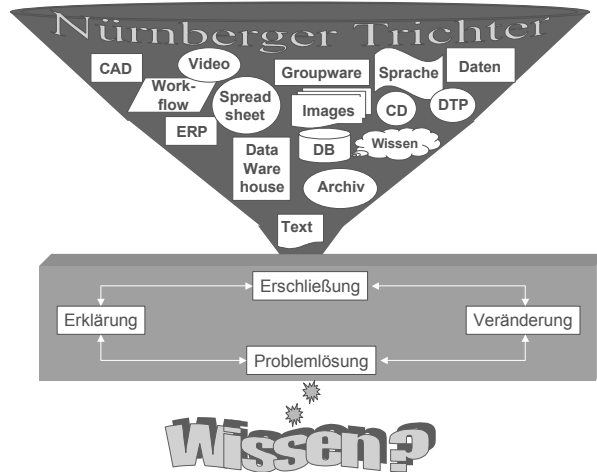


Abbildung 11 Der „Nürnberger Trichter“ mit einer „universellen Wissens-engine“ zur „automatisierten Wissensgenerierung“

Genau diesen Ansatz verfolgen heute die Anbieter der Dokumenten-Management-Branche, die den Begriff Knowledge Management zu besetzen versuchen, ohne dass bereits eine postulierte, notwendige Wissenskomponente, heute modern „Knowledge Engine“ genannt, vorhanden ist. Die Lösungsansätze kehren sich hiermit um: In den akademischen Ansätzen der 80er Jahre dominierte das Regelwerk als Kern eines wissensbasierten Systems. Die Lösungen kamen aber auf Grund des gewählten technologischen Ansatzes und der damals verfügbaren Hard-

ware nicht aus dem Probierstadium heraus. Heute existieren große Daten- und Dokumenten-Sammlungen in Archiv- oder Dokumenten-Management-Systemen, für die eine inhaltliche Erschließung durch eine Wissenskomponente noch aussteht.

1.6.1 Unterschiedliche Definitionen

Die Definitionen von Knowledge Management (KM) sind vielfältig, zum Teil sogar widersprüchlich. Dies macht die folgende Auswahl deutlich:

Definition	Knowledge Management	
	• Gartner Group (1997) Knowledge Management is a discipline that promotes an integrated approach to identifying, capturing, evaluating and sharing all of an enterprise's information assets. These assets may include databases, documents, policies and procedures, and previously uncaptured tacit expertise and experience in individual workers. • Delphi Group (1999) The leveraging of collective wisdom to increase responsiveness and innovation. • Ovum (1998) Knowledge Management is the task of developing and exploiting an organisation's tangible and intangible knowledge resources. It covers technological and organisational issues. • Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) (1998) Wissensmanagement bedeutet, den Wissensbedarf zu erkennen und Wissensziele zu formulieren. Des Weiteren bedeutet Wissensmanagement, das wertschöpfungsrelevante Wissen zu identifizieren und transparent zu machen. Wissen wird strukturiert, bewertet, gespeichert, verteilt, genutzt und multipliziert. Handlungsmaßnahmen werden zur Erreichung der Wissensziele abgeleitet und festgelegt, erreichte Ziele und Maßnahmen kontrolliert.	PROJECT CONSULT 1999

Ein Vergleich dieser unterschiedlichen Definitionen mit den derzeit erhältlichen KMS zeigt, dass diese den oben genannten Ansprüchen nicht gerecht werden. Hier wird der KM-Begriff vielmehr als Marketinginstrument eingesetzt. Bei Herstellern und Anwendern fehlt teilweise noch die Erkenntnis, dass Wissen nicht einfach nur vorhanden ist, sondern ein Ergebnis von Prozessen darstellt. PROJECT CONSULT hat daher für KM-Systeme (KMS) 1999 eine Definition geschaffen, die technologisch-interdisziplinär ausgerichtet ist und sich nicht mit der Interpretation des Begriffes Wissen oder Knowledge aus philosophischer Sicht beschäftigt:

Definition	Knowledge-Management-Systeme aus technischer Sicht
	KMS knowledge management systems are software solutions providing features to create, capture, process, organize, store, control, retrieve, distribute, and reproduce any type of structured or unstructured digital information of an enterprise with the ability to provide intime information with respect to purpose, description, content, structure, context, rules, and procedures for decision making and knowledge building tasks of any user of the system.
PROJECT CONSULT 1999	

1.6.2 Knowledge Management im Spannungsfeld Mensch-Organisation

KM wird über mehrere Jahre implementiert und hat ebensoviel mit menschlichen Beziehungen zu tun wie mit den Geschäftsaktivitäten eines Unternehmens. Da das Unternehmenswissen dynamisch ist und kontinuierlich erweitert oder ersetzt wird, kann es nicht statisch und langfristig ohne Wertverlust gespeichert werden. KM transformiert strukturierte und unstrukturierte Informationen, selektiert und kombiniert die für einen Anwender in einem bestimmten Kontext wichtigen Informationen, so dass Entscheidungen und das Handeln von Unternehmen unterstützt werden.

Zitat	<i>Ist Wissen überhaupt ‚manageable‘?</i> <i>Alle technischen Definitionen von Knowledge Management helfen nicht weiter – Wissen entsteht in unseren Köpfen und ist eine zutiefst menschliche Eigenschaft.</i>	
	Ulrich Kampffmeyer	1998

KM stellt damit die Basis für das ständige Lernen einer Organisation zur Verfügung und setzt das Erlernte zum vorhandenen Wissen in Beziehung.

Human Resource Management

Das im Unternehmen verfügbare, in den Köpfen der Mitarbeiter verankerte Wissen über Technologien, Produkte, Prozesse, Strukturen, Kunden und Wettbewerber ermöglicht den Unternehmen, Prozesse zu optimieren, die Entwicklung von Produkten voranzutreiben und deren Qualität zu verbessern.

Darüber hinaus erfordert die KM-Einführung von den Projektmitarbeitern spezielle Qualifikationen, die sich mittlerweile zu eigenständigen Berufen entwickelt haben. Ovum hat verschiedene Berufsbezeichnungen eruiert:

- **Chief Knowledge Officer (CKO)**
Der CKO ist in erster Linie für die Strategieentwicklung zuständig. Idealerweise ist er direkt dem Vorstand oder der Geschäftsführung zugeordnet.
- **Knowledge Project Manager**
Er ist der Operation Manager und verfügt sowohl über die unternehmensspezifischen als auch über fundierte technologische Kenntnisse, die zur Umsetzung erforderlich sind.
- **Subject Manager**
Der Subject Manager ist, wie sein Titel schon beschreibt, zuständig für ein bestimmtes Wissensgebiet innerhalb der Organisation. Seine Position hat den Charakter eines Gruppenleiters.

- Knowledge Broker

Der Wissens-Broker ist besonders dann gefordert, wenn ein Unternehmen in unterschiedlichen Geschäftsfeldern tätig ist. Er ist für die Verteilung von Inhalten zuständig.

- Knowledge Leader

Erfahrene Professionals stellen ihr Wissen als Knowledge Leader zur Verfügung. In der Regel werden dafür senior consultants vorgeschlagen und eingesetzt.

Organisation

Das Wissen einer Organisation setzt sich aus explizitem, klar definiertem und implizitem, nicht sofort erkennbarem Wissen zusammen. Damit geht es weit über reine Dokumente, Webseiten und andere explizite Formen hinaus. Während allgemeines, explizites Wissen einfach an andere zu übermitteln ist, ist verborgenes Wissen sehr viel schwieriger zu erschließen und zu kommunizieren. Häufig ist diese Art von Wissen empirisch und subjektiv.

Zur Erfassung der impliziten Wissenssenken müssen allerdings Rahmenbedingungen im Unternehmen bestehen oder geschaffen werden, die die Mitarbeiter dazu veranlassen, ihr Wissen zu dokumentieren und unternehmensweit zur Verfügung zu stellen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Einführung eines KM-Systemes stellt häufig die Weigerung der Mitarbeiter dar, die um ihre Position fürchten, wenn sie ihr Wissen allgemein zugänglich machen.

Eine frühzeitige Einbindung der Mitarbeiter bereits in die Projektierungsphase für eine KM-Lösung hat sich beispielsweise bei den Firmen BASF, Hewlett-Packard, Skandia oder Nokia bewährt.

Die Firma USU ist durch eine eigene Analysemethodik zu der Erkenntnis gelangt, dass der konkrete Nutzen und Vorteil für die Mitarbeiter erkennbar sein muss, damit sich Wissensmanagement durchsetzen kann. Die Analyseergebnisse der „situativen Motivation“ wurde auf die Lotus-Notes-basierte Anwendung USU-Value Base übertragen. Die Geschäftsprozesse und Aufgaben wurden anschließend so gestaltet, dass

die Wissensdokumentation für jeden Anwender einen unmittelbaren Nutzen hat.

Die Selektion von motivierten Mitarbeitern wird bei der Firma Softlab durch den Einsatz von Wissensdatenbanken möglich. Dort kann jeder Mitarbeiter – also auch der Vorgesetzte – in der Wissensdatenbank verifizieren, wer wie häufig nützliche Information in das System eingibt. Informationsverteilung wird hier als Wegbereiter für die persönliche Karriere genutzt.

Anreizsysteme dieser Art misslingen jedoch, wenn nicht eine Unternehmenskultur herrscht, die sowohl durch Offenheit als auch durch Ehrlichkeit geprägt ist. Das bezieht auch das Vertrauen in die Mitarbeiter durch Vorgesetzte und unter den Kollegen mit ein. Das eine offene Unternehmenskultur den entscheidenden Schlüsselfaktor bei einer KM-Einführung ist, haben bereits kleine und große Unternehmen, zum Teil schmerzlich, erfahren müssen.

Zitat

Wissensmanagement ist nicht eine Frage von Technologie, sondern der Unternehmenskultur.

Ulrich Kampffmeyer | 2000

Wie die Effizienz von Methoden und Werkzeugen von der Unternehmensorganisation abhängt, macht auch der Ansatz des Fraunhofer Instituts für Arbeitsorganisation (IAO) deutlich: im europäischen Kooperationsprojekt MaKe-IT-SME werden mit kleinen und mittleren Unternehmen aus der Investitions- und Konsumgüterindustrie spezifische Lösungen entwickelt, die organisatorische, humanorientierte und technische Aspekte gleichermaßen berücksichtigen.

1.6.3 Knowledge-Management-Technologien

Früher war die Wahl eines Archivierungs-, Dokumenten-Managements- und Retrievalsystems relativ einfach: Volltextdatenbanken wurden für die Erschließung von Texten eingesetzt, und relationale Datenbanken für die Erschließung strukturierter Daten. Diese Datenbanken konnten auch genutzt werden, um über Zeigerfunktionen auf Dokumente zu verweisen,

die in Dokumenten-Management-Systemen (DMS) archiviert werden.

Diese Situation hat sich geändert. Heute kann das Unternehmenswissen mit KMS-Lösungen unterstützt werden, die gleichzeitig auch Benutzer und Prozesse miteinander verbinden. Bei KMS geht es um die inhaltliche Erschließung aller Arten von strukturierten und unstrukturierten Informationen. Um es plastischer auszudrücken: KMS reicht vom Datensatz über das eingegangene Fax bis zur Multimedia-Präsentation.

Data Warehouses ermöglichen die Verteilung, Aufbereitung und Verdichtung von Informationen. Neuartige Suchmaschinen finden auch Daten und Dokumente in unstrukturierten Repositories. Agenten suchen selbständig und selbstlernend nach benötigten Daten und Dokumenten. Nicht mehr Speicherung und Verwaltung stehen im Vordergrund, sondern die intelligente Erschließung von Informationen, die zu strukturierten Wissensbeständen führt.

KMS umfassen im wesentlichen fünf Bausteine:

- Identifizieren, Ordnen und Klassifizieren des Wissens
Der Wissenstransfer zwischen den Mitarbeitern geschieht durch die Bereitstellung eines externen Repository, der den Mitarbeitern offen zur Verfügung steht. Die Dokumente müssen zeit-, speicherort-, plattform- und applikationsunabhängig gruppiert und verbunden werden können.
- Verteilen und Verbinden von Wissen
Effizienter Wissenstransfer zwischen einem Knowledge Provider und einem Wissenssuchenden ist das Ziel des zweiten Bausteins. Der Wissenssuchende erlangt dadurch den Ausgleich seiner Informationsdefizite.
- Filtern, Personalisieren und Interpretieren des Wissens
Bestandteil dieses Bausteins ist das Extrahieren von Wissen aus einem externen Repository. Dazu zählt das Filtern der relevanten Informationen und die Präsentation oder Interpretation des Wissens in einer für den Wissenssuchenden geeigneten, verständlichen Form. Zu diesem Zweck sind über eine

einfache text- oder wortbasierte Suche hinausgehende konzeptbasierte oder heuristische Suchmethoden erforderlich.

- Entscheidungsunterstützung
Der Wissenssuchende erhält eine Entscheidungsunterstützung, die auf die Ergebnisse der drei vorangegangenen Bausteine referenziert.
- Messen und Kontrollieren
Diese Funktion unterstützt die genannten Funktionen und organisiert nicht das Wissen selbst, sondern bezieht sich auf alle Aktivitäten, die gemeinsames Wissen qualifizieren und quantifizieren sowie auf die Performance von Knowledge-Management-Lösungen.

1.6.4 Lösungsansätze und Funktionalität

Die genannten Bausteine werden durch verschiedene Technologien für die Sammlung, Organisation und Übermittlung des Wissens zwischen den Mitarbeitern eines Unternehmens unterstützt.

DMS-Hersteller entwickeln ihre Produkte zunehmend in Richtung KMS weiter. Neben der Speicherung und Verwaltung von Repositories mit elektronischen Dokumenten nutzen neue Dokumenten-Management-Funktionalitäten die Intelligenz und Interaktivität von Hypermedia-Formaten, um Geschäftsprozesse zu unterstützen.

Am Ende der Übergangsphase zur integrierten Wissenslösung wird Dokumenten-Management zu einer elementaren IT-Funktion. Dokumenten- oder Knowledge-Management-Lösungen der nächsten Generation werden damit zu einem Mittelpunkt der Infrastruktur, die das Unternehmenswissen verfügbar und nutzbar macht.

Für unternehmensweite Dokumenten- oder Knowledge-Management-Lösungen werden heute im allgemeinen verschiedene Komponenten wie Dokumenten-Management-, Groupware-, Intranet-, Workflow- oder Retrieval-Technologien integriert. Expertensysteme zur Entscheidungsunterstützung sind erst am Anfang ihrer Entwicklung. Viele der Aspekte des

Knowledge Managements werden bereits durch vorhandene Lösungen - zumindest in Teilen - abgedeckt. Erfassung, Verwaltung, Verteilung und andere Komponenten gehören zum Standardlieferumfang moderner DMS-Lösungen. Woran es jedoch häufig noch fehlt, sind neue Erschließungsstrategien, die dem Anwender helfen, die richtige Information zum richtigen Zeitpunkt aus seinen großen Archiven zu gewinnen. Standardfunktionalitäten von herkömmlichen DM-Systemen stellen häufig die Basistechnologie für KMS dar:

- Retrieval-Funktionen, die gemeinsame Nutzung von Informationen und Push-Strategien zur Filterung von Informationen im Web
- E-Mail, Routing, Diskussionsdatenbanken, verteiltes Dokumenten-Management und elektronische Archive als Hintergrundspeicher
- Groupware-Funktionalitäten, die die Zusammenarbeit und gemeinsame Nutzung der Wissensbasis in einem Unternehmen oder zwischen verschiedenen Unternehmen unterstützen
- Workflow bildet die Grundlage für die Verbreitung von Wissen über Geschäftsprozesse sowie optimierte Verteilungs- und Kontrollverfahren

1.6.5 Neue Anbieter, neue Produkte

Die grossen Anbieter wie Microsoft, IBM, Sun, SAP oder Oracle integrieren viele Basiselemente des Knowledge Management in ihre Produkte. Diese Lösungen werden jedoch dem Anspruch eines reinen KMS allein häufig nicht gerecht, sondern müssen um spezifische Anwendungen ergänzt werden.

Moderne Suchmaschinenansätze erlauben auch die Erschließung von Inhalten von Bildern und lassen sich mit herkömmlichen Archivsystemen verknüpfen. Durch die Erweiterung eines herkömmlichen Enterprise-DMS, Hinzufügung von Web-Funktionalität und Einbindung einer Volltextdatenbank werden Lösungen geschaffen, die auch andere Speicher- und Datenbanksysteme integrieren und damit einen übergreifenden

Zugriff auf alle Arten von Dokumenten in einem Unternehmen realisieren können.

Die ursprünglich als KMS entwickelten Lösungen lassen sich in drei Kategorien einteilen:

- Die semantischbasierten Search Engines bzw. Search Applications unterstützen in erster Linie den Retrievalprozess. Der semantische Retrieval-Ansatz findet sich auch in Meta-suchmaschinen, die gleich mehrere Suchmaschinen parallel durchsuchen. Sogenannte Internet-Agenten arbeiten mit Pushtechnologien, stellen dem Anwender eine aktive Verteilkomponente bereit und liefern Informationen aus internen und externen Quellen.
- Visualisierungstools dagegen werden eingesetzt, um Datenbestände von vornherein zu strukturieren und grafisch aufzubereiten.
- Die dritte Form ist eine Mischform aus beiden vorangegangenen Kategorien. Data-Mining, -Mapping und -Warehousing stützen sich auf semantische und visuell basierte Methoden. Während bei Data-Mining semantische Retrievaltools zum Einsatz kommen, stehen beim Mapping und Warehousing die Visualisierungstools im Vordergrund.

1.6.6 Quellen für KM-Ansätze

Das Thema Knowledge Management ist von Anbietern ganz unterschiedlicher Herkunft versucht worden zu besetzen. Folgende Produktansätze sind grundlegend zu unterscheiden:

- KM-Ansatz aus Groupware- und Bürokommunikationsprodukten heraus

Dabei handelt es sich um die Kombination von Informationen mit Datenbanken, Adressen, Terminen, Foren, Web-Publikationen etc. In virtuellen Orten werden die Personen und Inhalte zusammengebracht. Das Portal soll Anwendern helfen, relevante Informationen zu suchen und zu finden sowie sämtliche Informationen zu verwalten, die zu einer Aufgabe, einer Arbeitsgruppe oder einem Projekt gehören. Dieses Portal lässt sich individuell konfigurieren und erweitern.

Dennoch sind die Basistools vom Anspruch KM noch weit entfernt.

- **KM-Ansatz aus Dokumenten-Management heraus**
Bei diesem Ansatz ist die Handhabung von strukturierten Daten und Dokumenten bereits vorhanden. Deren Kombination führt zur Zusammenführung unterschiedlicher Informationen unter Einbeziehung von Workflow als notwendige Prozesskomponente. Es reicht nicht aus, auf Dokumenten-Management einfach das Label KM draufzukleben.
- **KM-Ansatz aus Weiterführung Management-Informationssysteme**
MIS-Lösungen dienen heute bereits der Zusammenführung und Gewichtung von Informationen. Basis sind Data Warehouse-, Document Warehouse- und spezielle Selektionstools. Beispielsweise ergänzt Pilot seine Lösung um die Archivierung für den Zugriff auf Dokumente. Dies erscheint mittelfristig sehr erfolgversprechend.
- **KM-Ansatz Enterprise Portals**
Hier handelt es sich um einen Web-basierten Ansatz auf Basis von individuellen Profilen. Sämtliche von einem Anwender benötigten Informationen werden zusammengeführt und sind unter einer einheitlichen Oberfläche an jedem Ort verfügbar. Derzeit ist dies einer der erfolgversprechendsten Ansätze.
- **KM-Ansatz Multimediale Datenbanken und Data Warehouses**
Hier werden Datenbanksysteme um Dokumentenverwaltung und Workflow erweitert. Moderne Datenbanksysteme stellen bereits heute die Basis für Web Directories und Suchmaschinen dar.
- **KM-Ansatz automatische Klassifikation und Agenten**
Der Flaschenhals der Erfassung wird bei diesem Ansatz durch automatische Indizierungs- und Klassifikationssysteme ausgeglichen. In Verbindung mit neuartigen Suchmaschinen und Agenten im Internet ergeben sich neue inhaltliche Er-

schließungsmethoden. Diese sind die Grundvoraussetzungen für das Knowledge Management.

- **KM-Ansatz Ausbau ERP-Lösungen**

In ERP Systemen wie Baan, Navision, SAP und auch vielen mittelständischen Lösungen sind bereits alle operativen Daten erschlossen. Durch Verbindung mit schwach strukturierten Daten und Dokumenten ergibt sich die Ausbaumöglichkeit auch zum Knowledge Management. Hierzu werden die ERP-Lösungen um Workflow, Integration mit Groupware und Bürokommunikation sowie Internet-Plattform-Produkten ergänzt.

- **KM-Ansatz Wiederbelebung von Expertensystemen**

In den 80er und 90er Jahren waren wissensbasierte Systeme und Expertensysteme Software- und Hardware-technisch "steckengeblieben". Durch die neuen technologischen Möglichkeiten und die Anforderung der Erschließung von Wissen erfahren die Ansätze derzeit eine Renaissance.

1.6.7 Was können wir zukünftig von Knowledge Management erwarten?

Knowledge Management gilt heute als wichtiger Trend und beschreibt den Schritt vom individuellen zum kollektiven Wissen eines Unternehmens. Bacons Merksatz hat also auch heute noch Gültigkeit für Unternehmen, allerdings mit einer Einschränkung: Wissen ist Macht, doch nur, wenn es weitergegeben wird. Es reicht nicht mehr, hochqualifizierte Mitarbeiter einzustellen, wenn diese arbeits- und unternehmensrelevante Informationen nicht weitergeben. Denn KMS werden auch in Zukunft vorrangig nur technische Unterstützung leisten können – der Input ins System muss von den Mitarbeitern kommen.

Es ist auch nicht ausreichend, große Informationsmengen zu scannen oder in eine Volltextdatenbank zu stellen. Damit wird erst der Schritt von Daten und Dokumenten zur Information getan. Der entscheidende Schritt für KM ist jedoch erst der folgende, um von der Information zum Wissen zu gelangen. Hierzu bedarf es noch geeigneter Werkzeuge zur Verdichtung von

Informationen, Erschließung von Zusammenhängen, Abbildung von Assoziationen, Reduktion auf wesentliche Inhalte und Verknüpfung unterschiedlicher Arten von Informationen. Grundlagen des menschlichen Wissens wie die Einschätzung des Wertes oder der Qualität einer Information in einem zuvor nicht bekannten Zusammenhang müssen den heutigen Lösungen erst noch beigebracht werden – also zurück zu den Ansätzen von Künstlicher Intelligenz und wissensbasierten Systemen.

Zu den Nutzenaspekten von integriertem Wissensmanagement zählen optimierte Wiederverwertung von schon existierenden Ergebnissen, bessere Ausschöpfung von best-practice-Lösungen und die Reduktion von Zeiten und Kosten durch die Vermeidung von bereits begangenen Fehlern. Durch den Einsatz von Wissensmanagement können die Produkte und Dienstleistungen verbessert werden. Auf Kundenanforderungen kann besser reagiert werden, und Lieferzeiten können ggf. verkürzt werden. In der Konsequenz steigt die Kundenzufriedenheit und damit die Nachfrage nach Produkten und Diensten.

Es hat sich gezeigt, dass durch die Implementierung von Wissensmanagement die Unternehmen kurz- bis mittelfristig einen größeren Marktanteil erzielen und damit profitabler und konkurrenzfähiger werden als ihre Wettbewerber. Als Beispiele lassen sich das Londoner Softwarehaus Quidnunc und der schwedische Versicherungskonzern Skandia nennen. Während das junge Softwareunternehmen Quidnunc die Messwerte vor allem bei Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit ansetzt und dafür schon mehrfach ausgezeichnet wurde, kann der Versicherungsriese Skandia eine Umsatzsteigerung von 400 Mio. auf 5 Mill. US-Dollar innerhalb von sechs Jahren verzeichnen.

Unabhängig von der Software liegt die eigentliche Herausforderung zur erfolgreichen Einführung von KM beim Management. Entscheidungen für KM-Lösungen sind Unternehmensentscheidungen. Es ist Aufgabe der Unternehmer, zunächst eine Unternehmenskultur zu schaffen, in der Knowledge Management erfolgreich eingesetzt werden kann. Nur so können die enormen Nutzenpotentiale daraus gezogen werden, die Knowledge Management leisten kann.

Viele Anbieter benutzen das Modewort, um es als „Etikett“ unter dem Label ihrer bereits vorhandenen Produkte anzubringen. Es ist daher zu unterscheiden, ob nur Basisfunktionalitäten bereitgestellt werden, ob herkömmliche Produkte zu KMS zusammengestellt werden oder ob wirklich neue, eigenständige Produkte vorliegen. Bei vielen Produkten steht der Praxistest in großen Firmen noch aus. Die Zahl der Unternehmen, die das Abenteuer „Enterprise Knowledge Management“ wagen, ist noch relativ gering. Durch die Besetzung dieses Themas seitens zahlreicher großer IT-Anbieter gewinnt die neue Disziplin KM eine große Dynamik. Der Nutzen für die große Menge der Anwender wird jedoch noch eine Weile auf sich warten lassen.

1.7

ECM
Enterprise Content Management

Enterprise Content Management ist nur einer der vielfältigen Begriffe im Umfeld des Content Managements. Content Management selbst ist äußerst facettenreich und schließt seinerseits Web Content Management, Content Syndication, Digital oder Media Asset Management und natürlich Enterprise Content Management ein. Dieser „circulosus virtuosus“ der Begriffe zeigt denn auch Mangel an Klarheit bei den Marketingaussagen der Hersteller.

1.7.1 CM – Content Management

Geht man an die Wurzeln des Begriffes Content Management, so muss man feststellen, dass bereits der Begriff Content im Angloamerikanischen nicht eindeutig fassbar ist. Er ist nicht einfach eine Neudefinition des herkömmlichen Dokumentbegriffs. Content ist im Prinzip alles was an inhaltlicher Information in Systemen vorgehalten wird. Selbst die herkömmliche Abgrenzung zwischen un- oder schwachstrukturierten Daten greift nicht mehr.

Zitat

Man kann nicht einfach den Begriff Dokument auf Content übertragen, die Ansätze sind grundverschieden: Content besitzt separierte Inhaltskomponenten, Strukturinformationen und Metadaten, die in elektronischen Systemen eine beliebige Repräsentation erfahren können – „Originale“ im Sinne des herkömmlichen Dokumentbegriffes sind kaum noch zu ermitteln.

Ulrich Kampffmeyer | 2000

Content wird heute in Datenbanken verwaltet und die Grenze zwischen strukturierten Datensätzen und unstrukturiertem Content ist längst verwischt. Es gibt jedoch Merkmale für elekt-

ronischen Content, die diesen von anderen Inhalten unterscheiden.

Definition	Content Content (engl. Inhalt) ist Information in strukturierter, schwach strukturierter und unstrukturierter Form, die in elektronischen Systemen zur Nutzung bereitgestellt wird. • Strukturierter Content sind Daten, die in einem standardisierten Layout aus Datenbank-gestützten Systemen bereitgestellt werden (z. B. formatierte Datensätze aus einer Datenbank). • Schwach strukturierter Content sind Informationen und Dokumente, die zum Teil Layout und Meta-Daten mit sich tragen, jedoch nicht standardisiert sind (z. B. Textverarbeitungsdateien). • Unstrukturierter Content besteht aus beliebigen Informationsobjekten, deren Inhalt nicht direkt erschlossen werden kann und die nicht eine Trennung von Inhalt, Layout und Metadaten besitzen (Bilder, GIF's, Video, Sprache, Faksimiles etc.)
	PROJECT CONSULT 2000

Content setzt sich immer aus dem Inhalt und zugehörigen Meta-Informationen zusammen. Diese Meta-Informationen müssen für den Nutzer nicht unbedingt sichtbar sein. Sie dienen vorrangig der Verwaltung und Kontrolle des eigentlichen Inhalts. Wichtige Komponente von CMS Content-Management-Systemen ist daher die Trennung von Layout- und Strukturinformationen vom eigentlichen Inhalt.

Für diese Aufgabe gewinnt XML, eXtensible Markup Language, als universelle Beschreibungssprache immer mehr Bedeutung, ohne dass die Nutzung von XML für Schnittstellen und Dokumentformaten heute bereits als grundlegende Eigenschaft zu werten ist.

Definition	CMS Content-Management-Systeme
	Content-Management-Systeme im übergreifenden Sinn unterstützen: • die Erstellung von Content (direkt oder durch Anbindung weiterer Programme) • die Verwaltung von Content (Content Management im engeren Sinn) • die Bereitstellung von Content (Präsentation, Distribution) • die Kontrolle von Content (Rechte, Versionierung) • die Individualisierung von Content (Personalisierung, Sichten) Content Management im engeren Sinn bezeichnet lediglich die programmgestützte Verwaltung von Inhalten (Datenbanken, Archive etc.).
	PROJECT CONSULT
	2000

Die Begriffe Content Management und CMS werden von Anbietern und Anwendern häufig undifferenziert benutzt. Bei der Betrachtung des Themas Content Management muss daher zwischen der generellen Kategorie CMS Content-Management-Systeme sowie zwei speziellen Ausprägungen, den WCMS Web-Content-Management-Systemen und ECMS Enterprise-Content-Management-Systemen unterschieden werden. Sie haben verschiedene Ursprünge, differente Funktionen und einen sehr unterschiedlichen Anspruch. Derzeit sind somit drei Hauptströmungen der „Begriffsbesetzung“ Content Management festzustellen.

1.7.2 Content Management und Content Syndication

Die erste Strömung kann man als Content Management im engeren Sinn betrachten. Hier geht es wirklich um den Inhalt, den Content. Man spricht in diesem Zusammenhang von Content Syndication. Der Content sind digitale Bücher, digitale Videos, digitale Musik, die verwaltet, abgerechnet, geschützt und verteilt werden sollen. Ziel der Verleger und anderer Con-

tent-Anbieter ist die gesicherte und auf die Anforderungen der jeweiligen Zielgruppe gerichtete Vermarktung des Content. Hier spielen deshalb Komponenten wie Multimedia Clearing Rights Systems zur autorenrechtlich einwandfreien Nutzung, Content Syndication zur Zusammenführung von Inhalten, die Abrechnung der Nutzung, Telecommunication Integration für WAP und den Internet-Fernseher zu Hause, eBooks, digitale Wasserzeichen und Kopierschutzmechanismen, schnelle komprimierte Bereitstellung über unterschiedlichste Netze etc. eine besondere Rolle. Die technische Lösung ist hierbei von nachgeordneter Bedeutung, der Schwerpunkt liegt auf der kommerziellen Ausnutzung des Content selbst. Content Management mündet hier zunehmend in Media Asset Management.

1.7.3 WCM – Web Content Management

Die zweite Ausprägung ist Content Management im Sinne von Web Content Management (WCM).

Hier ging es zunächst nur darum, die unzulänglichen Möglichkeiten von HTML zur Gestaltung einer Webseite mit professionellen Tools zu überwinden. Versionierung von Webseiten, Integration von geschützten Intranet-Bereichen, E-Commerce mit Bezahlungsfunktionalität, dynamisches Füllen von Seiten aus Datenbanken und effiziente Pflege tools, die den editorischen Prozess der Inhaltserstellung und Publikation unterstützen, bilden den Schwerpunkt dieser Produktkategorie. Sie unterscheiden sich von herkömmlichen Dokumenten-Management-Produkten durch die fokussierte Ausrichtung auf Internet-Formate wie HTML, XML, GIF und andere.

Inzwischen sind die Grenzen zwischen Webseiten-Gestaltung, Webseiten-Inhaltsverwaltung, Datenbank-gestützte Informationsbereitstellung, Personalisierung und automatisierte Inhaltspublikation weitgehend verwischt.

Definition	WCMS Web-Content-Management-Systeme
	Web Content Management umfasst die Verwaltung von Content auf Internet-basierten Webseiten und Portalen. Web-Content-Management-Systeme (WCMS, WebCMS) lassen sich funktional wie folgt gruppieren: • Redaktionssysteme zur Erstellung, Verwaltung und Beschickung von Webseiten (Web-Editoren, Web-Authoring, Web-E-Process u.a.) • Webseiten-Operating-Systeme, die den Content zur Laufzeit bereitstellen. Diese Systeme sind zunehmend Datenbank-basiert (Ablösung von HTML-hierarchischen Verzeichnissen) • Web-Design-Werkzeuge zum Entwurf und Aufbau der Funktionalität einer Webseite • Web-Publishing-Lösungen mit aktiver Informationsverteilung WebCMS konzentrieren sich auf die Bereitstellung von Content für offene Benutzergemeinschaften im Internet.
PROJECT CONSULT 2000	

Das Web Content Management entwickelt sich zur Basistechnologie von Portalen. Benötigte Dokumenten-orientierte Komponenten wurden dabei häufig nicht den herkömmlichen DMS-Produkten entlehnt sondern neu erfunden.

Für Web Content Management lassen sich vier Hauptkategorien unterscheiden:

- WCM Authoring
Diese Lösungen dienen hauptsächlich zur Gestaltung der Webseite und zur Unterstützung des Editionsprozesses mit Workflowfunktionalität.
- WCM Repository
Hier geht es um das interne Management der bereitgestellten Informationen und die Bereitstellung als Laufzeitumgebung. Als besondere Eigenschaft kommt die Zusammenführung von Inhalten aus verschiedenen Quellsystemen hinzu.

- WCM Publication
Diese Lösungen bieten neben der reinen Pull-Bereitstellung von Informationen auch das Push-Prinzip mit der gezielten Distribution von Informationen.
- WCM E-Business
Bei diesen integrierten Systemen geht es über die reine Aufbereitung, Verwaltung und Verteilung des Content hinaus. Weitere Funktionen erlauben auch die direkte Interaktion und individualisierte Nutzung. Basis für diese Lösungen sind in der Regel aufwendige Portal-Systeme.

1.7.4 ECM – Enterprise Content Management

Die dritte Strömung, ECM Enterprise Content Management ist auf den ersten Blick nur eine Transformation bestehender Technologien oder gar nur von Marketingaussagen - frei nach der Devise „aus dem Archiv-Server wird ein Document-Server wird ein Content-Server wird ein Portal-Server wird ein „xyz“-Server wird ein ...“.

Die Studie der AIIM International zum ECM-Markt, die von der Gartner Group erstellt wurde, tut sich daher auch sehr schwer mit der Abgrenzung. Das Akronym ECM wurde mehrfach umdefiniert (es wurden z. B. ursprünglich verwendete Begriffe wie „Create“ oder „Enterprise Content“ in der Definition ersetzt) und wird seit 2003 wie folgt interpretiert:

Definition	ECM Enterprise Content Management	
	The technologies used to capture, manage, store, deliver, and preserve information to support business processes.	
	AIIM International	2003

Aus dem Umfeld von Document Related Technologies werden die Funktionalität traditioneller Archiv-, Dokumenten-Management- und Workflow-Lösungen auf die Anforderungen des Content Management umgebaut oder neue Produktsuiten generiert, die Web-basierte Komponenten mit den herkömmlichen Produkten verbinden. Aus Content Management wird in diesem Zusammenhang dann meistens Enterprise Content Ma-

nagement (ECM). Damit soll deutlich gemacht werden, dass es nicht nur um die Web-orientierte Außenwirkung, sondern um die Erschließung aller strukturierten und unstrukturierten Informationen im Unternehmen geht. Der Fokus der meisten Lösungen ist daher häufig noch auf Intranets oder anders abgekürzt, auf B2E, business to employee, ausgerichtet. Aber auch aus diesem Ansatz kommen neue Komponenten, die das Content Management sinnvoll erweitern - automatische Klassifikation, Profiling, Web-Transaktionsarchivierung und andere.

Definition	ECM Enterprise Content Management
	ECM Enterprise Content Management geht vom Ansatz aus, alle Informationen eines Unternehmens auf einer einheitlichen Plattform zur Nutzung intern, im Partnerverbund und extern bereitzustellen („Unified-Federated-Repository“, Data-/ Document-/ Content-Warehouse). ECM umfasst herkömmliche Informationstechnologien wie Dokumenten-Management, Knowledge Management, Workflow, Archivierung etc. und integriert die Host- und Client/Server-Welt mit Portal- und anderen Internet-Technologien. Ziel von ECM ist, Daten- und Dokumentenredundanz zu vermeiden (jede Information existiert nur einmal), den Zugriff einheitlich zu regeln, unabhängig von Quelle und Nutzung beliebige Informationen bereitzustellen und als Dienst allen Anwendungen gleichförmig zur Verfügung zu stehen. ECM ist eine Basistechnologie von E-Business zur Bereitstellung der erforderlichen Informationen und Steuerung der Prozesse.
	PROJECT CONSULT 2000

Mit dem Begriff Enterprise Content Management werden daher Lösungen zusammengefasst, die ebenfalls Internet-Technologien benutzen, aber schwerpunktmäßig auf die Inhouse-Informationsbereitstellung zielen. Lösungsspektrum sind hier vorrangig Enterprise-Portale für B2B als Extranet und B2E als Intranet. Die Mehrzahl der bisherigen Dokumenten-

Management-, Groupware- und Workflow-Anbieter, die ihre Architekturen noch nicht vollständig umgestellt haben und lediglich einen Webserver vor ihre Anwendungen stellen, finden sich auch in dieser Kategorie wieder.

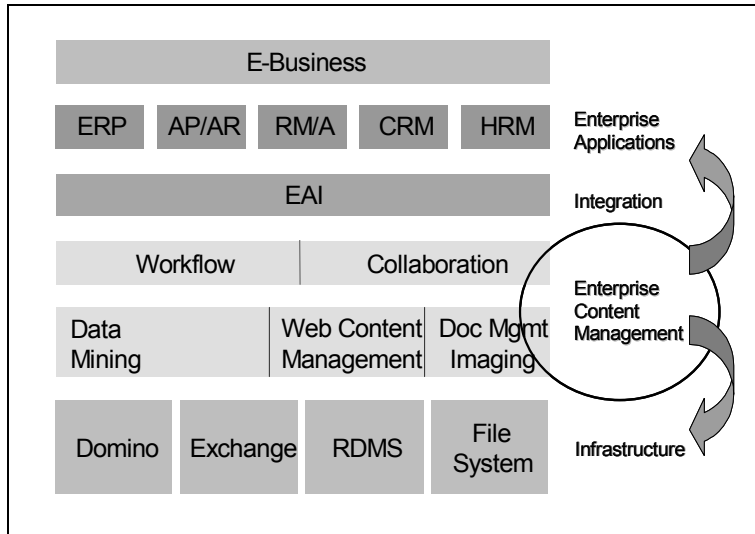


Abbildung 12 AIIIM International: Komponenten von ECM Enterprise Content Management

ECM Enterprise Content Management verfolgt dabei einen Komponentenansatz, der in mehreren Schichten die notwendige Infrastruktur für beliebige Anwendungen bereitstellt.

Wichtigste Anwendungsschwerpunkte von ECM Enterprise Content Management sind:

- **ECM Portal**
Browser-basierte, personalisierte Oberfläche zum Zugriff auf Informationen aus unterschiedlichen internen und externen Quellen sowie zur Ablösung bisheriger Host- und/oder Client-Benutzeroberflächen.
- **ECM Data-/Document-Warehouse**
Applets, Middleware und Meta-Datenbanken zur Zusammenführung und Verdichtung von unstrukturierten Informationen aus verschiedenen Quellen im Unternehmen.

- ECM Workflow
Prozessgesteuerte Zusammenführung und Nutzung von Informationen.
- ECM Knowledge Management
Aufbereitung von strukturierten und unstrukturierten Informationen, automatische Klassifikation sowie CBT Computer based Training.

1.7.5 Merkmale des Enterprise Content Management

Betrachtet man die Definitionen der unterschiedlichen Anwendungsbereiche von ECM und WCM wird deutlich, dass die heute noch vorhandenen Unterschiede in den Systemkategorien nicht mehr lange aufrechterhalten werden können. Dies gilt für die Produkte und die technischen Plattformen ebenso wie für die Nutzungsmodelle. Was heute noch als reine Inhouse-Lösung genutzt wird, soll morgen bereits dem Partner oder Kunden zugänglich gemacht werden. Die Inhalte und Strukturen eines heutigen, auf Außenwirkung ausgerichteten Web-Portals soll morgen bereits die Plattform für die interne Informationsbereitstellung sein. Der Anspruch eines Enterprise-Content-Management-Systems reduziert sich dann auf drei wesentliche Ideen, die solche Lösungen vom Web Content Management unterscheiden.

- Enterprise Content Management als integrative Middleware
ECM soll die Restriktionen bisheriger vertikaler Anwendungen und „Insel“-Architekturen überwinden. Der Anwender sieht im Prinzip nicht, dass er mit einer ECM-Lösung arbeitet. Für die neue Welt „Web-basierter IT“, die sich quasi als dritte Plattform neben herkömmlichen Host- und Client-/Server-Systemen etabliert, bietet ECM die notwendige Infrastruktur. Für die Einführung und Nutzung von ECM spielt daher EAI Enterprise Application Integration eine besondere Rolle.

- Enterprise-Content-Management-Komponenten als unabhängige Dienste

ECM soll Informationen unabhängig von der Quelle und unabhängig von der benötigten Nutzung verwalten. Die Funktionalität wird hier als Dienst bereitgestellt, der von den verschiedensten Anwendungen genutzt werden kann. Der Vorteil eines Dienstekonzeptes ist, dass für jede Funktionalität jeweils nur ein allgemeiner Dienst zur Verfügung steht und redundante, aufwendig zu pflegende und teure Parallelität gleicher Funktionalität vermieden wird.

- Enterprise Content Management als einheitliches Repository für alle Typen von Informationen

ECM soll als Content Warehouse (übergreifend für Data Warehouse und Document Warehouse) Informationen des Unternehmens in einem einheitlich strukturierten Repository zusammenführen. Aufwendige Redundanz und damit verbundene Probleme der Konsistenz von Informationen werden überwunden. Alle Anwendungen liefern ihren Content in einem einheitlichen Repository ab, das wiederum allen Anwendungen die benötigten Informationen bereitstellt.

ECM ordnet sich so als Infrastruktur in ein Mehrschichtenmodell ein und umfasst alle DRT Document Related Technologies zur Handhabung, Erschließung und Verwaltung schwach strukturierter Daten. ECM Enterprise Content Management stellt damit eine der notwendigen Basiskomponenten des übergreifenden Anwendungsfeldes E-Business dar. ECM erhebt auch den Anspruch, alle Informationen eines WCM mit zu verwalten und als universelles Repository die Anforderungen der Archivierung mit abzudecken.

Zitat

Enterprise Content Management ist nicht einfach ein neues Schlagwort, ECM bringt eine neue Qualität: einheitlich und übergreifend nutzbare Informationsrepositories, die im Untergrund moderner Informationssysteme als nachgeordnete Dienste beliebige Informationen erschließbar machen und in Prozesse einsteuern.

Ulrich Kampffmeyer | 2003

Dieser Anspruch sichert zugleich, dass ECM kein kurzfristiges Aufleben eines neuen Schlagwortes bleibt. Die Information in den Systemen stellt den eigentlichen Wert dar. Unternehmen machen sich zunehmend abhängig von der Verfügbarkeit dieser Informationen. Längst stellt nicht mehr das Scannen von Papier den Informationsengpass dar. E-Mails überfluten die Postkörbe, elektronische Dokumente in unterschiedlichsten Versionen bevölkern die Dateisysteme, operative Systeme generieren immer mehr Daten und Auswertungen, gleiche Information wird in immer mehr unterschiedlichen Renditionen für verschiedene Verwendungszwecke genutzt. Neue Tools zur Content Automation bereiten beliebige Inhalte zur Nutzung auf Webseiten und Intranets und zur Verteilung über unterschiedlichste Distributionskanäle auf.

Die Probleme einer effizienten Informationsorganisation übertreffen inzwischen die altbekannten Probleme von Papierarchiven und herkömmlicher papiergestützter Vorgangsbearbeitung. Der rasche Wandel der IT trägt dabei durch fehlende Standards, Medienbrüche und mangelnde Kontinuität wesentlich zu diesen Problemen bei. Verlässliche ECM-Lösungen, die unabhängig von den Anwendungen Informationen bereitstellen können, stellen daher zukünftig das Rückrat jeder modernen IT-Lösung dar. Die langfristige Informationsverfügbarkeit, die Erschließung mit Datenbanken, Suchmaschinen und Klassifikationstools macht Content erst nutzbar.

1.7.6 MAM – Media Asset Management

Inzwischen taucht mit MAM Media Asset Management oder DAM Digital Asset Management die nächste Gruppe von Akronymen auf. In der Finanzwelt bezeichnet das Asset Management die Vermögenswertverwaltung. Das Media Asset Management versucht die Vermögenswerte, die Medieninformationsobjekte für ein Unternehmen darstellen, zu verwalten und zur optimalen Nutzung zur Verfügung zu stellen. Ziel des Media Asset Managements ist, ein effektives und effizientes Management von multimedialen Informationen zu ermöglichen und dadurch einen wirtschaftlichen Nutzen und Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Media Asset Management kann als Weiterentwicklung des klassischen Content-Management-Begriffes betrachtet werden.

Definition	Media Asset Ein Media Asset ist grundsätzlich eine Form von Content. Content ist Information in strukturierter, schwach strukturierter und unstrukturierter Form, die in elektronischen Systemen zur Nutzung bereitgestellt wird. Ein Media Asset besteht zum einen aus multimedialen unstrukturierten Informationsobjekten wie Bildern, Grafiken, Präsentationen oder Rich-Media-Inhalten wie Audio und Video, zum anderen aus strukturierten Metainformationen. Durch das Hinzufügen der strukturierten Metadaten wird aus einem Medieninformationsobjekt, welches lediglich Informationen darstellt, ein „wertbehaftetes Asset“, welches verfügbar, recherchierbar, wiederverwendbar und kommerziell handelbar wird. Die strukturierten Metadaten beinhalten beispielsweise Informationen zum Autor, zu Urheberrechten, Erstellungsdatum und Formatinformationen sowie Informationen zum Farbmanagement und Inhaltsbeschreibungen.	
	PROJECT CONSULT	2002

Auch ECM Enterprise Content Management und KM Knowledge Management können von den Fähigkeiten eines MAM profitieren. Wissen ist im Unternehmen auch in Media Assets

enthalten und kann mit Hilfe der Metadaten der multimedialen Informationsobjekte aus dem MAM lokalisiert werden.

Doch wie grenzt sich das Media Asset Management zum herkömmlichen Content Management (CM) ab? Der Unterschied zum Content Management ist auf den ersten Blick kaum zu erkennen. Grundsätzlich können mit einem Content-Management-System (CMS) die gleichen Informationsobjekte verwaltet werden wie mit einem Media-Asset-Management-System (MAMS).

Definition	MAMS Media-Asset-Management-Systeme
	Ein Media-Asset-Management-System verwaltet beliebige Inhalte über Metadaten und Datenbanken. Ein MAMS kontrolliert Zugriffe und Nutzung. In Verbindung mit Digital Rights Management und Accounting Systemen erlaubt es die kommerzielle Nutzung der Inhalte. Media-Asset-Management-Systeme sind auf hohe Skalierbarkeit zur Speicherung sehr großer Datenmengen ausgelegt. Ein MAMS ist auf die Konvertierung der Inhalte eingerichtet, um den gespeicherten Content in unterschiedlichen Formaten für die Online-Nutzung und die Distribution zur Verfügung zu stellen. Media-Asset-Management-Systeme verwalten nicht nur elektronisch vorliegende Informationen sondern können auch als Referenzsystem für physisch vorliegende Objekte mitgenutzt werden. Dies erlaubt eine einheitliche, medientypunabhängige Verwaltung von Assets.
PROJECT CONSULT	
2002	

In der Medienbranche wird Content Management als „Unterabteilung“ von Media Asset Management gesehen, wobei den CMS-Lösungen häufig Funktionen wie „Watermarks“, „Digital Rights Management“, „eBilling“, „Digital Video Channeling“, „User Profiling“, „Distributed High Performance Asset Repositories“ und viele andere fehlen. Dagegen gibt es kaum echte MAM-Produkte – viele der Lösungen sind individuell für einen Media-Assets-Anbieter „zusammengeschraubt worden“.

Das Media Asset Management sorgt für die Aufnahme, Speicherung, Kategorisierung, Indizierung und Bereitstellung von Media Assets mit der Prämisse, eine hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit und eine optimale Wiederverwendung zu ermöglichen. Zu der Grundausstattung eines MAM zählen Funktionen wie Verschlagwortung und Indizierung, Mechanismen zur Datensicherheit und Zugriffskontrolle, medien-spezifisches Datenmanagement wie Farbmanagement und medienneutrale Formate, komplexe Suchfunktionen über Metadaten sowie automatische Bildinhaltserkennung, Unterstützung des Workflows bei der Medienproduktion, Versionsmanagement und Verwaltung sowie das Management von Urheberrechten, digitale Signaturen, Wasserzeichen und Lizenzen. Multi-Media Clearing Right Systems (MMCRS) und Digital Rights Management (DRM) stellen für MAMS derzeit eine der größten technologischen Herausforderungen dar. Auch das elektronische Abrechnen von Kleinbeträgen (Micropayment) für die Nutzung von Inhalten ist nicht durchgängig realisiert und befindet sich auf einem temporären Rückzug. Ein weiterer integraler Bestandteil ist das „Crossmedia-Publishing“ des MAM. Mit dieser Eigenschaft kann ein MAM-System gleichen Inhalts über unterschiedliche technische Kanäle publizieren. Nach dem Motto „Create once, use many“ können beispielsweise die Bereiche Druck, Internet und Multimedia mit gleichem Inhalt aus dem MAM bedient werden. Unter gleichen Gesichtspunkten ist auch Content Syndication, die mehrfache Nutzung von Inhalten auf verschiedenen Anbieterseiten mit unterschiedlicher Visualisierung und Informationszusammenstellung zu sehen. Voraussetzung ist die Speicherung der Inhalte in medienneutralen Formaten, aus denen für die unterschiedlichsten Anwendungszwecke die benötigten Formate automatisch generiert werden können.

Die gravierenden Unterschiede bestehen in der technischen Umsetzung. Das Enterprise Content Management ist aus dem Dokumenten-Management heraus entstanden. Letzteres ist für den Zweck geschaffen worden, den juristischen und geschäftsprozessrelevanten Dokumentenbestand eines Unternehmens verwalten zu können. Ein ECMS soll inzwischen auch den gesetzlichen Anforderungen wie Aufbewahrungsfristen, Un-

verfälschbarkeit und Revisionssicherheit gerecht werden, obwohl dies bei WCM Web-Content-Management-Lösungen noch zu wünschen übrig lässt. Das Media Asset Management kommt dagegen aus dem Bereich der Medien-Unternehmen und ist aus dem Bedürfnis heraus entstanden, den Wert des Unternehmens in Form von Texten, Grafiken, Bildern und Rich-Formaten verwalten zu können und zentral, dezentral verfügbar zu machen.

Ständige Verfügbarkeit und kommerzielle Nutzbarmachung der Informationsobjekte stehen bei einem MAMS an erster Stelle. Aus diesem Grund unterscheiden sich häufig heute noch DMS, CMS und MAMS auch auf technischer Ebene. Anders als bei einem MAMS wird ein herkömmliches DMS in der Regel mit einer Referenzdatenbank realisiert, die im Index Referenzen der Informationsobjekte speichert. CMS-Lösungen arbeiten zum Teil noch auf Filesystemen, verlinkten HTML-Seiten, Referenzdatenbanken oder aber schon Objekt-orientiert mit XML-Strukturen. Das MAMS dagegen speichert die Informationsobjekte häufig direkt in spezialisierten Datenbanken, welche auch eine höhere Performance in Bezug auf die Verfügbarkeit mit sich bringen. Um die Verfügbarkeit auch bei stark frequentierten Systemen garantieren zu können, werden im MAMS Informationsobjekte auch redundant gehalten. Beim DMS und CMS wird dies nach Möglichkeit aus Konsistenz-, Zugriffsschutz- und Verwaltungsgründen vermieden.

Media Asset Management verfolgt zwei wesentliche Ziele. Zum einen wird die Verfügbarkeit von Informationsobjekten in einem Unternehmen und über deren Grenzen hinweg optimiert, denn das Vorhandensein von Media Assets bedeutet noch lange nicht, dass diese auch verfügbar und auffindbar sind. Mit einem Media Asset Management werden durch die Bereitstellung von intelligenten Suchfunktionen und die Eingrenzung durch Schlagwörter, Kategorisierung und Versionsmanagement Suchzeiten minimiert, welches eine erhebliche Kostenersparnis mit sich bringt. Zum anderen können Kosten im Bereich der Herstellung und Datenaustausch minimiert werden, da dank der medienneutralen Datenhaltung und der damit verbundenen medienübergreifenden Publikation eines Media-Asset-Management-Systems eine konsequente Wieder- und Mehrfachverwendung betrieben werden kann.

Die MAM Systeme sind aus der Medienwelt heraus generiert oder von diesen Unternehmen selbst entwickelt worden und haben mittlerweile Produktreife erreicht. Langfristig wird die Abgrenzung von MAMS und CMS immer schwieriger werden, da sie sich eher aus technischer Sicht als auf Grund der Funktionalität unterscheiden lassen. Gerade in diesem Punkt werden sich die Produkte immer weiter annähern. In nicht ferner Zukunft werden beide derzeitig noch unabhängigen Varianten zusammenfinden. Hierfür ist seitens der Web-Content-Management- und der Enterprise-Content-Management-Anbieter aber noch einiges zu tun.

Zitat

Rich-Media-Management-, Media-Asset-Management- und Content-Syndication-Systeme werden zusammen mit Digital-Rights-Management- und Multimedia-Rights-Clearing-Systems die urheberrechtlich korrekte Bereitstellung und Nutzung von Informationen im Internet erst möglich machen.

Ulrich Kampffmeyer | 2002

Die zunehmende Verbreitung von MAMS ist als wichtiger Trend zu werten. Besonders da diese Systeme auch neue Benutzergruppen ansprechen. DMS und Intranets dienen nur zur verbesserten Informationsbereitstellung innerhalb von Unternehmen, CMS und Portale eröffnen den Weg in Extranets und B2B-Geschäfte. Nur wenige B2C-Geschäftsideen haben sich inzwischen auch wirtschaftlich rentiert. MAMS zielen jedoch nicht nur auf den geschäftsmäßigen Informationsnutzer sondern besonders auch auf den privaten Endverbraucher. Damit sind MAMS ganz vorne an der technologischen Front dabei – Fernseher und mobile Telefone als Endgeräte, innovative Formen der Benutzeroberflächen und Informationsformate, neue Techniken der Nutzungskontrolle und Abrechnung von elektronischen Dienstleistungen.

1.8

BPM
Business Process Management

In den vergangenen zwei Jahrzehnten haben die Unternehmen in Deutschland mehrere Wege beschritten, um neuen Marktanforderungen gerecht zu werden. Hierbei wurde in bestimmten zeitlichen Perioden mal stärker auf organisatorische und dann wieder auf technische Lösungen gesetzt. Diese Phasen wurden von bestimmten Trendbezeichnungen begleitet. Diese waren z. B. Kundenorientierung, Lean Management, Teamorganisation, Groupware, Workflow, Business Process (Re)Engineering, Data Warehousing, Customer Relationship Management, Supply Chain Management, Enterprise Application Integration, E-Business und noch einige andere mehr. Organisatorisch haben Konzepte wie das Lean Management einzelne Unternehmen bis an den Rand der Handlungsunfähigkeit geführt und vielen BPR-Projekten außer Bergen an Papier keinen weiteren Nutzen gebracht. Technisch haben Lösungen wie Workflow-Management-Systeme (WMS) in der Vergangenheit oder CRM-Systeme (Customer Relationship) in der Gegenwart enttäuscht. Gerade Ende der 80er bis Mitte der 90er Jahre stand die Leistungsfähigkeit der WMS weit hinter den geweckten Erwartungen zurück und CRM-Projekte scheitern laut einer Studie von Gartner bis 2003 zu 80 Prozent. Mittlerweile wurde die Leistungsfähigkeit einiger Lösungen verbessert und die Vorgehensweise der Unternehmen ändert sich zusehends. So werden zunehmend seltener einzelne Produkte ausgewählt und eingeführt. Statt dessen werden immer häufiger die benötigten Lösungen aus einem ganzheitlichen Ansatz heraus formuliert. Das bedeutet, dass sich einerseits einzelne Lösungskomponenten in diesen Ansatz zu integrieren und die damit verbundenen Anforderungen zu erfüllen haben und andererseits organisatorische Aspekte sowohl in der Aufbau- als auch in der Ablauforganisation zeitnah angegangen werden.

1.8.1 BPM wird unterschiedlich definiert

BPM besitzt keine allgemeingültige und verbindliche Definition. Auch die im August 2000 gegründete BPMI.ORG (Business-Process-Management-Initiative) bleibt eine einheitliche Definition ihrer Mitgliedsunternehmen schuldig. Die vorhandenen Definitionen beispielsweise von Gartner oder Hewlett Packard sind so unscharf, dass sich sowohl alle organisatorischen Maßnahmen als auch unterschiedliche Systemtechnologien darin wiederfinden können. Der bisher feststellbare einzige gemeinsame Nenner ist, dass es um die Beherrschung komplexer Geschäftsprozesse geht. Hierbei werden alle Phasen von der Prozessanalyse über die Konzeption, Modellierung und Simulation optimierter Prozesse bis zur Schließung des Lifecycle-Prozesses durch Auswertung der Laufzeitinformationen mit den Modelldaten eingeschlossen.

BPM wurde bis vor kurzem stets nur in Verbindung mit anderen schlagkräftigeren Bezeichnungen wie EAI (Enterprise Application Integration), Middleware, CRM, Portal, Workflow oder E-Business genannt. Beispiele hierfür sind neben zahlreichen Marketingunterlagen auch Studien von Lexington, Metagroup oder Delphi. Mittlerweile und mit Ende der „e“-uphorie gewinnt BPM als eigenständige Bezeichnung jedoch an Bedeutung. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass BPM unterschiedliche Ansätze und Quellen besitzt, die erst zusammenhängend eine BPM-Lösung ausmachen.

Zitat

Business Process Management muss man als integrierte Lösung begreifen, die herkömmliche Prozessdesign-, Workflow-, Anwendungsintegrations- und Arbeitsorganisationsansätze zusammenfasst.

Ulrich Kampffmeyer

2000

PROJECT CONSULT versteht unter BPM zusammenhängend:

- GPO

Tools zur Geschäftsprozessoptimierung dienen nicht der aktiven Steuerung und Kontrolle von Vorgängen während ihrer Laufzeit. Es handelt sich um Instrumente zur Analyse, Simu-

lation und Optimierung unternehmensinterner Arbeitsabläufe, deren Ergebnisse in weitergehende Maßnahmen münden

- Workflow

Der Einsatz von WMS (Workflow-Management-Systemen) bedeutet die Automatisierung von Prozessen bzw. Vorgängen, in denen Arbeitsaufträge (Aufgaben), Informationen und ggf. auch Dokumente unter Berücksichtigung von Regeln oder definierten Verfahren von einer zuständigen Stelle zur nächsten weitergereicht werden. WMS dienen nicht nur der Dokumenten-orientierten Vorgangsbearbeitung sondern vielmehr der Einbindung vorhandener Applikationen in einen Workflow-basierten Geschäftsprozess.

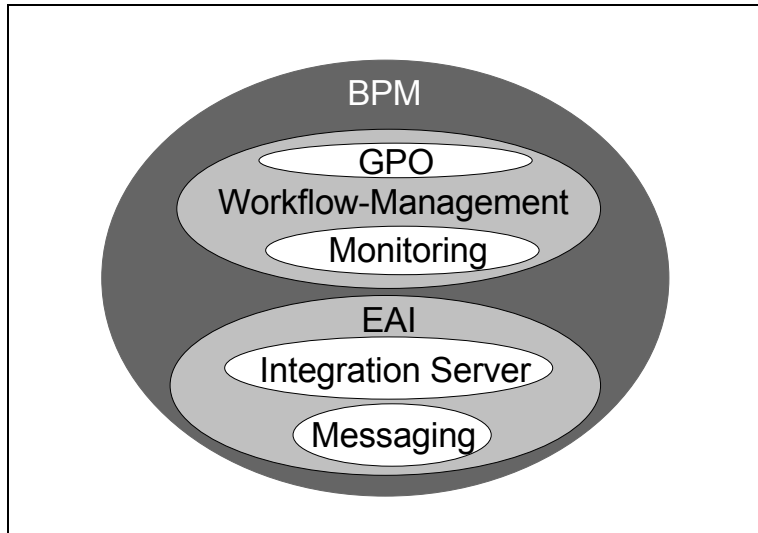


Abbildung 13 BPM Business Process Management: Komponenten

- EAI
kennzeichnet Tools und Komponenten, die
 - Low level – Datenflusssteuerungen unterstützen. Diese werden oftmals auch als Mini-Workflows oder Complex Requests bezeichnet
 - Daten unterschiedlicher Anwendungen mappen. Dies kann sowohl dezentral in Konnektoren und Adaptern als auch zentral im Integration Server erfolgen
 - Daten unterschiedlicher Anwendungen transformieren. Dies kann wie das Mapping ebenfalls zentral oder dezentral erfolgen
 - Anwendungsdaten intern in ein oder mehrere neutrale Formate wandeln
- Organisation
Der Organisationsaspekt kennzeichnet die frühzeitige Einbindung der betroffenen Mitarbeiter in Projekte unter Berücksichtigung der spezifischen Unternehmenskultur, Verfahren, Arbeitsweisen und zu erwartenden Auswirkungen auf die bestehenden Strukturen

1.8.2 Die technische Komponente von BPM

Der Offenheit des Begriffs und der Einbeziehung aller Phasen von der Untersuchung bis zur Optimierung eines Prozesses entsprechend, tragen unterschiedliche Systemkomponenten dem BPM Rechnung. Sie reichen von Tools zur Unterstützung der Analyse und Modellierung von Prozessen (GPO-Tools) über Integration-Server, Messagingsysteme, WMS, Data-Warehousing-Produkte bis hin zu CRM-Systemen. Die Einsatzgebiete betreffen sowohl die Unternehmen intern als auch unternehmensübergreifende Ansätze. Für unternehmensübergreifende Ansätze wurde versucht, den Begriff IEI (Inter Enterprise Integration) zu positionieren, was bisher allerdings noch nicht in ausreichendem Maß vom Markt angenommen wurde.

Neben den reinen Tools lassen sich somit in erster Linie Lösungen zur Integration heterogener Systemlandschaften, zur Steuerung von Datenflüssen sowie von Geschäftsprozessen im Sinne von Business Rules identifizieren. Vor diesem Hintergrund

definiert PROJECT CONSULT den technischen Ansatz von BPM folgendermaßen:

Definition	BPM Business Process Management aus technischer Sicht	PROJECT CONSULT 2001
	BPM kennzeichnet die Zusammenführung unterschiedlicher Systemkomponenten, die in ihrer Kombination eine verbesserte unternehmensweite Prozess- und Datensteuerung ermöglichen.	

Als zu Beginn der neunziger Jahre deutlich wurde, dass WMS als zentrale Prozesssteuerungskomponente in mehreren Punkten wie Performance oder Integration vorhandener Applikationen die Erwartungen der Anwender nicht zur vollen Zufriedenheit erfüllen konnte, wurden für bestimmte Anforderungsbereiche neue Lösungen angeboten. Diese wurden vor allem unter der Bezeichnung EAI diskutiert und offeriert. Produkte von EAI-Anbietern sind auf den Datenaustausch zwischen Applikationen ausgerichtet und unterstützen Application Bridging (Point-to-Point-Verbindungen), Application Linking (Message Broker) und Complex Requests (low level Datenflussdefinitionen).

Die systemtechnischen Grenzen zwischen reiner Datenflussmodellierung und der Definition von Geschäftsprozessen lassen sich vielen Anwendern nur schwer vermitteln, da die spezifischen Eigenschaften, Leistungen und Grenzen dieser Komponenten selten in ausreichender Transparenz dargestellt werden. Anbieter sowohl von klassischen WMS als auch von EAI-Lösungen stehen daher immer öfter vor Argumentationszwängen, die sie durch entsprechende Weiterentwicklungen ihrer Lösungen zunehmend aufzuheben versuchen.

1.8.3 Die organisatorische Komponente von BPM

Mit dem Ende der Business Process Reengineering-Hochphase wurde in den letzten Jahren wieder verstärkt die Technik in den Vordergrund gestellt. Die klassischen BPR-Projekte hatten sich als zu zeitintensiv und langwierig erwiesen. Vielfach wa-

ren ihre Ergebnisse mit Abschluss des Projekts bereits überholt. Mittlerweile gilt die Faustregel, dass Projekte innerhalb eines Jahres zu einem definierten Ende führen müssen, um Aussicht auf Erfolg zu haben.

Obwohl heute die technische Seite beim BPM häufig in den Vordergrund gestellt wird, sind die organisatorischen Anforderungen gleichwertig zu betrachten. Das betrifft sowohl ihre Bedeutung als auch Herausforderungen in Projekten. Damit ist allerdings nicht die platte Behauptung gemeint, dass technische Neuerungen nur in Verbindung mit organisatorischen Anpassungen wahrnehmbare Effizienzverbesserungen bewirken, während die bloße Einführung von Technik die organisatorischen Unzulänglichkeiten auf anderer Ebene abbildet. Organisatorisch sind eine Reihe von Punkten zu berücksichtigen. Grundsätzlich ist die organisatorische Komponente und hier insbesondere die frühzeitige Einbindung bzw. Information der betroffenen Mitarbeiter wichtig für die Akzeptanz des Projekts und damit für seine erfolgreiche Umsetzung. Folgende Punkte sollen exemplarisch angesprochen werden:

Berücksichtigung der Mitarbeiter bei Prozessanalyse

Die Prozessanalyse ist aus Sicht der zwischenmenschlichen Kommunikation von Projektmitgliedern und betroffenen Mitarbeitern eine der schwierigsten Projektphasen. Zum einen muss die Projektgruppe Werbung für ihr Projekt machen, zum anderen sind Ängste um den zukünftigen Arbeitsplatz zu berücksichtigen und gleichzeitig bestimmte Arbeitsweisen kritisch zu diskutieren. Für solch eine kritische Diskussion von internen Verfahrensweisen und ggf. auch Bestimmungen ist die Einbeziehung möglichst eines externen oder neuen Mitarbeiters hilfreich. Dieser sollte bereits über entsprechende Erfahrungen in vergleichbaren Projekten verfügen und auch die persönlichen Eigenschaften aufweisen, um diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Einbindung der Mitarbeiter in die Prozesskonzeption

Die Einbindung der Mitarbeiter in den konzeptionellen Teil der Prozesse ist zumindest für bestimmte Abschnitte notwendig für die Akzeptanz neuer Arbeits- und Verfahrensweisen. Weiterhin

werden auch in dieser Phase häufig noch Angaben gemacht, die in der eigentlichen Prozessanalyse nicht bedacht wurden. Es reicht somit nicht aus, Prozessverbesserungen nur in der Projektgruppe zu diskutieren, Prozesse zu definieren und grafisch darzustellen. Hierbei ist es unerheblich, ob die grafische Darstellung mit einfachen Programmen wie Powerpoint und Visio erfolgt oder ob sie in eigens dafür angebotenen Tools modelliert wird und ob diese ggf. noch über Simulationsmöglichkeiten verfügen. Ohne gezielte und umsetzbare Handlungsanweisungen sowie möglichst technische Unterstützung im Echtbetrieb verkommen diese Simulationen in nicht seltenen Fällen zu reinem Selbstzweck.

Der Unterschied zwischen organisatorischem und technischem Modell

In den Fällen, in denen organisatorische Untersuchungen durchgeführt werden, ist zu beobachten, dass sie sehr oft ohne ausreichende Berührungspunkte zur Technik erfolgen. Das bedeutet, dass durchaus gleichartige Ziele in unterschiedlichen Projekten verfolgt werden, deren Ergebnisse jedoch nur mit erheblichen Nachbesserungen konsolidiert werden können. Gerade bei Verwendung von GPO-Tools besteht seitens der Fach- und Organisationsabteilungen die Vorstellung, dass die Modellierung eines rein organisatorischen Prozessmodells nach Einführung eines WMS ohne größeren Anpassungsaufwand für die technische Steuerung der Prozesse übernommen werden kann.

Die Art und der Aufwand der Nachbesserungen hängt wesentlich von der ausgewählten Workflowengine und den weiteren Komponenten wie Integration Server oder Messaging System ab. Bisher ist dem Autor nur ein WMS-Produkt bekannt, das nachgewiesen ohne eigenes Modellierungstool direkt auf dem ausgewählten GPO-Tool aufsetzen kann. Das setzt jedoch voraus, dass das technische Modell in diesem Tool abgebildet werden kann.

Granularität des organisatorischen Konzepts von Prozessen

Die Festlegung der Granularität ist sowohl bei der Analyse als auch bei der Beschreibung zukünftiger Prozesse auf ihren Verwendungszweck abzustimmen. Ist ihre Umsetzung in bestimmte technische Systeme geplant, sollten sich die Projektmitglieder zumindest einen Eindruck von der Funktionsweise dieser Systeme und den damit verbundenen Anforderungen an die Qualität und Differenzierung der Prozessinformationen verschaffen. Wird darauf verzichtet, laufen die Projekte Gefahr, dass entweder

- die Granularität nicht fein genug gewählt wurde, so dass erhebliche Nachbesserungen der Prozessinformationen erforderlich werden
- die Granularität zu fein gewählt wurde, so dass im Auswahlverfahren für ein System eine zu große Lösung gekauft wird
- die Granularität je nach Art der benötigten Informationen zu einem Prozess mal zu fein und mal zu grob ist.

Qualität externer Berater

Die Kenntnis um diese Schwierigkeiten und die Fähigkeit, den bestmöglichen Lösungsweg zu beschreiten, zeichnet kompetente Beratungspartner aus. Hierzu gehört auch ein umfangreiches Wissen, welche Komponenten zu welchem Zeitpunkt bei bestehenden Anforderungen einzusetzen sind, um erstens eine erfolgreiche Umsetzung der Lösung u.U. in einem abgestuften Verfahren zu erreichen und zweitens, um zu erkennen, welche vorbereitenden Maßnahmen für die Einführung dieser Komponenten notwendig sind. Hierzu reicht die leider auch in großen Kundenunternehmen immer noch anzutreffende lapidare Behauptung von „Organisationsberatern“, dass Workflow immer und überall der Schlüssel für immense Effizienzgewinne ist, mit Sicherheit nicht aus.

1.8.4 BPM - das Zusammenwachsen von Systemen und Anwendern

BPM kennzeichnet die ganzheitliche Betrachtung von Prozessen. Es werden alle Phasen von ihrer definitorischen Entstehung über ihre Steuerung und Kontrolle bis zu ihrer Überprüfung und Optimierung berücksichtigt. Entsprechend den jeweiligen technischen Anforderungen sind auch die Systemkomponenten in ihrem jeweiligen Zusammenspiel und mit ihren spezifischen Interaktionen gefordert. Und nicht zuletzt sind die Menschen in ihrer Organisationsstruktur und ihren Aufgabenbereichen in ein vollständiges BPM einzubeziehen.

Menschen und GPO

In jeder Phase der Geschäftsprozessoptimierung sind die Mitarbeiter eines Unternehmens in der jeweils angemessenen Form zu informieren und einzubeziehen. Das betrifft sowohl die Analyse und Konzeption von Prozessen als auch die Einführung von Systemen, die ihrerseits Auswirkungen auf bestimmte organisatorische Abläufe haben. Weiterhin hängt neben der Akzeptanz von Projektergebnissen die Qualität der Leistungen wesentlich von den Identifikationsmöglichkeiten der Mitarbeiter mit dem Unternehmen ab. Sind die entsprechenden Rahmenbedingungen nicht gegeben, ist eine weitere Entwicklung in Richtung des amerikanischen Verständnisses von Beschäftigung mit allen seinen auch negativen Auswirkungen vorprogrammiert. Wer statt seines Berufs nur einen Job ausübt, wird auch nur beschränkten Nutzen hinsichtlich seines Humankapitals in das Unternehmen einbringen.

GPO und WMS

Obwohl Anbieter selbst bei Präsentationen im Rahmen von Auswahlverfahren die Möglichkeit des Datenaustauschs zwischen GPO-Tools und WMS bestätigen, sind die Möglichkeiten in der Realität mit wenigen Ausnahmen beschränkt. Die meisten stand-alone zu beziehenden GPO-Tools sind in ihrer Architektur und ihrem Funktionsumfang nicht auf die Anforderungen eines WMS ausgerichtet. Der Aufwand für die projektspezifische Erstellung einer Schnittstelle ist i.d.R. höher als die Neuerfassung der Prozessdaten in der Modellierungskomponente

des WMS. Es gibt mittlerweile jedoch erste Lösungen, die sogar die direkte Nutzung des GPO-Tools ohne ein WMS eigenes Modellierungstool unterstützen. Weiterhin gibt es einen ersten Tool-Anbieter, der den bidirektionalen Datenaustausch zwischen Tool und WMS unterstützt. Diese Entwicklungen geben Anlass zur Hoffnung, dass beide Welten in Zukunft stärker zusammenwachsen werden.

WMS und EAI

Workflow ohne ausgereifte Systemintegration hat zumindest in unternehmensweiten Lösungen keine Chancen. Client-orientierte Lösungen finden in Multi-Tier-Architektur-Anforderungen der Unternehmen immer weniger Zustimmung. Es besteht zwar die generelle Möglichkeit, das WMS in Verbindung mit einer Middleware zu implementieren. Die damit verbundenen Risiken und Mehraufwände erweisen sich jedoch zumindest in den Unternehmen, die noch keine der Systemkomponenten im Einsatz haben, nicht selten als Projektbremse. Andere große Anbieter bieten ihr WMS daher bereits seit Jahren im Bundle mit anderen Systemkomponenten wie Integration Server oder Messagingsystem an. Ein WMS-Anbieter hat mittlerweile zumindest seine Workflowengine in der Form weiterentwickelt, dass nun einzelne automatische Aktionen zu Transaktionen gebündelt werden können, so dass die Performance maßgeblich verbessert wurde.

EAI-Anbieter wiederum reagieren auf die Erwartung der Anwender, dass sie auch klassische Workflowfunktionen abdecken können. Einige von ihnen haben daher entweder Workflowprodukte zugekauft, in einigen Fällen modernisiert und in die Lösung reimplementiert, andere höhlen das WMS zugunsten ihrer EAI-Komponenten aus und Dritte versuchen, Workflowfunktionen selbst zu entwickeln und bereitzustellen.

Beide Entwicklungen zeigen, dass sowohl klassische WMS als auch EAI-Lösungen ihre Grenzen verschieben. Es ist somit zu erwarten, dass zukünftig die USP's der beiden Systemkategorien verloren gehen und sie in direkteren Wettbewerb zueinander treten.

Vom Eingang der Informationen bis zu ihrer Archivierung

Das zu einer vollständigen BPM-Betrachtungsweise systemseitig jedoch nicht nur GPO, WMS und EAI gehören, wird spätestens dann deutlich, wenn neben dem Datenfluss auch der Informations- und Dokumentenfluss berücksichtigt wird. Zu einer effizienten Vorgangsbearbeitung gehört auch die schnelle und jederzeitige Verfügbarkeit von Dokumenten, Anweisungen und Notizen. Diese lassen sich in vielen Branchen und Geschäftsbereichen nicht durch Dateneingaben in den Applikationen ersetzen. Durch die unterschiedlichen Quellen dieser Dokumente sind daher Vorkehrungen zu treffen, die ihren schnellen, unkomplizierten und zusammenhängenden Aufruf unterstützen. Gleichzeitig kann auch EAI als eine – wenn auch langfristige – Übergangslösung betrachtet werden, die um so mehr an Bedeutung verliert, je mehr Unternehmen neue Lösungen mit plattformunabhängigen Mitteln realisieren bzw. heterogene Systeme durch ein Standard-ERP ablösen. Da in den meisten Fällen unterschiedliche Informationstypen von Images über E-Mails bis hin zu eigenerstellten Dokumenten betroffen sind, lässt sich diese Anforderung ohne ein DMS-/Archivsystem i.d.R. nicht mehr realisieren. Das gilt umso mehr, als die neuen rechtlichen Rahmenbedingungen durch die Verwendung der elektronischen Signatur zum Tragen kommen.

1.9

EAI
Enterprise Application Integration

Die Beweggründe für eine intensive Beschäftigung mit dem Thema Integrationsanforderungen und EAI Enterprise Application Integration sind im wesentlichen die gleichen wie schon vor zehn Jahren. Da sind zunächst die exponential steigenden Kosten für Pflege und Wartung der bestehenden Applikationen zu nennen. Zum anderen sind Change-Management-Erfordernisse und Anforderungen der Fachabteilungen zur Realisierung neuer Bearbeitungsabläufe sowie komplett neuer Applikationen die Ursache. Immer öfter müssen zudem bisher getrennte DV-Lösungen im Rahmen von Unternehmensfusionen zusammengeführt werden. Weiterhin sind viele Unternehmen nach wie vor auf die Entwicklung von Individuallösungen angewiesen und wieder andere verfolgen die „Strategie,“ möglichst viele unterschiedliche (Abteilungs-) Lösungen einzuführen. Die Folge ist eine Fülle von Insellösungen mit zahlreichen Schnittstellenproblemen, redundanter Datenhaltung mit Aktualitäts- und nicht selten Konsolidierungsproblemen sowie erhebliche Einschränkungen in der Umsetzung neuer Geschäftserfordernisse. Die entstehenden Kosten zur Sicherstellung des Betriebs und des Change Managements wachsen mittlerweile exponentiell. Gleichzeitig sinkt die Handlungsfähigkeit der IT-Abteilung, und das in einem Umfeld, das immer höhere Anforderungen an Flexibilität und Geschwindigkeit stellt.

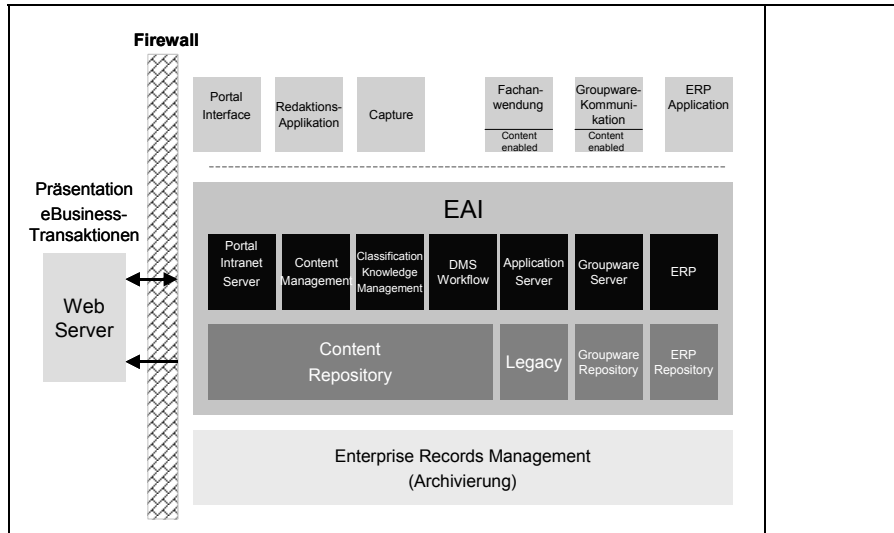


Abbildung 14 EAI als Integrationskomponente für alle Unternehmensanwendungen

1.9.1 Orientierungsprobleme

Was sollen die Unternehmen machen, die ihre Systemlandschaft konsolidieren und vielleicht sogar eine neue IT-Strategie einführen wollen? Welche Themen sind zu berücksichtigen und welche Lösungen am Markt sind geeignet, diese Vorhaben zu unterstützen?

Zitat

EAI ist häufig nur ein Etikett für vermeintliche Produkte, da doch meistens bei der Integration individuell „geschraubt“ wird.

Ulrich Kampffmeyer

2001

Fragen, die durch das Angebot und die Vielfalt der Bezeichnungen nicht geklärt werden, sondern häufig genug zu noch mehr Verwirrung führen. Hierzu gehört auch, dass bestimmte Themen scheinbar entweder von anderen als Bestandteil mit abgedeckt werden oder aber auf abgegrenzte Einsatzbereiche konzentriert werden. So finden sich im begrifflichen Umfeld von EAI ebenfalls Bezeichnungen wie CRM, SCM, E-Business,

B2B, Workflow, Middleware, Messaging, point-to-point-Verbindungen, CORBA, Publish/Subscribe, Hub & Spoke, Integration Server, Adapter, Layer, Schichten- Architektur und noch einige andere mehr.

Middleware nur ein Hype?

So verwundert es nicht, dass sich Unternehmen auf einen der angebotenen Hypes wie beispielsweise Middleware stürzen und versuchen, mit oftmals diffusen Anforderungen eine universell einsetzbare und zukunftssichere Lösung mit einem Produktanbieter zu realisieren. Die Ergebnisse solcher Versuche sind in den meisten Fällen vorprogrammiert. Aber auch der Einsatz von externen Beratern bietet nicht automatisch mehr Sicherheit. Zu häufig werden Einzelberater oder Beratungshäuser beauftragt, die entweder bereits im Unternehmen zum Einsatz kamen oder über eine hohe Marktdurchdringung verfügen. Beide Kriterien sind jedoch keine Gewähr dafür, dass auch ausreichende Kenntnisse zu dem Themenbereich vorhanden sind. Gerade produktgebundene Berater kennen oftmals nur einen kleinen Ausschnitt des Anforderungsprofils und des Marktangebots. Andere sind darauf angewiesen, sich im Rahmen des Projekts erstmals mit der Thematik vertraut zu machen. In beiden Fällen sind mitunter gravierende und zahlreiche Fehler in der Vorgehensweise und den aufbereiteten Untersuchungsergebnissen zu beobachten.

1.9.2 Worauf es wirklich ankommt

Beobachtet man die Vorgänge in verschiedenen Unternehmen, so lassen sich vereinfacht folgende Bereiche mit Handlungsbedarf lokalisieren:

- Festlegung der IT-Strategie
- Klärung der Anforderungs- bzw. Problembereiche
- Klärung der technischen Erfordernisse
- Klärung der Angebote und Begrifflichkeiten
- Evaluierung des Anbietermarktes
- Bewertungen unter Preis-/Leistungsgesichtspunkten

IT-Strategie

In der IT-Strategie wird in vielen Unternehmen auf gewohnte Konzepte gesetzt. Hierzu gehören die kurzfristige Umsetzung von fachlichen Anforderungen, erprobte programmiertechnische Methoden, produktorientierte Entscheidungen und Absicherung durch die Entscheidung für sogenannte Marktführer. Zu selten werden für die gesamte IT gültige Modelle für eine einheitliche Systemarchitektur erarbeitet und konsequent umgesetzt. Dort, wo es versucht wird, bleibt der Ansatz oftmals bereits an der Oberfläche stecken, so dass konkrete Realisierungen die ursprünglichen Absichten unterlaufen.

Im Umfeld von Überlegungen zur Einführung von EAI gehören jedoch grundsätzliche Erörterungen der IT-Infrastruktur, zukunftsweisende Systemarchitekturen mit entsprechenden Integrations- bzw. Ablösungsplänen der vorhandenen Plattformen und Applikationen sowie Richtlinien für zukünftige Anwendungsentwicklungen zwingend in eine allgemeingültige IT-Strategie.

Anforderungs- und Problembereiche von EAI

Je nach spezifischer Ausgangssituation lassen sich in Unternehmen regelmäßig Bereiche wie Geschäftsprozesssteuerung, Datenflusssteuerung und Schnittstellen herauskristallisieren. Häufig werden alle Bereiche als Anforderung in ein Projekt eingebracht.

Im Bereich Workflow ist zu beobachten, dass Geschäftsprozessanalysen an der Systemwirklichkeit vorbeilaufen. Allein die Anzahl und Vielfältigkeit von Einzeltätigkeiten bzw. einzugebenden Einzeldaten ohne Kenntnis vom Aufbau von Workflowsystemen führt häufig nicht nur zu unter-, sondern genauso häufig zu überdimensionierten Lösungen. Geschäftsprozesse, die auf dem Papier noch imponierend aussehen, verkommen bei der ersten Beispiel-Implementierung dann sehr schnell zu einer Luftblase.

Auch der Begriff Middleware gehört grundsätzlich erst mal zu einer modernen IT-Infrastruktur. Leider wissen Unternehmen kaum, was solch eine Middleware eigentlich ausmacht und welche Vorteile man tatsächlich damit realisiert. Die Frage nach

den einzelnen Komponenten und der Bewertung, welche von ihnen unter Gesichtspunkten wie Einführungsaufwand, Projektkomplexität und damit Beherrschbarkeit sowie systemtechnischen Ausgangsbedingungen wirklich notwendig sind, wird nur sehr selten beantwortet.

Technische Erfordernisse

Grundlage einer Bewertung technischer Erfordernisse bilden die klassischen Größen Performanceanforderungen, Transaktionsvolumen, Komplexität der Datenflüsse und Geschäftsprozesse sowie Betriebs- und Backup-Zeiten. Die Gründe für einzelne Problemstellungen können dabei sehr unterschiedlich sein und Maßnahmen sind individuell zu entscheiden.

Definition	EAI Enterprise Application Integration aus technischer Sicht	
	EAI ist gekennzeichnet durch Application Server, Plattformkomponenten, Adaptoren, Konnektoren und Schnittstellenmodule, die es erlauben Daten und Anwendungen standardisiert und ohne individuelle Applikationsprogrammierung interaktiv zusammenzuführen.	
	PROJECT CONSULT	2002

Dabei bilden technische Ansätze allein ohne begleitende organisatorische Maßnahmen nicht immer einen nachhaltigen Lösungsansatz. Weiterhin spielen IT-Strategie und Anwendungsarchitekturen in Auswahlverfahren für Systemkomponenten sowie kompletter Systeme eine wesentliche Rolle.

EAI und Workflow

EAI und Workflow werden in vielen Unternehmen zusammen als ein Thema behandelt. Dabei wird nur selten die Komplexität in ausreichender Form erkannt und gewürdigt. Für viele ist das Thema allerdings auch einfach zu undurchschaubar. Die Schwierigkeiten beginnen bereits bei der Trennung von Geschäftsprozess- und Datenflussregeln. Richtig problematisch wird das Thema EAI spätestens dann, wenn Unternehmen versuchen, die Strukturen und Zusammenhänge der benötigten

Komponenten herauszuarbeiten. Hier geht es dann sehr schnell in Fragen der Basistechnologie, des „Mapping“ von Formaten, der Unterstützung eines neutralen Formats, der Verbindung zwischen Adaptern, Messagingsystem und Integration Server, der Art der Adressierung u.v.m.

Notwendige Klärungen von Eigenschaften, Leistungsfähigkeit und Zusammenspiel einzelner Komponenten erfolgen viel zu häufig gar nicht oder nur rudimentär. Damit wird eine wichtige Voraussetzung für die interne und auch externe Kommunikation nicht erfüllt. Die eigene Definition und Abgrenzung von Begrifflichkeiten und mit ihnen verbundener Produktansätze ist jedoch in diesem Umfeld sowohl für die erfolgreiche Projektabgrenzung und -durchführung als auch für das Auswahlverfahren und Vertragsverhandlungen ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

Die Anbieter sowohl von EAI-Lösungen als auch von Workflowlösungen tragen von sich aus wenig zum Klärungsprozess bei. Zu sehr sind die Anbieter in ihrem Lösungsverständnis auf den eigenen Produktansatz beschränkt. So ist beispielsweise zu beobachten, dass einige Anbieter von EAI-Lösungen zwar von Workflow reden, das Produkt jedoch nur auf die Regelung von Datenflüssen ausgelegt ist. Auf der anderen Seite halten sich Workflowanbieter zum Thema EAI bedeckt und weisen darauf hin, dass sie über umfangreiche Erfahrungen in der Anbindung von Fremdapplikationen verfügen. Kaum ein Anbieter oder Integrator, der sich wirklich in der technischen Tiefe mit der Leistungsfähigkeit und Verwendbarkeit von EAI-Komponenten auseinandergesetzt hat.

Evaluierung des Anbietermarktes

Unternehmen, die sich sowohl mit Workflow als auch mit EAI auseinandersetzen, müssen sich darüber bewusst sein, dass es für beide Bereiche einen eigenen Anbietermarkt gibt. Nur in sehr wenigen Fällen gibt es „echte“ Komplettanbieter. Sowohl die unternehmensindividuellen Anforderungen als auch die jeweiligen Leistungsmerkmale der Lösungen sind von ausreichender Komplexität, um getrennte Auswahlverfahren durchzuführen. In jedem der beiden Bereiche gibt es des Weiteren zum Teil erhebliche Unterschiede im Aufbau und der Funkti-

onsweise einzelner Lösungen. Diese Unterschiede sind in ausreichendem Maß herauszuarbeiten und für Produktbewertungen heranzuziehen. Viele Kriterienkataloge, die zwar Unmengen von Daten abfragen aber ohne ein Gesamtverständnis zusammengeschrieben wurden, bringen keine wirkliche Entscheidungshilfe sondern verursachen nur unnötigen Aufwand.

Bewertung unter Preis-/Leistungsgesichtspunkten

EAI-Lösungen wie auch Workflowsysteme bieten unbestreitbar eine Reihe an Nutzeneffekten. Damit diese zum Tragen kommen, müssen allerdings sowohl die Rahmenbedingungen als auch die Vorstellungen ihres Einsatzes im Unternehmen stimmen. Allein die Preise der Adapter können je nach Anbieter ein Volumen erreichen, mit dem Unternehmen in anderen Bereichen komplette Projekte abwickeln.

1.9.3 Wege aus dem EAI- und Workflow-Dilemma

EAI und Workflow sind umfangreiche und schwierige Themen. Sie bieten vielfältige Möglichkeiten für Fehler sowohl in der Vorbereitung als auch in der Umsetzung. Aus diesem Grund sollten die Notwendigkeiten und alternativen Maßnahmen in ausreichendem Maß geklärt werden. Solange die vorhandenen Potentiale zur Reduzierung von Komplexität nicht ausgeschöpft werden, wird ein Teil dieser Komplexität immer auch in die EAI-Lösung fortgeschrieben und bestimmte Probleme gegebenenfalls nur verlagert.

Anwender stehen weiterhin in der Pflicht, sich intensiv mit der Thematik auseinander zu setzen. Das beinhaltet sowohl die Beschäftigung mit Bezeichnungen, da sich hinter diesen Produkte unterschiedlicher Couleur verbergen, die Auseinandersetzung mit Systemarchitekturen und Funktionsweisen sowie die Bildung einer Vorstellung, wie zum einen die Anwender mit dem System arbeiten sollen und wie zum anderen das Gesamtsystem interagieren soll. Hierzu sind in einem gewissen Umfang jedoch bereits Kenntnisse von den Funktionsweisen der Systeme notwendig. Trotzdem, werden diese Aufgaben vernachlässigt, ist weder eine adäquate Vorbereitung für eine solide Systemauswahl noch für eine Pilotierung oder für eine schnelle Realisierung möglich.

Zitat

EAI ist nicht der Ausweg aus einer schlecht geplanten IT-Infrastruktur oder die Lösung für eine mangelhafte IT-Strategie. Es ist billiger, unnötige Heterogenität von Systemlösungen zu vermeiden, denn sie aufwendig mittels EAI zusammenzuführen.

Ulrich Kampffmeyer | 2002

Da viele Unternehmen überfordert sind, diese Aufgaben aus Eigenleistung heraus zu erbringen, ist i. d. R. der Einsatz externer Unterstützung unumgänglich. Hier stehen die Unternehmen jedoch ebenfalls vor der Schwierigkeit, wirklich qualifiziertes Beratungs-Know-how zu finden. Da in der gesamten Beratungsbranche das Personalkarussell heftig rotiert, reicht mittlerweile der Nachweis des Beratungshauses nicht mehr aus, dass entsprechende Projekte durchgeführt wurden. Zu häufig sind die an diesem Projekt beteiligten Personen nicht mehr verfügbar. Darüber hinaus sind viele Beratungshäuser an einen oder zwei Produkthersteller gebunden, so dass trotz vorhandener Erfahrungen sowohl die Eigeninteressen als auch die eingeschränkten Produktkenntnisse den Anforderungen und Wünschen des Anwenders zuwider laufen können. Um ein möglichst umfassendes und breit fundiertes Wissen einzukaufen, sollten daher möglichst unabhängige und fachlich kompetente Berater gesucht werden. Nur diese sind frei genug, um den Markt und die einzelnen Produkte nach möglichst objektiven Gesichtspunkten zu bewerten.

2

Aktuelle Trends

Inhalt

2.1	Trends bei Document Related Technologies	126
2.2	Die wirtschaftliche Lage in Deutschland hemmt die DRT-Marktentwicklung	140
2.3	State-of-the-Art 2003	142
2.4	Trends in der Rückschau: was trat wirklich ein?	151

Über Trends kann man viel und häufig schreiben. Sie sind immer zeitpunktbezogen zu sehen und spiegeln natürlich die persönliche Meinung des Autors wieder. Bei den Trends muss man auch auf die verschiedenen Perspektiven achten – die der Analysten, die mit „Trendgenerierung“ ihr Geld verdienen, die der Anbieter, die die Realität des Marktes häufig nicht sehen wollen, die Trends der allgemeinen Wirtschaft, die eigenständige Entwicklungen in den einzelnen Marktsegmenten überschatten, die Aufteilung von Trends in Markt-, Marketing- und Technologietrends, usw. usw.

Trends verbinden sich häufig mit neuen technologischen Entwicklungen und Produkten. Von Megatrends spricht man, wenn wirklich eine komplette Neuordnung und Umkremplung des Marktes erfolgt. Der Markt für DRT Document Related Technologies hat hierzu wenig zu bieten und fristet teilweise ein Nischendasein am Rand der wichtigen Trends der IT- und Telekommunikationsindustrie. Von „Main-Stream“ kann man wirklich nicht sprechen. Da helfen auch keine neuen Akronyme wie BPM oder ECM. Dennoch verändert sich der Markt stark – besonders auf der Anbieterseite. Produkte werden von den Größeren zu Suites zusammengefasst, die kleineren Anbieter kämpfen dagegen um das nackte Überleben: der Markt für DRT Document Related Technologies befindet sich noch immer in einer Konsolidierungsphase.

Zitat

Konsolidierung

Der deutsche DRT-Anbietermarkt unterschied sich schon immer von allen anderen Regionen – er war deutlich überbesetzt. Gab es z. B. in Frankreich nur 5, 6 Produktanbieter, so waren es in Deutschland zeitweilig weit über 100. Die Konsolidierung ist noch nicht abgeschlossen. Weitere deutsche Anbieter und Produkte werden verschwinden oder die Firmen werden sich vom Anbieter mit eigenem Produkt zum Systemintegrator mit einem dazugekauften Standardprodukt wandeln.

Ulrich Kampffmeyer

2000

Die Vielzahl der von den Anbietern benutzten Akronyme und neuen Marketing-Slogans zeigt deutlich die Abgrenzungstendenzen und die Suche nach neuen Alleinstellungsmerkmalen. Andererseits ist die traditionelle Dokumenten-Management-, Archivierungs- und Workflow-Technologie matur und ausgereift. Selbst ältere, verschwommene Schlagworte füllen sich mit neuem Leben. Dies gilt z. B. für Wissensmanagement und revisionssichere Archivierung.

2.1

Trends bei Document Related Technologies

Das Jahr 2003 dominieren folgende Themen im DRT-Umfeld:

Branchenlösungen

Ein wesentliches Merkmal für die weitergehende Diversifizierung der Angebote ist die deutlich gewachsene Zahl von konkreten Branchenlösungen. Hier verlagert sich auch der Schwerpunkt von den Herstellern der Produkte auf die Partner, die diese Lösungen erstellen. Problematisch bei zahlreichen Branchenlösungen ist jedoch immer noch, das sie eigenständige Clienten, vielfach in Fat-Client-Architektur, besitzen, Funktionalität aus Fachanwendungen „mühsam“ nachbilden und nur aufwendig in vorhandene Softwarelandschaften integrierbar sind.

Posteingangserfassung

Optimierte Lösungen für die Massenerfassung von Beleg- und Schriftgut, wie z. B. von Captiva und Kofax, sollen den Flaschenhals der Informationserfassung überwinden. Zusammen mit OCR-, ICR- und Klassifikationslösungen der zweiten Generation, wie z. B. bei Paradatac, Readsoft, IteSoft, Docutec, Kleindienst, Océ und anderen Erfassungslösungsanbietern kann die Erfassung, Indizierung, Zuordnung und Verteilung nunmehr mit hoher Verlässlichkeit durchgeführt werden. Solche Subsysteme werden von den meisten DMS-, Archiv- und Workflow-Anbietern nicht mehr selbst entwickelt sondern von spezialisierten Herstellern hinzugekauft und integriert. Für den individuellen Erfassungsbereich kommen neben den traditionellen Scannern immer mehr multifunktionale Netzwerk-Drucker mit Fax-, Scan-, Kopier- und Druckfunktionalität in Gebrauch. Das Scannen und Speichern von Dokumenten in

Farbe kann in 2003 als allgemeingültiger „State-of-the-Art“ angesehen werden.

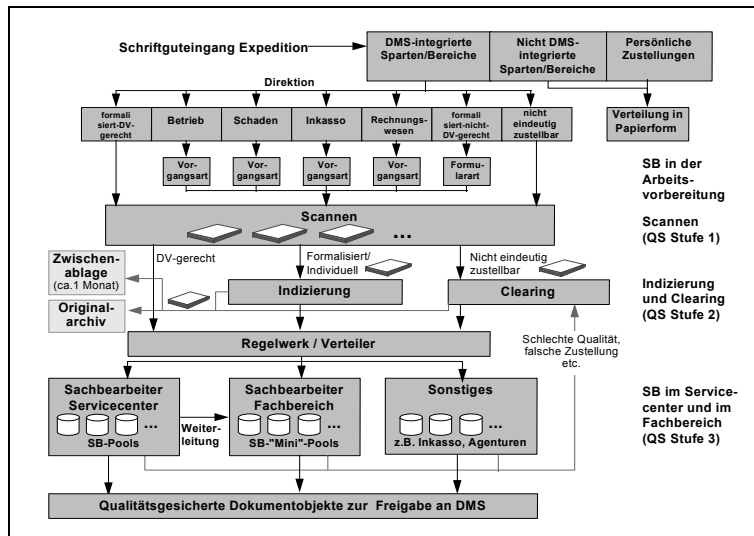


Abbildung 15 Posteingangserfassung

E-Mail-Erfassung, Auswertung und Speicherung

E-Mail-Lösungen als Ergänzung zu Microsoft Outlook / Exchange und IBM Lotus Notes / Domino werden immer noch als eigenständige Produkte von vielen DRT-Herstellern angeboten. Dennoch lässt sich ein Trend erkennen, auch diese Nachrichten und ihre Attachments in einheitliche Repositories zusammen mit anderen Dokumenten vom Scannen, aus der Office-Umgebung und dem Output Management zu überführen.

Zitat

Papier ist nur noch eine mögliche Repräsentationsform von Information

Information entsteht immer häufiger elektronisch – ob mit der Textverarbeitung, ob aus einer Webseite heraus, ob als E-Mail oder als automatisierter Output aus einem Softwaresystem heraus. Der Papierausdruck ist daher heute nur eine mögliche Form der Repräsentation originär elektronischer Information.

Ulrich Kampffmeyer | 2002

Lösungen für die wachsende E-Mail-Problematik gibt es von nahezu jedem Anbieter, so dass eine Auflistung hier müßig wäre. Den zukünftigen Anwendern kann man jedoch anraten, solche Systeme zu wählen, die später zu einer Unternehmenslösung ausgebaut werden können, damit Insellösungen nicht die Zusammenführung der Informationen erschweren oder gar verhindern.

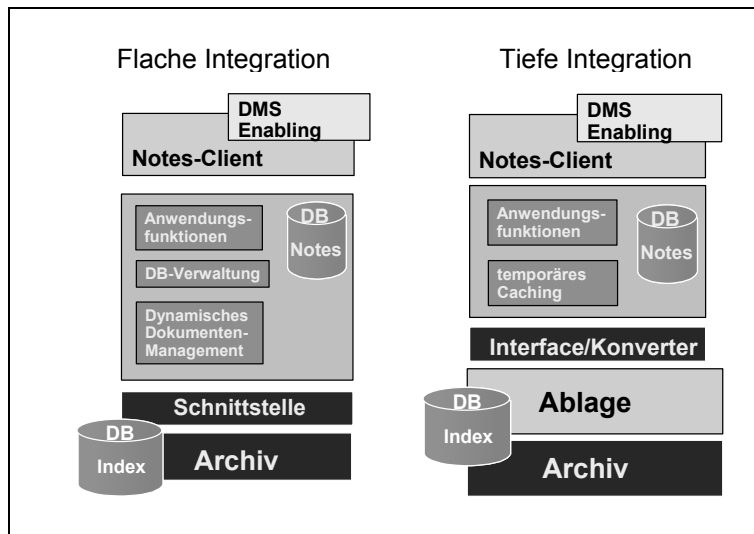


Abbildung 16 E-Mail-Archivierung: tiefe und flache Integration Notes/Domino

Virtuelle Akten und Vorgänge

Die kontextbezogene Visualisierung von Informationen mit der Zusammenführung von Daten und Dokumenten in einer Bearbeitungssicht, die den bisherigen Aktenordnern oder Vorgangsmappen entspricht, gewinnt bei Anwendern an Bedeutung.

Hierbei spielt eine besondere Rolle, dass keine eigenständige Desktop-Anwendung gesucht wird, sondern eine Kombination mit führenden Anwendungen wie Intranet-Portalen, Bürokommunikationswerkzeugen wie Office, Outlook, Notes oder Projektmanagementtools, bestehenden Fachanwendungen und kaufmännischen Lösungen wie SAP, Oracle Financials, Paisy oder Navision. In diesem Umfeld spielen auch EAI Enterprise Application Integration Werkzeuge eine immer wichtigere Rolle. Die Anbieter nähern sich aus verschiedenen Richtungen diesem Problem. Unternehmen wie DocuWare, Saperion, GFT Solutions, IQDoQ, IBM, d.velop, SER Solutions oder Ceyoniq bauen ihre Archivsystem-Applikationen aus, Staffware, FileNET und andere Workflow-Anbieter nähern sich dem Problem aus Prozesssicht, Hersteller wie Hummingbird, Opentext, Documentum oder Gauss Interprise lösen die Problematik aus dem dynamischen Dokumenten-Management und Content Management kommend. Der Anwender kann heute für das gleiche Problem unter verschiedenen Lösungs- und Plattformsätzen wählen. Trotz der Konsolidierung des Marktes bleibt die Qual der Wahl.

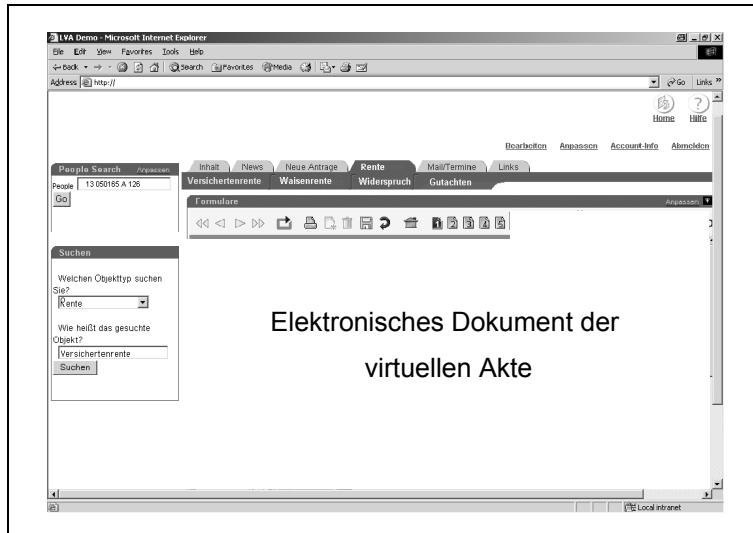


Abbildung 17 Beispiel einer virtuellen Akte

Business Process Management

BPM Business Process Management bringt durch die Kombination von Workflow, EAI Enterprise Application Integration und ECM Enterprise-Content-Management-Technologien eine neue Qualität für die Gestaltung und Optimierung von Prozessen. Auch wenn es bei manchen Anbietern eher so aussieht, als sei BPM eine neue Verpackung für Workflow, sind in 2003 weitere neue Produkte zu erwarten. Erste Lösungen bietet z. B. Staffware an. Das Unternehmen besetzt ähnlich wie FileNET massiv dieses neue Schlagwort und versucht BPM als Trend zu etablieren. Collaborative Lösungen gewinnen dabei zunehmend mehr Akzeptanz und drängen traditionelle Production-Workflow-Lösungen immer mehr in den Hintergrund.

Output Management

Die Integration des Outputs gewinnt inzwischen eine ähnliche Dimension wie die Eingangserfassung. Hierfür kommen COLD-, Listenarchivierungs- oder spezielle, mit Druckstraßen kombinierte Output-Management-Lösungen zum Einsatz. Hersteller wie Xerox, IBM, ISIS oder Beta Systems können hier auf

langjährige Erfahrungen im Output Management zurückblicken, die durch Archivierungskomponenten ausgebaut werden. In diesem Umfeld sind auch die meisten der Lösungen für die Erfüllung der Anforderungen der GDPdU angesiedelt. Die Herausforderung ist jedoch, die Informationen nicht nur für sich zugänglich zu machen, sondern übergreifende Repositories zusammenzuführen, um sie Dokumenten- und Prozess-Management-Anwendungen zur Verfügung zu stellen. Ziel ist, alle Informationen im Unternehmen zusammenhängend nutzen zu können.

COLD/Publish Engine zum Output Management

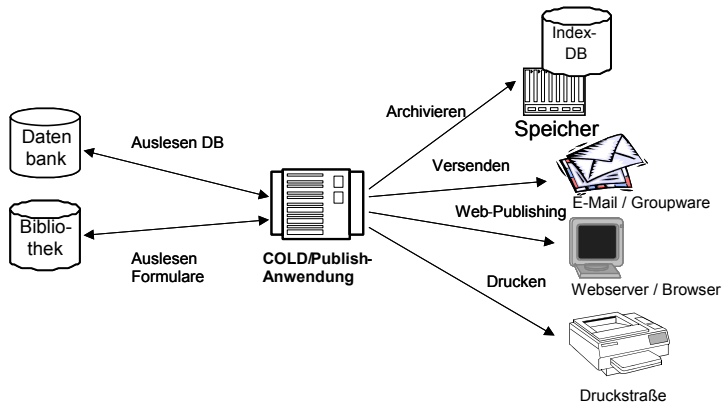


Abbildung 18 Output Management

Integration

Ob man nun den Begriff Enterprise Application Integration mag oder nicht, das Thema Integration an sich spielte bei jedem Anwender eine führende Rolle. Es gibt keine „grüne Wiese“, es sei denn, der potentielle Anwender lässt sich auch auf eine In-sellösung ein. Integration hat mehrere Qualitäten. Zum einen ist ein Trend zur Verringerung der Fertigungstiefe bei den Anbietern zu erkennen. Immer mehr Komponenten werden von spezialisierten Softwarelieferanten zugekauft, um ein möglichst breites Funktionsspektrum anbieten zu können. Bei den An-

wendern wird die IT-Landschaft offenbar trotz aller Standardisierungsbemühungen heterogener – herkömmliche Host-, verbreitete Client-Server- und neuere Intranet-, Web- und Portal-Systeme stehen im Wettbewerb zueinander. Wo EAI nicht helfen kann, geht der Trend zur Schaffung übergreifend nutzbarer Ablagen, die alle Daten und Dokumente unabhängig von der erzeugenden Anwendung verwalten und bereitstellen. Das zugehörige Schlagwort ist Enterprise Content Management. Zumindest bei Großunternehmen ist hier auch ein Trend zur Rezentralisierung festzustellen.

Rechtssichere Speicherung

Das Thema „GDPdU“ ist immer noch aktuell, wird aber nicht mehr so überzogen und fehlinformierend wie in der Vergangenheit beworben. Durch die Diskussion um die GDPdU und das Auswertungstool IDEA haben sich nachhaltige Veränderungen im Markt ergeben.

Zitat

Elektronische Archive nur zur Erfüllung der GDPdU sind unwirtschaftlich. Elektronische Archive müssen als Wissenspeicher dem gesamten Unternehmen nutzbar gemacht werden und die gesetzlichen Anforderungen so quasi nebenbei erfüllen.

Ulrich Kampffmeyer | 2001

Eine wichtige Erkenntnis ist, dass Revisionssicherheit bei der elektronischen Archivierung nicht unbedingt traditionelle, nur einmal physisch beschreibbare Speicher benötigt. Auch in geschützten, abgesicherten Softwareumgebungen ist bei Einhaltung der entsprechenden Verfahren dieser Anspruch erzielbar – jede zertifizierte Buchhaltungssoftware beweist dies. Die traditionellen WORM-Medien kommen unter Druck.

In Rechenzentren werden zunehmend „WORM Tapes“ in den vorhandenen Magnetband-Libraries eingesetzt. Anbieter dieser System-, Laufwerk- und Bandtechnologien sind z. B. Sony IBM, StorageTek, XenData und Exabyte.

EMC zeigt außerdem mit ihrem Festplattensystem Centera, dass auch auf Magnetplatten „WORM-Bedingungen“ mit hoher

Sicherheit, großer Performance und ausreichender Speicherkapazität bereitgestellt werden können.

Da die DVD als Archivmedium nicht so recht aus den Startlöchern kommt, wird auch die Archivierung auf CD durch die bei Bändern und Festplatten einfacher zu realisierenden „Continuous Migration“-Konzepte unter Druck geraten. Alle diese Entwicklungen haben in 2002 wesentliche Fortschritte bei der Absicherung der rechtlichen elektronischen Archivierung mit sich gebracht. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass nahezu alle Anbieter auf dieses Thema mit ihrer Werbung setzen.

Konvergenz von Web Content Management und Dokumenten-Management

Zunehmend werden die Produktangebote aus den Segmenten WCM und DMS zusammengeführt. Einheitliche Repositories, Web-basierte Thin Clients und die Nutzung der einmal erstellten und vorhandenen Inhalte für Internet-, Extranet- und Intranet-Umgebungen gewinnen an Bedeutung. IBM führt immer mehr Funktionalität auf der WebSphere-Plattform zusammen und ergänzt das Angebot ihrer Partner mit eigenen Lösungen. Auch FileNET ergänzt sein Produktportfolio um eine Web-Content-Management-Komponente. Gauss Interprise und Documentum positionieren sich bereits seit längerem mit einem übergreifenden Portfolio in beiden Segmenten. Diese Konvergenz ist eine wesentliche Komponente einer einheitlichen Enterprise-Content-Management-Strategie zumindest bei den größeren Anwenderunternehmen.

„Standards & Compliance“

Trotz aller weiterhin beobachtbarer proprietärer Entwicklungen bei den Anbietern, gewinnt die Einhaltung von Standards und rechtlicher Rahmenbedingungen wieder stark an Bedeutung. Zertifizierungsverfahren, wie z. B. im öffentlichen Sektor DOMEA, dem sich inzwischen gut ein Dutzend Anbieter unterziehen, tragen hierzu bei. Die Erfüllung rechtlicher Vorgaben in Deutschland gehört inzwischen zum „Muss“ bei jedem DMS- und Archivsystemanbieter. Die Berücksichtigung europäischer und internationaler Vorgaben der letzten Jahre steht aber erst am Anfang. Nur wenige deutsche Anbieter haben jemals von

der DoD 5015 gehört, die ISO 15489 wird als wenig durchsetzungsfähig abgetan, die ISO 82045 ist nur bei wenigen Spezialisten bekannt und der europäische Standard MoReq ist für viele noch ein unbekanntes Terrain. Im Web-Umfeld wird sich die abzeichnende internationale Konsolidierung von neuen Standards am schnellsten durchsetzen. Aber auch bereits bekannte Formate wie PDF sind ebenfalls auf dem Weg zur internationalen Norm für die Archivierung. XML spielt hier eine zunehmend wichtigere Rolle, wie zahlreiche Anbieter in ihren neuen Produktversionen unterstreichen. Auch die Rolle von Branchenstandards wird wichtiger. Nicht umsonst hat sich Uniplex entschlossen im abgegrenzten und geschlossenen Pharma-Markt auf eine FDA-anforderungs-kompatible Lösung zu setzen. Nur die Durchsetzung und die Einhaltung überprüfbarer Standards erlaubt auch die Entwicklung von Zertifizierungsprogrammen, die mit einem offiziellen Siegel Kaufentscheidungen erleichtern und eine Prüfbarkeit der Systeme erlauben.

Langzeitarchivierung und Migration

Fast jeder, der sich im Umfeld elektronischer Archivierung tummelt, versucht aus dem Niedergang eines Anbieters Kapital zu schlagen und bietet massiv Migrationsdienstleistungen und die Ablösung bestehender Systeme an.

Zitat

Der Wegfall von Produkten oder von Anbietern ist keine unvorhersehbare Katastrophe sondern der Regelfall. Wenn man in Jahrzehnten Informationsverfügbarkeit denkt, gehört eine Migrationsplanung schon bei der Erstinstallation dazu.

Ulrich Kampffmeyer | 2000

Einige Anwender fühlen sich inzwischen regelrecht von den Anbietern „genervt“. Das schnelle Geschäft ist mit dem Thema Migration jedoch nicht zu machen, da sich viele Anwender inzwischen sehr genau überlegen, wann sie migrieren und auch die Falle der Migration von einem proprietären System auf nächste erkannt haben.

Langsam macht sich auch die Idee der „Continuous Migration“ breit. Anbieter wie Havi gehen hier inzwischen einen guten

Weg, in dem sie auch Lösungen anbieten, bei denen das vorhandene Archiv innerhalb einer neuen Umgebung weiterbetrieben werden kann. Dieser „integrative“ Ansatz besitzt deutliche Vorteile vor den üblichen „Hard“- und „Soft“-Migrationsstrategien. Das Bewusstsein, dass Dokumente und elektronische Archive einen erheblichen Wert darstellen und langfristig verfügbar gemacht werden müssen, beginnt sich langsam durchzusetzen. Die Archivsystemanbieter mussten sich auch entsprechende Fragen zu Standards, offengelegten Schnittstellen, Kompatibilität zu Wettbewerbsprodukten, Releaseplanung und Stabilität der Firma gefallen lassen.

Elektronische Signaturen

Durch den teilweisen Rückzug der Post-Tochter SignTrust hat die Akzeptanz qualifizierter personenbezogener Signaturen weiter nachgelassen. Andererseits gibt es hier jedoch noch Anwendungen und Einsatzgebiete.

Zitat

Die elektronische Signatur sorgt endlich für Rechtssicherheit im elektronischen Geschäftsverkehr. Ihr Nutzen wird aber durch Aufweichen der Regelungen, fehlende Berücksichtigung technischer Restriktionen und unbedachte Umsetzung zunehmend in Frage gestellt.

Ulrich Kampffmeyer | 2001

So ermöglicht die Fa. Secrypt elektronische Signaturen zu drucken. Zeitstempel, z. B. von Authentidate oder eines anderen Anbieters von zertifizierten Zeitstempeln, werden für programmgestützte Prozesse wichtiger werden als persönliche elektronische Signaturen. Durch die Kombination von personen gebundenen Signaturen und Zeitstempeln von Kofax lassen sich auch die Probleme bei der Massenerfassung von Scangut mit qualifizierter Signatur lösen. Aufwind verspüren auch die Anbieter manuell erfasster Unterschriften wie z. B. Signature-Perfect.

Zitat

Seit Beginn der schriftlichen Überlieferung dienten schon immer Unterschrift und Siegel zur Absicherung von Authentizität und Rechtsverbindlichkeit. In der virtuellen elektronischen Welt wird dies durch die digitale Signatur mit dem enthaltenen Zertifikat der autorisierten Ausgabestelle vollständig und gleichwertig nachgebildet.

Ulrich Kampffmeyer | 1997

Durch die Nutzung elektronischer Signaturen in Formaten wie PDF und neuer Standardisierungsinitiativen wird das Thema Signatur hoffentlich im Jahr 2003 den Weg der Umsetzung finden. Dies wird in Deutschland durch Initiativen gestützt, die durch die Kombination von Bankkarten mit einem einheitlichen Signaturverfahren eine schnelle Verbreitung in 2004 erreichen sollen.

Die elektronische Signatur beim Empfänger

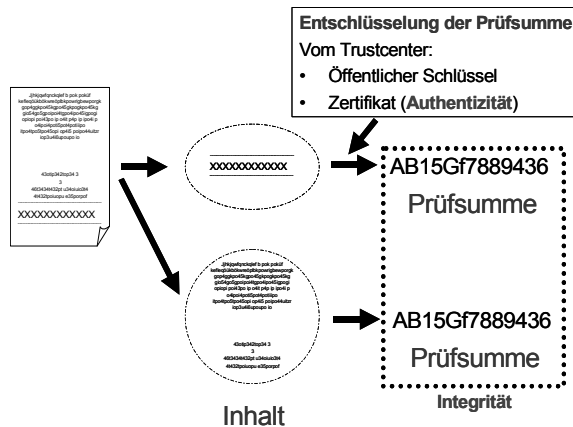


Abbildung 19 Prinzip der elektronischen Signatur: die elektronische Signatur beim Empfänger

Linux

Besonders durch die öffentliche Verwaltung mit ihrer Open-Source-Initiative wurde Linux in Deutschland hoffähig gemacht. Im Server-Umfeld ist Linux bei vielen Unternehmen bereits weit verbreitet und steht in ernsthafter Konkurrenz zu den Betriebssystemen von IBM, HP, Microsoft und Sun. Inzwischen beginnt sich Linux aber auch im Client-Umfeld zu positionieren. In einer Reihe von Behörden und Wirtschaftsunternehmen ist der Linux-Client bereits für die nächsten Migrationen angepeilt. Es gibt bereits Client-Software wie Lindows, die mit Windows vergleichbar ist, wie auch komplette Office-Produktsuiten wie OpenOffice, das zudem noch XML als Ausgabeformat benutzt. Eine entscheidende Schlacht muss jedoch noch im Browserumfeld mit Microsoft geschlagen werden.

XML

XML wurde in der Vergangenheit vielfach bereits als Schlagwort von den Anbietern benutzt, um Modernität und Einhaltung von Standards zu kommunizieren. XML lässt sich als Beschreibungssprache für strukturierte Dokumente aber auch zur

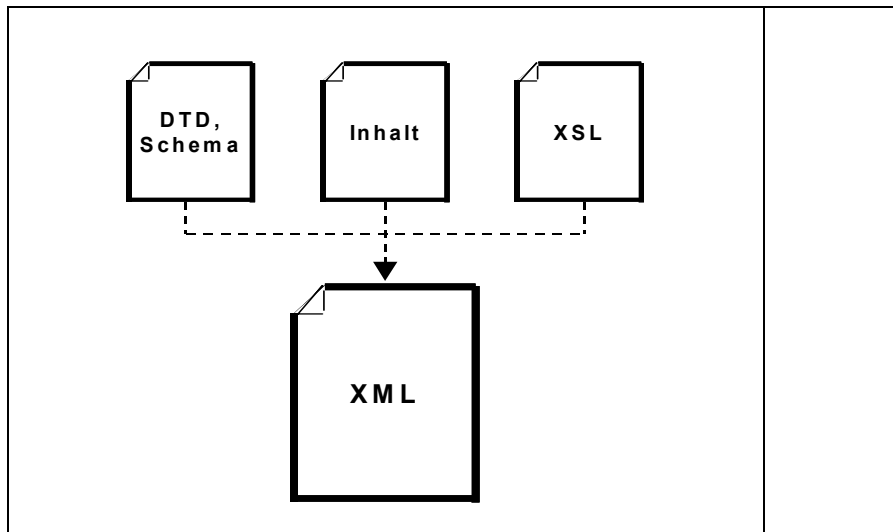


Abbildung 20 XML-Struktur: Inhalt, Layout, Metadaten und Strukturen werden getrennt verwaltet

Definition von Schnittstellen und kompletter Datenverwaltungssysteme, wie z. B. TAMINO von der Software AG, benutzen. Für die Beschreibung der Strukturen kommen sogenannte DTDs und zunehmend Schemata und Resource Description Frameworks (RDF) zum Einsatz, auch für eine automatische Verarbeitung von Content spielt XML eine zunehmend wichtigere Rolle, wie z. B. die Lösungen von Coextant zur Content Automation zeigen.

Inzwischen gibt es zahlreiche allgemeine und branchenspezifische Standards wie z. B. ebXML. Besonders die Ankündigung von Microsoft, zukünftig mit Office-Produkten ebenfalls XML zu unterstützen, hat Bewegung in den Markt gebracht und mit OpenOffice ist dies ein wichtiges Thema im OpenSource-Umfeld. In 2004 wird die Unterstützung von XML ein K.O.-Kriterium für alle Anbieter von DRT Document Related Technologies geworden sein. Hierbei ist jedoch vom potentiellen Anwender zu hinterfragen, wofür XML vom Anbieter eingesetzt wird, denn um die inhaltliche Ausprägung und Nutzung von XML muss man sich immer noch selbst kümmern.

Zitat

Es reicht nicht in die Produktbeschreibungen einfach „XML“ reinzuschreiben, es muss klar gemacht werden, dass XML kein Allheilmittel ist, dass XML für unterschiedlichste Zwecke vom Dokumentformat bis zur Schnittstelle eingesetzt werden kann, und das trotz aller Standardisierung ein erheblicher Aufwand bei Einsatz und organisatorischer Vorbereitung bleibt.

Ulrich Kampffmeyer | 2000

Partnerkonzepte

Kleinere und mittelständische Anbieter können sich nur behaupten, wenn sie sich auf spezielle Nischen konzentrieren oder tragfähige Partnerkonzepte entwickeln. Hintergrund ist auch die sinkende Fertigungstiefe bei Dokumenten-Technologie-Lösungen der einzelnen Anbieter. Immer mehr Komponenten können nicht mehr sinnvollerweise selbst entwickelt werden, sondern müssen hinzugekauft oder von Partnern beigesteuert werden.

Zitat

Einerseits fordern Markt und Anwender, dass immer die neuesten Features unterstützt werden; andererseits verlangen sie aber 10, 20 oder 30 Jahre sichere Informationsverfügbarkeit. Diesen Spagat können nur die wenigsten der hauptsächlich mittelständischen Anbieter bewältigen.

Ulrich Kampffmeyer | 2001

Letztlich kommt kein Anbieter um ein Partnerkonzept herum, denn auch die Technologielieferanten und Endkunden, die selbst entwickeln, müssen vernünftig betreut werden. Durch die Veränderung des Marktes in Deutschland der letzten zwei Jahre ist geradezu eine Schlacht um Systemhaus- und Softwarepartner entbrannt. Die Hersteller müssen ihren Partnern immer mehr Preisnachlässe und immer mehr Dienstleistungen bieten, um diese zu halten. Regionale, fachliche und Kundenklientel-spezifische Abgrenzungen machen den Produktanbietern das Leben schwer. Lediglich große Anbieter, die sowohl die Produkte als auch die Integrations- und Applikationserstellungsleistungen aus einer Hand bieten können, dürfen sich etwas entspannen. Zum fortschreitenden Konsolidierungsprozess in der Anbieterschaft kommt eine Art „Partner-Karussell“ hinzu. Da jeder größere Systemintegrator sich auch nicht mehr auf ein Produkt allein festlegen will und sich mit einem selten konsolidierten „Warenkorb“ redundanter Angebote positioniert, muss der potentielle Anwender auch hier Entscheidungen selbst treffen. Die Überlebensfähigkeit von Produkten hängt von ihrer Marktdurchdringung ab. Daher kommt den Partnern in den nächsten Jahren eine entscheidende Rolle zu.

2.2

Die wirtschaftliche Lage in Deutschland hemmt die DRT-Marktentwicklung

Betrachtet man die unterschiedlichen Marktsegmente auf der potentiellen Anwenderseite, so zeigt sich, dass der öffentliche Bereich durch die zahlreichen E-Government-Initiativen erheblich an Bedeutung gewonnen hat. Allerdings haben Haushaltsrestriktionen den Elan etwas abflachen lassen. Viele der Projekte haben zwar zu schönen bunten Webseiten geführt, die Geschäftsprozesse sind jedoch häufig noch nicht durchgängig realisiert. So endet denn auch manche Eingabe auf einer Webseite als ausgedruckte E-Mail in einer Gittermappe, die müden Schrittes auf einem Wägelchen durch die Gänge geschoben wird.

Die Finanzdienstleistungsbranche, bisher getreuer Abnehmer dieser Technologien, schwächelt etwas und setzt sich mehr mit Migrations- und Konsolidierungsthemen vorhandener Lösungen auseinander. Im industriellen Bereich dagegen, besonders in Kombination mit Supply Chain Management, E-Procurement, Zeichnungsmanagement- und Produktionssteuersystemen, tut sich einiges, Mittelstand eingeschlossen. Generell ist aber festzustellen, dass auch der Markt für Dokumenten-Technologien unter der allgemeinen Rezession in Deutschland massiv leidet. Auch wenn es einigen Anbietern auf den ersten Blick gut geht – die Projekte verzögern sich, die Budgets werden kleiner und immer mehr mittelständische Anbieter stehen vor dem finanziellen „Aus“.

Die Anwender wollen sparen. Dabei stehen zwei wichtige Anforderungen der Anwender scheinbar im Widerspruch:

- Kosteneinsparung

Der Wettbewerb unter den Unternehmen ist extrem geworden. Steuern, Abgaben und mangelndes Wirtschaftswachstum zwingt die Firmen, ihre Prozesse zu straffen, Personal effizienter zu nutzen und allerorten Kosten einzusparen.

- Neue und verbesserte Dienstleistungen

Schneller und individueller auf Kundenwünsche reagieren zu können, sich mit neuen Produkten zeitnah zu positionieren und das Wissen über den Kunden umfassend zu nutzen, sind heute mitentscheidend für den Unternehmenserfolg. Dies erfordert gut aufbereitete Information und kostet Zeit und Geld.

Dokumenten-Technologie-Systeme bieten trotz relativ hoher Beschaffungs- und Einführungskosten Lösungen für beide Ansätze gemeinsam – Kosten sparen und verbesserte Informationserschließung für mehr Effizienz.

2.3

State-of-the-Art 2003

State of the Art – was ist Stand der Technik, welche Funktionalität kann ich mindestens in einem DRT-Produkt erwarten? Die folgende Übersicht soll zu fünf Hauptbereichen des DRT-Marktsegmentes hierzu Auskunft geben. Der State of the Art des Jahres 1999 ist natürlich dabei im Jahr 2003 eingeschlossen. Die Gegenüberstellung soll die Veränderung und Entwicklung des Marktes deutlich machen.

2.3.1 Elektronische Archivierung

Die elektronische Archivierung ist der Ursprung des Dokumenten-Managements. Die Nutzung spezieller, nur einmal beschreibbarer optischer Speichermedien, war der Geburtshelfer.

Elektronische Archivierung (records management)	
State-of-the-Art 1999 Merkmale und Eigenschaften der Produkte	State-of-the-Art 2003 Merkmale und Entwicklungen der Produkte
Eigenständige Anwendungen; Integration inoperativer Anwendungen	Nachgeordnete Dienste
Host- und/oder Client-Server-basiert	Webserver-basiert
Lokale und zentrale, eigenständige Lösungen	Verteilte Systeme, ASP- und DMCO-Lösungen, gemischt zentral-dezentral-verteilte Systeme; „Web-Space“-Archive
Eigene Clienten für Scannen, Indizieren, Recherchieren im Client-Server-Umfeld; View-Module für das Enabling für Client-Server und Browser	Integration in kaufmännische Lösungen, Groupware, Office und andere Anwendungen; Enabling-Module auf Browser und Applet-Basis
SQL- und Volltextdatenbanken	Meta-Datenbanken, Lokalisierer, Agenten, Suchmaschinen, Objekt-orientierte Datenbanken; zentrale Master-Indexdatenbanken
Eigene Benutzerverwaltung, Download aus Host-Benutzerverwaltungen	Nutzung von LDAP und an X.500 angelehnten Directory Services

Elektronische Archivierung (records management)	
State-of-the-Art 1999 Merkmale und Eigenschaften der Produkte	State-of-the-Art 2003 Merkmale und Entwicklungen der Produkte
Scan-Clienten, mehrstufige Scan-Strecken	Hochautomatisierte, spezielle Subsysteme mit Workflow-Funktionalität
Manuelle Indizierung mit freier Eingabe, Auswahl-listen und Prüfung gegen vorhandene Stammdaten, Barcode, OCR/ICR	Automatische Klassifikation und Indizierung, selbstlernende Systeme, Integration von Thesaurus-Navigations-Anwendungen
COLD, Listenarchivierung, Hintergrund-Layout-Management	Web Publishing und Output Management
Office-Produkte-Anbindung; Schnittstellen zu Exchange und Notes	Integration in Groupware wie Outlook, Exchange, Notes, Domino und Web-fähige Internet-Office-Anwendungen
SAP-Anbindung über Archivelink	Weitere Standard-Schnittstellen zu beliebigen Anwendungen
TIFF und PDF: Formate bei der Speicherung	Neue Formate für Farbbilder wie JPEG 2000, Multimedia, Container; XML
Digitale optische Speicher 5 ¼" WORM und CD	Festplatten, Bänder, Festkörperspeicher, DVD und holographische Medien
Scan-Outsourcing	Komplettes Archiv-Outsourcing mit Nutzung über Web (DMCO); Kombination von ASP-mit Inhouse-Lösungen

PROJECT CONSULT 1999, 2003

Die Architektur der meisten Lösungen basiert auf dem Referenzdatenbank-Modell, bei dem in einer Indexdatenbank auf die separat gespeicherten Dokumentobjekte verwiesen wird. Das Überleben dieses Marktsegmentes wird derzeit durch die Massen der zu speichernden Objekte und die rechtlichen Anforderungen an eine revisionssichere, unveränderbare Speicherung der Dokumente gesichert.

2.3.2 Klassisches Dokumenten-Management

Das klassische Dokumenten-Management oder Dokumenten-Management „im engeren Sinn“ sind Lösungen, die im wesentlichen die Unzulänglichkeiten hierarchischer File-Management-Systeme Datenbank-gestützt ausgleichen. Sie sind durch die Erweiterungen von kaufmännischen Anwendungen wie SAP, Exchange von Microsoft und besonders Lotus Notes/Domino erheblich unter Druck geraten. Viele Eigenschaften der Produk-

te finden sich heute in Standard-Softwarepaketen wieder. Reserve tun sich für die herkömmliche Technologie in bestimmten Branchen wie der Pharma-Industrie sowie für spezifische Anwendungen in der Produktdokumentation auf. Dokumenten-Management-Lösungen werden häufig bereits in Kombination mit der Archivierung angeboten. Hierdurch kann der gesamte Lebenszyklus eines Dokumentes von der Entstehung über die Unterstützung des Bearbeitungsprozesses bis zur Langzeitarchivierung unterstützt werden.

Klassisches Dokumenten-Management (document management)	
State-of-the-Art 1999 Merkmale und Eigenschaften der Produkte	State-of-the-Art 2003 Merkmale und Entwicklungen der Produkte
Eigenständige Anwendungen	Nachgeordnete Dienste
Client-Server-basiert	Webserver-basiert
Lokale und zentrale, eigenständige Lösungen	Verteilte Systeme, ASP- und DMCO-Lösungen, gemischt zentral-dezentral-verteilte Systeme
Eigene Klienten indizieren, navigieren, recherchieren im Client-Server-Umfeld; View-Module für das Enabling für Client-Server und Browser	Integration in kaufmännische Lösungen, Groupware, Office und andere Anwendungen; Enabling-Module auf Browser und Applet-Basis
Diverse Verfahren der elektronischen Unterschrift	Digitale Signatur nach europäischer Richtlinie
Eigene Repositories und Datenbanken in Verbindung mit SQL- und Volltextdatenbanken	Meta-Datenbanken, Lokalisierer, Agenten, Suchmaschinen, Objekt-orientierte Datenbanken, XML-basierte Datenbanken
Eigene Benutzerverwaltung, teilweise mit Download aus Host-Benutzerverwaltungen; Kombination mit herkömmlichen Netzwerk-Berechtigungssystemen	Nutzung von LDAP und an X.500 angelehnte Directory Services
Integration E-Mail und Fax	Integration beliebiger Objekte aus verschiedenen Umgebungen, Multimedia
Check in/Check out, Versionierung	Rendition Management
Notebook-Anbindung mit Konsolidierung	Konsolidierung offline, nearline und online Dokumentenbestände
Manuelle Indizierung mit freier Eingabe, Auswahl Listen, Thesauri	Automatische Klassifikation und Indizierung, selbstlernende Systeme, Integration von Thesaurus-Navigations-Anwendungen

Klassisches Dokumenten-Management (document management)	
State-of-the-Art 1999 Merkmale und Eigenschaften der Produkte	State-of-the-Art 2003 Merkmale und Entwicklungen der Produkte
LAN-/WAN-basiertes Management von strukturierten Informationssammlungen (Publikationen, Handbüchern etc.)	Web Publishing, Output Management mit direkter Verteilung, Workflow
Office-Produkte-Anbindung; Schnittstellen zu Groupware und Workflow für Kommunikation	Integration in beliebige Anwendungen; Basiskomponente für Knowledge-Management-Anwendungen
ASCII, Ursprungs- und eigenständige Formate bei der Speicherung	XML, HTML, neue Formate für Farbbilder, Multimedia, Container; Konverter
Anbindung an Archivsysteme	Komplettes DMS-Outsourcing mit Nutzung über Web; Kombination von ASP- mit In-house-Lösungen

PROJECT CONSULT 1999, 2003

2.3.3 Workflow

Workflow begann als das Routing von Dokumenten in der Verbindung mit der Archivierung. In den letzten Jahren entwickelten sich drei wesentliche Typen des Workflows: der „Production Workflow“ zur Abbildung komplexer, kontrollierter Abläufe, die eigentliche Vorgangsbearbeitung, „Ad-hoc-Workflow“ auf Basis von E-Mail und elektronischen Formularen und der „Collaborative-Workflow“, die Abbildung von einfachen Abläufen mit kooperativen Groupware-Produkten. Der Production Workflow wurde ergänzt um Design- und Geschäftsprozessoptimierungs-Tools zur Gestaltung der Prozesse. Inzwischen ist Workflow-Funktionalität in fast allen kaufmännischen Anwendungen, Groupware und zahlreichen Branchenapplikationen direkt integriert. Ähnlich wie beim klassischen Dokumenten-Management wird dieser Produktbereich als eigenständige Disziplin mittelfristig verschwinden.

Workflow (Business Process Management)	
State-of-the-Art 1999 Merkmale und Eigenschaften der Produkte	State-of-the-Art 2003 Merkmale und Entwicklungen der Produkte
Eigenständige Anwendungen und Kombination mit vorhandenen Applikationen	Nachgeordnete Dienste, integrierte „Engines“; spezielle CC-, CRM-, CMS- und Web-Publication-Anwendungen; Ablösung herkömmlicher E-Mail durch kontrollierten Nachrichtenversand
Client-Server-basiert, seltener Host-basiert (obwohl traditionelle Host-Anwendungen schon lange Ablaufsteuerungen beinhalten – sic!)	Webserver-basiert, Plattform-neutrale Produkte
Lokale und zentrale, eigenständige Lösungen	E-Business-Basiskomponenten, verteilte Systeme mit Abarbeitung von Workflow-Tasks an verschiedenen Arbeitsplätzen und zentraler Konsolidierung / Zusammenführung; ASP-Lösungen; Web-basierte Formulare; Mini-Workflows als Infrastruktur-Komponenten; Workflow für Enterprise Portals; WAP-Unterstützung mittels Nachrichten
Eigene Oberflächen für die Bearbeitung der Workflows, Hostemulation für Anwendungsintegration, Dokumenten-Viewer; vorrangig Client-Server-Clients	Integration in kaufmännische Lösungen, Groupware, Office und andere Anwendungen; Enabling-Module auf Browser und Applet-Basis
SQL- und Volltextdatenbanken	Meta-Datenbanken, Lokalisierer, Workflow-Agenten, Objekt-orientierte Datenbanken
Eigene Benutzerverwaltung, Download aus Host-Benutzerverwaltungen	Nutzung von LDAP und an X.500 angelegten Directory Services; Rollenmodelle
Nutzung separater Archivsystemkomponenten für die Faksimile-Dokumentenerfassung	Hochautomatisierte, spezielle Subsysteme mit direkter Integration in die Workflow-Funktionalität
Manuelle Indizierung mit freier Eingabe, Auswahllisten und Prüfung gegen vorhandene Stammdaten, Barcode-Steuerung	Automatische Klassifikation und Indizierung, selbstlernende Systeme
Diverse Verfahren der elektronischen Unterschrift	Digitale Signatur nach europäischer Richtlinie

Workflow (Business Process Management)	
State-of-the-Art 1999 Merkmale und Eigenschaften der Produkte	State-of-the-Art 2003 Merkmale und Entwicklungen der Produkte
Eigenständige Formate für die Speicherung von Prozess- und Meta-Daten, Container und Profile	Austausch und Interaktion auf Basis von XML
Separate Prozess-Design-Komponenten oder -Tools	Integration selbstlernender Komponenten zur Prozessoptimierung; Extraktion von Prozessdaten zur Laufzeit und dynamische Prozessanpassung im Rahmen eines permanenten, automatisierten Re-Designs
Office-Produkte-Anbindung; Schnittstellen zu SAP, Exchange und Notes; Kombination mit Dokumenten-Management und Archivierung	Integration in Groupware wie Outlook, Exchange, Notes, Domino und Web-fähige Internet-Office-Anwendungen; Output Management; Intranet-, Extranet- und Internet-Publikation; Basiskomponente für Knowledge-Management-Anwendungen; „Web-Workflow-Hosting“ und ASP-Modelle, Ablaufsteuerung in beliebigen E-Business-Anwendungen

PROJECT CONSULT 1999, 2003

2.3.4 Knowledge Management

Der Begriff Knowledge Management ist noch vielfach umstritten: beinhaltet er nur das „explizite Wissen“, das definierbar, erfassbar, nachlesbar und nachvollziehbar ist oder aber auch das „implizite Wissen“ in den Köpfen der Mitarbeiter, das auf persönlichen Erfahrungen, ad-hoc-Prozessen der Erkenntnis und subjektiven Einsichten beruht. Man kann sogar einen Schritt weiter gehen und vom „kollektiven Wissen“ sprechen, das erst durch die Zusammenführung von Informationen auf Basis von partizipativen, kooperativen oder kollektiven Lernprozessen entsteht. Kleinster gemeinsamer Nenner der Definition ist das „Meta-Wissen“, das Wissen über die Quellen der Information, seien es Datenbanken, Personen oder Papierarchive. Auch die Anwender von solchen Lösungen definieren diesen Begriff für sich jedesmal neu und anders. Gleiches gilt für die systemtechnischen Ursprünge – vom Groupware-Ansatz über ein erweitertes Dokumenten-Management, Enterprise-

Portal-Lösungen, Data Warehouses, Management-Informationssystemen bis hin zu den klassischen Expertensystemen reicht hier die Bandbreite. Man gewinnt den Eindruck, Knowledge Management ist derzeit nur ein Etikett für die Zusammenführung bereits bestehender Technologien zur verbesserten Informationserschließung. Neue Ansätze kommen nur durch die automatische Klassifikation und neuartige Retrieval-Technologien hinzu.

Wissensmanagement		(Knowledge Management)	
State-of-the-Art 1999		State-of-the-Art 2003	
Merkmale und Eigenschaften der Produkte		Merkmale und Entwicklungen der Produkte	
Eigenständige Anwendungen; Zusammenführung von Informationen aus unterschiedlichen Quellen		Integrative Middle-Ware-Dienste; Verdichtungsdatenbanken; Enterprise Portals	
Client-Server oder Webserver-basiert		Webserver-basiert	
Lokale und zentrale, eigenständige Lösungen		Verteilte Systeme, ASP-Lösungen	
Eigene Clienten für Client-Server und Browser		Bestandteil von Portal-Lösungen; Enabling-Module auf Browser und Applet-Basis für beliebige Anwendungen	
Eigene Datenbanken, Repositories und Data Warehouses optimiert auf die Trainings-, Auswertungs- und Logik-Software		Meta-Datenbanken, Agenten, Suchmaschinen, Objekt-orientierte Datenbanken; Knowledge-WareHousing; XML-Repositories; „Profiler“-Software	
Eigene Benutzerverwaltung, Kombination mit herkömmlichen Netzwerk-Berechtigungssystemen		Nutzung von LDAP und an X.500 angelehnten Directory Services; Rollenkonzepte	
Manuelle Indizierung mit freier Eingabe, Auswahllisten und Prüfung gegen vorhandene Stammdaten, wissensbasierte Vorschläge, Logikprüfung; Training-Software		Selbstlernende Systeme, Rollenprofile, automatische Klassifikation, neuartige Navigations-Anwendungen, Informationsverdichtung und -bewertung, Entscheidungshilfe-Systeme, Informationsentsorgung	
Übernahme von Ergebnissen aus Internet-Recherchen		Wissensdienstleistung durch automatisierte externe Agenten und Service Provider; Kombination von „öffentlichen Wissen“ mit „In-house Wissen“	

PROJECT CONSULT 1999, 2003

2.3.5 Content Management

Die Bezeichnung Content Management ist inzwischen sehr beliebt geworden. Content, der Inhalt, ist zukünftig Messlatte für die Attraktivität eines Angebotes. Hierbei spielt es keine Rolle, ob es um die Akzeptanz-Steigerung im Unternehmen, oder um die Gewinnung von Kunden im E-Commerce geht. Im Wesentlichen geht es bei Content Management um die Verwaltung von Informationen, die durch Intranet-, Extranet- oder Internet-Webseiten bereitgestellt werden. Einerseits kommen hier als nachgeordnete Dienste herkömmliche Host- und Client-Server-Systeme zum Einsatz. Andererseits werden aber immer mehr Webserver-basierte Produkte angeboten, die besser mit den URL-Strukturen, HTML- und XML-Dokumenten umgehen können. Es zeichnet sich ab, dass Web Content Management ein eigenständiges Marktsegment wird. Auch die Anbieter von kaufmännischer Software, von Datenbanken und besonders von E-Business-Anwendungen haben sich inzwischen dieses Themas angenommen. Da Content Management relativ neu ist, bleibt auch die Spalte „State-of-the-Art 1999“ relativ leer. Da Content-Management-Lösungen meistens Internet-Technologie-basiert sind, zieht der Boom im Internet, Extranet und Intranet entsprechende Technologien nach sich, die zunehmend das traditionelle Dokumenten-Management überrunden.

Content Management		(Web Content Management)	
State-of-the-Art 1999		State-of-the-Art 2003	
Merkmale und Eigenschaften der Produkte		Merkmale und Entwicklungen der Produkte	
Nur wenige „echte“ Produkte		Eigenständige Datenbanken und Anwendungen auf XML-Basis; Ablösung herkömmlicher Dokumenten-Management-Anwendungen im Internet-Umfeld	
Filesystem- oder Datenbank-basiert		Webserver-basiert; „Web-Space“-Archive	
Lokale, verteilte und zentrale, proprietäre Lösungen		Web-Portal-Lösungen für B2E, B2B und B2C, ASP-Lösungen	
Browser		Bestandteil von Portal-Lösungen; Enabling-Module auf Browser und Applet-Basis für beliebige Anwendungen; WAP-Unterstützung	

Content Management	(Web Content Management)
State-of-the-Art 1999 Merkmale und Eigenschaften der Produkte	State-of-the-Art 2003 Merkmale und Entwicklungen der Produkte
Elektronische Unterschriften; kryptographische Absicherung des Informationsaustausches	Digitale Signatur nach europäischen Richtlinien; Kryptographie; Abrechnungs-, Zahlungs- und Accountingmodule; MMCRS Multimedia Clearing Right Systems
Filesystem-orientierte Link-HTML-Seiten-Strukturen; meistens nur herkömmliche Datenbanken (vorrangig Oracle)	XML-Repositories; „Profiler“-Software; erweiterte Multimedia-Datenbanken
Bisher unzureichende Benutzerverwaltungen, Kombination mit herkömmlichen Netzwerk-Berechtigungssystemen	Nutzung von LDAP und an X.500 angelehnten Directory Services; Rollenkonzepte, Profil-Konzepte
Speicher- und Bereitstellungsformate: HTML, GIF, „real“-Video u.a.	Neue Formate, vorrangig XML

PROJECT CONSULT 1999, 2003

2.4**Trends in der Rückschau:
was trat wirklich ein?**

Angesichts der vielen Trendreports stellt sich der geneigte Leser sicher die Frage, was sich von den Aussagen bewahrheitet hat. Viele Augurenmeinungen sind häufig kurzlebig, treffen nicht zu und verschwinden dann wieder in der Versenkung.

Auch PROJECT CONSULT hat viel über Trends im Markt für DRT Document Related Technologies geschrieben, sich jedoch bei Marktzahlen, prozentualem Anstieg und anderen Schätzungen von Marktvolumina zurückgehalten. Wir haben uns nie an den Zahlenspielen der Analysten beteiligt. Wir haben zitiert, die Zahlen evaluiert und in der Regel eine mehr als kritische Position zu den immensen Steigerungsraten eingenommen. PROJECT CONSULT hat sich vielmehr auf die Markt- und Produktentwicklungstrends beschränkt. In zahlreichen Artikeln, Vorträgen und Interviews haben wir versucht, die Entwicklung des DMS-Marktes für einen überschaubaren Zeitraum vorherzusagen. Dies gehört zu den Aufgaben eines Beraters, wenn es darum geht, für seine Kunden nicht nur optimale sondern auch zukunftsichere Lösungen zu schaffen. In großen Beratungs- und Analystenhäusern verschwinden die Autoren manchmal in der Versenkung, verstecken sich hinter dem wichtigen Firmennamen oder widmen sich nach einiger Zeit neuen Themen. In einer kleinen, hoch spezialisierten Unternehmensberatung sind die „Täter“ auch noch nach Jahren zu ermitteln - besonders weil der Autor sich als Geschäftsführer und Mitwirkender in zahlreichen Verbänden und Gremien diesbezüglich genügend in Vorträgen und Artikeln exponiert hat.

2.4.1 Trendeinschätzungen 1995 bis 1999

Wenden wir doch einmal das Augenmerk auf einige Aussagen der Vergangenheit von PROJECT CONSULT, wobei wir uns auf einige markante Punkte beschränken wollen:

1995: Document Management as IT-Infrastructure

In einem Whitepaper und Vortrag für den IMC wurden eine ganze Reihe von Voraussagen für die unterschiedlichsten Bereiche des Dokumenten-Managements getroffen. Zum Thema „Archivierung“ wurde die Integration in betriebssystemnahe Software und die Nutzung als Dienst, nicht mehr als eigenständige Anwendungslösung, bis 1998 vorausgesagt - in einer ganzen Reihe von Produkten ist dies heute realisiert. Für die Dokumenten-Management-Middleware wurde als durchsetzungsfähiger Standard die DMA Document Management Alliance angesehen - Fehlanzeige, proprietäre Ansätze haben sich durchgesetzt. Geklappt hat es dagegen wieder mit der Voraussage, dass die bis dahin unterschiedlichen Technologiezweige zusammenwachsen und sich die Portfolio durch Einbeziehung angrenzender Technologiefelder stürmisch erweitern werden - Convergence of Technologies war das Stichwort. Auch bei der Trennung von Workflow in verschiedene Ausprägungen, besonders das Aufkommen von E-Mail-basiertem Ad-hoc-Workflow, lagen wir damals bereits richtig. Eine mutige Voraussage, die ebenfalls eingetreten ist, war, dass der Information Highway (das damals gängige Schlagwort für das heutige WWW) alle Systeme umkrempeln wird. Mit unserer Einschätzung, dass die großformatigen WORM-Speichertechnologien (8", 12", 14") gegenüber den zukünftig zu erwartenden beschreibbaren CD's keine Chance haben werden, haben wir uns damals keine Freunde gemacht.

1997: The Future of Document Management

Auch dieses Whitepaper für den IMC war ein größerer Anlauf, der zahlreiche bereits zuvor erkannte und in Einzelartikeln veröffentlichte Trends zusammenfasste. Wesentliche Aussage war, dass die großen Softwareanbieter sich des Themas Dokumenten-Management vermehrt annehmen werden - nicht durch eigene Produkte, sondern durch die Übernahme der Funktional-

lität in ihre Standard-Groupware, Office-, ERP- und Datenbanksysteme. Dies war das Jahr, in dem dann auch die ersten Imaging-Viewer kostenfrei mitgeliefert werden sollten. Eine zweite entscheidende Trendeinschätzung war der sich anbahnende Preisverfall und die Schaffung von Low-Cost-Standardprodukten. Eine ganze Reihe dieser Produkte gibt es heute bereits nicht mehr, der Trend zu standardisierten „echten“ Produkten hat sich jedoch durchgesetzt und Individuallösungen in den Hintergrund gedrängt. In diesem Jahr war zumindest für uns deutlich absehbar, dass das Internet und der Browser als Standardoberfläche die gesamte Branche umkremplein werden. Während die meisten Anbieter immer noch auf Client/Server setzten und allenfalls den Browser für einen direkten Zugriff vorsehen wollten, wurden von PROJECT CONSULT Dokumenten-Management, Workflow und Archivierung als nachgeordnete Dienste platziert. Wir glauben, dass wir Recht behalten haben. Die Durchsetzung der selbstbeschreibbaren DVD als Speichermedium haben wir etwas zu optimistisch auf einen zu frühen Termin prognostiziert.

1998: Paradigm Shifts in Document Management

Paradigmenwechsel im Dokumenten-Management - auch dies war zunächst ein Vortragsskript und ein Whitepaper für den IMC, den damaligen internationalen Herstellerverband der DMS-Branche, der inzwischen in der AIIM aufgegangen ist. Mit dem Begriff Paradigmenwechsel wollten wir deutlich machen, dass einschneidende Veränderungen für die Branche bevorstehen. Das Web als entscheidender Faktor und das Aufkommen der ersten Content-Management-Systeme war nicht mehr zu übersehen. Der Markt für DMS, mit einer besonderen Vielfalt in Deutschland, war deutlich überbesetzt. Von Konsolidierung des Marktes in einer Zeit zu sprechen als die Börse zu locken begann, führte zu viel Widerspruch von den Anbietern. Knowledge Management war auf dem Weg Dokumenten-Management als führendes Thema abzulösen. Unser Augenmerk galt damals besonders der automatischen Klassifikation, die sich aus den Studierzimmern auf den Weg zum Produkt gemacht hatte. Eine viel kritisierte Aussage war auch die Prognose, dass die Branche ihr eigenständiges Gesicht verliert und „im Bauch“ anderer Anwendungen aus dem Blickwinkel des

Anwenders gerät – dies ist leider inzwischen so passiert. Das ASP-Modell für die Archivierung tritt mit Inhouse-Anwendungen in Konkurrenz. Als besonders wichtig haben wir auch XML eingeschätzt, die allerdings erst jetzt beginnt, sich im Markt zu etablieren. Unsere Fehleinschätzung in diesem Jahr: wir gaben der Workflow Management Coalition immer noch sehr große Chancen sich als der Standard für interoperablen Workflow durchzusetzen. Fünf Jahre zurückblickend können wir nur feststellen, dass wir mit unseren Einschätzungen 1998 dennoch meistens richtig und zeitgerecht lagen.

Zitat

Wir erleben einen echten Paradigmenwechsel im Dokumenten-Management – getrieben durch das Internet, bedingt durch die deutliche Überbesetzung des Marktes mit zu vielen Anbietern und Produkten, die Marktentwicklung falsch, zu positiv von Marketiers und Analysten eingeschätzt, die veränderten, anspruchsvolleren Anforderungen der Anwender nicht berücksichtigend, die keine Bananensoftware mit unnötiger Funktionsüberhäufung um des USPs willen mehr akzeptieren – dieser Paradigmenwechsel wird die bisherige DMS-Branche komplett und nachhaltig umkrempeln.

Ulrich Kampffmeyer | 1998

1999: Document Related Technologies

In diesem Jahr hatte PROJECT CONSULT einfach „keine Lust mehr“, den neuen Schlagworten der Analysten hinterherzulaufen ... Business Intelligence, Enterprise Content Management, Collaboration, Portale ... und zahllose andere Buzz-Words prasselten inzwischen auf die Anwender ein. PROJECT CONSULT hat sich daher auf den Begriff Dokumenten-Technologien, DRT Document Related Technologies, zurückgezogen: Funktionalität zur Erfassung, Verarbeitung, Speicherung und Verwendung schwach oder unstrukturierter Informationen.

2.4.2 Ständige Marktbeobachtung ermöglicht sichere Trendaussagen

Seit einigen Jahren veröffentlicht PROJECT CONSULT zur CeBIT und zur DMS EXPO regelmäßig Trendeinschätzungen. Es wäre also müßig, alle Aussagen und Einschätzungen in den zahlreichen Veröffentlichungen einzeln zu kommentieren. Der geneigte Leser kann diese auf der PROJECT-CONSULT-Webseite im Detail nachlesen. Wir sind dabei auch zu einer differenzierten Trendbetrachtung nach Märkten, Produkten und anderen Kriterien in unserem gewählten Marktsegment DRT übergegangen. Die Durchsicht der Publikationen zeigt, dass wir meistens richtig lagen.

Der Leser kann nun sagen, PROJECT CONSULT schreibt so häufig über Trends, da wird schon immer etwas Wahres mit dabei gewesen sein. Die Frage ist nur, wie kommt man zu diesen Aussagen? Marktzahlen sind nur eine Facette, die den Anwender nicht so sehr interessiert. Wichtiger ist die ständige Beobachtung der Produktentwicklung, das Gegenprüfen mit den Erfahrungen und Anforderungen unserer Kunden, persönliche Kontakte zu den führenden Persönlichkeiten der Branche, Messe- und Kongressbesuche, systematische Auswertung aller verfügbaren Informationen einschließlich der Marktstudien und eine gute Kombinationsgabe. Dies führt dazu, dass man bestimmte Zusammenhänge früher erkennt und Informationen anders, kritischer bewertet. Echte Trends liegen zwar nicht einfach in der Luft, sie sind aber aus der Marktentwicklung ablesbar.

Der Leser könnte nun weiter fragen, warum schreibt PROJECT CONSULT nun zweimal im Jahr einen Trendbericht, früher gab es doch nur alle ein, zwei Jahre einen „großen Wurf“. Der Hintergrund ist, dass die Entwicklungszyklen immer schneller geworden sind (auch ein Trend) und ständig neue Buzz-Words geschaffen werden, um Produkte vom Wettbewerb abzugrenzen oder einfach den Journalisten und Börsenanalysten neues Futter vorzuwerfen. Genau dies ist aber kritisch für ein Marktsegment, dass sich mit der langfristigen Bereitstellung von Informationen und Wissen beschäftigt. Die größere Differenzierung macht auch eine ständige Neubewertung der Trends er-

forderlich. Vor ein paar Jahren reichte eine Folie aus, um darauf die sieben wichtigsten Trends zu schreiben. Betrachtet man aber die feineren Strömungen, wo Einzelentwicklungen konvergieren, kollidieren oder sich überholen, ist es notwendig, ständig am Puls des Marktes zu sein. Die Filigranität und die Beschränkung auf bestimmte Märkte hat auch Auswirkungen auf die Lebensdauer eines Trends. 1988 war der Autor so mutig und hat in seinem Buch zur Automatischen Klassifikation geschrieben, dass die „universelle Knowledge Engine“, die „aus beliebigen Quellen wie Video, Dokumenten, Daten usw. Wissen macht“, frühestens in einem Jahrzehnt zu erwarten sei und in einer Grafik verdeutlicht, dass aus ihr Wissen auch nur „tröpfeln“ wird. Zehn Jahre später, 1998, waren dann die ersten Produkte absehbar und am Ziel der automatischen Wissensgenerierung sind wir noch lange nicht. Eine Prognose auf 10 Jahre würde PROJECT CONSULT oder der Autor heute auch nicht mehr wagen.

3

Anwenderanforderungen treiben den Markt

Inhalt

3.1	Branchenfokus?	159
3.2	Missverständnisse?	162
3.3	Aktuelle Anwendungsszenarien für Document Related Technologies	164
3.4	Aktuelle Anwendungsszenarien für Document Related Technologies	173
3.5	Beispiel: Dokumenten-Technologien für die öffentliche Verwaltung	194
3.6	Beispiel: Dokumenten-Technologien für Versicherungen	211
3.7	Beispiel: Dokumenten-Technologien für den Mittelstand	224

Die Anforderungen der Anwender bestimmen inzwischen die Entwicklung von neuen Produkten im Markt für DRT Document Related Technologies. Dies war nicht immer so. Funktionalität wurde von Entwicklern und Produktmanagern nach Gusto definiert, Marketing-Manager setzten sich intensivst mit Marktanteilen und Branchensegmentierung auseinander, aber eine echte Kundenorientierung fehlte. Dies lag auch daran, dass Dokumenten-Technologie-Lösungen sehr technik- und infrastrukturelastig sind.

Erst mit dem Aufkommen von Branchenlösungen hat sich dies in den letzten Jahren geändert. Durch die Auseinandersetzung mit den Anforderungen einzelner Kunden oder Kundengruppen, notwendig gewordene Lösungen für genau definierte Anwendungsfelder, Umsetzung rechtlicher Anforderungen und höhere Spezialisierung sind Produkte und Lösungen verfügbar geworden, die nunmehr die vielzitierten Effizienz-, Nutzen- und Kosteneinsparungspotentiale auch wirklich besitzen.

3.1 **Branchenfokus**

Inzwischen wissen die potentiellen Anwender mehr als in der Vergangenheit über Dokumenten-Technologien und die Einsatzmöglichkeiten von DRT - sie lassen sich nicht mehr auf potemkinsche Dörfer ein. In Zeiten knapper Kassen wird sehr genau darauf geachtet, dass eine neue technische Lösung auch passt. Dabei ist in der Mitte zwischen Standard-Produkt und individueller Lösung die Branchen-Lösung angesiedelt - nicht zu weit vom Standardprodukt entfernt und noch keine aufwendig zu pflegende Individualprogrammierung. Branchenlösungen erlauben es auch den Anbietern, sich auf bestimmte Marktsegmente und deren spezielle Anforderungen zu spezialisieren.

Individuelle Anforderungen sollten sich zukünftig nur noch in Parametrisierung und Customizing, aber nicht mehr in einem eigenständigen, nur für einen Kunden implementierten System niederschlagen. Für den Anwender werden die Preise und die Risiken einfacher, der Anbieter kann die Lösung eher multiplizieren und eine kontinuierliche Weiterentwicklung sicherstellen. Branchenlösungen stellen deshalb für Anwender und Anbieter gleichermaßen eine sinnvolle Entwicklung im Markt dar.

Es gibt Basisfunktionen, die für jede Branche erforderlich und nützlich sind. Darüber hinaus hat nicht nur jede Branche, sondern auch Gruppierungen in einer Branche, einzelne Unternehmen und insbesondere Großkonzerne mit übergreifendem Branchenengagement und internationaler Ausrichtung eigene Anforderungen. Ziel einer Branchenlösung ist aber, möglichst Szenarien standardisiert abzubilden, die einfach, kostengünstig und schnell einführbar sind. Neben der Umsetzung von Branchenanforderungen kommt damit auch der einfachen Konfigurierbarkeit ohne Programmierung, dem modularen Aufbau, der Skalierbarkeit für kleine und große Lösungen, und den Schnitt-

stellen zu anderen Fachanwendungen einer Branche oder Gruppe besondere Bedeutung zu. Hiermit werden neben der eigentlichen Fachfunktionalität auf der Benutzeroberfläche für den Anwender die Tools für Einrichtung, Pflege und Überwachung besonders wichtig. Zwei grundsätzliche Ansätze werden dabei unterschieden:

- Das Enabling von anderen Anwendungen

Dokumenten-Technologie-Lösungen werden als Services geliefert und die notwendige Anwenderfunktionalität in führende Fachanwendungen, ERP oder Bürokommunikationslösungen integriert. Hier liefern die Anbieter solche Systeme der Dokumenten-Technologien als Komponenten bereits mit. Der Anbieter der DRT-Komponenten selbst tritt dabei kaum in Erscheinung. Probleme bereiten immer wieder „altertümliche“, Host-basierte Fachanwendungen, die man mit vollem Recht „Legacy“-Anwendungen nennen kann.

- Eigenständige fachanwendungsorientierte Lösungen

Hierbei wird mit den Mitteln eines Document-Related-Technology-Produktes die Fachfunktionalität als Anwendung realisiert. Der Anwender arbeitet dann mit dem DRT-Produkt als führender Anwendung. Daten aus anderen Anwendungen werden hier in die DRT-Lösung integriert. Probleme bereiten hier die Redundanz der Funktionalität, da immer mehr Fachanwendungen auch Dokumenten-Management-Funktionalität beinhalten.

Ohne Integration anderer Anwendungen und deren Daten geht es jedoch kaum. Die Zeit der „Insellösungen“ geht vorbei. Ziel ist es, alle Arten und Formen von Informationen unter einer Bedieneroberfläche am Arbeitsplatz bereitzustellen. Dies schließt Daten, schwach strukturierte und unstrukturierte Informationen ein. Dies genau ist auch das Anwendungsgebiet von Document Related Technologies.

Mit zunehmender Erkenntnis, welchen Wert Information hat, und in welche Abhängigkeit man sich von der Verfügbarkeit von Information begibt, wächst die Bedeutung dieser Lösungen. Dokumenten-Technologie-Applikationen treten zunehmend gleichberechtigt neben kaufmännische Software, fachspezifische Legacy-Anwendungen und operative Systeme.

3.2

Missverständnisse?

Dennoch treffen die immer neuen Akronyme und Produktkategoriebezeichnungen der Anbieter selten den Nerv der Anwender. Es ist eine deutliche Divergenz in der Begrifflichkeit zu verspüren:

Schlagworte des Angebotes der DRT-Industrie

- Business Process Management (BPM)
- Business Intelligence (BI)
- Capture
- Collaboration
- Digital Asset Management (DAM)
- Dokumenten-Management (DM)
- Document Related Technologies (DRT)
- Enterprise Application Integration (EAI)
- Enterprise Content Management (ECM)
- GDPdU-konforme Archivierung (GkA)
- Knowledge Management (KM)
- Output Management (OM)
- Records Management (RM)

Schlagworte der Nachfrage von Anwendern

- Beschleunigung der Verwaltungsarbeit
- Einfache Einführung von Lösungen
- Einheitliche elektronische Postkörbe für alle Informationen
- Elektronische Akten
- Elektronische Vorgangsbearbeitung
- Integration in bestehende Umgebungen
- Komfortables Suchen und Finden
- Kontrolle über Nutzung und Verteilung von Information
- Kosteneinsparung
- Nutzung und Erschließung vorhandener Information
- Ordnung in E-Mail-Postkörben und Verzeichnissen
- Personaleinsparung
- Prozessvereinfachung
- Rechtssichere Archivierung
- Return-on-invest (ROI)
- Vereinfachung und Reduzierung der manuellen Erfassung
- Wirtschaftlicher Betrieb
- Zukunftssicherheit

Stellt man die unterschiedlichen Schlagworte und Erwartungen von Anwendern und Anbietern in Lösungsszenarien gegenüber, klärt sich das Bild etwas auf.

3.3

Aktuelle Anwendungsszenarien für Document Related Technologies

Je nach Branche sind die Schwerpunkte des Interesses an Dokumenten-Technologie-Lösungen unterschiedlich. Dies hat nicht nur mit den spezifischen Anforderungen des jeweiligen Geschäftszweckes zu tun, sondern auch mit Erwartungen, wo man am schnellsten optimieren kann.

3.3.1 Informationserfassung

Die Erfassung von papiergebundenem Schriftgut ist heute noch einer der wesentlichen Engpässe. Manuelle Indizierung ist aufwendig und fehlerträchtig. OCR, ICR und automatische Klassifikation können hier helfen, das erfasste Schriftgut an den richtigen Arbeitsplatz zu leiten. Hier sind zunächst zwei Anwendungsfelder zu unterscheiden – die Erfassung individuellen Schriftguts und die Erfassung von Vordrucken. Bei elektronischen Vordrucken ist ein wesentlich höherer und sicherer Automatisierungsgrad erreichbar, als bei individuellem Schriftgut, das aufwendig durch automatische Klassifikationssoftware analysiert werden muss.

An diesem Thema sind alle Unternehmen mit einem hohen Aufkommen von Schriftgut ab Mengen von 5000 Seiten und mehr pro Tag interessiert. Inzwischen gibt es auch ausreichend Outsourcing-Angebote, bei denen der Anwender nicht mehr selbst digitalisieren muss, sondern die Eingangspost digitalisiert in sein Netzwerk übertragen bekommt.

Zitat

Die Erfassung von Information, ihre Indizierung, Ordnung und Erschließung in gebotener Qualität, wirtschaftlich und schnell, ist der Flaschenhals des Dokumenten-Managements.

Ulrich Kampffmeyer 1994

Aber auch die elektronischen Quellen borden über, der E-Mail-Postkorb und der elektronische Posteingang. Auch hier muss geordnet, sortiert und im Sachzusammenhang abgelegt werden, damit eine medienunabhängige, übergreifende Sicht möglich wird. Alle Information soll in einem einheitlichen elektronischen Posteingangskorb zusammengeführt werden, damit der Bearbeiter nicht in verschiedenen Fenstern und unterschiedlichen Applikationen nach der eingehenden Information suchen muss. E-Mail-Archive haben sich zu einer eigenständigen Produktgruppe entwickelt, die jedoch den Nachteil besitzt, in der Regel kein vollwertiges Unternehmensarchiv für alle Arten von Informationen abzubilden. Sie finden allerdings zunehmend bei allen Größen und Branchen von Unternehmen Verbreitung.

Aber auch bei der reinen Erfassung von Daten, z. B. bei Online-Antragsverfahren, spielen Content Management und Archivierung eine zunehmend wichtigere Rolle. Neben Authorisierungsdaten müssen natürlich auch kaufmännische Transaktionen verarbeitet, verwaltet und archiviert werden. Web-Content-Management-Systeme werden daher um entsprechende Komponenten ergänzt. Auch für das Abgreifen kompletter Webseiteninhalte mit den vom Benutzer eingetragenen Daten gibt es inzwischen entsprechende Capture-Software.

Besondere Anforderungen gibt es im Umfeld der Erfassung großer Formate in elektronischer und Papierform wie Zeichnungen und Pläne bei Bauträgern, Produktionsbetrieben, Vermessungsfirmen, Behörden und Service-Unternehmen. Hierfür sind entsprechende Schnittstellen zu Designsoftware und Produktionssystemen sowie spezielle Scanner oder Scan-Dienstleistungen notwendig.

3.3.2 Integrationsanforderungen

Heterogene Umgebungen mit zahlreichen verschiedenen Anwendungen erfordern zunehmend die Integration, um Informationen im Zusammenhang erschließen und nutzen zu können. Hier kommen Workflow-Ansätze zur Verbindung von Applikationen aber auch einheitliche Unternehmensarchive mit anwendungsunabhängiger Informationsspeicherung als Lösung in Betracht.

Zitat

Die Zeit der Insellösungen ist vorbei.

Nur die Integration in die Anwendungssoftware-, systemtechnische und organisatorische Infrastruktur eines Unternehmens ermöglicht wirtschaftliche Dokumenten-Management-Lösungen.

Ulrich Kampffmeyer | 1997

Neben der bisherigen Host-Anwendungs- und Client-/Server-Welt haben sich zudem in den letzten Jahren unabhängige Webseiten in den Werbe- und Marketingabteilungen selbstständig gemacht und streben nunmehr in die Intranets der Unternehmen. Damit treffen nunmehr drei Welten aufeinander und wollen integriert werden. Hinzu kommt dass Portale durch E-Business-Anwendungen selbst zu Systemen mit juristischen Datenbeständen geworden sind, die mit den kaufmännischen Systemen zusammengeführt, in die internen Prozesse münden und durch Enterprise-Content-Management-Lösungen unterstützt werden müssen. Diese unterschiedlichen Welten, aber auch die Brüche zwischen den vorhandenen Anwendungen, gilt es mit modernen EAI Enterprise Application Integration Werkzeugen zusammenzuführen. Integration soll dabei immer weniger individuell durch Programmierung gelöst werden, sondern durch Standardbausteine, die einfach zu pflegen, anzupassen und zu warten sind. EAI und ECM sind jedoch nur bei Großunternehmen ein Thema. Dies gilt besonders für die Finanzdienstleistungsbranche, große Industriebetriebe und Energieversorger.

3.3.3 „Virtuelle Akten“

Im Rahmen der Zusammenführung von Informationen spielt die virtuelle Akte als Sicht auf zusammengehörige Objekte und Daten eine wichtige Rolle. Um den Übergang aus der Welt des Papiers in die elektronische Sachbearbeitung zu erleichtern, orientiert man sich zumindest in der Visualisierung an hergebrachten Strukturen.

Zitat

Die Intransparenz und das geringere Vertrauen in die virtuelle elektronische Welt führen dazu, dass man an die elektronische Ablage weitaus höhere Anforderungen als an das Papierarchiv stellt.

Ulrich Kampffmeyer | 2000

Dokumente, Daten und Content werden hier vom reinen Informationsinhalt zum „Smart Content“, der sich selbst in verschiedenen Umgebungen dynamisch einpasst. Software muss heute so variabel sein, unabhängig von den Informationen selbst, beliebige, auch personalisierte Sichten auf die Informationen zu generieren und diese Zusammenhänge der Präsentation und Nutzung auch zu protokollieren. Bei der Konzeption virtueller Akten kommt dem Records Management und der Definition von Metadaten und Ordnungsstrukturen besondere Bedeutung zu. Virtuelle Akten sind eigentlich für alle Verwaltungsbereiche eines Unternehmens und einer Behörde ein wichtiges Thema. Im Bereich der öffentlichen Verwaltung hat der DOMEA-Standard eine besondere Bedeutung. Aber auch für Kunden-, Sach-, Kredit-, Versicherungs-, Produkt- oder Projektakten, die nach unterschiedlichen Gesichtspunkten und für verschiedene Berechtigungsgruppen in Sichten zusammengestellt werden müssen, ist die virtuelle Akte das probate Mittel.

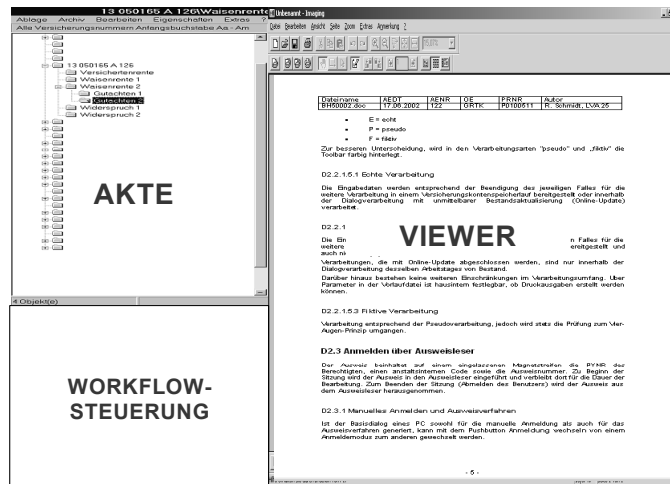


Abbildung 21 Visualisierung einer elektronischen Akte

3.3.4 Prozessunterstützung

Information ist nur dann effizient nutzbar, wenn sie direkt in die Arbeitsprozesse eingesteuert wird. Die Devise ist dabei nicht mehr „Suchen“ oder „Finden“, sondern im Sachzusammenhang einfach „Vorfinden“. Dabei geht es nicht nur um vorstrukturierte Prozesse, sondern auch um die dynamische Collaboration. Die ursprüngliche Idee des vordefinierten Workflows ist ins Wanken geraten. Die Aufwände des Designs und der Implementierung standen häufig im Widerspruch zum erreichten Nutzen. Durch die Kombination variabler Workflow-Technologien im Rahmen von Collaborations-Werkzeugen, BPM Business Process Management und EAI Enterprise Application Integration kann dies erreicht werden. Beispiele sind elektronische Vorgangsbearbeitungssysteme, bei denen nicht nur die Abarbeitung gesteuert wird, sondern auch die zugehörigen Daten in verschiedensten Anwendungen ergänzt, geändert und konsolidiert werden. Komplette Prozesssteuerungs- oder Workflowsysteme waren in der Vergangenheit die Domäne von größeren Anwenderunternehmen wie Behörden, Versicherungen oder Banken. In anderen Branchen wurden meistens

nur Teilprozesse wie die Eingangsbearbeitung abgedeckt. Die Menge der echten Workflowprodukte ist durch Übernahmen stark geschrumpft und das mittlere und untere Marktsegment wird zunehmend durch DMS-, Collaboration-, Portal- und Groupwareprodukten bedient, die Prozesse auch unstrukturiert und adhoc unterstützen können. Da bei Banken und Versicherungen zur Zeit wenig investiert wird, verlagern sich die Brennpunkte des Workflow in die öffentliche Verwaltung, den Handel und zu Dienstleistern.

Eine besondere Ausprägung erhält die Prozessunterstützung in Supply-Chain-Management- und E-Business-Prozessen, die vollständig elektronisch und größtenteils auf Basis von Daten abgewickelt werden. Hier spielen Teilelieferanten-Hersteller-Distributoren-Netzwerke eine wichtigere Rolle. Die Prozesse werden meistens vom stärksten Partner in der Kette vorgegeben und müssen von den am Prozess beteiligten Unternehmen übernommen werden. Besonders deutlich ist dies in der Investitionsgüter-Industrie und im Handel festzustellen.

3.3.5 Wiedernutzung und Erschließung von Inhalten

Die Wiedernutzung von Information in unterschiedlichen Zusammenhängen, sei es in der virtuellen Akte oder Prozessautomatisierung, im Intranet oder im Internet, in einer Wissensbasis oder E-Learning-System, gewinnt an Bedeutung. Es gilt das „Rad“ möglichst nicht „neu zu erfinden“, sondern auf kontrollierte, bereits gesicherte Inhalte in unterschiedlichsten Situationen zurückgreifen zu können. Hier bieten besonders XML und Content Management ausgezeichnete Voraussetzungen. Andere Beispiele sind hier Textbaustein- und Formular-Systeme, sowie intelligente Anwendungen, die auf Grund der Eigenschaften des Content diesen unterschiedlich aufbereitet in verschiedene Kommunikations- und Präsentationskanäle steuern.

Zitat

Gefit es um die Wiedernutzung und die beliebige Visualisierung von Informationen ist XML der Standard der Zukunft.

Ulrich Kampffmeyer | 2000

Die Wiedernutzung betrifft aber auch die Optimierung des Managements der Lösung, z. B. durch die Nutzung von Benutzer- und Berechtigungsinformationen aus einem Directory Service eines anderen zentralen Systems.

Neben der Navigation á la Dateisystem und der Suche in strukturierten Datenbanken treten immer mehr Anforderungen nach Volltexterschließung, intelligenten Suchmaschinen und Wissensmanagementlösungen. Die „weiche“ Zusatz-, Kontext- oder Hintergrundinformation ergänzt die harten Daten. Über herkömmliche Data Warehouses hinaus sind die Informationen in Content-, Dokumenten- und Records-Management-Systemen zu erschließen. Einheitliche, kontrollierte Metadaten sind die Voraussetzung für die geordnete Erschließung, Volltext und Kontext für die Beantwortung heute noch nicht bekannter Fragestellungen. So treten beispielhaft neben die aktive Suche auch Agenten, die selbsttätig die benötigte Information im Hintergrund beschaffen, bewerten und aufbereiten.

Besonders bei der Einführung von Intranets und Data Warehouses wird dieses Thema von zahlreichen Anwenderunternehmen aufgegriffen, auch wenn sich die Projekte nicht immer gleich mit dem Titel Knowledge Management oder Business Intelligence schmücken.

3.3.6 Rechtssicherheit bei der Archivierung

Neue Anforderungen aus der Steuergesetzgebung, gemeinhin unter der Überschrift „GDPdU“ diskutiert, und der gleichzeitige Zusammenbruch namhafter Anbieter haben zu Verunsicherungen bei der elektronischen Archivierung geführt. Migrationssicherheit, Offenheit, Schnittstellen, Standards und Verlässlichkeit der Anbieter haben eine neue Bedeutung bekommen. Auch wenn hier Archivsysteme nur als nachgeordnete Dienste zu sehen sind, die Information empfangen und auf Anfrage wieder zur Verfügung stellen, sind diese Komponenten dennoch als Bestandteil einer ganzheitlichen Enterprise-Content-Management-Strategie zu betrachten. Schließlich muss eine Gesamtlösung einschließlich der organisatorischen Voraussetzungen die Sicherheitsanforderungen erfüllen.

Diese Anforderungen treffen auch auf die Handhabung elektronisch signierter Dokumente zu. Die qualifizierte elektronische Signatur macht aus einer beliebigen Datei ein authentisches, rechtskräftiges Dokument, das von den Systemen mit besonderer Sorgfalt und kontrolliert behandelt werden muss – ob nun als eingehender Geschäftsbrief in einer E-Mail oder Nachweis einer Berechtigung im eigenen Haus. Als weiteres Beispiel kann hier auch die Transaktionsarchivierung von E-Business-Geschäften dienen, bei denen sich der Geschäftsprozess nicht mehr in Papier niederschlägt, sondern nur noch als automatisiert verarbeitete elektronische Daten und Dokumente vorliegt, die einer geordneten Archivierung bedürfen.

Selbst beim Scannen spielt die elektronische Signatur inzwischen eine Rolle. Wollen Sozialversicherungs- und Rententräger zum Beispiel das Papier nach dem Scannen entsorgen, müssen die erfassten Dokumente elektronisch signiert sein. Beim Massenscannen und Altakten-Erfassen kann man dies natürlich wirtschaftlich nicht bei jedem Blatt oder Dokument tun. Daher wurden Verfahren entwickelt, die durch die Kombination von personengebundenen Signaturen und Zeitstempeln das Scannen von Akten im Stapelbetrieb ermöglichen.

Besondere Bedeutung hat in diesem Umfeld natürlich das Thema Migration, Wechsel von einem System auf ein anderes. Die Angst vor dem Untergang des eigenen Archivsystemlieferanten ist noch nicht ganz verflogen, aber es hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass Migrationen gemessen am Lebens- und Aufbewahrungszyklus von Information, der 10, 30 oder Hunderte von Jahren sein kann, keine einmalige Bedrohung ist, sondern eine ständige Herausforderung. Migrationen werden nicht mehr ad hoc durchgeführt als Wechsel von einem proprietären Anbieter auf einen anderen, sondern als kontinuierliche Strategie geplant und durchgeführt. Dabei kommt der verlustfreien Übertragung von Informationen in ihrem ursprünglichen Sachzusammenhang eine wichtige Bedeutung zu, um die rechtlichen Anforderungen an revisionssichere Archive erfüllen zu können. Das Archiv entwickelt sich hierbei immer mehr zum universellen Wissensspeicher der Unternehmen und Verwaltungen.

3.3.7 Falsche Erwartungen?

Neben diesen und anderen konkreten Szenarien sieht man sich jedoch häufig auch nur der unbestimmten Erwartung der Kunden gegenüber, dass Dokumenten-Technologien die Probleme

a) anderer Software und

b) der schnellen technologischen Entwicklung lösen sollen

... frei nach dem Motto „wenn man schon seine anderen Anwendungen nicht vereinigt bekommt, dann soll doch wenigstens das Dokumenten-Management dafür sorgen, dass alle Informationen unabhängig von der Quelle allen anderen Anwendungen nutzbar gemacht werden können“.

Zitat

Die eierlegende Wollmilchsau wird es nicht geben. Daher sollte man auch Dokumenten-Management-Lösungen nicht mit Aufgaben behelligen, die besser eine andere Software bewältigen kann.

Ulrich Kampffmeyer

1992

Die Nutzung immer neuer Schlagworte und undifferenzierter Aussagen zur wirklichen Leistung, Funktionalität und geeignetem Einsatzfeld nähren diese unbestimmte Erwartung des Anwenders. Hier ist auch in den Botschaften der Anbieter eine größere Klarheit gefordert, die die Wichtigkeit des Themas wieder in die Chefetagen der Anwenderunternehmen trägt.

3.4	Beispiel: Dokumenten-Technologien für Banken
------------	---

Die Bankenwelt ist im Umbruch. Die anhaltende Welle immer größerer Mergers&Acquisitions macht die Veränderung der Finanzdienstleistungsbranche durch elektronische Medien deutlich. Herkömmliche Dienstleistungskonzepte scheinen überholt, das Internet hält seinen Einzug. Die Branche formiert sich neu, Unterschiede zwischen Banken, Versicherungen und anderen Finanzdienstleistern verschwimmen zunehmend.

3.4.1 Status Quo und Zukunft

Der Einsatz moderner IT-Lösungen hat für die Finanzdienstleistungsbranche existentielle Bedeutung gewonnen, er sichert Wettbewerbsvorteile, ermöglicht neuartige Dienstleistungsangebote und ermöglicht die schnelle Reaktion auf Kundenwünsche und sich verändernde Märkte. Dokumenten-Management in verschiedenster Ausprägung spielt hierbei eine wichtige Rolle: als integrierter Workflow zur Weiterleitung von Informationen und Prozesskontrolle, klassisches Dokumenten-Management und Groupware zur Unterstützung der Bearbeitung von Dokumenten und elektronische Archive zur Bewältigung der großen Mengen von Informationen. Die Integration von Dokumenten-Management-Funktionalität in Internet-Technologien bildet hierbei die Plattform für zukünftig universell einsetzbare Lösungen. Dies gilt gleichermaßen für Intranets mit B2E „Business-to-Employee“, Extranet mit B2B „Business-to-Business“ und das besonders wichtige Gebiet zur Adressierung von Kunden mit neuen Serviceleistungen im Internet, B2C „Business-to-Customer“ oder „Business-to-Consumer“. Herkömmliche Dokumenten-Management-Technologien werden bei solchen Lö-

sungen nachgeordnete Dienste, die nicht mehr mit eigenen Klienten in Erscheinung treten.

Zitat

Finanzdienstleister sind prädestiniert für den Einsatz von Dokumenten-Management, da sie nur mit virtuellen Gütern handeln. Effizienzsteigerungen lassen sich nur noch durch CRM und Verbesserung der IT-Anwendungen mit DMS erzielen.

Ulrich Kampffmeyer | 1997

Von einem solchen Idealentwurf einer Infrastruktur sind Bankunternehmen jedoch noch meistens weit entfernt. Vielerorts sind in langen Jahren gewachsene Host-basierte Systeme im Einsatz. Die parallele Einführung von Client-Server-Systemen ist bei vielen Großinstituten noch nicht einmal abgeschlossen. Auf Internet-Technologien basierende Lösungen werden vielfach als dritte Plattform konkurrierend implementiert. Die Medienbrüche sind längst nicht überwunden. Directory Services zur Realisierung eines einheitlichen Single-Login, Verwaltung konsistenter Berechtigungs- und Rollenprofile und Sicherstellung konsolidierter, nicht-redundanter Adressbestände stehen erst am Anfang. Die wenigsten Institute verfügen über automatisierte Posteingangs-Scanlösungen, Papier und Daten sind immer noch getrennt. Selbst wo ein Prozess vollständig elektronisch abgewickelt werden könnte, wird noch Papier ausgedruckt, bearbeitet und neu erfasst. Knowledge Management zur Zusammenführung, Verdichtung und personenunabhängiger Bereitstellung von Wissen ist vielfach noch Vision. Überlegungen zur Automatisierung von Prozessen werden bereits wieder durch Lösungen zur Unterstützung der Gruppenarbeit überrollt, ohne dass Workflow bereits eine weite Verbreitung gefunden hätte. Der zunehmend digital mit den Kunden geführte Dialog bringt neue Anforderungen für die Sicherheit, den Einsatz digitaler Signaturen und Internet-basierter Dokumenten-Management-Lösungen. Call-Center- und Customer-Relationship-Management-Lösungen wollen mit Informationen aus unterschiedlichsten operativen, Data Warehouse, Kundeninformations-, ERP- und anderen Systemen versorgt werden. Auch wenn vielfach in Bankhäusern bereits Dokumenten-Management-Lösungen im Einsatz sind, steht die Finanzdienst-

leistungsbranche erst am Beginn der konsequenten Nutzung dieser Technologien. Nicht mehr die Unterstützung von Teilprozessen, abgegrenzten Geschäftssegmenten oder Abteilungen, sondern integrierte, unternehmensweit einsetzbare „Enterprise Solutions“ sind das Ziel für die Zukunft.

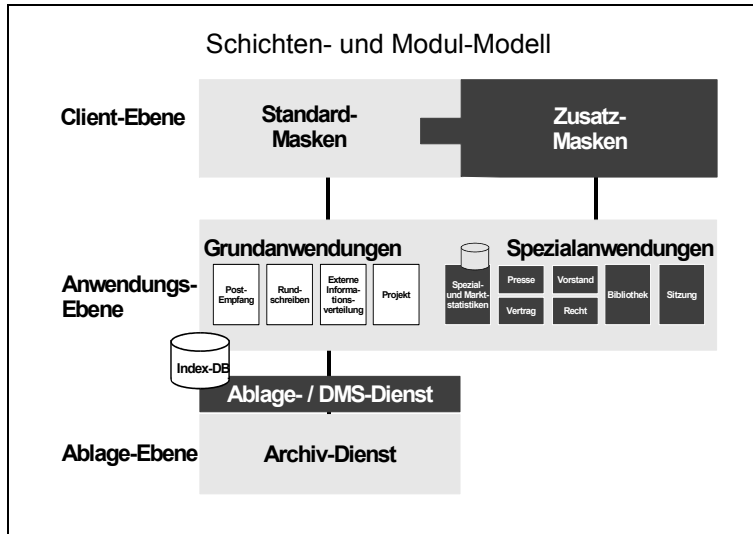


Abbildung 22 Zusammenhänge einer modularen Branchenlösung

Die aktuelle Bedarfssituation und die Anforderungen sollen an einer Reihe von Szenarien dargelegt werden. Für die Betrachtung ergeben sich drei verschiedene Standpunkte. An erster Stelle natürlich die Sicht auf die Anforderungen der Bereitstellung von Dienstleistungen an den Kunden. Der zweite Standpunkt betrachtet die internen Erfordernisse an eine effiziente Verwaltung. Ein dritter Gesichtspunkt ist die zunehmende Vernetzung der Finanzdienstleistungsbranche und die Internationalisierung des Bankengeschäfts. Unter letzteren Punkt fallen auch alle Geschäftsbeziehungen zwischen verschiedenen Banken, Aufsichtsbehörden, Versicherungen, Bausparträger etc.

3.4.2 Die kundenorientierte Sicht

So vielfältig wie die Kunden sind die Anforderungen – von Regierungen und Kommunalbehörden über internationale Großunternehmen und kleinen Mittelständlern bis zu privaten

Investoren und Sozialhilfeempfängern. Die Vertriebs- und Betreuungsstrategien reichen heute deshalb vom direkt zugeordneten Großkundenbetreuer und Sachgebietspezialisten, Filialen und Call-Center bis zur elektronischen Kontoführung und zum Internet-Aktien-Investor-Portal. Automatisierte, auf Selbstbedienung ausgelegte und herkömmliche Filialen stehen hier im Wettstreit mit der telefonischen Kundenbetreuung und der direkten Online-Kommunikation von Kunde mit Bank-Computer. Viele Banken haben sich bereits entschlossen, nicht mehr das gesamte Portfolio an Kunden mit Dienstleistungen zu adressieren, sondern sich nur noch auf bestimmte Teilmärkte und Vertriebswege zu konzentrieren.

Die elektronische Kundenakte

Die elektronische Kundenakte bestehend aus allen Daten, Vertragsunterlagen und Schriftverkehr ist eine wichtige Basistechnologie. Sie benötigt die Kombination von Kundeninformationssystemen, Banksoftware und Dokumenten-Management-Technologien. Sie ermöglicht es, unterschiedlichen Sachbearbeitern und Kundenberatern immer einen vollständigen Überblick über alle Geschäfte mit dem Kunden zu gewinnen. Dienstleistungen und Produkte können zielgerichtet entsprechend dem Kundenprofil angeboten werden.

Die virtuelle Akte kann an jedem beliebigen Standort eines verteilt agierenden Bankunternehmens genutzt werden – nicht nur in der Heimat-Filiale des Kunden. Bei Umzügen oder Filialwechseln wandert die virtuelle Akte einfach mit. Die elektronische Kundenakte ist auch Voraussetzung für eine Call-Center-Beratung, besonders wenn diese zusätzlich zu herkömmlichen Betreuungswegen angeboten wird. Zukünftig kann man dem Kunden auch selbst den Zugriff auf Teile seiner elektronischen Akte als Bestandteil der Geschäftsabwicklung vom heimatlichen Computer ermöglichen. Das Schlagwort, unter dem alle kundenorientierten Aktivitäten heute zusammengefasst werden, ist CRM Customer Relationship Management.

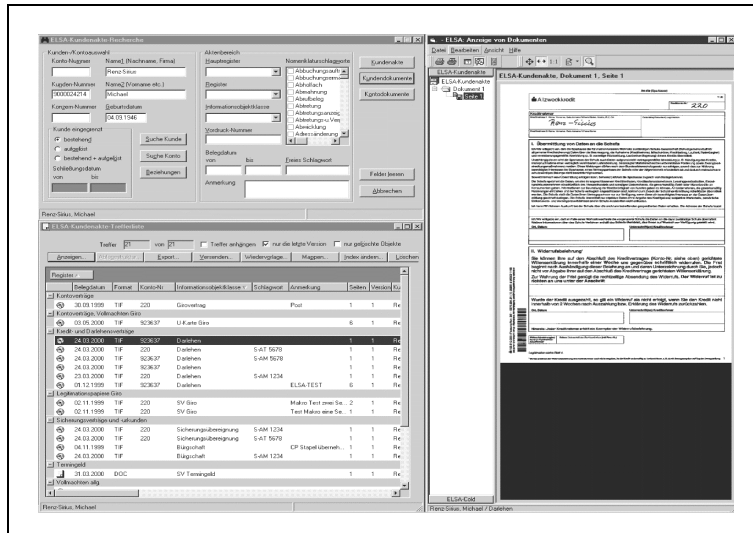


Abbildung 23 Beispiel einer elektronischen Akte für Banken: ELSA

Vom Papiervordruck zum elektronischen Formular

Bereits heute sind die meisten standardisierten Papiervordrucke für Verträge und Aufträge bereits auch als elektronisches Pendant vorhanden – nur die Einbindung in die operativen Systeme lässt häufig noch zu wünschen übrig. Beim Homebanking wird längst der Zahlungsträger am Bildschirm ausgefüllt und vergleichbare Anwendungen finden sich inzwischen auch auf Internet-basierten Plattformen für die Kundenselbstbedienung. Papiervordrucke aus industrieller Produktion befinden sich auf dem Rückzug. Am Arbeitsplatz im Bankinstitut wird das Formular direkt am Bildschirm ausgefüllt und nur für die Weitergabe an den Kunden ausgedruckt. Auf Ausgangspost wie Briefe oder Vordrucke, die der Kunde an das Institut zurückschicken soll, werden zukünftig alle Daten so aufgebracht, dass eine automatisierte Erfassung ohne manuelle Eingriffe der Rücksendung möglich sind.

Das Posteingangs-Scansystem liefert die Dokumente an eine Workflowsteuerung, die diese mit den Stammdaten abgleicht, das Dokument an den zuständigen Sachbearbeiter weiterleitet

oder gleich nach einer automatischen Verarbeitung im elektronischen Archiv ablegt.

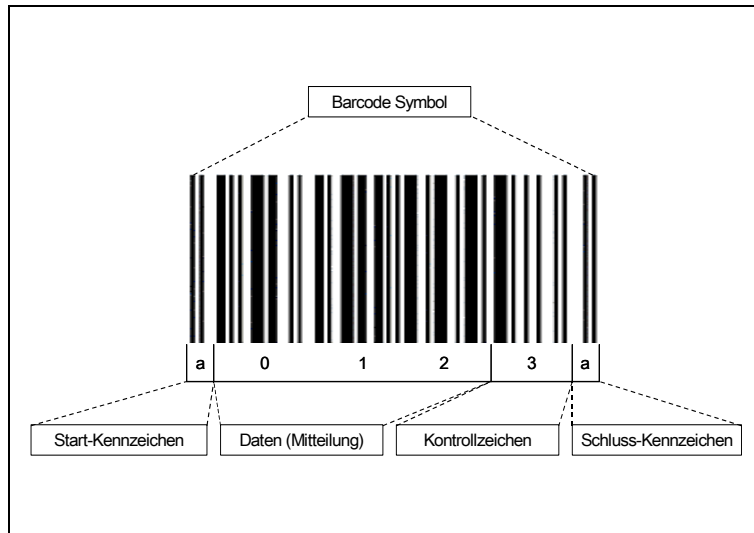


Abbildung 24 Beispiel des Aufbaus eines Barcodes

Herausforderung elektronische Signatur

Zukünftig werden diese heute noch meistens HBCI- und Passwort-basierten Technologien durch Geschäftstransaktionen auf Basis elektronischer Signaturen ergänzt oder vielleicht sogar ersetzt. Das Verfahren nach dem deutschen Signaturgesetz ist derzeit noch aufwendig und teuer. Für eine Karte mit einer digitalen Signatur müssen rund 60 EURO nebst weiteren monatlichen Gebühren bezahlt werden. Daneben gibt es aber zahlreiche andere, schwächere Signaturverfahren, die allerdings ebenfalls nach europäischer Gesetzgebung zulässig sind. Selbst dort, wo der Kunde noch in einer Filiale von Hand seinen Kreditvertrag unterschreibt, kann die digitale Signatur zum Einsatz kommen. Der Kunde unterschreibt sein Original mit einem Stift auf einem sensitiven Digitalisierungs-Pad. Hierdurch wird seine Signatur auf das elektronische Dokument im System übertragen. Die Bank kann nunmehr vollständig ohne Papier mit dem sichtbar signierten elektronischen Dokument weiterarbeiten. Für die Nutzung der digitalen Signatur sind bei den Fi-

nanzdienstleistern noch umfangreiche technische Vorbereitungen zu treffen – von der Datensicherheit, speziellen „Zertifikat-Servern“ bis zu den noch ungelösten Problemen der revisions-sicheren Archivierung von digital signierten Dokumenten. Die digitale Signatur bietet aber für Banken auch eine Chance der Kundenbindung – warum viele unterschiedliche Karten besitzen, wenn man doch auf einer einzigen Chip-Karte technisch auch gleich die Kredit-, Telefon-, Geldkarten- und Digitale-Signatur-Funktionalität unterbringen und gegen Missbrauch mit einem zusätzlichen Pin-Code sichern kann.

Das Bankdienstleistungs-Portal

Zur Zeit sind Bankdienstleistungs-Portale noch ein Alleinstellungsmerkmal der Internet- oder Online-Banken. Sie konzentrieren sich zur Zeit auf wenige, spezialisierte Angebote, wie z. B. Aktiengeschäfte. Die Gebühren in diesen speziellen Segmenten werden aber immer transparenter und eine Kundenbindung kann nur erreicht werden, wenn die Systeme hochperformant, die Dienstleistung günstig und das Leistungsangebot groß ist. Neben geeigneten, Internet-basierten Systemen besteht hier auch ein großer Bedarf für Dokumenten-Management, Workflow und Archivierung. Zukünftig werden Aufträge als E-Mail eintreffen und nicht nur über eine Online-Masken-Steuerung erfasst. Workflow muss die Abarbeitungsprozesse steuern, um die Interaktion von Sachbearbeitern und automatischen Verarbeitungsprogrammen zu koordinieren. Alle Geschäftstransaktionen müssen protokolliert und archiviert werden, um den Nachweis antreten zu können, welche Information wann empfangen, wie sie autorisiert und wie sie letztendlich bearbeitet wurde.

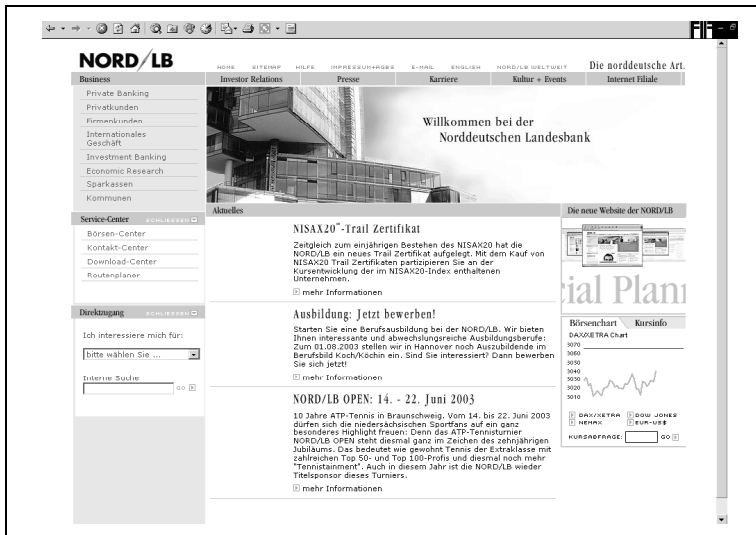


Abbildung 25 Beispiel: Screenshot der NordLB Webseite

Das Bankdienstleistungs-Portal ist dabei nicht nur eine Chance für neuartige Online-Institute, sondern kann bei geeigneter Auslegung auch eine sinnvolle Ergänzung für Unternehmen mit Filialstruktur sein. So kann aus einer zentralen Online-Bank-Anwendung auch auf die Kontensichten oder die virtuelle Kundenakte der Filiale zugegriffen werden. Das zentralisierte Online-Angebot steht dann nicht mehr im direkten Wettbewerb, sondern ergänzt für den mobilen und technisch gut ausgestatteten Kunden das Angebot.

Der „Web-Space-Tresor“

Hat eine Bank bereits ein internes, Web-fähiges Archivsystem, so ist es möglich, dieses auch für Kunden zu öffnen. Warum soll im Zeitalter von ASP (Application Service Providing) ein Kunde redundant seine Dokumente archivieren, die bereits elektronisch bei der Bank gespeichert sind.

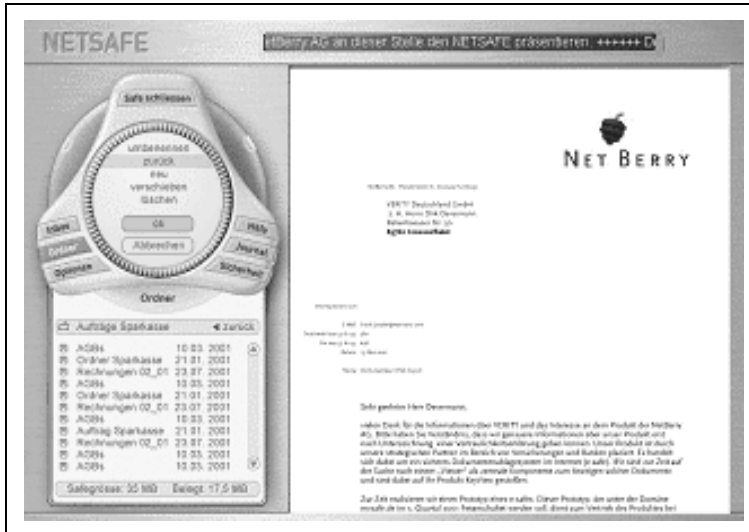


Abbildung 26 Beispiel für einen Web-Tresor: NetSafe

Dies müssen nicht nur die Verträge, Kontoauszüge oder Sicherheiten sein. Besonders interessant für eine Bank ist das Einstellen von elektronischen Belegen aus Wertpapiergeschäften, „Online-Brokerage“ und Depotauszügen. Bei Bereitstellung geeigneter Client-Java-Software kann der Kunde in diesen „Web-Space“ bei der Bank auch eigene Dokumente übertragen und idealerweise mit den Sätzen der Bankauszüge verbinden. Die Bank würde ihrerseits dem Kunden gegen Gebühr die Sicherheit, langfristige Verfügbarkeit und Recherchierbarkeit von Daten und Dokumenten sicherstellen. Der Kunde müsste selbst nicht in aufwendige Dokumenten-Management-Systeme investieren.

Da Banken einen erheblichen Vertrauensvorschuss genießen, kann hier die psychologische Hemmschwelle des Dokumenten-Outsourcings an Provider überwunden werden. Der „Web-Space-Tresor“ wäre so die natürliche Ergänzung des bereits heute genutzten Banktresors. Die Basistechnologie hier sind sogenannte „Content Management“-Systeme.

Beratung per Video

Die Idee der Nutzung von Personal-Video kam in den automatisierten Filialen auf. Der Selbstbedienungsautomat unterstützt nur wenige Finanzprodukte. Beratung ist aber ein wesentlicher Faktor der Kundenbindung und des Verkaufs von lukrativen Bankprodukten. Es ist zwar schwer vorstellbar, wie man abends in einer nüchternen Automatenhalle ein Gespräch zur Finanzierung einer Immobilie führen will, aber angesichts der Diversifizierung und Spezialisierung der Segmente kann natürlich in einer Filiale ein entsprechender Raum eingerichtet sein, von dem aus Kundenberater und Kunde gemeinsam den Spezialisten konsultieren. In Zukunft wird beim technologisch hochgerüsteten Kunden auch der Wunsch bestehen, per Video abends seinen Berater von Zuhause aus zu kontaktieren. Wie dies angesichts der noch starren Arbeitszeitregelungen und der derzeitigen technischen Infrastruktur in den Banken möglich sein wird, bleibt abzuwarten. Für diese Form der Beratung sind auch noch erst die technologischen Möglichkeiten der gleichzeitigen Nutzung von Daten aus operativen Systemen, Dokumenten-Management-Lösungen und kooperativen Dokumenten-Bearbeitungsprogrammen zu schaffen. Am Ende einer solchen Beratung sollte immer der unterschrittsreife Auftrag oder Vertrag stehen. Dieser muss natürlich gespeichert werden und weiterverarbeitungsfähig sein – und natürlich auch seinen Weg in herkömmlicher Papierform oder als unveränderbares digitales Dokument zum Kunden finden.

Der mobile Bankberater

Für die Berater müssen es jedoch nicht die eher sterilen, unpersönlichen Medien Video oder Telefon sein. Ausgestattet mit einem Notebook und einem Anschluss zum Erreichen des Zentralrechners – WAP wird hier noch etwas auf sich warten lassen – kann man die Berater aus der Geschäftsstelle auch ausschwärmen lassen. Hierfür ist es notwendig, lokal die wesentlichen Programme und die kundenspezifischen Daten und Dokumente zur Verfügung zu haben – ein typisches Lösungsszenario für verteiltes Dokumenten-Management oder Groupware. Aktuelle Daten oder einzelne Dokumente wie auch die Aufträge können dann direkt über Telefonleitung oder mit Interne-

Mitteln geladen oder versendet werden. Die Einsatzbreite dieser mobilen Bankberater lässt sich kaum ermessen – vom Besuch im Altersheim oder Krankenhaus, in der Warteschlange des Arbeitsamtes oder der Kommunalverwaltung, vom Mini-Büro im Einkaufszentrum, der Sprechstunde in der Mittagspause eines mittelständischen Unternehmens bis zum Besuch des privaten Großinvestors auf seiner Jagdhütte. Allerdings wird man für solche mobilen Berater dann auch eine spezielle „Dispositions-Software“ benötigen.

Der „virtuelle Marktplatz“

Dort wo heute noch die Überweisung, die Zahlung per Karte im Geschäft oder der Scheck den Wechsel des Geldes von einer Hand in eine andere regelt, wird zukünftig der virtuelle Handel eine immer größere Rolle spielen. Bereits gab es erste Versuche, digitale Währungen zu etablieren, die das Monopol der Geldhäuser gefährden. Zwischen Herstellern, Lieferanten und Vertriebspartnern regiert in vielen größeren Produktionsunternehmen bereits die interne Verrechnungseinheit, ohne dass Geld in realer oder digitaler Form als Überweisung den Eigentümer wechselt. Für Banken ist daher die Einrichtung von eigenen virtuellen Marktplätzen oder die Beteiligung an elektronischen Shopping Malls nicht nur eine Spielerei – hierfür steht zuviel Umsatz und Kundenbindung auf dem Spiel. In virtuellen Marktplätzen können Angebote und Nachfragen mit gleichzeitiger Abwicklung der Zahlungen durch die betreibende Bank sicher und aus einer Hand durchgeführt werden. Den Firmenkunden eines Institutes kann als weitere Bankdienstleistung die Beteiligung an einem virtuellen Kaufhaus angeboten werden. Dies ist nicht nur für die Verkäuferseite interessant, sondern auch für die Beschaffer – wenn die Konditionen für die Abrechnungen stimmen und günstiger sind als z. B. in herkömmlichen elektronischen Shopping Malls.

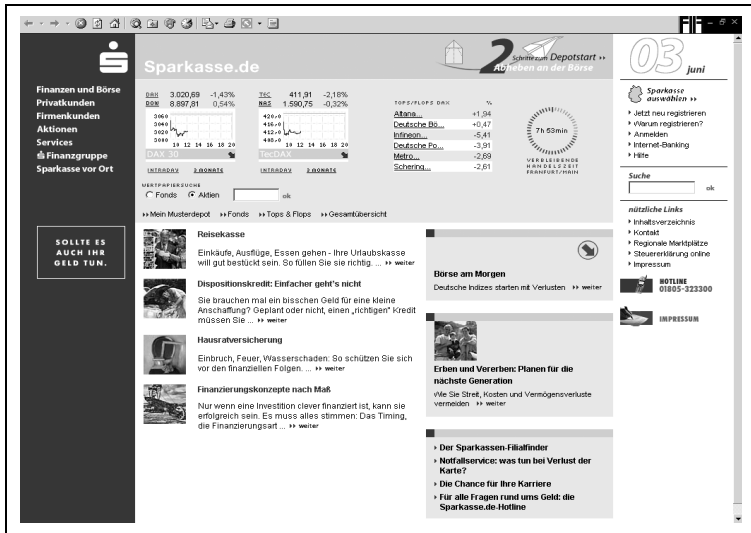


Abbildung 27 Beispiel: Bildschirm eines S-Finanz-Portals

Solche Portale bieten auch direkte Einflussnahme auf die getätigten Geschäfte, so könnte ein Agent sofort einem Käufer einen Kleinkredit anbieten oder dem Verkäufer ein Leasingangebot für den Kunden errechnen. Virtuelle Shopping Malls sind auch eine Plattform für die Zusammenführung von Finanzdienstleistungen aus unterschiedlichen Bereichen, die nach Bedarf zusammen oder getrennt dem Kunden visualisiert werden – Immobilienvertrieb, Versicherungen, Leasing, Bausparen, Aktien usw. – die ganze Bandbreite des Verbundgeschäftes. Ganz abgesehen davon ist natürlich der virtuelle Marktplatz auch einer der wichtigsten Einstiegspunkte für das eigene Internet-Angebot des Bankinstitutes. Für solche Lösungen benötigen die Finanzdienstleistungsunternehmen Internet-fähiges Dokumenten-Management und Workflow. Die Herausforderung liegt darin, keine eigenständige Lösung zu etablieren, sondern diese mit den eigenen bankfachlichen Anwendungen so zu verknüpfen, dass ein elektronischer Handel ohne manuelle Einwirkung möglich wird.

3.4.3 Die Bank-interne Sicht

Bei den Bank-internen Anwendungen stehen andere Wirtschaftlichkeitsanforderungen als bei der Kundensicht im Vordergrund – es muss immer schneller gehen, es muss Personal gespart werden, es darf nicht teuer sein, es muss in die vorhandene Infrastruktur passen. Schon aus diesem Grund war die Einführung von Dokumenten-Management-Technologien häufig nur Flickwerk, es entstanden Insellösungen, getrieben von einzelnen Anwendungsbereichen. Die Investition für eine grundlegende Infrastrukturmaßnahme, deren Komponenten allen Abteilungen und Anwendungen zugute kämen, wurde meist gescheut. Enorme Kosten und organisatorische Aufwände standen hier immer dem Argument entgegen – „hierdurch erhalte ich keinen einzigen neuen Kunden und generiere kein einziges zusätzliches Geschäft“. Durch die Internet-Revolution hat sich diese Anschauung gewandelt und derzeit wird von den Finanzdienstleistern auch für die internen Anwendungsbereiche erheblich investiert.

Der einheitliche Postkorb

Heute wird vielfach vom Sachbearbeiter und Kundenberater verlangt, sich mit zahlreichen unterschiedlichen Anwendungen auseinanderzusetzen. Vielfach sind E-Mail-, Internet-Mail, Fax, Scan-Eingang und elektronische Aktenbereitstellung in verschiedenen Anwendungen realisiert, ganz abgesehen vom parallelen Papierfluss. Es existieren keine übergreifenden Konten-, Kunden- oder Sachgebietsübersichten. Hierdurch fehlt die Sicherheit, immer alle Informationen vollständig und aktuell zu erhalten. Die Schaffung von einheitlichen Posteingangskörben mit hinterlegten Steuerungs- und Rollenkonzepten in einem Programm und die Bereitstellung von Sichten auf Dokumente, Akten und Vorgänge als elektronische Kunden- oder Sachgebietsmappe ist eines der wichtigsten Desiderate. Trägerplattformen sind vermehrt Standard-Bürokommunikationssysteme wie Lotus Domino oder Microsoft Exchange. Aber auch eine Vielzahl von Dokumenten-Management- und Workflow-Produkten besitzt diese integrative Qualität, obwohl es Strategie der meisten Bankunternehmen ist, zusätzliche Desktop-Anwendungen zu vermeiden.

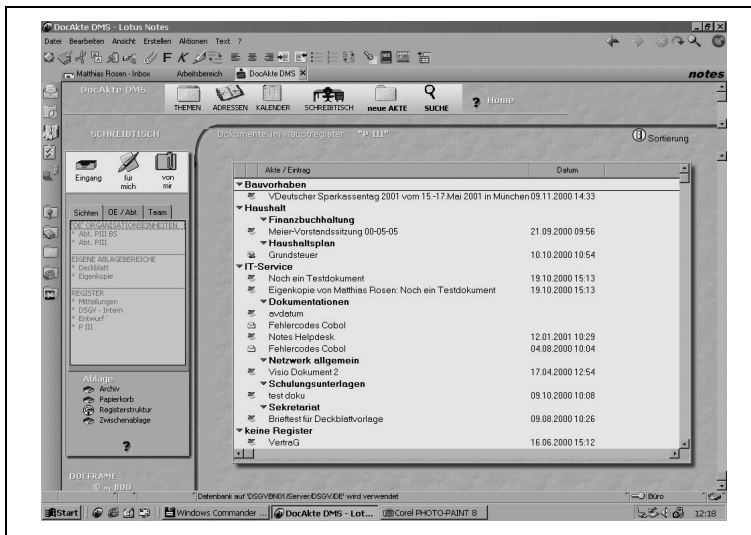


Abbildung 28 Beispiel eines Posteingangskorbs unter Notes/Domino

Automatische Klassifikation

Die manuelle Indizierung und Zuordnung von Informationen ist immer noch einer der Engpässe des Einsatzes von Dokumenten-Management. Sie ist aufwendig, fehlerträchtig und die Qualität ist von der Disziplin der Mitarbeiter abhängig. Document Related Technologies ermöglichen es heute, gescanntes Schriftgut in auslesbaren Text zu wandeln, zu Prüfungs- und Ergänzungszwecken mit vorhandenen Stamm- und Bewegungsdaten abzugleichen und mit effizienten Klassifikationsalgorithmen auf Basis des Inhaltes zu klassifizieren, zu indizieren, zuzuordnen und zu verteilen. Diese Verfahren lassen sich nicht nur auf strukturierte Vordrucke anwenden, die natürlich beim Design bereits auf eine automatisierte Verarbeitung ausgelegt werden sollten. Sie greifen inzwischen auch mit hoher Qualität bei allgemeinem Schriftgut. Ein weiteres wichtiges Einsatzgebiet ist die Nutzung zur Auswertung, Verteilung, Indizierung und Zuordnung von E-Mail und beliebigen anderen, digital erzeugten Dokumenten. Eine Reihe dieser Produkte sind so ausgelegt, dass sie sogar selbsttätig Summenbildungen oder Prüfsummen in den Dokumenten selbst auswerten können. Durch diese Verfahren wird es für die Banken auch inte-

ressant, die vollständige Erfassung im Outsourcing durchführen zu lassen.

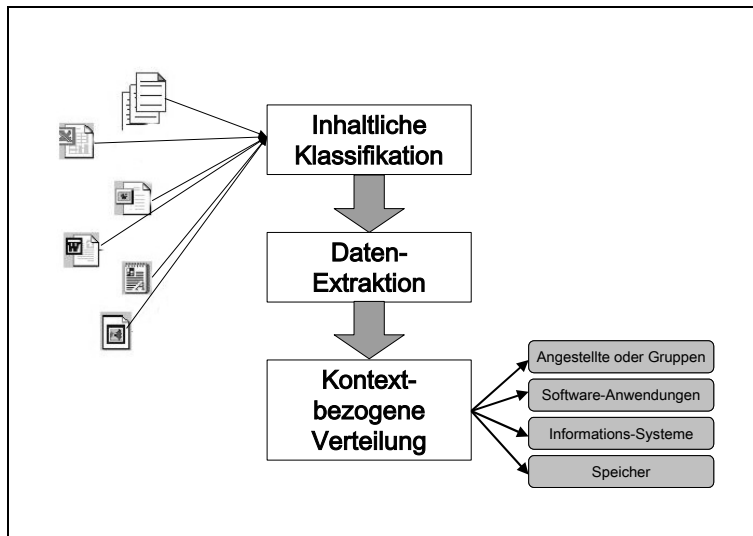


Abbildung 29 Schritte der automatischen Klassifikation von Dokumenten

Der „Knowledge Management Work Space“

Zahlreiche der internen Spezialistenbereiche einer Bank benötigen besondere Informationen, die schnell, konsolidiert und bewertet ausgetauscht und genutzt werden müssen. Durch das Internet sind zahlreiche Informationen für den sachkundigen Kunden heute selbst erschließbar, so dass nur durch den Einsatz von Knowledge-Management-Systemen die notwendige Aktualität, Qualität, Beratungsleistung und der Informationsvorsprung gesichert werden kann. Solche Work Spaces dienen einem Team von Spezialisten dazu, standort-, zeit- und sprachunabhängig Informationen bereitzustellen. Sie werden zumeist auf Basis von Groupware mit Replikation oder als Intranet-Lösung erstellt. Sie beinhalten Archive, Anschluss an Wirtschaftsdienste und das Internet, kunden- und sachgebietsbezogene virtuelle Sichten, Agenten zur automatisierten Informationsbeschaffung, Wiedervorlage, Aktionsverfolgung, Dispositions- und Kalkulationsmodule und als Wissensbasis ein frei recherchierbares Dokumenten-Management-System.

Aus diesen Lösungen heraus werden inzwischen auch automatisch Mitteilungen an Kunden oder andere Kollegen in der Bank, Reports und Berichte publiziert. Sie wandeln sich damit vom internen, nur für den Spezialisten zugänglichen Wissenspool zu einem allgemeinen Bestandteil des bankinternen Knowledge Managements.

Knowledge Profiling

Die neue, wesentlich komplexere Variante des Data Mining ist das Knowledge Profiling. Hierbei werden nicht nur wie bei Data Warehousing oder Data Mining nur vorhandene Daten verdichtet, sondern über die unterschiedlichsten Informationen im Unternehmen Profile erstellt und miteinander verknüpft. In diese Profile soll auch das implizite Wissen der Mitarbeiter einbezogen werden und das bereits in Systemen vorhandene explizite Wissen ergänzen. Dies schließt natürlich auch die umstrittenen, personenbezogenen Profile von Kunden und Angestellten ein. Durch die Kombination von Bankprodukt-Daten, Transaktionen, Kundeninformationen und anderen nicht- oder nur schwachstrukturierten Daten entstehen verdichtete Sichten, die herkömmliche Management-Informationssysteme „erblasen“ lassen. Überlegungen zur Marktpositionierung, zu neuen Produkten bis hin zum individualisierten, automatisch generierten Angebot für den Internet-Online-Kunden werden zukünftig über diese Profile gesteuert. Für die Pflege solcher Lösungen wird es zukünftig die Position eines Informationsmanagers oder Chief-Information-Officers in den Instituten geben. Er besetzt die Schaltstelle zur Ermittlung des Wissensbedarfs und der Wissensnutzung.

Integration von Dokumenten-Management-Funktionalität

Die bisher eigenständige Dokumenten-Management-Funktionalität wird in bestehende Anwendungen integriert. Sie wird damit Basistechnologie und Infrastruktur. Vorhandene Fachanwendungen und das hausinterne Groupware- oder Intranet-Kommunikationssystem werden „Document-enabled“. Ziel ist es, eigenständige Clienten zu vermeiden und in der vorhandenen Umgebung die Funktionalität nutzbar zu machen. Doku-

menten-Management-Komponenten werden damit zur Middleware, die dem Anwender nicht mehr direkt sichtbar ist. Archivsysteme werden zu nachgeordneten Diensten, die für alle Anwendungen gleichförmig Dokumente bereitstellen. Diese schichten- und dienstorientierte Architektur – unerheblich ob sie auf OS390-Hosts, auf Client-/Server-Systemen oder mit Intranet-Mitteln realisiert wird – löst das Integrationsproblem. Sie bietet darüber hinaus die Möglichkeit, unterschiedliche Produkte verschiedener Hersteller zu nutzen. Der Middleware-Ansatz ist auch dann hilfreich, wenn es darum geht, verschieden strukturierte oder unterschiedlich alte Systeme zu erschließen. Bei konsequenter Einhaltung der Architektur und Bereitstellung geeigneter Schnittstellen der Anbieter können so auch „harte Migrationen“ mit dem Umkopieren von Dokumenten vermieden und die Integration von „Fremdsystemen“ im Rahmen von Mergers&Acquisitions realisiert werden. Aus diesem Grund sind heute die Fragen der Einführung von Dokumenten-Management, Workflow, Knowledge Management und Archivierung meistens mit der Neukonzeption der IT-Architektur verknüpft. Themen wie Plattformfragen, Zugriffssicherheit, Directory Services, Digitale Signatur, sichere Kommunikation, verteilte Lösungen, Notebook-Nutzung, Outsourcing und andere werden sinnvollerweise auch als Bestandteil von Document Related Technologies mitbehandelt.

3.4.4 Der Blick nach draußen: Vernetzung

Die Vernetzung der Finanzdienstleistung schreitet immer schneller voran. Dies betrifft die Kommunikation zwischen unterschiedlichen Bankinstituten und Behörden, die Beteiligung am Informationsangebot Dritter und das Verbundgeschäft mit anderen Finanzdienstleistern.

Mehr in Partnerschaften denken

Trotz des Wettbewerbs ergeben sich immer mehr Berührungspunkte im Netzwerk der Banken. Früher beschränkte sich dies auf den Zahlungsverkehr. Die zunehmende Menge der Transaktionen und die Menge der Daten lässt längst die Frage aufkommen, wer eigentlich was archivieren muss. Wird bei jedem Übergang von einer Bank zu einer anderen, mit zahlreichen

dazwischengeschalteten Weiterleitungs- und Verarbeitungsschritten jedesmal archiviert, was an Eingangsdaten, Verarbeitungsdaten, Protokolldaten und Ausgangsdaten entsteht, schwellen die Informationsmengen an. Die Nutzung der archivierten Daten ist jedoch nur bei der Reklamationsbearbeitung oder bei eher seltenen Nachweisen bestimmter Transaktionen notwendig. Da EDI und abgeleitete Verfahren standardisiert, digitale Signaturen gesetzlich geregelt und auch im Internet-basierten Verkehr eine Standardisierung möglich ist, wäre der nächste Schritt zu regeln, wer welche Informationen in welchem Zustand archivieren muss. Hinsichtlich der Berichtspflichten an Aufsichtsgremien, Nationalbanken oder die Europäische Zentralbank wird sich zukünftig auch ein standardisiertes elektronisches Verfahren etablieren, das bei den Banken entsprechende Systeme zur Generierung der Informationen und zur Kommunikation erfordert.

Standardisierung

Besonders in verteilt arbeitenden Organisationen besteht ein Bedarf an Standardisierung. Im Zeitalter von Client/Server-Lösungen konnten Abteilungen oder Institute von Bank-Verbünden wie der S-Finanzgruppe oder der Volksbankengruppe eigenständig nach Bedarf sich Dokumenten-Management-Lösungen anschaffen. Workflow, Archivierung und Dokumenten-Management wurden nämlich nur selten als zentrale Dienstleistung von den Rechenzentren angeboten. Die vorhandenen Rechner- und Softwaresysteme, aber auch die Bandbreiten der Netzwerke, standen dem häufig entgegen. Konsequente Standardisierung vermeidet nicht nur Mehrfachinvestitionen bei der Entwicklung von Lösungen, sondern ermöglicht einen einfacheren Betrieb, einheitliche Plattformen, günstigere Lizenzen, generalisierte Schulungen und Einführungen sowie – nicht zuletzt – den Dokumentenaustausch und die übergreifende Nutzung von Dokumenten-Management-Lösungen.

Ein Musterbeispiel ist hier die S-Finanzgruppe. Durch das SIZ Informatikzentrum der Sparkassenorganisation wurde in den vergangenen Jahren eine vollständige Standardisierung von Archiv- und Dokumenten-Management-Systemen durchgeführt. Die Architektur ist so ausgelegt, dass sowohl zentrale,

Kombination von zentral/dezentral, verteilte dezentrale als auch lokale Systeme gleichförmig eingerichtet werden können. Basis ist ein selbstbeschreibendes Informationsobjekt, dass alle Attribute für seine Verarbeitung und Speicherung mit sich trägt und gleichförmig in Systemen unterschiedlicher Anbieter verarbeitet wird. Im Rahmen weiterer Projekte wurde die gesamte Verschlagwortung und Dokumentenklassen-Bildung für die Organisation vereinheitlicht. Diese Begrifflichkeit steht dabei nicht nur für Archivsysteme, sondern auch für elektronische Betriebshandbücher, Organisationsanweisungen, Prozess-Design-Tools, einheitliche Schulungsunterlagen und andere Anwendungen als einheitliche Nomenklatur zur Verfügung. Sie ergänzt so das einheitliche Datenmodell für die Erstellung neuer Anwendungen in der Sparkassenorganisation. Seitens des Deutschen Sparkassenverlages werden passend alle Vordrucke zur automatischen Erfassung und Verarbeitung angepasst. Hierbei werden nicht nur die Vordruckstypen über Barcode identifiziert, sondern in beschreibenden Profilen auch alle Informationen zu auslesbaren Feldinhalten und zur optimierten Verarbeitung mitgeliefert. In verschiedenen Projekten bei Instituten der S-Finanzgruppe entstanden inzwischen Fachanwendungen für Zahlungsverkehr, Kredit, Giro, Unterschriftenkarten, Kundenakte, Listebearbeitung und andere. Daneben wurden eher Plattform-orientiert kompatible Lösungen für die Nutzung dieser Systeme im Host-, SAP-, Lotus-Notes- und Intranet-Umfeld geschaffen. Die S-Finanzgruppe hat damit den Grundstein für die Schaffung von einheitlichen, unternehmensweit einsetzbaren Systemen sowie zur übergreifenden Nutzung von Dokumenten-Management-Lösungen und den Austausch von Dokumenten über die Grenzen der einzelnen, unabhängigen Institute hinaus geschaffen.

Verbundgeschäfte

Vergleichbare Anforderungen wie bei der Schaffung eines Archivsystem-Standards in der S-Finanzgruppe gibt es überall dort, wo Verbundgeschäfte zwischen verschiedenen Angeboten unterschiedlicher Finanzdienstleister abgewickelt werden sollen. Dies zeigt sich besonders in Verbünden wie der Sparkassen-Finanzgruppe oder der Volksbanken-Gruppe. Ein Beispiel ist der Bausparvertrag, zu dem es einen Kredit bei einer Bank

und eine zusätzlich abgeschlossene Versicherung gibt. In diesem Beispiel sind drei verschiedene Unternehmen involviert, die den gleichen Kunden betreuen. Jedes der Unternehmen besitzt Originale, die es gilt den anderen Instituten zur Verfügung zu stellen. Veränderungen in den Vertragsverhältnissen wie Laufzeiten oder Zahlungsmodalitäten betreffen häufig alle drei Institute. Heute werden noch Kopien versandt, Abstimmungen per Telefon und Fax durchgeführt – und der Kunde fühlt sich manchmal wie im „Bermuda-Dreieck“. Hier bieten sich durch elektronische Kommunikation und digitalen Dokumentenaustausch ungeahnte Effizienzpotentiale. Dies beginnt bereits bei der Kalkulation individueller Angebote für den Kunden – unabhängig, ob er sich zuerst im Bankinstitut, bei der Versicherung oder beim Bausparträger meldet. Diese Szenarien sind spätestens dann zu realisieren, wenn All-Finanz-Angebote ins Web gestellt werden. Auch wenn nicht erreichbar ist, dass alle beteiligten Unternehmen, die zu dem auch noch über Niederlassungen, Vertriebspartner, Agenturen oder Makler agieren, einheitliche Dokumenten-Management-Systeme einführen, so müssen zumindest die Dokumenten- und Vorgangsaustauschformate, die dazugehörigen Meta-Daten und die Regeln, wie Vertraulichkeit, Datenschutz, Übertragungssicherheit, Archivierung und andere Details definiert und in Schnittstellen zwischen den Systemen abgebildet werden. Hier liegen die Vorteile von bereits vorhandenen Enterprise Portals wie z. B. mySAP von SAP. Die gesamte Infrastruktur, Datenmodelle und Schnittstellen sind auf solche Verbundgeschäfte wie die Abstimmung eines Produktes zwischen mehreren „Lieferanten“ und die Interaktion mit dem „Endverbraucher“ ausgelegt. Das Internet bietet hiermit auch Dritten, die nicht selbst eine Bank, eine Versicherung oder ein anderer Finanzdienstleister sind, die Möglichkeit Geschäfte zu machen. Allein mit der Gründung einer Online-Bank oder Online-Versicherung, die das herkömmliche Geschäft mit Internet-Mitteln nachbildet, ist es heute nicht mehr getan.

Von der realen Bank zur Handelsmarke

Bei der Zahl der in Gründung befindlichen Internet- und Online-Banken stellt sich zunehmend die Frage, ob jedes dieser Institute eine eigene Technik aufbauen muss oder ob es sich

lohnt – bei entsprechender Sicherheit und Abgrenzung – diese Angebote virtuell auf vorhandenen Systemen von Rechenzentren ablaufen zu lassen. Ob dies sich dem Kunden jeweils als eigenständige Bank oder innerhalb einer "Bank Mall" als ein Angebot von vielen präsentiert, ist hierbei unerheblich. Die virtuelle Welt des Internets lässt bereits heute in anderen Branchen Unternehmen zu reinen Handelsnamen werden. Beispiele lassen sich besonders eindrucksvoll in der Touristik-Branche finden. Es ist natürlich die Frage erlaubt, ob sich eine namhafte Bank mit Filialstruktur jemals auf eine Handelsmarke im Internet „reduzieren“ lässt – die Banken haben jedoch bereits selbst den Weg in diese Richtung beschritten. Kooperationen mit Internet-Portals wie Yahoo, AOL und anderen lassen Bankangebote wie jede andere Banner-Werbung nach Belieben auftauchen und verschwinden. Die großen Portale fühlen sich dabei bereits so mächtig, dass sie keine exklusiven Partnerschaften mit nur einer Bank eingehen. Die virtuelle „Bank Mall“ ist so schon fast Realität, die Angebote der Banken werden parallel und egalisiert dem Internet-Surfer präsentiert. Ohne Dokumenten-Management als Basis-Infrastruktur wird sich die Welt der Banken jedoch weder in die eine noch in die andere Richtung entwickeln.

3.5

**Beispiel:
Dokumenten-Technologien für die
öffentliche Verwaltung**

Die öffentliche Verwaltung gilt als einer der größten potentiellen Märkte für Dokumenten-Management-Lösungen. Der Einsatz moderner Archiv-, Knowledge-Management-, Workflow- und Dokumenten-Management-Lösungen lässt jedoch noch zu wünschen übrig. Zum einen waren immer Kostengründe ein Argument für die zögerliche Umsetzung – die öffentliche Verwaltung habe einfach nicht genügend Mittel und könne sich nicht die Lösungen wie die freie Wirtschaft leisten. Entscheidender für die mangelnde Umsetzung waren jedoch eher verkrustete Strukturen, Bürokratismus, altertümliche Arbeitsweisen und mangelnde Akzeptanz des Personals. Die Politik verkündet in regelmäßigen Abständen, dass etwas getan werden muss. Die wenigen vorzeigbaren Pilotprojekte werden dann wieder durch die Medien gereicht. Aber das Problem sitzt tiefer. Dokumenten-Technologien können zur erheblichen Effizienzsteigerung der Verwaltung beitragen, wenn sie denn richtig und adäquat geplant und eingeführt werden.

3.5.1 Verwaltung ist nicht gleich Verwaltung

Gern wird mit dem Begriff öffentliche Verwaltung alles in einen Topf geworfen. Es ist jedoch zu unterscheiden, über welche Bereiche man redet und welche Form von Lösungen für welche Aufgaben geeignet sind. Hier unterscheiden sich die Anforderungen von kommunalen Behörden sehr stark von Landes- und Bundesbehörden. In der Diskussion um Verwaltungsreformen waren in den vergangenen Jahren zwei Hauptrichtungen festzustellen: „der schlanke Staat“ und „die Verwaltung als Dienstleistungsbetrieb“. Um den ersten Begriff ist es etwas ruhig geworden, der Anspruch eines Dienstleistungsbetriebes ist jedoch

heftig umstritten. Wie soll man einem Verkehrssünder, der seinen Bußgeldbescheid begleichen soll, nahebringen, dass er ja eigentlich der „hochgeehrte Kunde des Dienstleistungsbetriebes Verwaltung“ ist. Auch muss man dringend unterscheiden, ob es um hoheitliche Aufgaben oder um echte Dienstleistungen geht, die im Prinzip auch ein nichtöffentlicher Anbieter erbringen könnte. Bei den hoheitlichen Aufgaben kann sich die Verwaltung noch zurücklehnen, bei den echten Dienstleistungen steht sie inzwischen im Wettbewerb zur Privatwirtschaft. Betrachtet man unter diesen Gesichtspunkten der unterschiedlichen Formen, Aufgaben und Zuständigkeiten von Verwaltungen das Thema des Einsatzes moderner Informationstechnologien wird deutlich, dass es nicht die eine, universelle Lösung für die öffentliche Verwaltung geben kann.

Medienbrüche in der öffentlichen Verwaltung

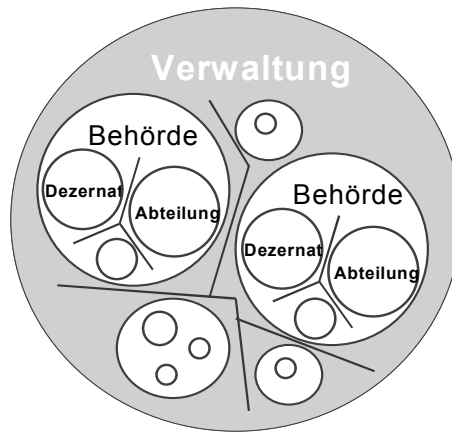


Abbildung 30 Medienbrüche in der öffentlichen Verwaltung

3.5.2 E-Government

Es ist häufig einfach, einfach ein neues Schlagwort einzuführen – E-Government ist ein solches. Die wenigsten haben jedoch eine Vorstellung, was sich hinter der „elektronischen Regierung“ (dies wäre die korrekte deutsche Übersetzung) verbirgt.

Die Verwaltungshochschule Speyer hat hierfür eine recht griffige Definition gefunden:

Definition	E-Government
	E-Government ist die Abwicklung geschäftlicher Vorgänge beim Regieren und Verwalten mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien mittels elektronischer Medien.
Verwaltungshochschule Speyer 1999	

Schon aus der Definition wird deutlich, dass es um mehr geht als nur Verwaltungsvorgänge zu unterstützen. Die Vernetzung der Regierung und der Verwaltung ist eine wesentliche Komponente. Der nächste Schritt wäre dann die eDemocracy mit der Möglichkeit der Mitbestimmung und des Wählens über digitale Medien.

Ebenso wie sich im Umfeld des Internets und des E-Business neue Akronyme wie B2B Business to Business, B2E Business to Employee oder B2C Business to Consumer/Costumer herausgebildet haben, finden sich solche Bezeichnungen inzwischen auch im Umfeld von E-Government: G2G Government to Government - die verwaltungsinterne Lösung, G2C und C2G Government to Citizen und Citizen to Government - das Zusammenspiel mit dem Bürger, G2B und B2G Government to Business und Business to Government - das Zusammenspiel mit der Wirtschaft oder G2N und N2G Government to Non-Government-Organization & vice versa- das Zusammenwirken mit nichtstaatlichen Organisationen. Inzwischen finden sich auch zahlreiche weitere Akronyme mit „2“ wie A2C public Administration to Citizen oder A2B Administration to Business, die jedoch nicht helfen, Klarheit für den potentiellen Nutzer zu schaffen.

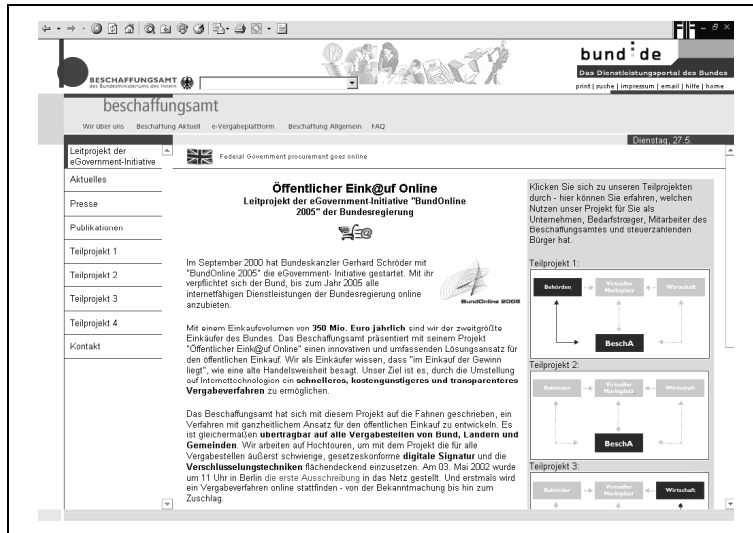


Abbildung 31 Beispiel BundOnline 2005: Bildschirm „Einkauf Online“

Auch E-Government hat durch die vielfältigsten Beziehungen, die Verknüpfung von Innen- und Außenwelt und die Einbeziehung von Bürgern, Regierung, Parlamenten und nichtstaatlichen Organisationen einen so hohen Anspruch, der allenfalls nur in Teilen und über einen längeren Zeitraum umsetzbar erscheint.

3.5.3 Innenverhältnis und Außenwelt

Vor der Internet-Revolution in der zweiten Hälfte der 90er Jahre ging es bei Projekten in der öffentlichen Verwaltung um die Lösung interner Probleme, die Verbesserung von Abläufen und die einfachere Bereitstellung von Informationen. Die Schlagworte waren Workflow und elektronische Archivierung. Viele der frühen Projekte scheiterten – zum Teil am Anspruch, zum Teil an den damaligen Unzulänglichkeiten der Technik oder einfach an der Unfähigkeit von Linienorganisationen in Behörden, projektbezogen Veränderungsprozesse umzusetzen. Einen neuerlichen Aufschwung nahm die Thematik erst durch die Problematik des Umzugs der Bonner Verwaltung nach Berlin. Im Rahmen von Großprojekten für die Behörden wurden Lösungen entwickelt, mit denen man standortunabhängig jeder-

zeit eine vollständige Bearbeitung der Vorgänge durchführen können sollte. Ein Ergebnis dieser Projekte ist DOMEA – ein Rahmenkonzept für Dokumenten-Management-Lösungen, die in öffentlichen Verwaltungen zum Einsatz kommen sollen. Dieser Rahmen ist jedoch so allgemein gefasst, dass auch sehr unterschiedliche Lösungen sich heute mit einem DOMEA-Zertifikat schmücken können. Wesentliche Voraussetzungen für kompatible Lösungen wie z. B. die Mitlieferung von angepassten Aktenplänen für die unterschiedlichen Aufgabenbereiche und Typen von Verwaltungen, messbare oder prüfbare technische Kriterien, Standards für Meta-Daten etc. sind nur unzureichend ausgeprägt.

Die auf interne Anwendung fokussierten Lösungen wurden inzwischen von der bunten Welt des Internets eingeholt. Ging es hier zunächst nur um die Präsentation eines Landes, einer Stadt, einer Behörde im Internet, so ist heute bereits das Ziel, den Bürger und besonders die steuerspendenden Gewerbeunternehmen direkt über Web-Mittel in das Verwaltungsgeschehen einzubinden. Auch die Webseiten der öffentlichen Verwaltung durchlaufen hier die vier typischen Stadien des Internet-Auftrittes – die vier „i“. Image, die reine Selbstdarstellung; Information, bedingt Nützliches neu verpackt; Interaktion, das „digitale Antragsformular“ und Integration, Bürger, Verwaltung und Politik werden in digital unterstützten Prozessen zusammengeführt. Vom letztgenannten Idealzustand, der „Online-Behörde“ ist man aber nach Untersuchungen der Bertelsmann Stiftung noch weit entfernt. Bisher nutzen nur 30% der Kommunen das Medium Internet. Durchgängige Prozesse fehlen noch weitgehend – der Bürger kann zwar am Bildschirm seine Ummeldung elektronisch ausfüllen, in der Behörde wird sie aber noch ausgedruckt und in der Gittermappe durch die Gänge geschoben. Viele der Anwendungen erzeugen damit nur einen Anschein von Modernität und wecken Bedürfnisse, die durch mangelnde Integration der externen und internen Prozesse nicht befriedigt werden können.

3.5.4 Interne Nutzung von DMS-Lösungen

Der Wunsch nach Verbesserung interner Verwaltungsprozesse hat bereits vielerorts zur Einführung von Archiv-, Dokumen-

ten-Management- und Workflow-Lösungen geführt. Wesentliches Merkmal dieser Systeme war, dass Ihnen meistens mit viel Aufwand die bisherige Struktur und die existierenden Abläufe „beigebracht“ worden sind.

Das von der Politik oft proklamierte Ziel der Effizienzsteigerung und größeren Bürgernähe wurde dabei selten erreicht. Prozessreorganisation oder Umstrukturierungen standen meistens nicht im Vordergrund der Betrachtung. Vom Beamtenrecht über die Verwaltungsvorschriften bis zur gesuchten Akzeptanz beim Anwender – es fanden sich immer sehr viele Gründe, das eigentliche Thema, die Verschlinkung, die Optimierung von Prozessen und die Schaffung effizienterer Strukturen in Angriff zu nehmen. Stülpt man vorhandenen Strukturen und Arbeitsweisen einfach ein DMS oder WMS über, so verändert sich wenig. Die eigentliche Herausforderung für das Thema Dokumenten-Management liegt hier längst nicht mehr in der Technik – das DOMEA-Projekt hat gezeigt, dass diese vorhanden ist – sondern in der Anpassung der Organisation.

Eine aggressive Einführung von Workflow vernichtet Arbeitsplätze – ich musste erst kürzlich hierzu in einem Interview „Farbe bekennen“ – jedoch habe ich keine Verwaltung kennengelernt, in der nach der Einführung des Systems nicht noch mehr Mitarbeiter beschäftigt waren, weil es neue Stellen wie Scan-Kräfte, Clearing, Administration etc. gibt.

Dabei gibt es genügend Anwendungsfelder in der Verwaltung, wo bereits die rein interne Nutzung zu erheblichen Einsparungspotentialen führt – das Beamtentum ist hier jedoch ein nicht unerhebliches Hindernis. Hier muss es heute heißen: umsetzen – nicht mehr warten, ob das eine oder andere „i-Tüpfelchen“ schon ausgearbeitet ist oder auf den nächsten technologischen Trend warten. Verwaltungen sind das ureigenste Anwendungsgebiet für Dokumenten-Management und die öffentliche Verwaltung bildet leider in den Statistiken der Analysten immer noch das Schlusslicht.

Besonders freuen würde ich mich, wenn die öffentliche Verwaltung mit gutem Beispiel vorangeht – z. B. beim Einsatz der digitalen Signatur. Der Einsatz elektronischer Unterschriften und digitaler Signaturen könnte mit den „Viele-Stationen-

Vorgängen“ drastisch aufräumen und für eine erhebliche Beschleunigung der Bearbeitung sorgen. Die hierdurch geschaffenen Zeitfenster könnten dann zur Verlängerung der Öffnungszeiten genutzt werden, für den Werktätigen vielleicht auch von 7:30 bis 19:30.

3.5.5 Einführung von DMS-Lösungen am Beispiel DOMEA

Die öffentliche Verwaltung hat unter Federführung der KBSt im Rahmen von DOMEA eine Infrastruktur für Archiv-, Dokumenten-Management- und Workflow-Lösungen definiert.

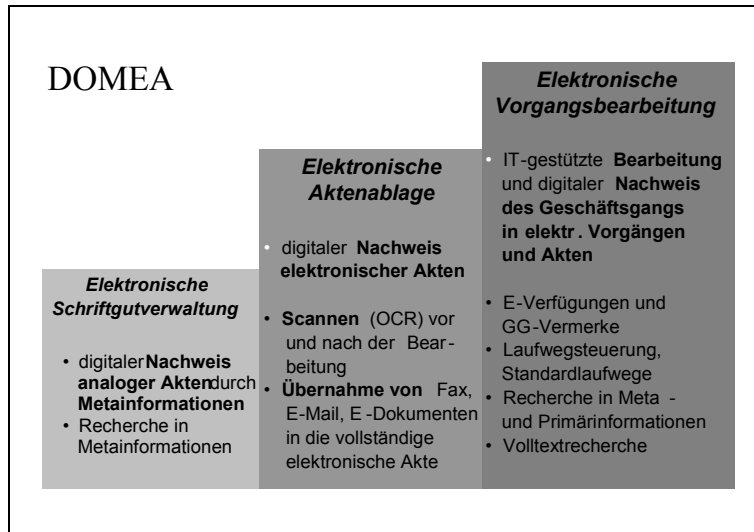


Abbildung 32 Die drei ursprünglichen DOMEA-Konzeptstufen

Wenn wir vor dem zuvor genannten Hintergrund – der Integration von Dokumenten-Management in Fachanwendungen – die DOMEA-Initiative betrachten, so haben diese neuen Anforderungen mehrere Auswirkungen:

- Zum Einen wird DOMEA bisher meistens nur technisch gesehen, häufig nur als eine Archiv- oder Workflow-Anwendung verstanden. Die Umsetzung in Fachanwendungen wird diese Betrachtungsweise ändern. Dabei geht es bei DOMEA nicht um die technisch geprägten Begriffe son-

dern um die Umsetzungen des Verwaltungshandelns mit Ablagesystematiken, virtuellen Akten und Vorgangsbearbeitung.

- Zum Zweiten hat DOMEA eine sehr starke organisatorische Komponente. Denn die Systemlösungen, die im Laufe des DOMEA-Projekts definiert worden sind und jetzt zum Einsatz kommen, erfordern natürlich eine angepasste Organisation. Das bedeutet, dass es die Inhalte, Strukturen, Schlüssel-systematiken und anderen Merkmale sind, die aus einem Tool erst eine echte Fachanwendung machen.
- Zum Dritten ist natürlich das Zusammenwirken dieser Softwarelösungen mit dem Benutzer zu sehen. Häufig gewinnt man doch den Eindruck, besonders bei Mammutprojekten - und DOMEA ist hier keine Ausnahme - dass zwar Organisation und technische Lösungen im Vordergrund stehen, aber dass die Anwender als eigentliche Nutzer dafür mehr und mehr in den Hintergrund treten.

Konsequenzen der elektronischen Vorgangsbearbeitung

Hintergrund der Einführung von Dokumenten-Management-Technologien ist die lange propagierte Idee des „papierlosen“ oder zumindest des „papierarmen Büros“ gewesen. Man erhoffte sich davon Verbesserungen, analog zur Einführung von Automatisierungsverfahren in Industrieprozessen, um die Arbeit mit Informationen, Dokumenten und Daten einfacher und schneller zu gestalten.

Von der Registratur zur Vorgangsbearbeitung

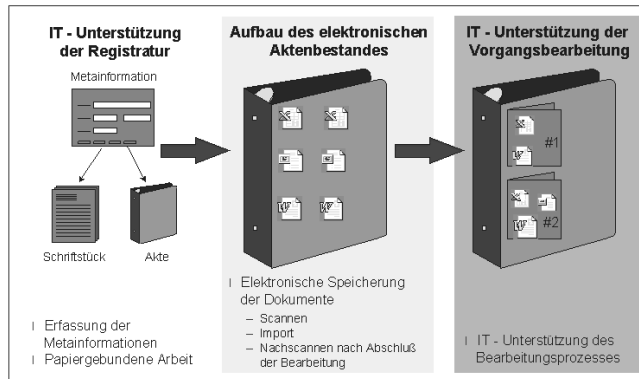


Abbildung 33 Ursprüngliche DOMEA Konzeptstufen

Wir wissen heute, dass das automatisierte Büro immer noch eine Vision ist - insbesondere dann, wenn man Tätigkeiten unterstützen muss, die nicht vorhersehbar sind oder die einen stark individuellen Charakter haben und damit menschliches Einwirken auf das Ergebnis eines Prozesses notwendig machen. Vielmehr müsste man statt einem automatisierten Büro von Hilfsmitteln sprechen, die den Sachbearbeiter oder anderen Nutzer bei ihrer täglichen Arbeit unterstützen sollen.

Das Risiko solcher Begriffe wie „automatisiertes Büro“ oder „papierarmes Büro“ liegt darin, dass mit diesem Begriff häufig Ängste erzeugt werden – nach dem Motto: „Wozu werde ich als Mitarbeiter eigentlich dann noch gebraucht?“ Zum anderen werden jedoch auch übertriebene Erwartungen erzeugt, nämlich: „Ich kann soviel automatisieren, soviel erleichtern, dass alles wie von selber geht!“ Und zwischen diesen beiden Polen, einerseits der Angst um den Arbeitsplatz und andererseits einer übersteigerten Erwartungshaltung, befindet sich der Anwender heute.

Es ist richtig, dass in Registraturen und Archiven Personal eingespart werden kann. Im Vordergrund steht jedoch immer die

Verbesserung der Informationsbereitstellung, die Beschleunigung von Arbeitsprozessen, die Übernahme von unnötigen, durch papiergebundene Organisation bedingten Routinetätigkeiten, die Schaffung von neuen Dienstleistungsangeboten, die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und damit auch die Sicherung von Arbeitsplätzen.

Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass zahlreiche Einführungsprojekte auch neue Arbeitsplätze geschaffen haben. Unternehmen haben heute keine Wahl mehr, ob sie solche Systeme einführen. In zahlreichen Branchen hängt die Überlebensfähigkeit der Unternehmen vom Einsatz von Archiv- und WorkflowLösungen ab. Beispielsweise der gesamte Dienstleistungs- und Servicebereich bei Banken, Versicherungen, Telekommunikationsunternehmen, Handel usw. Es werden hier also eher Arbeitsplätze vernichtet, wenn die neuen Technologien ungenutzt bleiben.

Bestimmte neue Tätigkeitsprofile, neue Geschäfte und neue Dienstleistungen werden durch Technologien wie Workflow und Internet sogar erst möglich. Hier entstehen zahlreiche neuartige Arbeitsplätze, für die wir uns heute noch nicht einmal geeignete Berufsbezeichnungen ausgedacht haben. Bedingt durch den Boom der DMS-Branche werden auch von den Anbietern und Systemintegratoren neue Arbeitsplätze geschaffen. Der Bedarf an qualifizierten System- und Organisationsberatern lässt sich derzeit gar nicht befriedigen. Letztlich sind diese neuen Arbeitsplätze bei den DMS-Anbietern natürlich nicht mit den hohen Arbeitslosenzahlen in Relation zu setzen. Hinsichtlich des Themas „soziale Verantwortung“ sind aber heute eher die Politik, Verwaltung, Gewerkschaften und Unternehmen gefragt - nicht die vergleichsweise kleine DRT-Branche.

3.5.6 Externer Antrieb durch Einbeziehung des „Kunden“

Der „Kunde“ der öffentlichen Verwaltung ist nicht der Antragsteller oder Bezugsberechtigte, sondern der Bürger. Bei Dokumenten-Management-Lösungen in der Wirtschaft ist die Verbesserung der Kundendienstleistung inzwischen das wichtigste Anwendungsfeld.

Dokumenten-Management als integratives System eröffnet der öffentlichen Verwaltung neue Formen des Kundenservice:

- Ganzheitliche Sachbearbeitung, d.h. alle Informationen, unabhängig von der Natur eines Amtes, stehen dem Sachbearbeiter zur Verfügung. Der Bürger muss nicht mehr von Amtszimmer zu Amtszimmer pilgern. Unterschiedlichste Anwendungen laufen unter einer Oberfläche zusammen – dies bedingt aber auch eine konsequente Weiterqualifizierung der Mitarbeiter, weg vom Spartendenken, hin zu einem zweistufigen „Betreuer-“ und „Spezialisten“-Konzept.
- Kleine Bürgerzentren direkt in der Nachbarschaft. Unabhängig von den großen Verwaltungsfestungen können kleine Büros in den Bezirken eingerichtet werden, welche die wichtigsten Dienstleistungen sofort erledigen. Ich kann mir sogar vorstellen, dass der „Bürger-Beamte“ zukünftig in der Einkaufszone oder in der Sparkasse seinen Schreibtisch hat oder gar mit dem Notebook Behinderte und ältere Mitmenschen aufsucht.

Warum taucht hier nun nicht sofort das Internet auf – der Bürger könnte ja seine Anträge direkt per Internet stellen, dort den Bearbeitungsstatus abfragen und Kommentare per E-Mail schicken. Es gibt bereits eine ganze Reihe solcher Anwendungen – zum Teil recht erfolgreich. Bevor wir uns dem Thema Internet widmen, einige eher kritische Überlegungen. Ich frage mich häufiger, für welchen Anwenderkreis die direkte Kommunikation über das Internet mit der Behörde in Frage kommt. Bis jetzt hat noch nicht jeder einen Internet-Anschluss und die Anzahl der möglichen Anwendungen ist begrenzt. Vielfach richten sich solche Angebote an Bürger, die von sich aus kaum Anforderungen an Behörden haben. Die Zeiten, wo jeder über seinen Fernseher mit Kabelanschluss von Zuhause aus beim Ortsamt einloggen kann, stehen uns erst noch bevor. Bis dahin muss die öffentliche Verwaltung überhaupt erst organisatorisch auf diese „neue, schöne Welt“ nach Orwell vorbereitet werden.

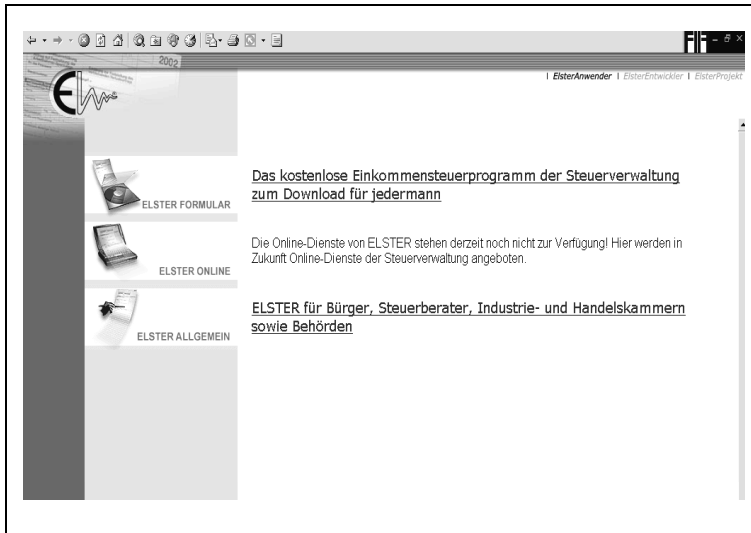


Abbildung 34 Beispiel Elster: Bildschirm eines Bürgerportals für die elektronische Steueranmeldung

Dennoch gibt es zahlreiche Anwendungen, die per Internet bereits heute eine Erleichterung für Bürger und Verwaltung versprechen – von der digitalen Steuererklärung bis hin zur Beschwerde, auf die wir gleich noch näher eingehen. Andere Anwendungen, besonders im sozialen Bereich, werden auch zukünftig den „Auge-in-Auge“-Kontakt zwischen Verwaltungsmitarbeitern und Kunde erforderlich machen. Besonders dann, wenn es sich um Prüfungs- und Entscheidungstätigkeiten handelt.

3.5.7 Internet-Anwendungen verbinden die interne und die externe Welt

Das Internet hat auch der öffentlichen Verwaltung neue Impulse gegeben. Der Einsatz des Internet verläuft dabei nach Zyklen, die auch in der Wirtschaft festzustellen sind. Heute lassen sich vier Entwicklungsphasen des Internet-Einsatzes feststellen, die hier sogenannten „4 i“, Image, Information, Interaktion und Integration:

- „Image“

Die Selbstdarstellung ist die typische Anfangsphase der Internet-Nutzung. Jede Stadt, jedes Land, jede Bundesbehörde hat inzwischen eine Webseite. Der Inhalt ist meistens trostlos und häufig lieblos gestaltet. Es wird über die Aufgaben der Behörde, die Öffnungszeiten, die Schönheit des Ortes oder der Landschaft ohne Interaktion mit dem Benutzer berichtet. Im Prinzip hat jedes Unternehmen und jeder private Inhaber einer Webseite auf diese Weise mit statischen Inhalten begonnen.

- „Information“

Der zweite Schritt der Webseiten-Entwicklung ist die Aufnahme der Interaktion mit dem Besucher und die Bereitstellung von aktuellen Informationen. Einfache Antwortformulare für E-Mails, aktuelle Veranstaltungsübersichten, die Einbeziehung von Unternehmen am Ort – z. B. Tourismus, Gastronomie, Verkehrsbetriebe, Hotellerie etc. – kennzeichnen diese Phase. Kurze Tests des Antwortverhaltens bei der Absendung einer E-Mail-Anfrage zeigen jedoch, dass hinter der Webseite wenig passiert – man wartet auf die elektronische Antwort genauso lange wie auf einen Rückruf oder die Antwort auf ein Schreiben. Auch die Aktualisierungszyklen der kommerziellen Angebote sind häufig zu lang.

- „Interaktion“

Der dritte Zyklus ist die Aufnahme der direkten Kommunikation mit dem Bürger. Mittels interaktiver Formulare können Pässe und Personalausweise beantragt, der Wohnsitz umgemeldet, ein neues Kfz-Kennzeichen ausgewählt oder der zuständige Sachbearbeiter erreicht werden. Verwaltungsregeln werden dem Bürger in leicht verständlicher Weise animiert erklärt und Vordrucke können auf dem eigenen Drucker zu Hause ausgegeben werden, das Anstellen und Ziehen einer Nummer auf dem Amt entfällt. Dies sind typische Szenarien für die kommunale Verwaltung, Landes- und Bundesbehörden sind noch nicht so weit, obwohl es auch hier die Möglichkeit gäbe, den Bürger z. B. in den Gesetzgebungsprozess einzubinden oder ihm die Möglichkeit zu geben, Planungsverfahren zu kommentieren.

- „Integration“

Erst im vierten Zyklus wird der Bürger direkt in die Prozesse eingebunden. Er nimmt aktiv am Arbeitsfluss der Behörde teil. Typisch hierfür sind z. B. die Möglichkeit der Abfrage des Status eines Vorganges, welcher Sachbearbeiter was noch zur Erledigung tun muss oder die Einreichung von Dokumenten mit digitaler Signatur, die den Besuch der Dienststelle vollständig überflüssig machen. Dies setzt voraus, dass auch die Behörde über interne Dokumenten-Management- und Workflow-Lösungen verfügt. Hierdurch lässt sich eine vollständige elektronische Bearbeitung mit Einbeziehung des Bürgers realisieren. Schnellere Bearbeitung und Nachvollziehbarkeit sind nur einer der Effekte, wichtiger ist, dass den Behörden hierdurch eine neue Möglichkeit der „Kundenbindung“ gegeben wird und Vorurteile über die unbewegliche Bürokratie abgebaut werden können. Dies ist ein wesentlicher Schritt nach vorn zu einer dienstleistungsorientierten Verwaltung. Inzwischen hat diese Form der Einbindung auch die Gerichte erreicht. Dies ist von besonderer Bedeutung, da hier auf die Originalität von Dokumenten besonderer Wert gelegt wird. In Hamburg ist es so z. B. bereits möglich, dass Anwälte ihre Eingaben in elektronischer Form machen können.

Spätestens ab den Phasen „Information“ und „Integration“ ist der Einsatz von Dokumenten-Management- und Workflow-Lösungen unerlässlich. Die notwendigen technologischen Voraussetzungen – die Kombination von Internet-Techniken mit herkömmlichen Dokumenten-Management-Systemen – sind inzwischen vorhanden. Dennoch sind eine Reihe anderer Hürden zu überspringen:

- Die effiziente Nutzung von DMS- und Workflow-Technologien zusammen mit dem Bürger erfordert eine durchgreifende Verwaltungsreform. Hierarchische Strukturen, Zeichnungsregelungen, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, die gesamte Ablauf- und Aufbauorganisation muss für die Nutzung dieser Techniken drastisch angepasst werden. Diese Aufgabe ist wesentlich größer und zeitaufwendiger als die reine technische Realisierung.

- Die Mitarbeiter in Behörden und Verwaltungen müssen weitergebildet, qualifiziert und geschult werden. Die größere Transparenz ihrer Arbeit durch Dokumenten-Management, Workflow und die direkte Einbindung des Kunden in die Prozesse muss auch mental verkräftbar gestaltet werden. Hier muss Akzeptanz und ein neues Dienstleistungsbewusstsein erzeugt werden.
- Die Aufgabenstellung muss als gesamtheitliche technisch-organisatorisch-menschliche Problemstellung begriffen werden. Behörden müssen sich selbst erst durch neue Organisationsformen in die Lage versetzen, diese Technologien einzuführen. Hierzu gehört auch die aktive Vermarktung zum Bürger hin und die Unterstützung durch die Politik. Für die Umsetzung muss kurzfristig Geld, Entscheidungskompetenz und externe Unterstützung bereitgestellt werden – mit Eigenmitteln ist die Aufgabe kaum zu schaffen.

3.5.8 Es geht nicht um „ob“, sondern nur noch um „wie“ und „wann“

Die öffentliche Verwaltung muss sich dem digitalen Zeitalter anpassen. Sie hat zum Beispiel selbst Initiativen wie die elektronische Signatur eingeleitet, die es nunmehr gilt auch im eigenen Haus einzusetzen. Eine Verbesserung von Verwaltungsabläufen, die notwendige Anpassung an die neue digitale Welt, all dies erfordert zukünftig den vermehrten Einsatz von Dokumenten-basierten Technologien. Es wird auch weiterhin eine große Klientel geben, die man digital nicht erreichen kann – so wird z. B. bei der Sozialhilfebewilligung dies kaum über Personal-Video am Internet-Arbeitsplatz geschehen. Aber die Welt wird zunehmend digital und schnelllebiger. Viele Verwaltungen suchten ihr Heil in Workflowsystemen, die die bisherigen Abläufe abbilden und beschleunigen. Dies entpuppte sich jedoch als der falsche Ansatz, da er häufig nur zur „Elektrifizierung der Ineffizienz“ führte. Man darf sich nicht an Prozessen orientieren, die auf den Unzulänglichkeiten einer papierbezogenen Ablage und manueller Transportmöglichkeiten beruhen. Lösungen, bei denen z. B. Baubehörden mit Vermessungsbüros, Investoren und Architekten vernetzt Bebauungspläne erarbeiten, veröffentlichen und umsetzen, basieren auch auf der Un-

terstützung von Prozessen – nur nennt dies heute niemand mehr Workflow. Solche integrativen Projekte sind auch nur möglich, wenn sich die betroffenen Verwaltungen über liebege-wordene Abläufe hinwegsetzen und sich neue Freiräume schaf-fen.

Zitat

Die Einführung neuer IT-Anwendungen ohne Reform der Pro-zesse und Strukturen der Verwaltung führt nur zur Elektrifi-zierung der Ineffizienz.

Ulrich Kampffmeyer 1997

Dokumenten-Management kann nur dann effizient eingesetzt werden, wenn es mit einer Reform der Verwaltung einhergeht. Es ist ein Irrglaube anzunehmen, dass sich allein durch die Ein-führung neuer Technik etwas ändert. Besonders kritisch ist dies, wenn eine Verwaltung antritt, um Wissensmanagement, also ein sogenanntes Knowledge-Management-System einzu-führen. Hier wird häufig mit neuen Schlagworten nur etwas kaschiert – gerade Wissensmanagement ist nur zu 10% Technik, 90% sind organisatorische, personelle und kulturelle Maßnah-men. Auch wenn heute schon eine Reihe von Standardpaketen für bestimmte Anwendungsbereiche der öffentlichen Verwal-tung angepasst sind – ohne Veränderung der Organisation und Abläufe und ohne entsprechende Qualifizierung der Mitarbei-ter, bleibt die Einführung eines solchen Systems nur Stückwerk – egal unter welcher der frei wählbaren Überschriften Archivie-rung, E-Government, Knowledge Management, Portal, Costu-mer Relationship Management, Dokumenten-Management oder Workflow das Projekt durchgeführt wird. Es muss ein Bewusstsein erzeugt werden, dass die Nutzung neuer Techno-logien nicht nur neue Chancen, sondern auch neue Abhängig-keiten mit sich bringt, dass die Einführung keine einmalige Aktion ist, sondern ein kontinuierlicher Entwicklungsprozess und dass ein Projekt nur Erfolg hat, wenn alle Beteiligten – nicht nur die Sachbearbeiter, sondern auch die Vorgesetzten und Leitungsebenen sich mit der Technologie auseinanderset-zen und diese nutzen.

Es bleibt also einiges zu tun. Die Anbieter müssen kostengüns-tige, multiplizierbare Lösungen, die die organisatorischen

Grundanforderungen abdecken, liefern. Berater und Systemintegratoren müssen sich darauf einrichten, die Einführung besser auf die speziellen Organisationsformen und Anforderungen der jeweiligen Behörde zuzuschneiden. Die Verwaltungen selbst müssen lernen zu erkennen, dass das Verwaltungshandeln einer Behörde und einer anderen mit gleichen Aufgaben gar nicht so unterschiedlich sein kann, dass man daraus gleich wieder ein individuelles Softwareentwicklungsprojekt machen muss. Und die Einführung von Dokumenten-Management muss als menschlich-organisatorisch-technische Gesamtaufgabe begriffen werden. Andernfalls lassen sich die Effizienzpotentiale von Document Related Technologies nicht nutzen.

3.6 Beispiel: Dokumenten- Technologien für Versicherungen

Versicherungen gehörten zu den „frühen Adaptoren“ von Dokumenten-Technologien. Bereits Anfang der 80er Jahre waren Themen wie „Optical Filing“, heute eher als elektronische Archivierung, klassisches Dokumenten-Management, Records Management, COLD oder Enterprise Content Management bezeichnet, und Workflow heiße Themen. Die Einsatzkonzepte reichten bereits damals vom zentralen Posteingang über die Archivierung von Host-Output-Dateien, die Unterstützung der Antrags- und Schadensbearbeitung bis zur Einbindung von Vertriebspartnern und Agenturen. Bei einer Betrachtung der Einsatzmöglichkeiten von modernen Dokumenten-Management-Technologien sind daher zwei große unterschiedliche Entwicklungen zu betrachten – einmal die Migration, Ablösung und Ergänzung vorhandener Lösungen, zum zweiten der Einsatz neuer Technologien. Hierzu gehören besonders Customer Relationship Management, Knowledge Management, Portale zur Einbindung des Kunden und Partners über das Internet und andere Trendthemen. Die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten spiegelt auch die sich verändernde Versicherungslandschaft wider – unterschiedliche Typen wie öffentliche Versicherungen und private Versicherungen, Agenturen und Makler bis hin zum integrierten Universal-Finanzdienstleister generieren unterschiedliche Bedürfnisse an die Unterstützung von Anwendungen mit Dokumenten-Technologien. In der Anbieterschaft von DRT Document Related Technologies treten dabei neben die angestammten Softwarehersteller und Systemintegratoren neue Firmen aus dem Internet-Umfeld. Ein Trend ist dabei die Bereitstellung vertikaler, immer besser auf die Anforderungen der Versicherungswirtschaft zugeschnittener Branchenlösungen.

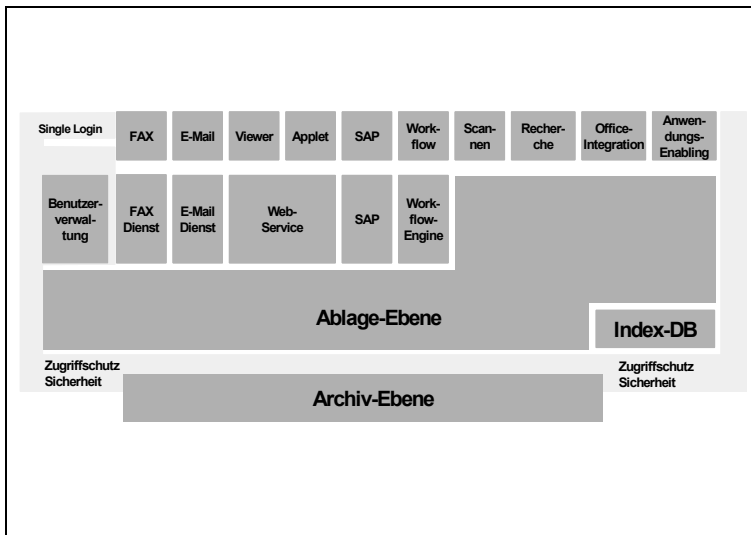


Abbildung 35 Schichtenmodell einer Anwendungslandschaft im Versicherungsumfeld

3.6.1 Von bewährten Technologien zu neuen Ufern

Zahlreiche Versicherungsunternehmen haben in der Vergangenheit bereits Dokumenten-Management-Lösungen eingeführt. Die Schwerpunkte lagen hierbei auf folgenden Anwendungsszenarien:

Archivierung des selbsterzeugten Schriftguts

Mit sogenannten COLD Computer-Output-on-Laser-Disk-Lösungen wurden die selbst mit Hostdateien erzeugten Ausgangspost-Dokumente in elektronische Archivsysteme eingestellt. Hierbei musste der Datenstrom häufig so gewandelt werden, dass die speziellen, auf Hochleistungsdrucker ausgelegten Formate in geeignete Anzeige- und Speicherformate gewandelt wurden. Dies betraf sowohl Einzelbriefe wie auch Serienbriefe und Auswertungstatischen in Listenform. Ziel war es, direkt am Arbeitsplatz die versendete Post so anzeigen zu können, wie sie beim Empfänger ankam und auf die Verteilung von Papierlisten zu verzichten.

Archivierung von Eingangspost

Mit zentralen und dezentral eingerichteten Scan-Stationen wird die Eingangspost gescannt, vorindiziert und an die zuständigen Bearbeiter verteilt. Hierbei wurde bereits auch frühzeitig an die Optimierung der eigenen Vordrucke gedacht, die an den Versicherten zurückkommen. Diese Vordrucke wurden für eine automatische Erfassung mit OCR-Techniken optimiert und verringerten damit den manuellen Erfassungsaufwand. Die Dokumente wurden in elektronischen Archiven gespeichert und standen damit jedem Sachbearbeiter zeit- und standortunabhängig am Bildschirm zur Verfügung – entweder beim Eingang in einem elektronischen Postkorb oder während einer späteren Bearbeitung über eine Recherche-Funktion.

Unterstützung von Prozessen durch Workflow

Bereits beim Verteilen der Eingangspost wurden Workflow-Technologien angewendet. Über die einfache Verteilung hinaus wurden häufig vorkommende Prozesse wie die Antragsbearbeitung, Änderung von Stammdaten und einfache Schadensbearbeitung vollständig mit Workflowsteuerung unterlegt. Hierbei wurden bereits Daten aus den operativen Versicherungssystemen mit der Anzeige von Workflow-Informationen und gescannten Dokumenten kombiniert. Ziel war, wiederkehrende Prozesse zu vereinfachen und die Fälle vom Bearbeiter unabhängig immer mit einem vergleichbaren, verifizierten und vollständigen Ergebnis abzuschließen.

Die Systeme basierten in der Regel auf Spezialhardware oder einfachen Client/Server-Lösungen, die neben den operativen Systemen installiert wurden. Diese heißen Welten von COLD, Archivierung und Workflow führten in den 80er Jahren noch ein Insel-Dasein – sie wurden nur für spezielle Fälle und mit einem relativ geringen Integrationsgrad eingesetzt. Das Vertrauen in die Technologie musste erst wachsen, rechtliche Probleme wurden so hoch stilisiert, dass sie den Einsatz behinderten, und nicht jede Versicherung wollte sich die Investition in sehr teure Hardware am Arbeitsplatz und die nicht gerade preiswerten Softwarelizenzen flächendeckend leisten.

Dies änderte sich in den 90er Jahren. Die Integration mit Benutzerberechtigungssystemen, Stamm- und Bewegungsdaten sowie Versicherungsfachanwendungen auf dem Host wurde zur Pflichtübung. Hier lagen auch die meisten individuellen Aufwände, die die Projekte sehr teuer machten. Durch die weite Verbreitung von PC's wurden die Basiskomponenten günstiger. Auch die Erkenntnis, dass „Imaging“-fähige Arbeitsplätze Infrastruktur sind und die Kosten nicht einem Archivierungsprojekt allein angelastet werden können, führte zu einer weiteren Verbreitung der Dokumenten-Technologie, Letztlich war jedoch der Wettbewerbsdruck entscheidend für den verstärkten Einsatz. Die schnelle beschleunigte Fall-Bearbeitung, ständige Verfügbarkeit aller Daten und Unterlagen am Arbeitsplatz und die zeitnahe, konsistente, bearbeiter-unabhängige und vollständige Bereitstellung entwickelte sich zu einem wesentlichen Wettbewerbsfaktor.

3.6.2 Ablösung, Migration, Integration?

Es gibt heute bei kaum einem Versicherungsunternehmen die „grüne Wiese“ – fast jedes Unternehmen hat eine oder mehrere Lösungen im Einsatz. Durch die Konsolidierung des Versicherungsmarktes mehren sich die Fälle, in denen innerhalb eines Konzerns für gleiche Aufgaben unterschiedlichste Lösungen bereits vorhanden sind. Da in diesen Systemen bereits seit Jahren Daten und Dokumente verwaltet werden, die auch zukünftig benötigt werden und Aufbewahrungsfristen unterliegen, ist ein „einfaches Abschalten“ nicht möglich. Vorhandene riesige Dokumentenmengen, mangelnde Standards und individuelle Applikationen machen ein „Umkopieren in eine neue Anwendung“ häufig unmöglich. Die drei wichtigsten Strategien bei der Zusammenführung und Erneuerung von Lösungen lassen sich wie folgt skizzieren:

Ablösung

Bei einer Ablösung wird häufig ein klarer Schnitt gemacht – eine vollständig neue Lösung wird parallel neben der oder den vorhandenen installiert. Man setzt hierbei auf das „Ausaltern“ der Informationen. Gemäß dem Lebenszyklus von Dokumenten ist die Nutzung der Informationen sehr unterschiedlich. Neben

der zeitweilig intensiven Bearbeitung gibt es lange Phasen der Ruhe, die mit dem Alter der Dokumente zunehmen. Bei einer solchen Ablösung werden alle neuen Dokumente und alle neuen Fälle im aktuellen System gepflegt. Man überträgt allenfalls noch Daten, welche Informationen im Altsystem vorhanden sind, in die neue Umgebung. Mit dem Alt-System arbeiten zunehmend immer weniger Mitarbeiter, bis es nach einem bestimmten Zeitraum nur noch für eine archivrelevante Nutzung zur Verfügung stehen muss. Der Nachteil für Sachbearbeiter und Administration ist offensichtlich – es müssen über einen längeren Zeitraum mehrere Systeme parallel bereitgehalten und betrieben werden. Dies kann bei auslaufender Wartung sehr teuer werden. Der Vorteil ist der, dass man jedoch auf die Altlasten, von der Technologie über Datenmodelle bis zur Applikation, keinerlei Rücksicht nehmen muss. Während das neue System entwickelt, erprobt und ausgerollt wird, stellt die vorhandene Lösung zudem den ungestörten Betrieb sicher.

Migration

Bei einer Migration werden in eine neue Umgebung die vorhandenen Daten und Dokumente eines oder mehrerer bestehender Systeme übertragen. Eine Migration ist immer stichpunktbezogen, d.h. in einem Zeitraum mit wenig Nutzung der vorhandenen Lösung werden die Daten in das neue System übertragen. Nach Abschluss und Überprüfung dieser Übertragung arbeiten die Mitarbeiter dann nur noch mit dem neuen System. Die Migration betrifft in jedem Fall die Anwendungsfunktionalität und die Datenbank. Ob auch die Speichersysteme migriert werden müssen, um weiterhin Zugriff auf die gespeicherten Dokumente sicherzustellen, hängt von der Architektur, Offenheit der Schnittstellen und dem Einsatz standardisierter oder intelligenter Speicherformate ab. Häufig müssen auch die Speichersysteme und Medien umkopiert werden. Dies kann dabei nicht grundsätzlich als kostenträchtiger Nachteil betrachtet werden. Migrationen sind in jedem Fall bei der Konzeption eines Systems vorzusehen, da die Lebensdauer von Betriebssystemversionen, Hardware, Speichermedien etc. begrenzt ist. Eine physische Migration bietet auch die Chance, Datenbanken und Speicherordnung neu zu organisieren, die Indizierung nachzuführen und nicht mehr benötigte Bestände auszusondern. Die

Migration ist daher in einer geschlossenen Umgebung immer die bevorzugte Wahl, sie hilft jedoch nicht weiter bei Wechseln der IT-Strategien in Bezug auf Plattformen oder bei der Zusammenlegung von Unternehmen oder Unternehmensteilen, wenn mehrere unterschiedliche Systeme zu einem Zeitpunkt zusammengeführt werden müssen.

Integration

Die Integration unterschiedlicher Systeme, seien es nun Archivsysteme für den gleichen Anwendungszweck oder aber die Zusammenführung von Archivierung, Workflow und operativem System in einer Lösung, stellt eine große Herausforderung dar. Im ersten Fall wäre auch eine Ablösung oder Migration möglich, beim zweiten Fall treten diese beiden Ansätze häufig in Kombination mit einer Integration auf. Bei einer integrativen Lösung können verschiedene Ansätze verfolgt werden. In einer Umgebung mit „Fat Clients“ wurde die Integration in der Regel über die Client-Anwendung vorgenommen. Von einem Clienten konnte dann z. B. auf mehrere Indexdatenbanken und Archive zugegriffen werden. Dieses Verfahren schließt zum Beispiel auch bereits die Möglichkeit ein, mit einer Suchanfrage auf mehrere Bestände zuzugreifen. Wird in einem Versicherungsunternehmen jedoch eine IT-Strategie in Richtung Einsatz von „Thin Clients“ und/oder Internet-Browser als Standardoberfläche geplant, lässt sich dieser Ansatz nicht durchhalten. In jedem Fall ist ein drei- oder mehrstufiges Server-basiertes Dienstekonzept, das klar Repräsentation, Funktionalität und Speicherung trennt, vorzuziehen. Die Schaffung einer solchen Middleware ist nicht einfach und auch nicht für alle Arten vorhandener Anwendungen realisierbar. Sie zieht auch Fragen nach der Zusammenführung von Datenbanken in einem Master-Index, Harmonisierung parallel eingesetzter Datenbanken, den Einsatz von Meta-Datenbanken und andere Datenorganisationsprobleme bis hin zur Frage der verfügbaren Konverter und Viewer nach sich. Bei der Integration unterschiedlicher bestehender Anwendungen stellt sich häufig die Frage, welcher Desktop das führende System ist: die operative Anwendung auf dem Host, eine Standardgroupware wie Domino oder Exchange, ein Intranet mit Browser oder eine Kombination dieser Techniken. Die derzeit vorhandene Vielfalt an konkurrierenden

Plattformen und die Variationsbreite der möglichen Integrationszenarien verhindern hier jeden standardisierten Ansatz. Integration wird immer ein individuelles Geschäft bleiben.

Bei den Überlegungen der Nutzung von Dokumententechnologien sind die vorhandenen Lösungen nur einer der „Stolpersteine“. Der Trend geht dabei weg von eigenständigen DMS- oder Workflow-Lösungen. Die Stichworte heißen „Enabling“, „Komponenten-Technologien“ und „Engines“. Es geht nicht mehr um die eigenständige Nutzung einer speziellen Lösung, sondern um die Integration von Funktionalität in andere Anwendungen. Archivierung und Dokumenten-Management sollen im Hintergrund Informationen verwalten, ohne dass der Anwender wissen muss, was wo gespeichert ist und ohne dass er dafür eine extra eigene Client-Software benutzen muss. Gleiches gilt für Workflow. Engines im Hintergrund steuern in beliebige Anwendungen die benötigten Informationen ein. Der Desktop ist dagegen eine Fachanwendung herkömmlicher Art, die „enabled“ wird, Lotus Notes / Domino oder Microsoft Outlook / Exchange, deren Funktionalität als E-Mail-, Groupware- und Aufgabenverwaltungssystem um Workflow und Dokumenten-Management ergänzt wird, SAP mit integriertem Workflow und nachgeordnetem Archiv oder ein internes Knowledge Portal, das ebenfalls Dokumententechnologien verwendet.

Für den IT-Manager und den IT-Strategen liegt heute das Problem eher darin, dass mit unterschiedlichsten Ansätzen der gleiche Anwendungszweck erreicht werden kann – ob man nun einen modernisierten Hostansatz mit Windows-Terminals, ein Intranet oder eine Client/Server-Groupware-Plattform einsetzt. Bei den größeren Versicherungen und im Umfeld von Mergers&Acquisitions kommt hinzu, dass solche unterschiedlichen Plattformen nicht Alternativen darstellen, sondern bereits nebeneinander gewachsene, zum Teil unabhängige und in Konkurrenz stehende Infrastrukturen sind. Dies führt häufig zu Kompetenzstreitigkeiten, hinausgezögerten IT-Strategie-Entscheidungen und zur Vermeidung integrativer Ansätze – hier sind dann wieder eher Ablösung und Migration angesagt.

3.6.3 Neue Schlagworte, neue Anwendungsszenarien

Im Vergleich zu den 80er und 90er Jahren haben sich die Anforderungen an das Dokumenten-Management in Versicherungen stark gewandelt.

Zitat

Heute leben Versicherungen noch häufig mit dem Medienbruch Papier-Mikrofilm-Datenverarbeitung. Wer es nicht rechtzeitig schafft, sich vollständig auf elektronisch unterstützte Vorgangsbearbeitung mit Dokumenten-Management umzustellen, wird mittelfristig im Konkurrenzkampf untergehen.

Ulrich Kampffmeyer | 1998

Die herkömmlichen Technologien sind zwar inzwischen ausgereift, decken jedoch die neuen Anforderungen häufig noch nicht ab. Viele dieser Aspekte haben auch nicht ursächlich mit den ursprünglichen Produktsegmenten wie Workflow, Archiv oder Groupware zu tun. Eine wesentliche Ursache liegt dagegen in der Neuorganisation des Geschäftes von Versicherungen.

Service-Center- und Call-Center-Ansätze

Informationen müssen nicht nur vollständig und übersichtlich am Bildschirm in Sekundenschnelle dargeboten werden, sie müssen auch bereichs- und produktübergreifend in einer Kundensicht verfügbar sein. Dies wirft große Probleme für die Zusammenführung der Daten und die Berechtigungssysteme auf. Telefon-Integration-, Weiterleitungs- und mehrstufige Bearbeitungsfunktionen sind zusätzliche Herausforderungen.

Verteilte Bearbeitung von Policen mit Filialen und Partnern wie Maklern, Banken und Vermittlern

Bei Verbundgeschäften mit Partnern, die auch auf die zentralen Bestände zugreifen, treten besondere Probleme beim Versionsmanagement (einzelner Dokumente, aber auch von Produkten), der Zugriffsberechtigungen, der Daten- und Dokumentenaustauschformate in unterschiedlichen Systemumgebungen, der unterschiedlichsten Formen der Mandanten- und Submandan-

tenfähigkeit, des Speicherortes der „Originale“, der Replikation, des Caching und andere auf.

Aktuelle Dienstleistungsangebote an Kunden

Neue Kundenbindungsinstrumente wie die Möglichkeit für den Kunden, die eigenen Dokumente bei der Versicherung einzusehen, selbst dort seine Korrespondenz elektronisch in Kopie abzulegen, den Status von Versicherungsvorgängen abzufragen, elektronische Beantragungsformulare zu nutzen, Alternativberechnungen von Policen durchzuführen, individuelle Produktpakete zu schnüren, den Kunden virtuell zu beraten etc. stellen große Herausforderungen an die Berechtigungssysteme, die einfachen Benutzeroberflächen, die Mandantenfähigkeit, die Intranet-/Internet-Fähigkeit, die Transaktionssicherheit, den Datenschutz, die Integration und an das Design der Lösungen.

Neue Produkte, die bisherige Bereichsgrenzen sprengen

Der Wettbewerb erfordert immer individueller und schneller mit neuen Angeboten auf den Markt zu kommen. Das herkömmliche Vordruckswesen, bestehende Bereichsstrukturen und Zuständigkeiten und die Erstellungsverfahren für neue Produkte können hier häufig nicht mehr mithalten. Um neue Produkte schnell auf den Markt bringen zu können, bedarf es eines effizienten Knowledge Managements, kollaborativer Infrastruktur, automatisierter Formular-Generierungs- und Verarbeitungssysteme, Informationssysteme für den Vertrieb und anderer integrierter Dokumenten-Management-Lösungen.

Internet-Angebote

Das Internet stellt die Anwendungssysteme der Versicherer vor neue Herausforderungen. Nicht mehr nur die Präsenz, sondern die Interaktionsanwendungen mit Partnern, Kunden, Portalanbietern und anderen, die möglichst automatisiert aus den Daten vorhandener Lösungen gefüttert werden wollen, machen häufig eine komplette Neuorganisation der IT-Infrastruktur notwendig. Hiervon sind auch alle Workflow-, Dokumenten-Management- und Archivierungssysteme betroffen, weil diese Komponenten den Content-Management-Systemen die benö-

tigten unstrukturierten Informationen und Prozessdaten beisteuern. Probleme der Konvertierung, der Performance, der Berechtigungsverwaltung in Directory Services, der Erstellung von Nutzungsprofilen und der Personalisierung des Angebotes stellen nur die Spitze des Eisberges zu lösender technischer und organisatorischer Probleme dar.

3.6.4 Die wichtigsten Trendthemen bei Versicherungen

Viele Trendthemen sind nur Schlagworte – sie stellen nur bisherige Technologien im neuen Marketing-Gewand dar. Andere sind für das Überleben von Versicherungsunternehmen existentiell geworden. Sie bestimmen auch die Ausrichtung der Projekte, die derzeit für den Markt typisch sind:

CRM Customer Relationship Management

Kundenbindung, neue einfach nutzbare Kundenservices, ständige Auskunftsbereitschaft, aktive Analyse der Kunden zur Konzeption neuer individueller und neuer genereller Angebote, „One-Face-to-the Customer“ als vertrauensbildende Maßnahme und eine Vielzahl anderer Maßnahmen, die aktiv auf den Kunden eingehen, bedürfen der Bereitstellung, Nutzung und Auswertung schwach strukturierter Informationen wie sie typisch für Dokumente sind. CRM-Lösungen werden einerseits von den klassischen DMS-Anbietern alter Prägung als auch von anderen Softwareanbietern im Markt, die sich lediglich Dokumenten-Technologie-Komponenten hinzu kaufen und integrieren.

Knowledge Management

Knowledge Management wird gleich in drei verschiedenen Ausprägungen zum Einsatz gebracht: Im Rahmen der auf das „Back Office“, die interne Verwaltung, ausgerichteten Verfahren, die nicht vorrangig in einer kunden-/versicherungsnummerorientierten Ablageorganisation vorliegen. Hier geht es um die Verbesserung interner Informationsbereitstellung, schnellere Produktentwicklung, Ausbildung, Unterstützung des Mitarbeiters beim Wahrnehmen verschiedener Rollen, Einbindung von Vertriebspartnern und Kooperation im All-

Finanz-Umfeld. Die Lösungen basieren häufig auf Groupware- oder Workflow-Produkten. Der zweite und dritte Bereich wird gleichermaßen durch die automatische Klassifikation abgedeckt, die heute eines der wichtigsten eigenständigen Merkmale von Knowledge Management ist. Einmal wird sie für die Automatisierung des Posteinganges – beim Scannen, bei elektronischem Fax und bei E-Mail eingesetzt. Sie ermöglicht eine verbesserte Indizierung sowie die Ordnung und das Routing von beliebigen Dokumenten. Sie überwindet den Engpass der manuellen Erfassung und Indizierung. Der zweite Ansatz der automatischen Klassifikation ist jedoch noch interessanter. Er ermöglicht die Analyse und Steuerung, wer wann welche Informationen benötigt und stellt diese automatisiert bereit. Lernprozesse im Hintergrund verbessern das Verfahren kontinuierlich.

Enterprise Portals

Portale für internen als auch externen Einsatz als Extranet und Internet-Portal gewinnen immer mehr an Bedeutung. Die Softwareentwicklung orientiert sich dabei zunehmend an den Standards des Internets wie Java, HTML, XML, HTTP, TCP/IP und anderen. Für die Verwaltung der zugehörigen Informationen werden neben den reinen Portal-Middleware- und Webseiten-Entwicklungsprogrammen Content-Management-Systeme benötigt. Diese basieren auf herkömmlichen DMS-Lösungen mit Archiv, Dokumenten-Management und Workflow oder bilden diese Funktionalität mit eigenen Mitteln nach. Die Grenzen verschwinden dabei zwischen dem reinen Web Content Management und dem Enterprise Content Management. Letzteres stellt mehr oder weniger die Fortführung der bisherigen DMS-Ansätze im Internet-Technologie-Umfeld dar. Portale werden dabei nicht nur für die Zusammenführung bestehender Informationen aus anderen Systemen benutzt, sondern werden selbst inzwischen zum Träger von Anwendungen. Personalisierung, automatische Klassifikation, Directory Services, Content Management, Viewer, Workflow und andere Themen aus dem Umfeld von DRT Document Related Technologies spielen dabei eine wichtige Rolle.

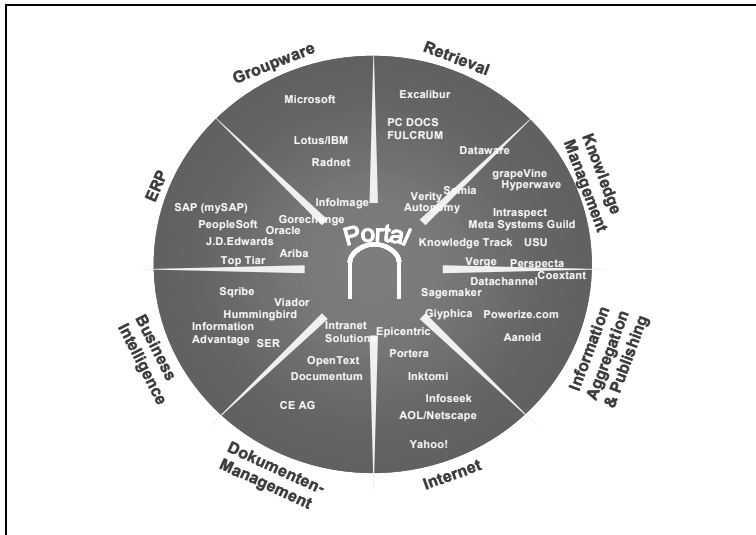


Abbildung 36 Der Portal-Stern

Integrierte Enterprise Solutions

Bei vielen Versicherungsunternehmen wird derzeit der längst fällige Schritt vollzogen, um von Insellösungen wegzukommen und einen gesamtheitlichen Einsatz von Document Related Technologies zu erreichen. Dies ist häufiger nicht nur durch einen Ausbau oder die Modernisierung vorhandener Lösungen möglich – Anbieter und Produkte werden gewechselt, Zusatzprodukte integriert und die Infrastruktur vereinheitlicht. Derzeit kann sich kein traditioneller Workflow-, DMS- oder Archivanbieter sicher sein, dass seine Lösung Bestand hat. Bei den neuen Enterprise-Lösungen tritt die Fachanwendung in den Vordergrund und Dokumenten-Technologien werden nur als nachgeordnete Dienste und Enabling-Funktionen benötigt. Besonders dort, wo Standardprodukte zum Einsatz kommen, die bereits Dokumenten-Technologien beinhalten (wie z. B. SAP, Lotus Domino u.a.), wird der Nutzen eigenständiger DMS-Lösungen immer mehr in Frage gestellt.

3.6.5 ... und die Zukunft?

Wir beobachten einen drastischen Wandel nicht nur in der IT- und Telekommunikationsbranche, sondern auch in der Versicherungsbranche. Beide Strömungen zu harmonisieren und daraus eine einheitliche IT-Strategie für ein Unternehmen zu entwickeln, wird immer schwieriger. Man behilft sich mit Best-Practice-Lösungen, die kurzfristig nach Bedarf zur Lösung eines spezifischen Problems installiert werden und sich dann häufig leider als „bleibende Einrichtung“ etablieren. Dies ist besonders bei Dokumenten-orientierten Technologien sehr kritisch, da die Inhalte über Jahrzehnte zur Verfügung stehen müssen. Kritiker der digitalen Archivierung weisen deshalb auch gern auf Dokumente in „schwierigen Formaten“ im Krankenversicherungsschadensumfeld hin, „die man immer im Originalformat aufbewahren müsse ...“. Diese Kritiker vergessen, dass die Welt zunehmend digital und immer schnelllebiger wird. Es entstehen immer mehr Dokumente – z. B. solche mit elektronischer Signatur – die überhaupt nicht für eine real fassbare physische Repräsentation ausgelegt sind. Auch Fotografien, Tomographenbilder, Röntgenaufnahmen, Rezepte, Gerichtsakten werden zukünftig digital in den Systemen vorliegen. Die eingangs aufgeführten Migrationen werden sich zum Standardgeschäft der IT-Abteilungen entwickeln oder man muss gleich konsequent auf ein ASP-Angebot wechseln, um das Problem beim Dienstleister abzuladen. Die Veränderung des Versicherungsgeschäftes – bis hin zur virtuellen, nur noch als Marke im Internet existierenden Versicherung – macht es nicht leicht, langfristig tragfähige Strategien für den Einsatz von Dokumenten-Technologien zu entwickeln und – sie auch durchzuhalten. Ohne solche Technologien lässt sich jedoch ein modernes Versicherungsunternehmen nicht mehr wirtschaftlich führen.

3.7

**Beispiel:
Dokumenten-Technologien für den
Mittelstand**

Dokumenten-Management schien immer eine teure, aufwendige Angelegenheit der Großunternehmen. Die Einführung einer DRT Document Related Technologies Lösung gleich welcher Ausprägung erfordert Anpassungen an Infrastruktur, Abläufen und Arbeitsorganisation. Dies wollten sich die sogenannten Mittelständler nicht leisten. Ihr Credo war immer „durch so ein elektronisches Dokumenten-Management-System bekomme ich doch keinen einzigen Kunden mehr“. Diese Situation hat sich geändert. Auch der Mittelstand wird zunehmend in elektronische Geschäftsprozesse eingebunden. Die Abhängigkeit von Software in Verwaltung, Logistik, Kundenbetreuung und Produktentwicklung wird immer größer.

Zitat

Wenn der Mittelstand in Deutschland den Anschluß an die modernen IT- und Telekommunikationsentwicklungen verpasst, kann er gleich seine Pforten schließen. Der Einsatz moderner Dokumenten-Technologien dagegen gibt ihm die Chance die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern.

Ulrich Kampffmeyer | 2000

3.7.1 Was ist der Mittelstand?

Die Definitionen gehen weit auseinander. Je nachdem, ob man nach Finanzkraft, Mitarbeiterzahl oder Geschäftsfeld an das Thema herangeht fällt die Diskussion unterschiedlich aus. Im Zusammenhang mit der Betrachtung der Anforderungen an Document Related Technologies soll eine Unterscheidung in kleinere Unternehmen und größere Mittelständler genügen. Auch die Bedürfnisse der Unternehmen am Dokumenten-

Management sind kaum vergleichbar. Für die Anbieter von DRT Lösungen, die sich in der Vergangenheit gern auf die lukrativen Projekte bei den TOP 1000 Unternehmen konzentriert haben, ist der Mittelstand inzwischen einer der wichtigsten Expansionsmärkte geworden. Hier steckt der Einsatz von Dokumententechnologien noch in den Kinderschuhen. Netzwerke, Bürokommunikation mit Office-Produkten, Webseiten, kaufmännische Software und spezifische Branchenfachanwendungen gehören heute zur Basisausstattung jedes Unternehmens. Für die Speicherung von Informationen betrachtete man die Speicherung im Filesystem, in Datenbanken und in den Fachanwendungen bisher als ausreichend. Erst die Überflutung mit immer mehr digitalen Informationen und die Diskussion um die gesetzlichen Anforderungen im Rahmen der Änderungen des HGB haben bei vielen Mittelständlern Projekte zur Einführung von Dokumenten-Technologien initiiert. Dabei wird die gesamte Palette aktueller Schlagworte genutzt, von Collaborative Commerce, Enterprise Content Management, Wissensmanagement, Workflow, usw. Die Positionierung der Branche unter verschiedensten Buzz Words ist hier für die Orientierung nicht hilfreich. Da bei vielen Mittelständlern der Einsatz von Beratern zu diesem Themenumfeld noch nicht weit verbreitet ist, geraten viele Projekte bereits bei der Zieldefinition aus dem Tritt.

3.7.2 Welche Anforderungen haben Mittelständler an Dokumenten-Technologien?

Ein einheitliches Profil der Anforderungen gibt es im Prinzip nicht. Hierzu sind die Unterschiede zwischen den verschiedenen Branchen zu groß. Es lassen sich jedoch eine Reihe von Schwerpunktthemen feststellen:

Archivierung als Subsystem von Bürokommunikation und E-Mail

Unterschiedliche Speicherorte im Filesystem und im E-Mail-System haben zur Ausbildung einer speziellen Produktkategorie geführt – E-Mail-Archive für Outlook / Exchange und Notes / Domino. Die Zusammenführung von E-Mails mit Attachments aus dem eigenen Netzwerk und dem Internet, digital

eingehenden Faxen, Office-Dateien und anderen Files ist mit herkömmlichen Dateisystemen nicht mehr zu bewältigen. Leider werden solche Archivsysteme häufig als Insellösung konzipiert und können nicht als allgemeines Unternehmensarchiv genutzt werden. Andererseits sind solche Lösungen ohne größeren organisatorischen Aufwand einführbar.

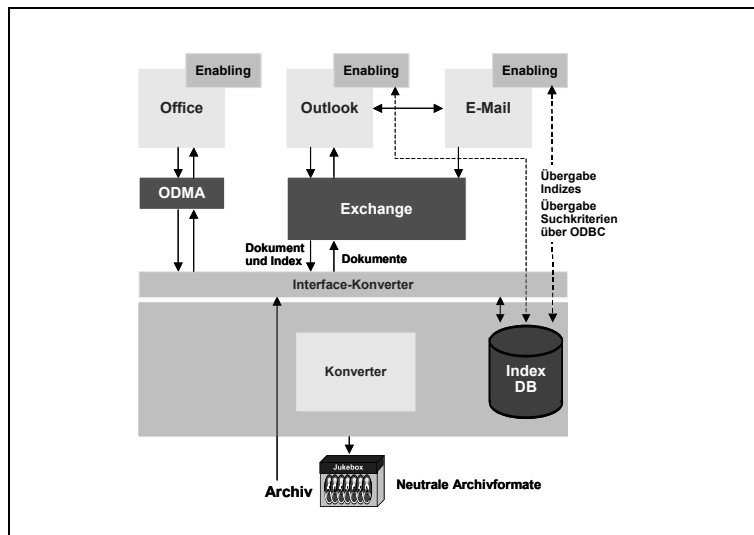


Abbildung 37 Archivierung: Sub-Systeme im Microsoft Umfeld

Archivierung von kaufmännischen Daten

Durch die Diskussion um die GDPdU Grundsätze des Datenzugriffs und der Prüfbarkeit digitaler Unterlagen ist auch der Bedarf für die elektronische Archivierung aktueller geworden. Für die meisten der Standardpakete im Umfeld Buchhaltung gibt es inzwischen angebundene kleinere Archivsysteme. Diese werden aber als nachgeordnetes Speichersystem nur für die kaufmännischen Daten genutzt und stellen damit ebenfalls Insellösungen dar. Bei vielen dieser Lösungen besteht außerdem noch die Unsicherheit, welche Daten in welcher Form zu speichern sind, so dass der von der DRT-Branche erwartete Einkaufsboom noch nicht stattgefunden hat.

Web Content Management

Die meisten größeren Unternehmen stellen derzeit ihre ersten auf einfachen, verlinkten HTML-Seiten basierenden Homepages auf Web-Content-Management-Lösungen mit einem professionelleren Redaktionssystem um. Die Anforderung, die Webseite ständig aktuell zu halten und Interaktion anzubieten, ist nur mit solchen Tools kostengünstig und einfach administrierbar möglich. Nach den ersten wenig positiven Erfahrungen mit E-Commerce und E-Business zeichnet sich inzwischen eine zweite Welle ab. Der Mittelstand ist hier jedoch mit seinen Investitionen sehr zurückhaltend. Erfolgversprechender erscheint inzwischen, Web-Technologien auch im Intranet einzusetzen und so eine einheitliche Content-Management-Infrastruktur zu schaffen.

Collaborative Commerce und Supply Chain Management

Bei diesen beiden Themen ist der Mittelstand eher weniger die treibende Kraft, sondern wird von Großunternehmen in die Pflicht genommen. Beteiligung an Portalen, E-Procurement, elektronische Angebots- und Auftragsabwicklung und andere Verfahren gelangen auf diese Weise zunehmend in die mittelständische Zulieferindustrie. Es entsteht damit die Anforderung, die ausgetauschten Informationen auch selbst zu speichern. Da in diesem Umfeld kaum noch Papier entsteht und ausgetauschte Informationen häufig nicht mehr für eine Repräsentation in Papierform geeignet sind, erhöht dies den Druck auf die Mittelständler. Zumindest bei allen größeren ist daher Dokumenten-Management bereits eingeführt oder in der Projektierung. Eines der Ziele ist dabei, diese Technologie aus den bisher engbegrenzten Anwendungen auch anderen Abteilungen nutzbar zu machen.

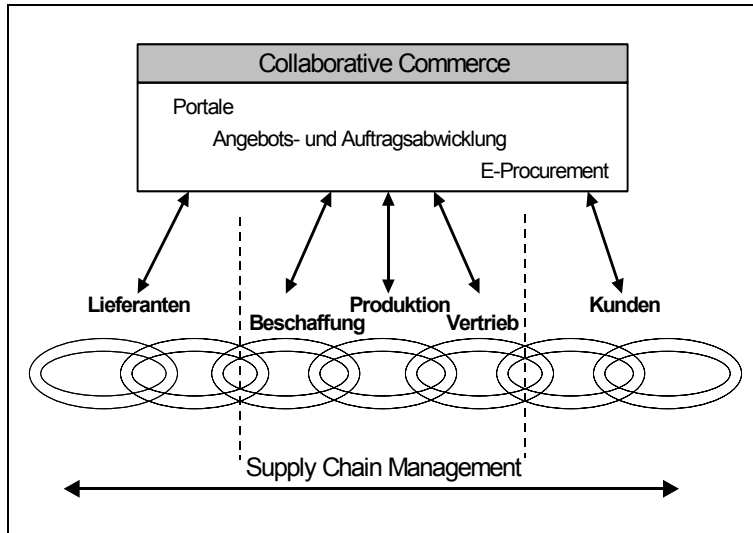


Abbildung 38 Supply Chain Management

Zeichnungs- und Produktdatenmanagement

Im Bereich von CAD sind spezialisierte Dokumenten-Management-Lösungen bereits vielfach im Einsatz. Auch für Handbücher, Produktdatenblätter, Qualitätsmanagement und andere Produktinformationen wird zunehmend auf Dokumenten-Management-Lösungen zurückgegriffen. Hierbei steht weniger der Workflow-Aspekt im Vordergrund. Hauptthemen sind Renditions- und Versionsmanagement sowie die Verteilung und Bereitstellung an unterschiedlichsten Standorten. Häufig sind diese Lösungen aber nur auf bestimmte Abteilungen und deren Bedürfnisse ausgelegt und werden nicht als Unternehmenslösung betrieben.

3.7.3 Die Aufwandsfrage

Kleinere Mittelständler versuchen sich zunächst mit Mitteln der bei ihnen standardmäßig eingesetzten Softwareprodukte der Lösung zu nähern. Häufiger wurden so kleinere Lösungen auf Basis von Lotus Notes und seit kürzerem auch mit dem Microsoft Sharepoint Server realisiert. Archivierung ist hierbei kein Thema, der Fokus liegt auf Datenbanken und der kontrollierten

Speicherung von Dateien unabhängig vom Dateimanager. Wenn zusätzliche Software gekauft wurde, so waren dies meist die „kleineren“ Dokumenten-Management-Produkte wie Docuware, Easy, ELO oder WinDream. Für die meisten Anwendungsfälle sind sie auch ausreichend. Skalierungsprobleme der Vergangenheit sind heute auch bei den „kleineren“ Produkten überwunden, so dass der Weg von der Abteilungslösung zur Unternehmenslösung mit mehreren hundert Arbeitsplätzen möglich ist. Projekte sind heute ohne großes Risiko zu fest kalkulierbaren Kosten möglich. Ist jedoch zusammen mit der Einführung einer DRT-Lösung neue Hardware, neue Netzwerkinfrastruktur oder neue Betriebssoftware notwendig, sprengt dies häufig den verfügbaren Investitionsrahmen. Dies liegt meistens nicht an der Software, sondern an der benötigten Infrastruktur.

Der gehobene Mittelständler hat häufig mehr Probleme als die kleineren Unternehmen. Heterogene IT-Landschaften, häufig verteilte Standorte, größere Verwaltungen und andere organisatorische Gegebenheiten machen aus der Einführung immer ein Projekt. Besonders die Integration in vorhandene Software, besonders wenn es sich um ältere, proprietäre Anwendungen handelt, stellt ein Risiko dar. Projekte sind aufwendig und zehren an den eigenen Ressourcen der potentiellen Anwender. Effizient lässt sich die neue Technologie nur dann nutzen, wenn man auch die Organisation und die Abläufe mit anpasst. Dies allein ist bereits ein Grund, warum solche Vorhaben zögerlich angegangen werden. Die Kosten lassen sich nicht so konkret kalkulieren wie bei einer kleineren Installation und für das Projektmanagement muss man häufig auf externe Berater oder Personal des Anbieters zurückgreifen. Da größere Mittelständler häufig bereits länger mit einem Systemintegrator zusammenarbeiten, wird auch die Produktauswahl und die Durchführung des Projektes häufig von diesen betrieben. Bei den Produkten kommen dann Lösungen zum Zug, die vom Integrator selbst angeboten werden oder ihm zumindest aus anderen Projekten vertraut sind. Zum Einsatz kommen heute häufiger Lösungen von d.velop, Documentum, Docuware, ELO, FileNET, GFT Solutions, IBM, IQDOQ, iXOS oder Saperion. Zur strategischen Positionierung im Hinblick auf neuere Themen und Technologien wird aber auch häufig in einzelnen

Workshops oder kleineren Vorstudien auf externe Berater zurückgegriffen. Typisch ist, dass Projekte nach der Phase der Vorstudie oder Fachkonzeption häufig in eine gewisse Stagnation verfallen, da Entscheidungen angesichts der Kosten und organisatorischen Aufwände lange benötigen.

Bewerteter Nutzen	Produktivitätssteigerung	Gestärkte Wettbewerbsposition
Raumkosten	verbesserte Prozesse	Kundenzufriedenheit
Personalkosten	Informationsverfügbarkeit	Mitarbeitermotivation
techn. Ausstattung z.B.: Papierlogistik Mikroverfilmung	Informationsschutz	neue Services/Produkte
administrativer Aufwand	Qualität der Arbeitsergebnisse	verbesserte Organisationsstruktur

Abbildung 39 Wirtschaftlichkeit

3.7.4 ASP als Alternative?

„Warum muss man selbst in Hardware, Software und Projektarbeit investieren?“ Dies fragen sich viele kleinere Mittelständler. Die Antwort der Anbieter hierauf ist Application Service Providing. Im Umfeld des Dokumenten-Managements kann dies als DMCO Document Management Complete Outsourcing auch das Posteingangsscannen, Abstellen von Personal, Betrieb der Systeme und andere Dienstleistungen einschließen. Gerade für Selbständige und kleinere Mittelständler ist dies eine Alternative zu den aufwendigen Inhouse-Lösungen. Befragt man ASP-Dokumenten-Management-Anbieter, so ist jedoch das Geschäft bisher weit hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Hierfür gibt es viele Gründe. Einer ist sicherlich die Vertrauensfrage – gibt es den Anbieter noch in ein paar Jahren, werden die Leitungen nicht abgehört, werden meine Dokumente sicher

gespeichert, kann niemand anders darauf zugreifen, was passiert mit den Informationen, wenn der Anbieter die Verfügbarkeit nicht mehr sicherstellen kann? Die Liste der Fragen kann beliebig verlängert werden.

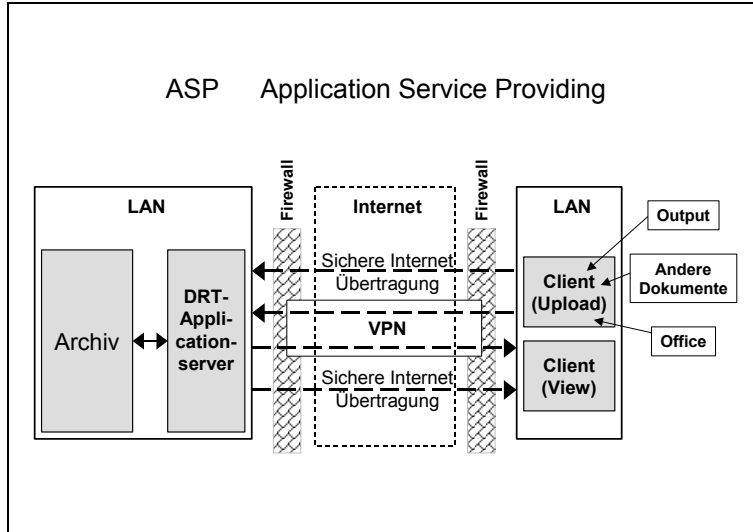


Abbildung 40 Kommunikationsprinzip zwischen ASP und Anwendern über Internet und VPN

Auch die Kosten, besonders bei geringer Übertragungsbandbreite der verfügbaren Leitungen, sind noch nicht in einem attraktiven Bereich. ASP-Lösungen lassen sich auch kaum in bestehende Anwendungsumgebungen integrieren. Die Individualisierung ist nur mit Einschränkungen möglich oder führt gleich wieder in ein „kleines“ Projekt. Zwar kann der Export vom Anwender zum ASP relativ einfach gestaltet werden, der Zugriff auf die Daten und Dokumente erfolgt aber fast immer nur über einen Browser – das Dokumentenarchiv ist damit eine Inselanwendung. Andere Angebote von Telekommunikationsunternehmen, die auch Projektmanagement, Bürokommunikation, Terminverwaltung und andere Office-Funktionalität anbieten, sind bisher für den Mittelstand noch wenig attraktiv. Aus Kostensicht spart man sich zwar die Einmalinvestitionen, muss sich aber auf laufende Kosten und eine große Abhängigkeit einrichten. Dennoch wird ASP zukünftig immer häufiger

genutzt werden und sollte bei einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung auf jeden Fall berücksichtigt werden.

3.7.5 Die organisatorische Herausforderung bleibt auch für den Mittelstand

Auch der Mittelstand kommt zukünftig nicht ohne Dokumenten-Technologien aus. Die zunehmende Verbreitung von elektronischen Signaturen, die zweite Welle des E-Business, rechtliche Anforderungen an die Aufbewahrung von Daten, Zusammenführung von Informationen aus unterschiedlichsten Quellen und Beschleunigung der Prozesse lassen nur noch Raum für die Frage des „Wie“. Anwenderanforderungen lassen sich heute mit unterschiedlichen Produkten auf unterschiedlichen Plattformen umsetzen. Fragen nach Document Related Technologies sind daher auch immer zugleich Plattformfragen: „setzt man weiter auf AS400, wird Dokumenten-Management gleich als Portallösung implementiert, nimmt man Exchange oder Domino als Plattform?“ und viele andere Ansätze mehr. Die Frage nach der geeigneten Dokumenten-Management-Plattform ist damit auch zu einer Frage der IT-Strategie geworden. Kleinere Mittelständler haben hierfür oftmals nicht die Spezialisten und „hangeln“ sich von einer Adhoc-Entscheidung zur nächsten. Größere Mittelständler haben IT-Spezialisten – diese sind jedoch häufig mit dem Tagesgeschäft schon mehr als ausgelastet. Die Grundlagen für erfolgreiche Einführungen sind daher nicht überall gediehen. Besonders die organisatorische Herausforderung, vom fachlichen Konzept über Organisationsanpassungen, Schulung und Einführung bis zum sicheren Betrieb bleiben. Daher nehmen viele Mittelständler die derzeitige „Krisenstimmung im Dokumenten-Management“ durch den Niedergang zahlreicher börsennotierter Anbieter in Deutschland als Anlass überhaupt nicht zu entscheiden. Die Technologie ist jedoch matur und wirtschaftlich einsetzbar – kein Grund im Mittelstand jetzt die Hände in den Schoß zu legen und noch länger abzuwarten!

4

Einsatz von Dokumenten-Technologien mit Hürden

Inhalt

4.1	Die Implementierungslücke	235
4.2	Moderne Technologien – und wo bleibt der Mensch?	238
4.3	Warum Projekte bereits in der Auswahlphase scheitern	254

Die Einführung von DRT-Lösungen bringt immer eine Menge von organisatorischen Maßnahmen mit sich. Auch wenn Erfolgsberichte gern von Anbietern verteilt werden, sind sie häufig nur die „halbe Wahrheit“. Viele Unternehmen beschäftigen sich auch heute noch mit den grundlegenden Themen wie elektronischer Archivierung und sind von einer unternehmensweiten ECM Enterprise-Content-Management-, BPM Business-Process-Management- oder KM Knowledge-Management-Lösung noch weit entfernt. Auch wenn die Technik ausgereift erscheint, die organisatorische Herausforderung bleibt und es gibt viele Stolpersteine bei der Auswahl und Einführung von DRT Document Related Technologies. Man darf hierbei nicht den Menschen vergessen, der mit diesen Technologien arbeiten soll, der 8 Stunden am Tag vor dem Bildschirm hockt, und dessen Rolle in der Arbeitswelt ständig neu definiert werden muss.

4.1 Die „Implementierungslücke“

Die IT-Hersteller bringen kontinuierlich neue Produkte oder Produktversionen auf den Markt. Die Zyklen für Produkte, sei es Hardware oder Software, haben sich auf ein Jahr reduziert – quasi von Fachmesse zu Fachmesse. Ungeachtet dessen wird es zunehmend schwieriger, eine gute Qualität der Produkte zu gewährleisten. Von diesem Marktdruck sind besonders kleinere Softwarehersteller hart betroffen, hierbei im besonderen Maße die DRT Document-Related-Technologies-Hersteller. Hinzu kommt, dass von den Anwendern ein besonderer Spagat gefordert wird: einerseits soll das Produkt natürlich technologisch up-to-date sein und über die aktuellsten Funktionen verfügen, andererseits wird verlangt, dass die gespeicherten Informationen jahre- oder gar jahrzehntelang zur Verfügung stehen.

Die „Implementation Gap“ - als „Implementierungslücke“ mehr schlecht als recht ins Deutsche übertragen - ist der Widerspruch zwischen den Anforderungen an die Produkte, der Werbung, den Marktprognosen, dem Anspruch der Branche – und den tatsächlich installierten Lösungen. Anspruch und Wirklichkeit klaffen hier weit auseinander.

Betrachtet man beispielsweise die Vielfalt der DMS-Lösungen, die bereits installiert wurden, so ist festzustellen, dass es sich bei den meisten lediglich um Abteilungslösungen und in der Mehrzahl um relativ einfache Archivierungssysteme handelt. Die Unternehmen, die Workflow oder Knowledge Management als Unternehmenslösung eingeführt haben, kann man fast an den Fingern einer Hand abzählen. Bei den im Einsatz befindlichen Lösungen kam es denn auch weniger auf die „modernsten Features“ als auf die Verlässlichkeit der Systeme an. Wie auch bei Textverarbeitungssoftware oder anderen komplexen Softwareprodukten wird bis heute meistens nur ein relativ kleiner Ausschnitt der technischen Möglichkeiten überhaupt genutzt. Die Marktdurchdringung ist immer noch sehr gering – lediglich

ca. 10 - 15% der heute installierten IT-Lösungen, die archivierungswürdige Daten und Dokumente erzeugen, verfügen über ein Dokumenten-Management-, Workflow- oder Archivsystem. Besonders kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) haben in den letzten Jahren die Investition in diese Systeme gescheut. Die Argumente waren: „zu aufwendig“, „zu schwierig“, „zu teuer“, „zu wenig qualifiziertes Personal dafür“, „zu wenig profitabel“, „bringt mir nicht einen neuen Kunden“ usw. Dabei bieten gerade KMUs die Chance, mit geringem Aufwand wirklich eine unternehmensweite Lösung zu etablieren, die von allen Mitarbeitern gemeinsam genutzt werden kann. Hier überlassen die DMS-Anbieter aber derzeit den großen Groupware-Herstellern wie Microsoft und Lotus das Feld. Diese beiden Anbieter haben sich inzwischen selbst zahlreiche Merkmale von DRT einverleibt.

Zitat

Alle reden immer von der modernsten Technologie und den neuesten Features, dabei ist der Grundbedarf an einfachen Archiv- und Dokumenten-Management-Systemen noch nicht einmal gedeckt. Die Anbieter machen immer noch den größten Teil ihres Umsatzes mit den „Basics“.

Ulrich Kampffmeyer | 1999

Letztlich entscheidend für den großen Durchbruch ist die Verfügbarkeit von effizienten, kostengünstigen und möglichst genau den Anforderungen des Anwenders entsprechenden Lösungen. Der Weg zur Überwindung des „Implementation Gap“ führt über fertige Branchen- oder Problemlösungen – nicht über die Anhäufung immer neuer Funktionalität. Zudem ist es für den potentiellen Anwender heute wichtiger, ob das Produkt in einer vergleichbaren Umgebung und Anwendung bereits erfolgreich läuft.

Zitat

In dem Maße wie DMS eine immer größere Verbreitung erlangt, werden die großen Anbieter von Standardsoftware und Systemen sich auch auf diesen Markt stürzen und die notwendigen Komponenten als integrierte Bestandteile ihrer Lösungen einfach mitausliefern. Der Tod kleinerer, auf nur ein Produkt spezialisierter DMS-Anbieter ist damit vorprogrammiert.

Ulrich Kampffmeyer | 1997

Der Wettlauf mit den großen Softwareanbietern, den SAP's, Oracle's, Microsoft's und IBM's dieser Welt kann von den kleineren DMS-Anbietern kaum gewonnen werden. Die DRT-Branche muss den Nutzen ihrer Lösungen deutlicher vermarkten. Den Anbietern bleibt nicht viel Zeit, sich und ihre Produkte neu zu positionieren. Bereits heute kommen aus dem Umfeld von Internet- und Intranet-Lösungen, durch die Bereitstellung zentraler Dienste für Workflow- und Dokumenten-Management und durch die Integration von DRT als Basistechnologie in zahlreichen anderen Anwendungen neue Markttrends auf – und wie heißt es so schön – „wer zu spät kommt, den bestraft das Leben“.

4.2

Moderne Technologien – und wo bleibt der Mensch?

Dokumenten-Technologien sind eine hervorragende Möglichkeit, Verwaltungsabläufe und Informationsbereitstellung zu optimieren. Die Überlegungen zu den Auswirkungen des Einsatzes solcher Technologien gelten nicht nur für das Dokumenten-Management allein, sondern betreffen alle komplexen Informationssysteme, die heute in Verwaltungen installiert werden. Verwaltung meint hier auch nicht nur die öffentliche Verwaltung – auch alle größeren Betriebe leiden unter verkrusteten Strukturen in den Büros. In den folgenden Ausführungen sollen jedoch schwerpunktmäßig die Auswirkungen der Einführung von Dokumenten-Management- und Workflow-Lösungen in hierarchischen, arbeitsteiligen Organisationen betrachtet werden.

Zitat

Technologie soll den Menschen bei seiner Arbeit unterstützen, nicht ihn ersetzen. Der Mensch, sein Wissen und Können, seine soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit, stellt weiterhin das wichtigste Kapital jeden Unternehmens dar.

Ulrich Kampffmeyer

1993

4.2.1 Strategie vor Organisation vor Technik

PROJECT CONSULT gehört zu den Verfechtern der These „Strategie vor Organisation vor Technik“. Diese These ist immer gültig und betrifft nicht nur IT-Projekte im DRT-Umfeld. Auch heute werden noch viele Projekte unter dem Gesichtspunkt begonnen: „Ich suche mir bestimmte technische Komponenten der Software aus und die übrigen Fragestellungen werden sich schon ergeben.“ Andere beginnen zuerst mit der organisatorischen Vorbereitung und überlegen ernsthaft, wozu eine solche Lösung eigentlich dienen soll, bevor sie an die Technik

herangehen. Doch noch viel zu wenige Unternehmen machen sich Gedanken über eine Strategie, bevor sie mit dem Projekt beginnen. Dabei ist dies besonders wichtig, denn der Einsatz von DRT-Lösungen ist letztlich eine Unternehmensentscheidung, die die Arbeitsweise und das Verhältnis zu Kunden und das Verhältnis innerhalb des Unternehmens erheblich verändert.

Mit der These „Strategie vor Organisation vor Technik“, ob in der Version von Hartmut Storp oder leicht abgewandelt, treten viele Berater und Anbieter im DRT-Markt an. Hier muss man aber ergänzend hinzufügen: „... und wo bleibt der Mensch?“

Zitat

*Strategie vor Organisation -
MENSCH und Organisation vor Technik,*

Ulrich Kampffmeyer | 1993

Die menschliche Komponente wirkt sich auf zwei wesentliche Phasen des Einsatzes solcher Systeme aus:

- einmal die Vorbereitungs- und Einführungsphase, um überhaupt ein solches System zum Laufen zu bringen und
- zum zweiten die Nutzung des Systems selber, also die Akzeptanz und der Nutzen dieser Lösung.

4.2.2 Vorbereitung und Einführung

In der Vorbereitungs- und Einführungsphase kommt es nicht nur darauf an, dass die gesamte Hard- und Software-Technik vorbereitet wird - dies ist nur ein Bestandteil des Projektgeschäftes. In der Vorbereitungsphase es vielmehr wichtig, bei Konzeption solcher Systeme, den späteren Anwenderkreis intensiv einzubinden - um die echten Anforderungen an die Lösungen, aber auch die Ängste vor dem Einsatz einer solchen Lösung abzubauen. Es müssen auch diejenigen eingebunden werden, die dieses System betreiben müssen, in der Regel also EDV-Abteilungen oder Organisationsabteilungen. Nur dann, wenn diese Abteilungen gemeinsam im Team zusammen mit dem Anbieter oder Integrator eine Lösung auf den späteren Einsatz vorbereiten, ist ein Erfolg in dieser Phase auch möglich.

Eine wichtige Projektaufgabe besteht also darin, die am geeignetsten Mitarbeiter, unter Berücksichtigung all ihrer persönlichen Interessen, Erwartungen und Ängste, in ein gemeinsames Boot zu holen. Um bei diesem Gleichnis zu bleiben: nur, wenn alle Insassen auch dieselbe Ruderrichtung im Boot einschlagen, kann das Ziel in kürzester Zeit erreicht werden. Die Teambildung ist daher ein wichtiger Erfolgsfaktor für das gesamte Projekt.

Das Projektteam

Ein ideales Projektteam setzt sich zusammen aus

- Mitarbeitern der Fachabteilungen, dem späteren echten Anwender. Hierbei sind „Indianer“ und „Häuptlinge“ gleichermaßen zu beteiligen.
- Mitarbeitern, die für den späteren Betrieb erforderlich sind – dies gilt für die Organisationsabteilung, welche die Lösung in die Betriebsabläufe integrieren muss, ebenso wie für die DV-Abteilung, deren Mitarbeiter später die technische Lauf-fähigkeit sicherstellen müssen.
- Entscheider und Mentoren, die sich für die Akzeptanz im Unternehmen und den zielgerichteten Fortschritt des Projektes engagieren.
- Vertreter von Personalvertretung und Revision – damit diese rechtzeitig eingebunden sind.
- Mitarbeitern des Anbieters und Systemintegrators, die über die notwendige Sozialkompetenz verfügen, um sich ernsthaft und fair mit den Anwendern auseinandersetzen zu können.
- Und natürlich eine qualifizierte Projektleitung, die den „roten Faden“ sicher in der Hand behält.

Die Aufgabe des Projektleiters ist nicht einfach – auf Seiten des Anwenders sind die Interessen der Leitung und die des späteren Nutzers auszugleichen, auf Seiten des Anbieters findet er häufig ein Konglomerat von Subunternehmern und weiteren Partnern vor. Und letztlich müssen sich alle einem gemeinsamen Ziel unterordnen.

Viele Projekte scheitern schon deswegen, weil diese Projektteams nicht vernünftig zusammengearbeitet haben und es damit zu keiner optimalen Vorbereitung und Einführung der Lösung gekommen ist.

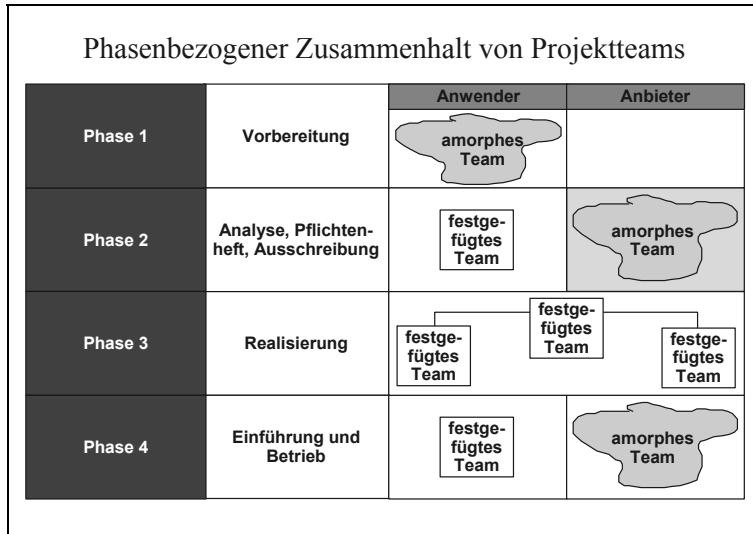


Abbildung 41 Die Entwicklung von Projektteams in den verschiedenen Projektphasen

4.2.3 Organisatorische Umstrukturierung

Der zweite Aspekt ist, dass die Vorbereitungs- und Einführungsphase auch genutzt werden muss, um die notwendigen organisatorischen Vorbedingungen zu schaffen, damit das System im Anschluss auch genutzt werden kann. Das kann beispielsweise eine Umstrukturierung einschließen, die Hierarchien, Abteilungsstrukturen, Rollen und Aufgaben von Mitarbeitern und andere Dinge betrifft. Organisation und neue Lösung müssen optimal aufeinander abgestimmt sein, besonders dann, wenn z. B. durch die Einführung eines Workflow-Systems die Abläufe neu gestaltet werden oder dem Anwender sein geliebter Papieraktenordner weggenommen und durch eine virtuelle elektronische Mappe ersetzt wird. Dem Aufbau von geeigneten Ordnungs- und Indizierungsstrukturen, einer einheitlichen Fachbegriffssystematik, sinnvollen Berechtigungs-

strukturen und nachvollziehbaren Prozessen kommt eine besondere Bedeutung zu. Dies alles führt zu Veränderungen in der Aufbau- und Ablauforganisation, erfordert Schulungs- und Qualifizierungsmaßnahmen. Nur wenn die Nutzung von Informationssystemen auch organisatorisch untermauert wird, ist der Einsatz wirtschaftlich und sozialverträglich. Es ist daher erforderlich, schon bereits vor der Inbetriebnahme der technischen Lösung mit der organisatorischen Umstrukturierung zu beginnen, damit der Bruch zwischen der alten und der neuen Arbeitswelt nicht zu hart ausfällt.

Qualifizierung

Qualifizierung ist wesentlich mehr als nur Schulung. Sie beinhaltet Aufgaben wie Coaching der Anwender, „Paten“ die aus ihrer Projektarbeit heraus die weiche Einführung bei ihren Kollegen sicherstellen. Ein Aspekt hierbei ist auch die Vermeidung von Frontalschulung im Hinblick auf reine Systemfunktionalität. Anbieter verfolgen leider häufig ein solches Schulungskonzept. Sie bieten Schulungen an, die zu theorielastig und zu technisch sind.

- Die Systeme müssen jedoch an realen Abläufen geschult werden und auf die entsprechenden Mitarbeiter zugeschnitten sein. Wesentlich hierbei ist auch, dass bereits Daten und Dokumente aus der täglichen Arbeit im Schulungssystem vorhanden sind, damit kein Bruch von der Schulung zur normalen Tätigkeit entsteht.
- Es ist daher notwendig, nicht einfach ein Schulungskonzept auf Basis eines Schulungsplans von Schulungsunternehmen oder Anbietern zu erstellen. Man muss sich eher damit beschäftigen, ob die Mitarbeiter überhaupt geeignet sind, selbstständig mit dem System zu arbeiten. Und das ist von Mitarbeiter zu Mitarbeiter unterschiedlich.
- Doch bei dieser Evaluierung des Qualifizierungsbedarfs spielt nicht nur eine Rolle, was die Kollegen für Kenntnisse in der Nutzung von Software haben, sondern auch, wie ihre sozialen Interaktionen sind. Welche Rolle spielen die Mitarbeiter, unabhängig von ihrer Position in einer definierten Hierarchie, beispielsweise einem Informationsnetzwerk?

Dies gibt im Rahmen der Qualifizierung auch die Möglichkeit, eine Umorganisation bereits vor der technischen Einführung so zu strukturieren, dass sich hinterher das ganze Projekt nicht in politischen Streitereien verliert.

Wenn bereits vor der Einführung eines Systems in einem dieser Themenbereiche Probleme auftreten, die nicht während der Projektlaufzeit gelöst werden können, ist auch die spätere Nutzung des Systems in starkem Maße gefährdet.

Akzeptanz und Effizienz

Wenn wir denn nun glücklich in eine „Roll-out-Phase“ eingetreten sind, wo jetzt ein solches System zahlreichen Anwendern zur Verfügung gestellt wird, zeigt sich, wie erfolgreich das Projektteam in der Einführungsphase war. Ab diesem Zeitpunkt muss man mit Eingewöhnungsschwierigkeiten rechnen.

Ansprüche, die vielleicht von der Geschäftsführung oder von der Verwaltungsdirektion gestellt worden sind, werden nicht beim ersten Anlauf in Erfüllung gehen. Deshalb ist es wichtig, dass man von vornherein bei der Konzeption und der Einführung der Systeme erwogen hat, dass man zyklisch die Lösung im Realbetrieb verbessert, ohne dass gleich das gesamte Programm, die gesamte technische Umgebung und bereits gespeicherte Informationen davon betroffen sind.

Die Akzeptanz einer Lösung hängt von vielen Faktoren ab – der wichtigste ist jedoch, dass eine wirkliche Verbesserung oder Erleichterung bisheriger Arbeitsweisen erreicht wird. Denn wir müssen bei der Einführung von Dokumenten-Management-Systemen immer berücksichtigen, dass die bisherigen, liebgewonnenen Arbeitsweisen mit Papierordnern, Mappen usw., abgelöst werden. Die Mitarbeiter haben häufig eine sensitive, geradezu taktile Beziehung zur Information, die sich beispielsweise folgendermaßen ausdrückt: „Ich weiß doch, in welchem Aktenordner die Information steht.“ oder „Ich kenne doch den Vordruck, der hat immer einen roten Rand, den picke ich doch sofort aus allen Akten raus.“ Dieses direkte Wissen um den Standort und die Bezüge zwischen Informationen ist in einem elektronischen System nicht mehr gegeben. Es muss daher ein Vertrauen der Anwender geschaffen werden, dass alle Informa-

tionen auch mit dem neuen System zur Verfügung stehen - die Mitarbeiter müssen all die Informationen wiederfinden können, mit denen sie vorher gearbeitet haben.

Andererseits müssen aber auch z. B. liebgewonnene Ordnungssystematiken verändert werden, um effizient mit den neuen Systemen arbeiten zu können. Ein wichtiger Punkt ist hier die Ablösung der bisher monostrukturierten Ablagesystematik durch den Datenbank-gestützten Zugriff nach beliebigen Kriterien in einem Dokumenten-Management-System. Dies bedeutet, dass die eingesetzte Lösung einen „Spagat“ vollbringen muss: einerseits Schaffung von Akzeptanz der Anwender durch Nähe zur bisherigen Arbeitsweise und andererseits Erhöhung der Arbeitseffizienz durch die Überwindung der bisherigen Arbeitsweise.

Mut zur Lücke

Betrachtet man alle Risikofaktoren bei der Einführung eines solchen Systems, so kann man eigentlich nur den Mut zur Lücke empfehlen.

- Einerseits heißt dies, nicht krampfhaft zu versuchen auch den letzten Arbeitsschritt im System abzubilden, sondern dem Benutzer Entscheidungsfreiheit einzuräumen. Dies kann soweit gehen, dass man bestimmte Funktionalitäten, obwohl sie im System abzubilden wären oder als Funktion zur Verfügung stehen, nicht einsetzt sondern ausblendet. Moderne Lösungen sollten so konzipiert sein, dass bei Bedarf und Weiterentwicklung eine Erweiterung der Funktionalität ohne tiefgreifende Programmänderungen möglich ist.
- Andererseits heißt dies, in kleinen Schritten vorzugehen. Lösungen sollten in Gruppen und kleinen Abteilungen sukzessive eingeführt und ausgebaut werden, bevor man sich an die große Lösung wagt. Sogenannte Enterprise-Lösungen, bei denen ein Unternehmen vollständig in allen Bereichen auf die elektronische Arbeitsweise umgestellt wird, sind in der Vergangenheit häufig gescheitert. Dies heißt für die Managementebene, sich an den Gedanken zu gewöhnen, dass herkömmliche, papiergebundene Arbeitsweisen und die moderne Dokumenten-Management-

Technologie lange Zeit nebeneinander im Unternehmen bestehen, und dass nicht alle Bereiche, die theoretisch vom Einsatz eines solchen Systems profitieren könnten, auch dieses kurzfristig erhalten können.

4.2.4 Zwischen Unter- und Überforderung

Die Arbeit mit Dokumenten am Bildschirm unterscheidet sich maßgeblich vom „organisierten Chaos“ auf dem Schreibtisch. Es ist wesentlich einfacher, sich in 10 ausgebreiteten Seiten auf dem Tisch zu orientieren als sich mittels Klicks am Bildschirm durchzublätern. Zudem erzeugen Bürokommunikations-, Groupware- und Workflow-Systeme mit sich ständig erneut füllenden Eingangspostkörben einen ungeheuren psychologischen Druck – man hat den Eindruck, nie fertig zu werden. Hinzu kommt noch die Anforderung, hundertfach im vorgegebenen Rhythmus die gleiche Aufgabe am Bildschirm zu erledigen. Hier bildet sich sehr schnell Demotivation der Mitarbeiter aus. Die Arbeitsweise mit den elektronischen Systemen ist besonders für Mitarbeiter mehr als ungewohnt, die mit diesem Medium bisher nur am Rande konfrontiert waren. Zwischen einem Host-basierten Dialogprogramm und einer komplexen Dokumenten-Management-Anwendung besteht ein erheblicher Unterschied.

Wenden wir uns daher einmal dem Benutzer dieser Systeme zu – wobei ich gleich vorausschicken möchte, dass es nicht nur den vielzitierten „Überforderungseffekt“, sondern auch zunehmend Anwender gibt, die über „Unterforderung“ und mangelnde Ausnutzung bestehender technischer Möglichkeiten klagen.

Der „papierverhaftete Sachbearbeiter“

Das am häufigsten zitierte Szenario ist der überforderte Sachbearbeiter, der sich in der elektronischen Ablage nicht mehr zurechtfindet, sich durch „Entscheidungen“ des Systems bevormundet sieht, seine bisherige Arbeitsweise mit „Papier und Bleistift“ ablegen muss. Papiergebundene Arbeiten führen zu bestimmten Restriktionen in der Organisation von Archiven, bei der Verteilung von Dokumenten und bei der Arbeit mit Dokumenten. Es ist eine erhebliche Umstellung von der bishe-

rigen Arbeitsweise – besonders für Verwaltungen, deren Zweck im Anlegen von Vorgängen, Lochen und Abheften besteht.

Vielfach gerieten besonders ältere Mitarbeiter ins Visier, die nicht mehr in der Lage sind, sich mit den modernen Techniken auseinanderzusetzen. Nach meinen Projekterfahrungen spielt das Alter bei der geeigneten Einführung und Konzeption einer Lösung nur eine nachgeordnete Rolle. Es ist eher eine Frage der Motivation, insbesondere wenn in Jahren erkämpfte Freiräume, regelrechte „Fürstentümer“, durch ein solches System obsolet werden. Vielfach ist es nur eine psychologische Hemmschwelle der Mitarbeiter, die sich in Argumenten wie „Ich habe sowieso nur noch ein paar Jahre vor mir“ oder „ich lasse mir doch nicht von diesen jungen Leuten vorschreiben, wie ich zu arbeiten habe“ ausdrücken. Das muss überwunden werden.

Als viel gravierender hat sich herausgestellt, wie lange ein Mitarbeiter in einer bestimmten Rolle, Abteilung oder in einem Arbeitsprozess bereits tätig war – und wie lange es gedauert hat, bis er sich seine jetzige Position erarbeitet hatte. Unternehmen, deren Mitarbeiter unternehmensintern häufig zwischen Funktionen und Abteilungen wechseln, haben hier deutlich geringere Schwierigkeiten als starre, stark hierarchisierte Unternehmen. Hier liegen auch die Herausforderungen für das Thema Qualifizierung.

Der „Internet-Freak“

Wie bereits dargestellt, ist das Generationenproblem bei der Einführung eines Dokumenten-Management-Systems ein erheblicher Risikofaktor. Hier sind die unterschiedlichsten Vorbildungen und Altersgruppen bei einer Einführung zu berücksichtigen. Inzwischen tritt aber auch eine neue Generation ins Arbeitsleben, die mit dem Multimedia-PC, der Nintendo-Konsole und dem Internet aufgewachsen ist. Hier kann es sogar zu einem umgekehrten Effekt wie zuvor beschrieben kommen.

Während wir uns heute noch abmühen, simple Schwarz-/Weiß-Faksimiles an den Arbeitsplatz des Sachbearbeiters zu transportieren, ist diese Generation mit Farbe, Sprache, Film, Interaktion – und dies bei hoher Performance – aufgewachsen.

Wir haben bereits erste Projekterfahrungen, in denen solche Mitarbeiter sich beschwerten, warum es so lange dauert bis die Dokumente da sind, warum man immer noch die Host-Bildschirmmaske braucht, warum der Zugriff auf Informationen beschränkt wird, warum man nicht längst in Farbe scannt usw. Solche Mitarbeiter sind ebenso schnell von einem neuen System enttäuscht wie der zuvor beschriebene „papierverhaftete Sachbearbeiter“.

Setzt man nun in einem Unternehmen ein Dokumenten-Management-Projekt auf, so sind es jedoch gerade häufig diese Mitarbeiter – weil jung, dynamisch, engagiert und mit DV-Kenntnissen ausgestattet –, die in das Projektteam delegiert werden. Mit technologisch orientierten Vorgaben, die häufig in einer großen vernetzten Umgebung heute noch nicht umsetzbar sind, können sie eine Erwartungshaltung und Anforderungen an das System generieren, die den Erfolg eines Projektes stark bedrohen. Hier muss häufig seitens der Projektleitung „die Bremse“ gezogen werden.

Hinzu kommt, dass diese Mitarbeiter meistens noch nicht über die notwendige Kenntnis ihres eigenen Unternehmens verfügen. Überzogene Anforderungen und Erwartungen können dann nicht nur zu herben Enttäuschungen bei der Einführung führen – häufig werden diese Mitarbeiter für die geschaffene Lösung verantwortlich gemacht und finden nicht mehr in die Linienorganisation zurück. Wertvolles Know-how über die Lösung geht damit dem Unternehmen so vielfach sofort wieder verloren.

Die neue Trennung der Welt: Informationsarme und Informationsreiche

Wir erleben heute eine neue Trennung der Welt, in informationsarme Mitarbeiter und Mitmenschen und informationsreiche. In globaler Hinsicht hat dies zukünftig die gleiche Qualität wie entwicklungspolitische Aufteilungen in die Erste, Zweite und Dritte Welt oder in das Nord-Süd-Gefälle. Trotz der Ausbreitung der PC-Technologie und trotz des Internets steigt die Anzahl derjenigen, die keinen, stark eingeschränkten oder stark gefilterten Zugang zu Information haben.

Eine solche Trennung findet auch in Unternehmen statt, die Informationstechnologie intern einsetzen.

- Es gibt diejenigen, die wie bisher mit Schreibmaschine und Lineal weiterarbeiten „dürfen“.
- Jene, die sich „recht und schlecht“ mit der DV-Welt arrangiert haben.
- Diejenigen, die in der elektronischen Welt sich wie ein „Fisch im Wasser“ bewegen und sogar an Informationen herankommen, von denen der Administrator glaubte, dass sie eigentlich geschützt seien.

Mitarbeiter, die ihre Einfluss- oder Machtposition aus einem gewachsenen persönlichen Netzwerk aufgebaut haben, sehen sich nunmehr von denjenigen abgehängt, die alle Möglichkeiten einer DV-Umgebung voll ausnutzen können. Dies gilt weniger für streng reglementierte Workflow-Systeme als für Groupware-Lösungen, die dem Anwender sehr viel Freiheit lassen.

- Und es gibt die Raucher. Untersuchungen haben ergeben, dass diese diskriminierte Gruppe zu den am besten informierten gehört, weil sie sich regelmäßig, fern des Arbeitsplatzes, zu ausführlichen konspirativen Meetings trifft.

Spaß beiseite – die Einführung eines Dokumenten-Management-Systems bewirkt einen tiefen Einschnitt in gewachsene Informationskulturen. Alles was bisher auf dem „kleinen Dienstweg“ oder im persönlichen Gespräch geregelt wurde, findet nunmehr allenfalls in Gestalt von E-Mails statt. Bei der Einführung eines solchen Systems müssen daher auch neue Mechanismen für den persönlichen Informationsaustausch geschaffen werden. Es darf bezweifelt werden, dass das ständige und alleinige Abarbeiten von Bildschirmdialogen der Gesundheit und der Motivation der Mitarbeiter – und damit natürlich auch der Effizienz – zuträglich ist.

Die Unterschiede in der Informationsverfügbarkeit innerhalb einer Organisation können auch zu einer Umkehr der bestehenden Hierarchie führen.

Die Umkehr der Hierarchien

Wir erleben häufig in Projekten, dass zwar die Mitarbeiter mit der modernsten Dokumenten-Management-Technologie ausgestattet werden, sich die Vorgesetzten aber häufig den Rechner nur zur Dekoration auf den Schreibtisch stellen und die Arbeit wie bisher der Sekretärin überlassen. Sie koppeln sich damit direkt vom Informationsfluss im Unternehmen ab und riskieren damit sogar – informationstechnisch gesehen – eine Umkehr der Hierarchien.

Mitarbeiter, die ständig an ihrem Arbeitsplatz mit Dokumenten-Management-Systemen arbeiten, können sich hier einen Informationsvorsprung erarbeiten – sie sind schneller informiert und mit größerer Detailtiefe. Sie können sogar in ihrer Funktion als Vorgesetzter in Frage gestellt werden. Ich möchte dies an einem Beispiel erläutern.

In einem größeren Unternehmen mit stark hierarchischer Aufbauorganisation war es eine wesentliche Aufgabe der Abteilungsleiter, morgens die Post zu sichten und ihren Gruppenleitern und Mitarbeitern zuzuordnen. Am späten Nachmittag kontrollierten sie dann, was sich so alles im Postausgang befand. Bei der Einführung eines Workflow-Systems bestanden sie auf der unveränderten Abbildung der bisherigen Abläufe – ohne zu beachten, dass sich die Durchlaufzeiten für Vorgänge dabei erheblich beschleunigten. Der Effekt war, dass sie morgens am Bildschirm Dokumente öffneten und mit der Maus in Verteilerpostkörbe schoben – am Bildschirm leider alles etwas aufwendiger und langwieriger. Gleich danach begannen sie schon einmal, die digitalen Fax- und E-Mail-Ausgänge zu kontrollieren, denn durch die Einführung des Systems gab es nicht mehr den 15 Uhr Postausgangstermin.

Der Ärger nahm seinen Lauf bei der Betrachtung, was alles unformatiert und mal so schnell eben nach draußen gegangen war, ohne dass es über den Schreibtisch des Abteilungsleiters gegangen wäre. Spätestens jetzt hatte sich die erste Maske mit den Fehlzuordnungen in der eigenen Abteilung oder aus den anderen Abteilungen geöffnet und der Abteilungsleiter befleißigte sich nunmehr der Aufgabe der Clearingstelle. Zu seiner eigentlichen Arbeit kam er kaum noch, er war nur noch damit

beschäftigt, sich durch Menüs, Postkörbe und Tasklisten zu klicken, bis dann spätestens mittags die erste elektronische Wiedervorlage oder Mitzeichnung auf den Bildschirm kam, die er dann bereits enerviert, nicht mehr die Dokumente am Bildschirm lesend, wegeklickt – und damit seine elektronische Unterschrift als Bewilligung hinterlässt.

Die hochqualitative fachliche Arbeit, die Kenntnis über Inhalte und Zusammenhänge, sowie die eigentliche Entscheidungsfindung war damit längst beim gut informierten Sachbearbeiter zwei Hierarchieebenen weiter unten gelandet.

Häufig erlebt man, dass solche „Aha-Erlebnisse“ dem Mittelmanagement während eines Projektes bewusst werden – und dann wandelt sich manchmal der Promoter des Einsatzes eines solchen Systems in einen Widersacher. Bei der Schaffung eines modernen und transparenten Informationssystems müssen daher alle betroffenen Rollen und Positionen betrachtet werden. Auch das Management muss sich in die neuen Prozesse – sinnvoll – integrieren.

4.2.5 Homo Buerocraticus

Verwaltungen haben häufig das Problem, dass sie sich nur mit Papier und Vorschriften – und nicht mit realen Gütern oder Menschen beschäftigen. Sie produzieren selbst nichts „Dingliches“ und unterliegen daher meistens auch nicht dem Zwang, wirtschaftlichen Erfolg vorzuweisen oder sich am Markt behaupten zu müssen. Sie entwickeln daher naturgemäß eine Tendenz, sich immer mehr mit sich selbst zu beschäftigen.

Zitat

Der Homo Buerocraticus ist eine spezielle Spezies Mensch, genommen die bisher höchste Entwicklungsstufe des Homo Sapiens. Er zeichnet sich durch eine reglementierte Lebensweise in einem besonderen, durch Verordnungen geschütztem Biotop aus – der Verwaltung.

Ulrich Kampffmeyer | 1997

Dies ist leider in der öffentlichen Verwaltung besonders ausgeprägt. Ziel ist, den Homo Buerocraticus durch den modernen, elektronisch unterstützten, kompetenten Sachbearbeiter abzu-

lösen. Der Homo Buerocraticus ist aber zugleich das größte Hemmnis zur Erreichung dieses Ziels.

Warum gibt niemand sein Wissen ab?

Besonders bei der Einführung von Wissensmanagement stellen hierarchische, soziale und psychologische Barrieren der Mitarbeiter das größte Hindernis dar.

Wissen bedeutet nicht nur einfach, dass Daten und Informationen zusammengeführt werden. Wissen entsteht durch einen Prozess, der Erfahrung voraussetzt, der situationsbezogen aus diesem Erfahrungsschatz neues Wissen zusammenstellt. Das bedeutet gleichzeitig, dass der Wissensstand sich ständig erweitert und verändert. Wissen entsteht ad hoc in einer Situation, in der es benötigt wird. Die Abbildung des Wissens würde in der Praxis bedeuten, dass alle Mitarbeiter einer Organisation alles, was sie zu allen Vorgängen wissen, mitabspeichern, und dass dieses Wissen in Informationsbasen und in Regelwerken codifiziert wird. Wie vorhin schon erwähnt, fürchten die Mitarbeiter gleichzeitig um ihre eigene Position, denn, so die Schlussfolgerung, wenn das System einmal alles „weiß“, wozu werden sie dann noch gebraucht?

Jeder Mensch erlangt Wissen auf unterschiedliche Art und Weise. Dieselben Menschen können aber auch unterschiedliche Erfahrungen machen, selbst, wenn sie dieselben äußeren Umstände erleben. Wenn beispielsweise zwei Menschen eine Schulung durchlaufen, dieselben Folien wahrnehmen, denselben Referenten hören, gehen sie dennoch mit unterschiedlichem Wissensstand aus dieser Veranstaltung. Wissen in Organisationen wird meistens uncodifiziert weitergegeben, weil es eben sehr schwierig ist, echtes Wissen so zu formulieren, so aufzuschreiben, dass es von anderen gleichermaßen verstanden und genutzt werden kann.

Das Problem ist, dass das Wissen individuumabhängig ist und jeder für gleichartige Vorgehen ein anderes Wissen hat. Auf einer niedrigen Abstraktionsebene, wo ein sehr formalistisches oder theoretisches Wissen vorliegt, lässt sich so etwas noch regeln. In dem Moment aber, wo es um individuelle Entschei-

dungen geht, lässt sich eine technische Abbildung dieser Art häufig nicht erzielen.

Viele Systemanbieter haben deshalb schon vor Jahren versucht, selbstlernende Systeme zu entwickeln. Doch auch diese Systeme, die auf den Theorien der künstlichen Intelligenz basierten, haben sich aus Akzeptanzgründen nicht durchsetzen können.

Prüfen und Entscheiden

Vielfach wird die Auffassung vertreten, dass auch Aufgaben wie „Prüfen“ und „Entscheiden“ durch Systeme übernommen werden können. Natürlich lassen sich Daten untereinander auf Plausibilität abgleichen, natürlich kann man in einem Workflow-System Entscheidungen nach zuvor definierten Kriterien hinterlegen. Besonders im Workflow-Umfeld wurden jedoch auch Überlegungen angestellt, das komplette Gesetz-, Verordnungs- und Verfahrenswerk in einem Computer-basierten Entscheidungssystem zu hinterlegen.

Wir müssen uns heute von diesem allumfassenden Anspruch verabschieden – nicht, weil es in ein paar Jahren nicht die notwendige Software gäbe – wahrscheinlich wäre nur der Aktualisierungs- und Pflegeaufwand zu groß –, sondern weil Prüfen und Entscheiden die wichtigsten Aufgaben sind, die dem Menschen in einer „elektronischen Welt“ verbleiben.

Entscheidungen treffen zu können, ist eine der wichtigsten Motivationen für den Mitarbeiter. Dokumenten-Management-Systeme schaffen andererseits durch die effizientere Erledigung der Wiederholungs- und Nebentätigkeiten erneut Spielräume, um Entscheidungen mit mehr Zeit zu treffen. Je mehr Entscheidungen ihm jedoch vom System abgenommen werden, desto mehr gerät er in eine psychologische Krise. Je höher die Qualifikation eines Mitarbeiters ist, desto stärker sind auch die Reaktionen – von Ignorieren über Resignieren bis zu Sabotieren.

Ein System sollte daher so angelegt werden, dass es für diese beiden wesentlichen Aufgaben „Prüfen“ und „Entscheiden“ entsprechende Hilfestellungen gibt – aber den Anwender nicht bevormundet. Das können Hilfefunktionen, Anzeigen von Optionen in Abhängigkeit der getätigten Eingaben, oder Checklisten zu einem Vorgang, wissensbasierte Entscheidungshilfesysteme und andere Hilfsmittel sein.

In jedem Fall muss die Rolle des Mitarbeiters bei der Einführung einer DRT-Lösung neu definiert werden. DRT verändert Arbeitsplätze, Arbeitsabläufe, Hierarchien, soziale Netze und persönliche Arbeitsweisen. DRT-Lösungen müssen daher unter Beteiligung der Mitarbeiter sorgfältig geplant werden. Dies sieht auch der Gesetzgeber vor.

Zum Ausklang: Das Betriebsverfassungsgesetz

Das BetrVG (Betriebsverfassungsgesetz) regelt unter anderem Mitwirkungsrechte und Mitwirkungspflichten und ist in seiner Art ziemlich einzigartig auch in Europa, weil es auch die Einführung von neuen Technologien und daraus abgeleitete Verpflichtungen und Rechte für Arbeitgeber und Arbeitnehmer regelt.

Die Einführung von DRT-Systemen ist mitbestimmungspflichtig. Es kommt auf die Berücksichtigung der Interessen der Arbeitnehmer und auf eine sozial angemessene Unterstützung bei der Einführung an. In vielen Projekten wird die Einbeziehung der Personalvertretung als kritisch angesehen. Sie ist aber notwendig und kann zur Schaffung von Akzeptanz genutzt werden. Personalvertretungen sollten daher nicht aus rechtlichen Gründen rechtzeitig eingebunden werden, sondern die Integration in die Projektteams und Qualitätszirkel sollte als Chance zur Schaffung von akzeptablen, effizienten Lösungen gesehen werden. Die Mitarbeiter, ihr Wissen und ihre Motivation sind weiterhin das Kapital der Unternehmen, das durch DRT-Lösungen nur bei seiner Arbeit unterstützt werden kann.

4.3

Warum Projekte bereits in der Auswahlphase scheitern

Immer häufiger verlangen Unternehmen nach einer möglichst preiswerten und schnellen Auswahl von DRT-Lösungen. Je komplexer die angestrebte Lösung sein soll, z. B. bei Workflow, BPM- und EAI häufig der Fall, desto schwieriger ist dieser Anspruch zu erfüllen. Zwar soll nicht viel Zeit und Geld investiert werden, trotzdem soll die Auswahl zuverlässig unter Gewährleistung der Investitionssicherheit erfolgen. Handelt es sich hierbei angesichts der Vielfalt an Anbietern und Lösungen um einen Widerspruch oder pragmatische Fügung in die Erkenntnis, dass auch die kosten- und zeitintensive Vorbereitung unter Einsatz externer Unterstützung keine zuverlässige Sicherheit oder auch nur höhere Ergebnisqualität gewährleistet?

Zitat

Die Einführung von Dokumenten-Management-Systemen scheitert selten an der Technik, es hapert meistens an überzogenen Anforderungen, alles auf einmal erledigen zu wollen, unklarer Zielsetzung und mangelnder Vorbereitung.

Ulrich Kampffmeyer

1994

4.3.1 Fehlgeschlagene Projekte – Wer trägt die Schuld?

Die Fehlerquellen in Projekten decken ein weites Spektrum ab, angefangen bei der IT-Strategie und dem Projektmanagement, fortgesetzt über die konkrete Projektplanung, die Vorgehensweise, die Auswahl externer Unterstützung bis zur Bestimmung der Auswahlkriterien und der oftmals stiefmütterlich behandelten Punkte wie Vertragsvereinbarungen und Qualitätssicherung. Fehlerursachen lassen sich ohne Anspruch auf Vollständigkeit wie folgt zuordnen:

Anwenderfehler

Fehler der Anwender sind für diese im Vorfeld häufig nicht erkennbar. Zu sehr sind sie in den eigenen oft über Jahre gewachsenen Denkmustern gefangen, so dass Defizite nicht bemerkt werden.

- IT-Strategie

Viele Unternehmen gestalten bis heute ihre IT-Strategie nicht aktiv. Stattdessen reagieren sie kurzfristig und fallbezogen auf neue Anforderungen der Fachbereiche

- Projektmanagement

Eine unternehmensweite Abstimmung und Koordinierung aller Projekte stellt mehr die Ausnahme als die Regel dar. Die relevanten Schnittstellen und Erfordernisse der Einzelprojekte werden nicht aktiv untersucht, sondern erst bei auftretenden Schwierigkeiten in den Einzelprojekten

- Auswahl von externen Beratern und Lösungsanbietern

Die Auswahl externer Verstärkung folgt in vielen Unternehmen allen möglichen Kriterien und Unterstellungen, selten aber auf Grund überprüfter Kompetenzen

- Unterschätzung des Projekts

Die Herangehensweise an Projekte erinnert in manchen Unternehmen zwar an preiswert und schnell, aber statt zuverlässig ist das geeignete Attribut dann doch eher oberflächlich

- Projektbedeutung

Vor allem in großen Konzernen hat sich eine Art „Jugend forscht“-Mentalität etabliert. So werden eine Fülle an Projekten oder Maßnahmen durchgeführt, die einen ernsthaften Produktiveinsatz nicht als zwingendes Ergebnis, sondern fast schon als Betriebsunfall zur Folge haben

- Qualitätsanforderungen

In vielen Projekten ist immer wieder zu beobachten, wie der Qualitätsanspruch einen kompletten Lebenszyklus durchläuft. Vergleicht man die Veränderung des Anspruchs mit Automarken, so wird vor Projektbeginn die Forderung nach einem Bentley (mit Chauffeur) gestellt, nach den ersten Orien-

tierungen und Preisanfragen reduziert sich der Anspruch schnell auf das Niveau eines Mercedes und im weiteren Verlauf auf einen BMW. Dieser „Qualitäts“-Anspruch neigt jedoch dazu, jeglichen Kontakt zur realen Welt zu verlieren, in der sich die praktischen Handlungen nicht selten auf einen Fiat Panda einschließen. Schließlich kommt es ja darauf an, dass die „Kiste“ fährt. Fragen nach der Geschwindigkeit, dem Fahrkomfort, der Ausstattung oder nach der flexiblen Verwendbarkeit in unterschiedlichem Gelände treten in den Hintergrund.

Fehler externer Berater

Alle haben schon davon gehört, offiziell betroffen war allerdings noch niemand. Gescheiterte Projekte, weil der Termin nicht eingehalten wurde oder Ergebnisse, die keiner braucht und die trotzdem das Budget aufgebraucht haben. Die Ursachen hierfür wiederholen sich:

- **Selbstüberschätzung**
es sollen bereits Fälle vorgekommen sein, in denen Berater Aufträge angenommen haben, obwohl sie von der Thematik bis auf die Schreibweise wenig beherrschten
- **Qualifikation und Verfügbarkeit**
Gerade in den Bereichen Workflow und EAI treiben die Beratungsleistungen immer wieder erstaunliche Blüten. Da werden Prozessanalysen durchgeführt, obwohl keine Kenntnis von der Funktionsweise von Workflowsystemen vorhanden ist oder Auswahlprozesse geleitet ohne Verständnis von den grundlegenden Unterschieden der einzelnen Produkte. Etwas besser sind da schon die Anwender dran, die ein komplettes Team von Beratern beauftragen. Je größer das Team, um so besser auch die Chancen, dass neben Berufsanfängern auch Personen mit ausreichenden Kenntnissen vorhanden sind.

Fehler der Anbieter

Die Fehler der Anbieter decken sich in vielen Fällen mit denen externer Berater. Darüber hinaus zu nennen ist allerdings noch der folgende Punkt

- Verkaufsstrategie

Für Anbieter gilt generell ein Grundsatz: „Unsere Lösung kann alles“. Wenn etwas nicht in Ordnung ist, sind es allenfalls die unmöglichen Anforderungen des Anwenders. Wurde ein Projekt erst einmal an Land gezogen, ist die Qualität der Implementierung nur noch Nebensache. Das gegebenenfalls sogar ein kompletter Markt für längere Zeit nachhaltig geschädigt wird, ist für das kurzfristig ausgelegte Geschäftsergebnis unerheblich.

4.3.2 Beispiele für Vorgehensweisen in Auswahlverfahren

Die Vorbereitung, Durchführung, Entscheidungsfindung und Nachbereitung von Auswahlverfahren sowie die Abgrenzung zu anderen Teilprojekten oder Meilensteinen erfolgt in Unternehmen sehr unterschiedlich. Viele dieser Vorgehensweisen machen aber auch deutlich, dass ein Scheitern von Einführungsprojekten in diesem Umfeld nicht nur den Anbietern und den Produkten anzulasten ist.

Vorbereitung des Auswahlverfahrens

Wesentliche Defizite sind in der Vorbereitung von Auswahlverfahren festzustellen. Nur sehr wenige Anbieter setzen sich in der gebotenen Intensität mit den Themen DRT, Workflow und EAI auseinander. Einer ganzen Reihe dieser Unternehmen ist zudem nicht bewusst, wo die Trennungslinie zwischen diesen Thematiken verläuft.

Zuerst sind die tatsächlichen Problemstellungen, Notwendigkeiten und Anforderungen zu klären. Diese Klärung erfolgt sowohl auf organisatorischer als auch auf technischer Ebene. Im wesentlichen sollte sich eine erste Untersuchung auf organisatorische Schwachstellen konzentrieren, um in einer späteren Phase abschätzen zu können, inwieweit der Einsatz z. B. eines

Workflow-Management-Systems (WMS) sinnvoll ist. Umfassende und stark detaillierte Prozessanalysen (Business Process (Re-) Engineering) brachten oftmals kaum verwertbare Ergebnisse. Hinsichtlich der Auswahl und des Einsatzes eines WMS sind sie auf Grund fehlender Kenntnisse von der Funktionsweise solcher Systeme nicht zielgerichtet genug.

Die technische Analyse ist in allen DRT-Projekten von Bedeutung. Vor allem in Unternehmen mit vielen Eigenentwicklungen sind die jeweiligen Problemstellungen und der gezielte Bedarf von einzelnen Komponenten sehr genau zu untersuchen.

Zu einer Einschätzung der benötigten Komponenten zählt allerdings auch, dass ihre Funktionsweisen bekannt sind. Um sich ein Urteil hierüber erlauben zu können, ist die interne Klärung von Begrifflichkeiten notwendig. Nur auf dieser Basis können Aussagen von Anbietern zu ihren Produkten einsortiert und beurteilt werden. Weiterhin sollten Anwender im Vorfeld einige Anbieter zu Workshops einladen, um über deren Vorstellung der unterschiedlichen Architekturen und Lösungsphilosophien das eigene Verständnis abzurunden und die Angaben gegen das eigene Systemarchitektur-Konzept zu prüfen.

Erstellung der für ein Auswahlverfahren relevanten Dokumentationen

Einige Unternehmen glauben noch immer, dass sie mit einem oberflächlichen Kriterienkatalog zu einer vernünftigen Systemeinführung kommen. Anwender können nicht davon ausgehen, dass sie mit der Wahl des „Marktführers“ schon richtig liegen werden. Zum einen gibt es bisher keine verlässlichen Markuntersuchungen, um einen Marktführer eindeutig bestimmen zu können, zum anderen hat jeder Anbieter seine Leichen im Keller liegen.

Jedes Unternehmen sollte Wert darauf legen, eine möglichst detaillierte Dokumentation der Rahmenbedingungen, organisatorischen und technischen Anforderungen, sowie einen auf die Anforderungen abgestimmten und aussagekräftigen Kriterienkatalog zu erstellen. Je besser diese Dokumente vorbereitet und erstellt werden, desto besser eignen sie sich auch als Vertragsbestandteile.

Direkte Auswahl eines Anbieters ohne systematisches Auswahlverfahren

Das Vertrauen in die Leistungsfähigkeit eines bestimmten Anbieters gipfelt in einigen Fällen in dem Verzicht auf ein Auswahlverfahren. Da gibt man sich lieber von vornherein in die Arme eines liebgewonnenen Anbieters. Der weiß, wie das geht und dazu macht er (vielleicht) auch noch ein attraktives Angebot.

Als Kostensparer erweist sich dieses Modell nur dann, wenn die Lösung im weiteren Verlauf den Status einer Spielwiese oder eines Single-Arbeitsplatzes nicht übersteigen soll.

Auswahlgremien

Der Kreis der Personen, der über die Endauswahl einer Lösung befindet, ist vor allem in Großunternehmen und Verbandunternehmen in einigen Fällen kritisch zu bewerten. Jedes solide durchgeführte Auswahlverfahren sollte Wert darauf legen, dass die Beteiligten über alle Erkenntnisse informiert sind und sich ein fundiertes Bild von der Lösung machen können. Weiterhin sollte der Kreis so zusammengesetzt sein, dass alle Personen sowohl die organisatorischen als auch die technischen und kaufmännischen Faktoren beurteilen können.

Einbindung externer Berater

Die Auswahl und Beauftragung externer Berater bietet wenigstens so viel Freiraum für Fehlentscheidungen.

In einigen Projekten scheint es dabei weniger auf schnelle verwertbare Ergebnisse anzukommen. Einige Unternehmen scheinen sich sogar als Akademie für ihre Berater zu betrachten, in dem sie ihnen Zeit, Lektüre, Workshops oder die Teilnahme an

Kongressen quasi als Beitrag zur Erwachsenenbildung finanzieren.

Erwarten Anwender entgegen dieser Beispiele einen echten Nutzen durch die Beauftragung eines Externen, sollten sie dessen Qualifikation genau prüfen. Dabei sollte das Augenmerk vor allem auf die persönlichen Kenntnisse und Erfahrungen des angebotenen Mitarbeiters gelegt werden.

4.3.3 Erweist sich die separate Kostenbetrachtung als Falle?

Langfristig erfolgreiche Auswahlverfahren sind ohne Aufwände, egal ob sie vorrangig intern oder für Externe entstehen, nicht möglich. Zu dem Auswahlverfahren zählen sowohl die vorbereitenden Maßnahmen wie notwendige Untersuchungen und konzeptionelle Arbeiten als auch nachbereitende Maßnahmen wie die Vertragsverhandlungen und die Qualitätssicherung. Für jede Phase des Auswahlprozesses sind die Maßnahmen und die mit ihnen verbundenen Aufwände zu prüfen. Wird auf die vorbereitenden Maßnahmen verzichtet und nachbereitende Maßnahmen vorerst nicht beachtet, also ein Auswahlverfahren im engsten Sinne durchgeführt, ist die Wahrscheinlichkeit einer Fehlentscheidung entsprechend hoch.

Dem Argument, dass sich die Unterschiede der Produkte auf ein zu vernachlässigendes Maß reduziert haben, ist in einigen Fällen zuzustimmen. Allerdings werden solche Aussagen oft genug getroffen ohne zu differenzieren, um welche Komponenten es sich handelt. So gibt es hinsichtlich des Lösungsangebotes sowohl unter den klassischen Workflowanbietern als auch unter den DRT-Anbietern erhebliche Differenzen hinsichtlich der Erfüllung von Leistungsanforderungen bzgl. Performance und Transaktionsvolumen sowie der Homo- bzw. Heterogenität der Lösungen.



Abbildung 42 Beispiel: Gegenüberstellung quantitativer und qualitativer Kosten

In der überwiegenden Zahl der Fälle hat sich die kurzsichtige Betrachtung des Auswahlverfahrens im nachhinein nicht ausgezahlt. Die Kostentreiber, die die Einsparungen im Auswahlverfahren überkompensieren, sind u.a.:

- es wird eine zu große Lösung ausgewählt
- es wird eine zu kleine Lösung ausgewählt, so dass der gewünschte Einsatzumfang nicht erreicht wird oder zusätzliche Hardwarekosten entstehen
- es werden Komponenten ausgewählt, die durch „geringfügige“ Anpassungen der eigenen Applikationen nicht notwendig gewesen wären
- es wird eine Lösung ausgewählt, die auf Grund ihrer Architektur wesentliche Anforderungen nicht abdeckt und es werden Projektteams mit unzureichend ausgebildeten Mitarbeitern zusammengestellt
- es wird eine Lösung ausgewählt, deren langfristiges Überleben nicht gewährleistet ist

4.3.4 Welche Maßnahmen sparen wirklich Geld?

Grundsätzlich gilt, je besser ein Auswahlverfahren vorbereitet wird, um so höher sind die Chancen auf eine leistungsfähige Lösung und eine erfolgreiche Projektdurchführung. Zu einer guten Vorbereitung zählt die adäquate Untersuchung der Problemfelder, der technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen und der daraus resultierenden Anforderungen. Weiterhin sollte sich jeder Anwender so weit mit der Thematik beschäftigen, bis er sie zum einen überblickt und zum anderen die unterschiedlichen Lösungsansätze versteht.

Die Ausschreibungsunterlagen sollten in einer Form erstellt werden, die vernünftige Auswertungsmöglichkeiten bietet. Herkömmliche Kriterienkataloge helfen hier nicht mehr weiter. Jeder Anbieter kann heute bei fast jeder funktionellen Frage sein „Ja-Kreuz“ machen. Um zu verwertbaren Antworten zu kommen, muss sich das ausschreibende Unternehmen schon etwas mehr einfallen lassen. Gleichzeitig sollte daran gedacht werden, dass die Unterlagen zum späteren Vertragsbestandteil gemacht werden.

Auch Aspekte der Investitionssicherheit, Zukunftssicherheit des Anbieters bzw. der Lösung und des Projekterfolgs sind abzusichern. Vor allem die Absicherung des Projekterfolgs beruht nicht allein auf der technischen Leistungsfähigkeit, sondern zunehmend auf den verfügbaren personellen Ressourcen.

Wie viele Projekte bereits in der Vergangenheit immer wieder gezeigt haben, hat sich die Kostenersparnis im Auswahlverfahren durch überproportionale Kostensteigerungen bereits während der Implementierungsphase nicht ausgezahlt. Die Gründe für zum Teil explodierende Folgekosten reichen von dem notwendigen Aufwand zur Erstellung individueller Anpassungen über zusätzlichen Hardwarebedarf bis zu proprietären Lösungskomponenten, die spätere Erweiterungen nicht unterstützen.

5

Ausblick

Inhalt

5.1	Sturmflut der Information	265
5.2	Die Vision des papierlosen Büros	268
5.3	Millionen Arbeitslose mehr?	271
5.4	Die Abhängigkeit wächst	277
5.5	Digitale Rechte: mehr Probleme als Lösungen?	281
5.6	Der Wert von Information	284
5.7	Continuous Migration	286
5.8	Elektronische Archivierung als gesellschaftliche Herausforderung	293
5.9	Evangelism	297
5.10	Wo stehen wir im Jahr 2010?	301
5.10	Fazit: nicht warten, loslegen!	304

Ein Ausblick hat immer etwas mit Zukunft zu. Die Zukunft entwickelt sich aus der Gegenwart, ist aber nur eingeschränkt und nur mit großen Unsicherheitsfaktoren einzuschätzen.

Zitat

Die Zukunft liegt im Nebel und man sollte daher nie sein Schiff mit voller Geschwindigkeit ins Ungewisse steuern. Bei klarer Sicht, auf den heutigen Tag bezogen, sind Entscheidungen abzuwägen, und es ist vergeblich darauf zu hoffen, daß jenseits des Nebels die Paradiesinsel mit der Lösung aller Probleme auf uns wartet.

Ulrich Kampffmeyer | 1996

Die folgenden Kapitel sind daher eher als Diskussionsgrundlage und Anregung zu sehen, sich mit den anstehenden Problemen des Informationszeitalters auseinanderzusetzen.

5.1

Sturmflut der Information

„Drowned by the Flood“ – zunächst würde man heute hier an Katastrophen an der Elbe, am Yangtse oder am Ganges denken. Mit einer anderen Flut muss sich derzeit jeder Anwender eines E-Mail-Postkorbes auseinandersetzen. Die Geschwindigkeit, mit der Informationen elektronisch erstellt und verteilt werden, steigt exponentiell. Inzwischen ist das Problem der Überführung von Papier in elektronische Systeme fast nachrangig geworden. Diese Sturmflut der Informationen trifft auf Lösungen, die für die Erschließung, Verwaltung und Bereitstellung von großen Datenmengen kaum vorbereitet sind – auf hierarchische Dateimanager, E-Mail-Postkörbe, verlinkte URL-Strukturen. Zwar bieten Content-, Dokumenten-, Records-, Media-Asset- und Archiv-Management-Systeme notwendige Komponenten an. Jedoch gehören diese noch lange nicht zur Basisausstattung der IT-Infrastruktur. Sie fristen vielfach noch als Insellösungen ihr Dasein.

Zitat

In den 80er Jahren wurde ein Mangel an Information postuliert, der Entscheidungen beeinträchtigt. Das Blatt hat sich gewendet: seit den 90er Jahren gilt es aus der Flut von Information die entscheidungsrelevante herauszufiltern.

Ulrich Kampffmeyer | 1999

Der Wert von Information, die Abhängigkeit von der ständigen Verfügbarkeit von Information und die einfache Erschließbarkeit strukturierter wie auch unstrukturierter Information sind immer noch nicht überall erkannt. Dokumenten-Technologien haben häufig noch einen nachgeordneten, „Nice-to-Have“-Stellenwert. Es wird gern über Wissensmanagement philosophiert – vor einigen Jahren hätte man auch noch die Meinung vertreten können, man habe zu wenig Information – inzwischen haben sich aber die Fronten gedreht. Der Anwender er-

stickt in Information. Die Ermittlung der richtigen Information in der richtigen Qualität schluckt immer mehr Zeit. Auch die Idee des Internets als öffentlich zugänglicher globaler, universeller Informationsspeicher wird zunehmend in Frage gestellt – strukturierte, qualitätsgesicherte, zielgerichtete Informationssammlungen, Verzeichnisse und Datenbanken sind wieder auf dem Vormarsch. Die Anwender stellen sich sogar wieder darauf ein, dass Information nicht mehr kostenfrei ist, sondern in Abhängigkeit ihres Wertes bezahlt werden muss.

Zitat

Wir ertrinken in Information und dürsten nach Wissen.

John Naisbitt, Megatrends | 2000

Einerseits ertrinken wir in Information – und dürsten nach Wissen (um dieses Zitat zu bringen) - andererseits treten die ersten digitalen Überlieferungslücken auf. Solange nur irgendwelche Webseiten für immer verschwinden, war man bereit dieses in Kauf zu nehmen. Anders ist dies bei wirtschaftlich, wissenschaftlich, rechtlich oder aber historisch wichtigen Informationen. Allein auf Grund von Technologie- und Format-Lücken sehen die End-70er und Anfangs-80er heute schon sehr düster aus. Während uns die Systeme ständig nach dem Moore'schen Gesetz steigende Kapazitäten bereitstellen werden, so kann die Bewahrung von Information und die effiziente Verwaltung bereits heute kaum mehr Schritt halten.

Zitat

Wir erleben gleichzeitig einen ‚Information Overload‘ und ein sich auftuendes ‚Information Gap‘ während die ‚Information Divide‘ zunehmend Wissende mit Zugang zu Information von der Masse der Menschen trennt.

Ulrich Kampffmeyer | 2002

Information Overload, Information Gap und Information Divide

Die organisatorische Dimension, die Frage der Bewertung und die Abhängigkeit von der Verfügbarkeit werden eher komplexer und aufwendiger denn einfacher. Wir können auch nicht mehr einfach „STOP“ sagen und uns zurücklehnen – eine

Nichtbeteiligung an der informations- und telekommunikationstechnologischen Entwicklung würde uns schnell ins „Aus“ bringen. So erleben wir gegenwärtig quasi gleichzeitig eine „Information Divide“, ein sich öffnendes „Information Gap“ und einen „Information Overflow“. Dokumenten-Technologien müssen endlich ihren Platz in globalen, nationalen, regionalen, unternehmensweiten und individuellen Sphären finden. Die Informationsflut macht auch nicht mehr vor dem Privatmann halt. Moderne Dokumenten-Technologie-Lösungen müssen daher nicht mehr nur auf den sogenannten professionellen Benutzer im Büro, sondern auch auf Privatleute und Menschen, die wenig mit IT zu tun haben, zugeschnitten werden. Das Problem der Bewältigung der Informationsflut zieht damit immer größere Kreise und hat leider den Nachteil, dass die einmal überschwemmten Gebiete nie wieder freigegeben werden.

5.2

Die Vision des papierlosen Büros

Die Vision der automatisierten Vorgangsbearbeitung, bei der alle Papier- und elektronischen Dokumente auf dem Bildschirm präsentiert werden, ist eines der großen Ziele der Informations- und Telekommunikationsindustrie. Diese Vision vom „papierlosen Büro“ habe ich immer als überzogen empfunden, denn eigentlich gehöre ich zu den Verfechtern der „harmloseren“ Variante des „papierarmen Büros“. Anonyme Zitate wie „das papierlose Büro wird es genauso wenig geben wie das papierlose Klo“ (Entschuldigung!) waren indirekt das Leitmotto der seriösen Vertreter der DRT-Branche. Allerdings kann man das Eine ebenso wie das Andere nicht verallgemeinern. Wir müssen uns sogar damit abfinden, dass es noch schlimmer kommt – das menschenleere Büro, das nur noch in der virtuellen Welt der Software existiert. Hierbei geht es aber nicht um den Telearbeitsplatz, sondern um die Übernahme von immer mehr Aufgaben der täglichen Arbeit mit Information durch die Software selbst.

Zitat

Nichts verändert die Arbeitsplätze und Arbeitsbedingungen so sehr wie der Einsatz von Dokumenten-Technologien.

Ulrich Kampffmeyer | 1999

Unsere Arbeitswelt hat sich verändert – Papier ist heute nur eine mögliche Repräsentation von mit elektronischer Unterstützung erstellten Inhalten. Briefe werden mit Textverarbeitungen getippt oder von Hostsystemen als Massenaussendung automatisch generiert. Nur zur Sicherheit nimmt mancher Vortragende noch einen Folienausdruck seiner elektronischen Präsentation mit. Daten werden nicht manuell addiert, sondern in Spreadsheets erfasst und verarbeitet. Nach den ersten mühsamen Anläufen Ende der 80er Jahre findet jetzt auch die Handschrift ihren Weg in das multimediale Pad-Note-E-Book. Diplomanden trainieren inzwischen die Verfassung handschriftlicher

Texte, um in ihren mehrstündigen Examensklausuren nicht mit Handkrämpfen zu versagen. Selbst die herkömmliche Tastatur des Computers ist bedroht, wenn man die Entwicklung der Spracheingabe und die Virtuosität der Kids bei der Verfassung von SMS-Texten mit gerade mal 12 Tasten blind unter der Schulbank verfolgt. Elektronische Informationen sind auf dem Vormarsch und es gibt zunehmend Dokumente, die nicht mehr für eine physische Repräsentation in Papier ausgelegt sind – personalisierter Content, der nach Belieben in unterschiedlichen Layouts dargestellt wird, oder elektronisch signierte Dokumente, die nur in der virtuellen Softwarewelt gültig sind. Die Anpassung von Gesetzen in den letzten 2 Jahren hat ihr Übriges dazu beigetragen, elektronische Dokumente als rechtskräftig anzuerkennen und die Papierform vielerorts überflüssig zu machen. Dies alles nährt die Version vom papierlosen Büro.

Vom papierarmen zum menschenlosen Büro

Es ist klar, dass das Arbeiten mit Papier, verstreut auf einem Schreibtisch, übersichtlich geordnet, mit Markern und Notizen versehen, anders funktioniert als die sequentielle Darstellung von Images auf einem meist zu kleinen Bildschirm. Auch zwei Seiten gleichzeitig nebeneinander darzustellen, kann nicht das taktile Gefühl des Wühlens in Papier, des schnellen Zugriffs nach der Erinnerung, das Vermitteln einer Übersicht ersetzen. Deshalb wird es meines Erachtens zukünftig eine Vierteilung geben:

- Das „papierreiche Büro“ des intellektuellen Denkers, der die EDV nur als Unterstützung für die Niederlegung von Ergebnissen und zur Kommunikation benutzt.
- Das „papierarme Büro“ des Knowledge Workers, der in beiden Welten lebt und sich mit dem Medienbruch arrangiert hat, für den die elektronische Welt die Hauptwissensquelle und Arbeitsplattform darstellt, der aber die Welt des Papiers zur eigenen Arbeitsorganisation benötigt.
- Das „papierlose Büro“ des Sachbearbeiters in einer Vorgangsbearbeitung mit früher Erfassung von Dokumenten, dem das digitalisierte Papier zusammen mit Informationen

aus anderen elektronischen Quellen zusammenhängend präsentiert wird.

- Das „elektronische Büro“, in dem der Mensch von den Prozessen und der Bearbeitung ausgeschlossen ist, bei dem sich Programme miteinander unterhalten und Geschäfte vollautomatisiert abwickeln, wo der Mensch vielleicht noch für Entscheidungen, Prüfungen und Korrekturen eingreift.

Beim letzteren kann man nicht mehr vom „Büro“ im herkömmlichen Sinne sprechen. In der virtuellen Welt des E-Business und E-Commerce tritt der Mensch noch als möglicher Initiator oder Empfänger auf. Die Bearbeitung von Dokumenten und die Durchführung von Prozessen übernimmt die Software, heute noch vordefiniert und programmiert, in Zukunft sogar die Gewohnheiten des Initiators und Empfängers beobachtend, eigene Regeln bildend und selbstlernend. Heute ist das „papierlose Büro“ vielerorts noch Vision, in manchen Unternehmen und in einzelnen Prozessen hat die Zukunft aber schon begonnen. Ob dies human, sozial und gesellschaftlich verträglich ist, müssen die nächsten Jahre zeigen.

5.3**Millionen Arbeitslose mehr?****Die Krise der DRT-Branche setzt Personal frei**

Die Krise der Anbieter für Document Related Technologies (DRT), die in Deutschland sowohl die börsennotierten, mittelständischen und kleineren Anbieter betroffen hat, veränderte auch massiv den Personalmarkt. Waren früher DRT-Spezialisten rare Ware, so wurden in den letzten Jahren bedingt durch Firmenaufgaben, „Mergers & Acquisitions“, Insolvenzen und Straffung der Organisation zahlreiche Mitarbeiter freigesetzt. Wie auch in vielen anderen Branchen suchten sich die guten Kräfte rechtzeitig neue, sichere Jobs. Auf der Managementebene war dies jedoch problematischer: wer wollte schon als ehemaliger Vorstand oder Geschäftsführer einen untergeordneten Posten übernehmen, welcher ehemals als Vertriebsleiter oder Marketingchef beschäftigte Mitarbeiter auf die Position eines „Klinkenputzers“ im Vertrieb zurückfallen? Dies führte zu einer Schwemme an neuen Beratungsgesellschaften und Freiberuflern. Da auch die Anzahl der Projekte, bedingt durch die nunmehr auch offiziell bestätigte Rezession, zurückging, wurden die Kämpfe um Kunden härter. Die Folge: Preis- und Qualitätsverfall. Da die potentiellen Kunden selbst sparen müssen, wurden Qualitätsmängel häufig akzeptiert und der billigste Beratungsanbieter genommen. Da auch Produktanbieter und Systemhäuser am „Beratungskuchen“ partizipieren, die komplette Wertschöpfungskette abgreifen wollen, möglichst ohne unbequemen unabhängigen Berater, verschärft sich die Situation zunehmend. Viele der ehemals in der DRT-Branche Tätigen wechselten daher sogar die Branche oder sind noch immer arbeitslos. Damit sind wir beim eigentlichen Thema: welchen Beitrag leistet die Dokumenten-Technologien-Branche - unabhängig von der Freisetzung der eigenen Mitarbeiter - zur wachsenden Arbeitslosigkeit?

Das größte Einsparpotential liegt beim Personal

Der Einsatz moderner Dokumenten-Technologien kann viele Effizienzverbesserungen und Einsparpotentiale mit sich bringen. Betrachtet man die im Rahmen einer Ist-Analyse ermittelten rechenbaren Kosten, so fallen auf die Einsparungen bei Räumen- und Ablagemedien nur sehr geringe Anteile. Die einsparfähigen rechenbaren Kosten werden außerdem häufig durch die Kosten für neue Infrastruktur, Lizenzen, die Durchführung des Projektes und Wartung neutralisiert. Die Einsparung von Zeit ist ein wesentlicher Faktor, der aber direkt auch mit der Ressource Personal verknüpft ist – mehr in besserer Qualität in kürzerer Zeit erledigen kann auch heißen, die gleiche Arbeitslast mit weniger Personal zu bewältigen. Effizienzsteigerungen, Verbesserungen, medienbruchfreie Zusammenführung aller Informationen, besserer Kundenservice etc., die typischen qualitativen Nutzenmerkmale, sind häufig nicht genau quantifizierbar. Sie sind aber notwendig, um Projekte überhaupt als wirtschaftlich vertretbar zu verargumentieren. So bleibt häufig als wichtigstes bezifferbares Einsparpotential das Personal. Hier werden denn schnell einmal „überflüssige“ Ressourcen in traditionellen Archiven, im Posteingang, in der vorgelagerten Bearbeitung für die Sachbearbeitung, in der Aktenzulieferungslogistik, in der Genehmigungshierarchie etc. auf dem Papier wegrationalisiert.

Zitat

Werden Dokumenten-Technologien wirklich konsequent eingesetzt, Prozesse automatisiert, der vielfach postulierte ROI durch Einsparungen wahrgemacht, so wird dies zu Millionen von weiteren Arbeitslosen führen.

Ulrich Kampffmeyer | 1999

Wer „virtuelle elektronische Akten“ und softwaregestützten Workflow in seinem DRT-Projekt plant, hat immer auch die Einsparung von Personal im Sinn. Es finden sich daher auch in fast allen ROI Return-on-Invest Planungen größere Positionen, die auf der möglichen Einsparung von Mitarbeitern basieren.

Werden die Einsparpotentiale der ROI-Betrachtungen umgesetzt?

In der Realität sieht es bei der Umsetzung der Personaleinsparpotentiale häufig anders aus als in den ROI-Betrachtungen. Man braucht zusätzliches qualifiziertes Personal für Administration und Betrieb, zentrale Scanning-Bereiche müssen personell besetzt werden und die Umsetzung von Personal aus dem herkömmlichen Archivbereich und dem Posteingang ist häufig nicht geeignet oder ausreichend, Arbeitsverträge und das Engagement der Personalvertretungen stehen Kündigungen entgegen, es wird manchmal sogar offenbar, dass das auf dem Papier eingesparte Personal vielleicht sogar der wichtigste Wertschöpfungsfaktor des Unternehmens ist. Die vielbeschworenen Einsparpotentiale werden daher eher selten umgesetzt. Ist eine DRT-Lösung vernünftig geplant, kann dies sogar verkraftet werden, da in anderen Feldern die beabsichtigten Verbesserungen erreicht werden. Es wird allerdings immer deutlicher, dass die mit der Einführung von DRT-Lösungen verbundenen Ziele der Personaleinsparung immer aggressiver verfolgt werden. Mit Duldung der Personalvertretungen, die sich zumindest für das verbleibende Personal bessere, moderne, qualifiziertere und sicherere Arbeitsplätze versprechen, oder, wenn es sein muss gegen die Mitarbeiter. Human- und Sozialverträglichkeit bleiben dabei zunehmend auf der Strecke. Aufgabe jedes DRT-Projektes sollte es daher auch sein, sich um diese Folgen verantwortungsvoll zu kümmern.

Mehr Arbeitslose durch den effizienten Einsatz von Dokumenten-Technologien!

Betrachtet man die Veränderungen aus historischer Sicht, so lassen sich einige Zyklen erkennen, die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt haben. Mit der Mechanisierung der Landwirtschaft wurden im 19. Jahrhundert Heerscharen von Bauern, Landarbeitern und Tagelöhnern freigesetzt. Diese nahm damals die aufstrebende Industrie auf, sie waren das menschliche Futter der industriellen Revolution. Die industrielle Revolution mündete in die Automatisierung der Industrie. So wurden im 20. Jahrhundert, zunehmend in der zweiten Hälfte, die industriellen Fertigungsprozesse immer mehr automatisiert. Die ur-

springlich benötigten Massen von Arbeitern wurden wieder freigesetzt. Sie wurden von der sich entwickelnden Dienstleistungsgesellschaft und von den wachsenden Verwaltungsbereichen zunächst in Teilen aufgesogen. In Deutschland blieb Ende des Jahrtausends bereits ein Bodensatz von mehreren Millionen zurück. Nun steht die Dienstleistungsgesellschaft mit ihren aufgeblähten Verwaltungen selbst zur Automatisierung an. Document-Related-Technologies wie Workflow, Business Process Management, E-Business, E-Commerce, ECM Enterprise Content Management, Output Management, Capture with automatic Classification, Indexing and Routing sind hier die Schlagworte. In Prozessen, bei denen es um "elektrisch rein, elektrisch verarbeiten, elektrisch raus" geht, spielt der Mensch nur noch eine nachgeordnete Rolle. Er beschränkt sich auf Fehler- und Problemfallbehandlung, vielleicht noch Entscheidungen, vielleicht braucht man ihn auch noch zur rechtskräftigen Absegnung der Ergebnisse, die von der Software bereitgestellt werden. Das „papierlose Büro“ entwickelt sich von einer positiv besetzten Vision nunmehr in neuer Gestalt, als „menschenloses, automatisiertes Büro“, zur Apokalypse des Arbeitsmarktes und des Generationenvertrages.

Die Hybris der politischen Botschaft

Die Automatisierung des Dienstleistungs- und Verwaltungssektors der Wirtschaft und der öffentlichen Hand sind zu Beginn des 3. Jahrtausends die größte Herausforderung für den Arbeitsmarkt. Hier vollzieht sich der gleiche Prozess wie bei der industriellen Revolution, nur dass heute keine Auffangposition in Sicht ist. Betrachtet man in diesem Licht die Anstrengungen der Politik durch E-Government und Verwaltungsreform Effizienzsteigerungen in den Behörden voranzutreiben, natürlich mit Einsatz modernster Software, dann ist auch hier die Konsequenz der Realisierung von Einsparpotentialen, den Verwaltungsapparat zu entschlacken, Personal abzubauen. Welche neuen Arbeitsplätze sollen denn Bund, Länder, Bezirke und Kommunen anbieten? Werden alle Mitarbeiter gehalten, geht die Arbeit vielleicht effizienter und schneller, mit besserer Dienstleistungsqualität vonstatten – der Kostenblock des Personals aber bleibt. Nimmt man einmal nur die in 2003 bekannt gewordenen Zahlen der Bundesanstalt für Arbeit. Dort beschäf-

tigt sich das Gros der Mitarbeiter mit der eigenen Verwaltung, nicht etwa mit der Vermittlung von Arbeitslosen. Würde hier konsequent reorganisiert, müssten eigentlich eine Reihe der Mitarbeiter den Stuhl wechseln, vom Angestellten hinter dem Schreibtisch zum Arbeitslosen vor dem Schreibtisch.

Ist unser Wirtschaftskonzept am Ende?

Die wachsende Arbeitslosigkeit von Verwaltungsmitarbeitern bringt die soziale Altersabsicherung endgültig ins Minus. Die Industrie wird nicht mehr nennenswert neue Arbeitskräfte aufnehmen – neue Fabriken sind weitgehend automatisiert, Fertigungen mit hohem Anteil an manueller Tätigkeit legt man lieber in Billiglohnländer. Der Handel wird nicht mehr nennenswert neue Mitarbeiter aufnehmen – Großmärkte mit wenigen Logistik- und Kassenkräften verdrängen die letzten Kleinbetriebe. Der Dienstleistungssektor wird nicht mehr nennenswert neue Arbeitskräfte aufnehmen – er rationalisiert, automatisiert und ergänzt traditionelle Angebote durch elektronische Services. Besonders dort, wo keine physischen Produkte geschaffen werden, schreitet der Personalabbau voran. Banken und Versicherungen sind ein „gutes“, eher abschreckendes Beispiel.

Ist unser Wirtschaftskonzept in Deutschland am Ende, werden wir die Millionen Arbeitslosen nicht mehr los? Im europäischen Vergleich ist Deutschland als Wirtschaftsstandort an das untere Ende der Skala abgerutscht. Wo die Politik angesichts leerer Kassen nur noch den Mangel verwalten kann, sind auch keine neu-en Konzepte zu erwarten.

Die „Office Revolution“ kostet Millionen Arbeitsplätze

Vernichtet elektronischer Workflow, elektronisches Dokumenten-Management Arbeitsplätze? Diese Frage muss man mit „Ja“ beantworten.

Dabei wird allerdings auch Eines übersehen, der Einsatz moderner Informationstechnologie beinhaltet auch Chancen – den Wirtschaftsstandort Deutschland überhaupt überlebensfähig zu machen, durch bessere Qualifizierung auf höherwertige Dienstleistungen und Produkte zu setzen, die Wirtschaft durch neue

Vermarktungskanäle zu stärken. Wir müssen mit dem Potential, das uns besonders DRT Document Related Technologies bietet, verantwortungsvoll umgehen. Nur den Abbau von Personal als Ziel eines Projektes zur Einführung moderner IT zu verfolgen, ist nicht sinnvoll. DRT-Projekte haben viele Aspekte, die über reine Funktionalität, neue Maschinen, neue Software, weit hinausgehen. Immer mehr Menschen werden aus den „modernisierten“ Arbeitsprozessen herausfallen und die Zahl der Arbeitslosen weiter steigen lassen. Aber auch diejenigen, die in diesen „modernisierten“ Prozessen weiterhin tätig sind, werden sich am Rande ihrer Leistungsfähigkeit bewegen, getrieben durch den Takt der Software, ständig gefordert, sich mit neuer Technologie und veränderten Arbeitsbedingungen auseinanderzusetzen. Der schnelle Wandel von Technologien überfordert unsere Humandisposition, wir sind noch nicht fit für das Zeitalter der Informationsgesellschaft, wir können die Chancen, die uns die Kommunikations- und Informationstechnologie heute bieten, noch nicht adäquat umsetzen.

5.4

Die Abhängigkeit wächst

In Herstellerpräsentationen von neuen Softwaresystemen werden immer die Vorteile, die einfach zu bedienenden Oberflächen, der Nutzen für eine schnellere und medienbruchfreie Bearbeitung von Informationen usw. in den Vordergrund gerückt. Die potentiellen Anwender denken an neue Funktionalität, an die Steigerung des Durchsatzes in der Antragsbearbeitung, bessere Integration, medienbruchfreie Bereitstellung von Informationen in elektronischen Akten, intelligent unterstützende Vorgangsbearbeitungslösungen, Einsparung von Räumen und vieles mehr.

Eines wird jedoch häufig übersehen und wird mancherorts erst bemerkt, wenn die Systeme einmal stehen. In dem Maße wie wir auf die Nutzung elektronischer Systeme setzen, sind wir von ihrer ständigen Verfügbarkeit abhängig. Dies kann bereits existentiell bedrohend sein. Beim letzten größeren Erdbeben in Kalifornien haben ca. 10% der betroffenen Firmen die Wiederaufnahme des Geschäftsbetriebes nicht hinbekommen – nicht etwa weil Lagerhallen eingestürzt waren – nein, weil sie ihre DV- und Datenhaltungssysteme nicht rechtzeitig wieder in Betrieb nehmen konnten.

Jeder Bank ist hinlänglich bekannt was passiert, wenn die operativen Systeme ein paar Tage oder gar mehr als eine Woche still stehen, wenn der Zahlungsverkehr nicht mehr abgewickelt werden kann, wenn der Broker keine elektronischen Order mehr platziert, wenn Bewegungs- und Stammdaten korrupt werden ... das Geschäft kommt sehr schnell zum Erliegen. Die Mitarbeiter kann man noch eine Zeitlang mit der übergangsweisen Arbeit mit Papier beschäftigen – aber, was wenn man sich entschlossen hat, ein elektronisches System mit früher Erfassung und Vernichtung aller Papierunterlagen zu installieren? Wenn beide Systeme nicht mehr laufen, kommt die produktive Arbeit innerhalb weniger Stunden zum Erliegen. Steht

eines der Systeme, dann entsteht ein Medienbruch, der langwieriges Nachführen und Konsolidieren nach sich zieht.

Rechenzentren in größeren Betrieben und Verbünden haben das Problem der Datensicherung und Hochverfügbarkeit im Griff - redundante Systemauslegungen, automatisierte Sicherungen, regelmäßige Überprüfung der Systeme. Also warum denn Panik? Die Frage ist, gilt dies auch für Dokumente in den Archiven, Daten im Workflow, der unabhängig von der führenden operativen Anwendung läuft, für die Massen von E-Mails, für die Inhalte der Portale?

Nichtverfügbarkeit und Verlust von Information sind existenzbedrohend

Die Verfügbarkeit von Informationen in DRT-Lösungen ist inzwischen als genauso kritisch anzusehen wie die in den traditionellen Legacy-Systemen. Ein Hauch des Erkennens zuckte in den Köpfen der Entscheider beim Anblick der Millionen Dokumente, die am 11. September durch die Straßen New Yorks wehten. Für eine kurze Zeit war dann „Desaster Recovery“ eines der brandheißen Themen auf Kongressen und in Publikationen. An dieser Diskussion hat sich auch die DRT-Branche mit konkreten Lösungsszenarien beteiligt. Doch die Erinnerung schwindet beim Menschen schnell. Alle redeten von Sicherheit, umgesetzt wurde aber wenig. Dabei bieten gerade Dokumenten-Management-Lösungen mit auslagerbaren Medien, von denen einfach und billig Sicherheitskopien gefertigt werden können, die Möglichkeit digitalisiertes Papier und originär elektronische Information kontrolliert in beliebiger Menge bereitzustellen.

Zitat

Unternehmen, Behörden und die Gesellschaft sind von der ständigen Verfügbarkeit elektronischer Information existentiell abhängig. Die Sicherung und Bewahrung von elektronischen Werten ist unter dem Gesichtspunkt dieser Abhängigkeit, aber auch als kulturelle und gesellschaftliche Aufgabe ernst zu nehmen.

Ulrich Kampffmeyer | 2002

Jedes Unternehmen muss bei der Einführung einer IT-Lösung sich Klarheit darüber verschaffen, in welche Abhängigkeit es sich begibt. Leider fehlen meistens in Konzepten zur Einführung Risiko-Analysen und Fall-Back-Strategien. Ganz zu schweigen, dass es in kaum einem Unternehmen eine „Records Management Policy“ gibt, die den Umgang mit aufbewahrenswerter Information und die Kriterien der Sicherung der Verfügbarkeit beschreibt. Dabei müssen es nicht einmal Katastrophen sein, die Informationsverfügbarkeit beeinträchtigen. Auch Nachlässigkeit z. B. beim regelmäßigen Überprüfen der Lesbarkeit von Medien oder bei der Planung von Systemwechseln kann zu irreparablen Informationsverlusten führen. So sind z. B. heute die Magnetbänder der NASA-Mars-Expeditionen nicht mehr auswertbar. Ein unersätzlicher wissenschaftlicher und monetärer Verlust.

Wir müssen uns zunehmend darauf einrichten, dass auch intentionell Angriffe auf unsere Informationen durchgeführt werden. Das derzeitige Hacking von Webseiten ist dabei nur ein kleiner Vorgeschmack zukünftiger Herausforderungen. Auch die Stillegung des gesamten Internets für ein paar Stunden lässt sich gerade eben noch verkraften. Wenn jedoch die entscheidenden Informationsbestände vernichtet oder verändert werden, wird aus dem Traum des Informationszeitalters ein lang anhaltendes Trauma. Erste Beispiele, wo die aktuellen Pläne elektronisch beim Wettbewerber liegen und im eigenen System nur geänderte, unbrauchbare Kopien auffindbar sind (zumindest hiervor hätten Offline-aufbewahrte WORM-Medien bewahren können) zeigen, dass dieses Problem alle angeht.

Die Bewahrer der digitalen Überlieferung

Document-Related-Technologies-Lösungen müssen daher nicht nur an der vordersten Front der technologischen Entwicklung „mitspielen“, sie müssen die Gewähr bieten, dass der Wert der Information durch gesicherte langfristige Verfügbarkeit, Nutzbarkeit und Authentizität erhalten bleibt. Die Anbieter müssen Lösungen entwickeln, die die Abhängigkeit von der Verfügbarkeit der gespeicherten Informationen auf ein Mindestmaß reduzieren. Dies ist auch eine Chance, ein neues eigenständiges Profil zu entwickeln – als „Bewahrer der digitalen Überlieferung“.

5.5

Digitale Rechte: mehr Probleme als Lösungen?

Lost in Cyber Space

Irgendwie haben wir uns daran gewöhnt – rund 20% aller Einträge in einer Hitliste einer Suchmaschine führen ins Leere, produzieren den berühmten „404“-Fehler, leiten auf eine andere Seite als erwartet um, oder haben einfach einen ganz anderen Inhalt als man analog zur Suchanfrage erwartet hat. Das Internet entwickelt sich ständig weiter und kaum jemand erwartet heute noch, dass man wirklich alles Richtige und Wichtige findet. Die Flexibilität des Internets hat wesentlich zum Erfolg des World Wide Web beigetragen. Jedoch unter Aspekten der Dokumentation, der Wahrung von Copyrights und Urheberrechten sowie der Sicherheit und Nachvollziehbarkeit von Geschäften ist dies ein nicht tragbarer Zustand. Das Internet befindet sich immer noch in der Phase der Kindheit. Nehmen wir einfach einmal ein paar einfache Beispiele:

Wissenschaftliches Zitieren

Beim wissenschaftlichen Zitieren war die Referenzierung von Beiträgen in der Vergangenheit eindeutig geklärt: Titel des Buches oder der Zeitschrift, Titel des Beitrages oder Kapitels, Autor, Erscheinungsort, Jahr, Ausgabe, Seite etc. Wie nun im Internet einen Beitrag referenzieren? URLs ändern sich, durch Content Management und Personalisierung verändern sich Layout und Gliederung, was heute noch Seite 3 unter einer durchnummerierten Überschrift war, kann morgen schon Seite 17 unter einer unnummerierten Zwischenüberschrift sein. Wichtige Angaben zum Erscheinungsort, Verlag, Jahr der Veröffentlichung fehlen meistens. Hilflös geben Diplomanden heute in ihren Arbeiten die URL mit dem Hinweis an, wann der Beitrag abgerufen wurde. Aber dies erfüllt nicht die Anforderung

rungen einer konsistenten und persistenten wissenschaftlichen Zitierung. Zumindest bei kostenpflichtigen Informationen aus kommerziellen Datenbankangeboten wäre die eindeutige Zitierfähigkeit ein absolutes Muss – ansonsten ist das Angebot nicht sein Geld wert.

Original oder Fälschung?

Durch Content Syndication finden sich heute nahezu identische Inhalte in unterschiedlichster Form, zitiert, verlinkt oder einfach „geklaut“ auf zahlreichen Webseiten. Es ist kaum noch feststellbar, was war wann das Original. Abgekupferte Fälschungen haben sogar häufig einen größeren Verbreitungsgrad als die Originale. Auch in Suchmaschinen erscheinen sie häufiger auf den oberen Rängen, weil sie vom Speicherdatum jünger sind als die Ursprungsversion. Trotz europäischer Richtlinie und nationaler Gesetze gelten Urheberrecht und Copyrights im Internet kaum noch. Auch Versionierung und Historisierung vorangegangener Stände sind offenbar Fremdworte im World Wide Web. Entwicklungen wie Digitale Wasserzeichen oder der DOI, die „ISBN“ für Publikationen im Internet, stehen erst am Anfang und sind in ihren heutigen technischen Ausprägungen in keiner Weise den kommenden Herausforderungen gewachsen. DRM Digital Rights Management und MMRCs Multimedia-Right-Clearing-Systems erfüllen noch nicht die komplexen Anforderungen, die sich durch Rechteübergang, Nutzung nur von Teilen von Informationen, Adaption, unterschiedliche Gültigkeitsbereiche von Copyrights und Urheberrechten, gemeinschaftliche Rechte unterschiedlicher Qualität, etc., etc. ergeben.

Archivierung von Web Content

Alle reden von E-Business, Akronyme wie G2C, B2B, B2C sind in aller Munde. Über Webseiten wie EBAY wird der Geschäftsverkehr vollkommen elektronisch abgewickelt und in den USA tummeln sich schon 10tausende, die damit ihren Unterhalt verdienen. Wer archiviert die geschäftlichen Transaktionen, wenn es keine Angebote und Rechnungen mehr in Papier gibt? Die elektronische Archivierung von Web-Transaktionen steckt noch in den Kinderschuhen, dürfte aber zumindest die Steuerprüfer

sehr interessieren. Ähnliches gilt auch für Unternehmen, die bindende, zeitbefristete Angebote in das Internet stellen, ein Kredit zu Sonderkonditionen, ein Hausverkaufsangebot mit Nachlass bei Sofortzahlung, ein unfallfreies Auto für schnell Entschlossene. Wenn diese elektronischen Angebote nur eine Kopie eines auch herkömmlich dokumentierten Angebotes sind, entstehen wenig Probleme. Aber immer mehr und immer schneller werden solche Angebote einfach auf die Webseiten gestellt oder sogar dynamisch, personalisiert nur zur Laufzeit generiert. Was passiert, wenn sich ein Käufer auf die günstigeren Konditionen im Internet beruft, aber das Unternehmen nicht mehr nachvollziehen kann, was wann auf der Webseite stand? Hier gibt es bei der Dokumentation von Internet-basierten Geschäften große Lücken und auch einige Rechtsrisiken. Aber auch der öffentliche Bereich ist hier nicht von Risiken verschont: welchen Charakter hat ein Fragen&Antworten-Katalog oder ein Entwurf, häufig noch ohne Verantwortlichen, Datum und Version publiziert, den ein Ministerium ins Internet stellt? Kann und darf oder muss sich ein Bürger auf eine solche Information beziehen, welchen Rechtscharakter hat sie?

Mehr Probleme als Lösungen?

Derzeit produziert das Internet im kaufmännischen und nutzungrechtlichen Bereich mehr Probleme als Lösungen. Nur durch internationale Standardisierung, einheitliche Rechtsvorschriften und geeignete technische Lösungen zum Schutz von Information, zum Übergang von Rechten, zur Dokumentation historischer Stände, zur eindeutigen Referenzierung persistenter Informationsstände, zur rechtsgültigen Aufzeichnung von Geschäftsprozessen, zur Transaktionsarchivierung und zur Bewahrung des elektronischen Wissens können dem WWW aus dem Kindheitsstadium den Weg zum Erwachsenwerden ebnen. Es bleibt viel zu tun..

5.6

Der Wert von Information

Bei der Konzeption von elektronischen Dokumenten-Management- und Archivsystemen wird viel über Aufbewahrungsfristen, Archivwürdigkeit und Archivierungspflichtigkeit diskutiert. Geht es dann an die Budget-Kalkulation für die Entscheideretage, werden die quantitativen und qualitativen Nutzenaspekte definiert, um den Nachweis der Wirtschaftlichkeit und einen zu erwartenden ROI zu postulieren. Bei all diesen Betrachtungen spielt aber der eigentliche Wert von Information selten eine Rolle. Nur wenige Projektteams machen sich die Mühe, diesen zu bestimmen. Der Wert von Information ist aber eine entscheidende Messlatte für Auslegung, Beschaffung, Nutzung und Betrieb eines Systems. Spätestens wenn eine Sicherheitsinfrastruktur mit doppelter Auslegung von Servern, Festplatten und Jukeboxen installiert werden soll, geht die Argumentation um die Kosten los.

Zitat

Nur wenn in der Analysephase eines Projektes die aktuellen Kosten und der Wert von Information bestimmt werden, lässt sich anschließend beim Betrieb ein seriöser ROI Return-on-Invest überhaupt berechnen.

Ulrich Kampffmeyer | 1994

In einer zunehmend durch elektronische Medien bestimmten Welt kommt der elektronischen Information ein immer größerer Wert zu. Bei der Bestimmung dieses Wertes im Einzelfall für ein Unternehmen, eine Behörde oder eine Organisation sollten aber nicht immer nur die kaufmännischen Überlegungen und die wirtschaftlichen Interessen im Vordergrund stehen, sondern auch die Bedeutung bestimmter Informationen aus historischer Sicht berücksichtigt werden. Auch wenn eine alte Webseite längst durch ein modernes CMS abgelöst wurde, wird man

spätestens beim Firmenjubiläum nach dem archivierten Stand der ursprünglichen Homepage fragen.

Zitat	<i>Nur an einen ROI einer Investition in Dokumenten-Technologien zu denken, ist zu kurz gesprungen. Viel wichtiger ist die Nachhaltigkeit der Investition, die Unternehmen, ihre Kultur und ihre Geschäftstätigkeit grundlegend verändern kann.</i>	Ulrich Kampffmeyer 2002
-------	---	---------------------------

Die Bewahrung von Information war schon immer die Aufgabe der Archivare, die in der öffentlichen Verwaltung aber auch in Wirtschaftsunternehmen, neben der Registratur und dem Archiv der Unterlagen für die Aufbewahrung historisch bedeutsamer Dokumente verantwortlich waren. Bei der Beschaffung moderner Technologien, die sie zudem in ihrer Rolle bedrohen, werden sie selten befragt. Dies gilt allerdings auch für Controlling-Abteilung und strategische Stäbe der Geschäftsleitung, wenn es um die Bestimmung des Wertes von Information geht. Selten liegen Kalkulationen, Betrachtungen zur Abhängigkeit oder zum monetären Nutzen von Informationen in der Geschäftstätigkeit vor.

Zitat	<i>Elektronische Information ist ein essentieller Wert von Unternehmen, Behörden und Gesellschaft. Dieser Wert muss als tragende Säule der Wirtschaft, der Verwaltung und unserer Kultur erkannt und entsprechend gewürdigt werden.</i>	Ulrich Kampffmeyer 2002
-------	---	---------------------------

Die Bestimmung des Wertes von Information, die Bedeutung seiner Verfügbarkeit und seiner Nicht-Verfügbarkeit, der sich verändernde Wert im Lebenszyklus der Information, in Abhängigkeit von der Nutzung der Information, in Bezug auf Löschung und Aussonderung – all dies gehört als grundsätzliche Vorgabe für alle DRT-Projekte in eine „Records Management Policy“, in eine Strategie zum Umgang mit elektronischer Information.

5.7

Continuous Migration

Im Umfeld der Document Related Technologies gibt es neben den Neuinstallationen oder dem Ausbau vorhandener Systeme einen weiteren, immer interessanter werdenden Markt: die Migration von Altlösungen. Zahlreiche Anwender, die sich bereits in den 80er und 90er Jahren für ein elektronisches Archiv, ein Dokumenten-Management-System oder eine Workflow-Lösung entschieden hatten, sehen inzwischen dem zweiten oder gar dritten Systemwechsel entgegen. Hierbei kommt immer häufiger nicht mehr der ursprüngliche Realisierungspartner, sondern ein Wettbewerber zum Zuge. Unabhängig von dieser Marktentwicklung muss aber dem Thema Migration eine grundsätzliche Bedeutung zugemessen werden.

Zitat

Niemand soll glauben, dass die heutigen DV-Systeme auch noch in einem Jahrzehnt unverändert laufen. Dem Umkopieren, d.h. Migrieren, von wichtigen Informationen kommt daher bei elektronischen Archivsystemen eine besonders große Bedeutung zu.

Ulrich Kampffmeyer | 1993

Der Begriff Migration wird im Umfeld der Informationstechnologie häufig und mit unterschiedlicher Bedeutung verwendet. Im Grundsatz bezeichnet er die Überführung von Daten von einem Speicherort bzw. einer Systemumgebung in eine andere. Der Begriff Migration im Umfeld der elektronischen Archivierung ist wesentlich konkreter gefasst und beinhaltet auch spezifische Anforderungen an die Unveränderbarkeit und Konsistenz überführter Informationen einschließlich der ursprünglichen Strukturen, Logik und Indizierung, um die Information unter den gleichen Bedingungen wie im Ursprungssystem erschließbar zu machen. Eine Migration im Archivumfeld umfasst daher auch immer den Nachweis, dass die Ursprungsinformation unverändert, vollständig, verlustfrei, und nachvoll-

ziehbar migriert wurde. Dies ist besonders dann wichtig, wenn elektronische Informationen, für die es gesetzliche Vorgaben zur Aufbewahrung gibt und die nur noch elektronisch vorliegen, weiterhin verfügbar gemacht werden müssen. Aber auch das elektronische Wissen, auf dem die Existenz vieler Unternehmen beruht, darf durch Migrationen nicht beeinträchtigt, verfälscht oder verloren gehen. Die schnelle Entwicklung immer neuer Technologien und der Zwang des Marktes, diese auch einzusetzen, erfordern eine konsequente Migrationsplanung, die Bestandteil der IT- und Sicherheitsstrategie jeder Organisation sein muss.

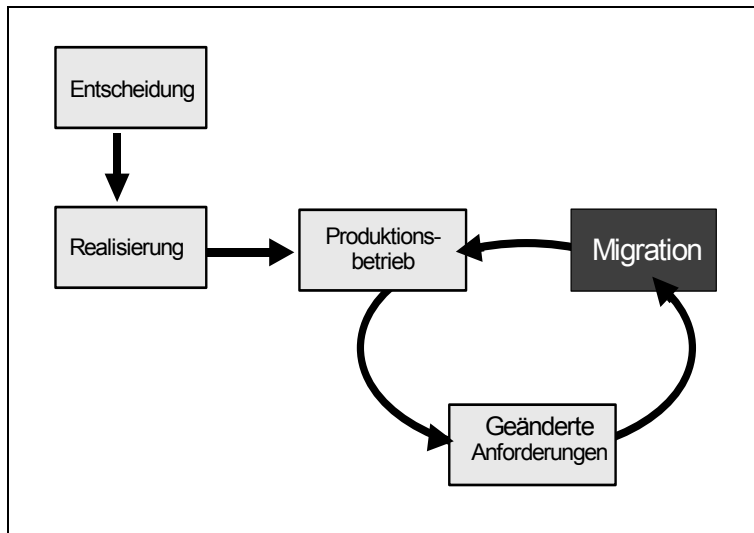


Abbildung 43 Migrationszyklus

Eine Migrationsplanung gehört daher schon bei der Erstkonzeption einer Lösung zwingend dazu. Die Kriterien für eine Migration müssen ständig bei jeder Veränderung der Systemumgebung und der Nutzung der Informationen überprüft werden. Im Regelfall ist es bei der Langzeitarchivierung auch nicht mit nur einer Migration getan – die kontinuierliche Migration, „continuous Migration“ ist eine ständige Herausforderung, um Informationen langfristig zur Verfügung zu stellen. Entscheidend bei Migrationen ist auch die Wahrung von Kontext und Originalität der Informationen, aber auch die Aussonderung

nicht mehr benötigter oder aus rechtlichen Gründen zu löschender Information. Rechtscharakter der gespeicherten Dokumente und Informationsobjekte ebenso wie ihr Wert und ihre Nutzung steuern die Überführung des Bestandes in eine neue Umgebung.

Definition

Continuous Migration

Die kontinuierliche Migration beinhaltet eine Strategie zur langfristigen Sicherstellung der Verfügbarkeit von Information durch regelmäßige und kontrollierte Migrationen von Informationsbeständen, die in Bezug auf Kontext, Inhalt und Indizierung persistent, konsistent, unverändert und vollständig erfolgen müssen.

PROJECT CONSULT | 1998

Gründe für Migrationen

Gründe für Migrationen gibt es viele: die Betriebssystemplattform hat sich geändert und die ursprüngliche Software ist nicht mehr hundertprozentig lauffähig, bestimmte Typen optischer Speicher oder speziell angefertigter Jukeboxen werden nicht mehr unterstützt, die Integrationsfähigkeit der Lösung ist auf Grund überholter Schnittstellenspezifikationen nicht mehr in moderne Softwareumgebungen integrierbar, und viele mehr. Entscheidend ist, dass die Anwender selbst bei älteren Archivsystemen die Erkenntnis gewonnen haben, dass die Information auch weiterhin für das Geschäft wichtig ist. Elektronische Archive stellen das Gedächtnis der Informationsgesellschaft dar – wie es Erkki Liikanen, EU-Kommissar, in treffende Worte kleidete.

Unterschiedliche Formen von Migrationen

Für eine Migration gibt es unterschiedliche Strategien. PROJECT CONSULT unterteilt sie in „harte“, „weiche“ und „integrative“ Varianten:

- **Harte Migration**

Bei der „harten“ Migration werden Datenbanken komplett umgestellt, die Anwendung erneuert oder ersetzt und – als

wichtigstes Merkmal – die Dokumente und Daten von den ursprünglichen Medien auf neue, höher kapazitative umkopiert. Dies ist aufwendig, langwierig und teuer. Manche Unternehmen wie ein Computerzentrum in Kalifornien sehen solche Migrationen aber als Grundlage, um den technologischen Wandel nachvollziehen zu können – sie kopieren alle drei Jahre mehrere Terabytes um. Bei einer solchen Migration schaffen es aber die Anwender selten, Informationen gezielt auszusondern, die nicht mehr benötigt werden – es wird 1:1 umkopiert.

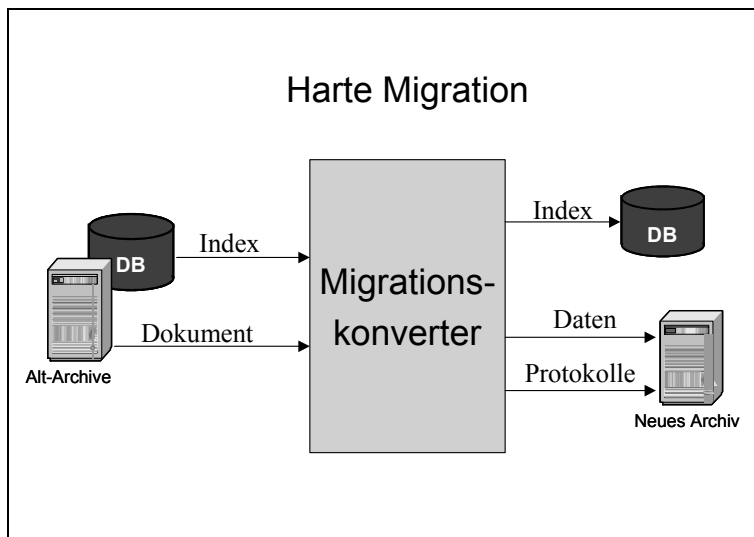


Abbildung 44 Weiche Migration

- Weiche Migration

Bei einer „weichen“ Migration werden häufig nur die Datenbanken und die Anwendung migriert. Parallel werden neue Speichersysteme installiert. Durch Zusatzprogrammierung wird der Zugriff auf die Alt-Archiv-Systeme ermöglicht, die dann sukzessive ausaltern und nach einiger Zeit nicht mehr genutzt werden. Dieser Weg ist jedoch nur gangbar, wenn die Schnittstellen der Alt-Archivsysteme ein solches Verfahren unterstützen, die archivierten Daten und Dokumente auch ohne Einbußen in der bisherigen Form zur Anzeige gebracht werden können und weiterhin Support für die Alt-

Komponenten gewährleistet ist. Dieser Weg wird meistens dann beschritten, wenn man nicht das Produkt und den Hersteller wechselt.

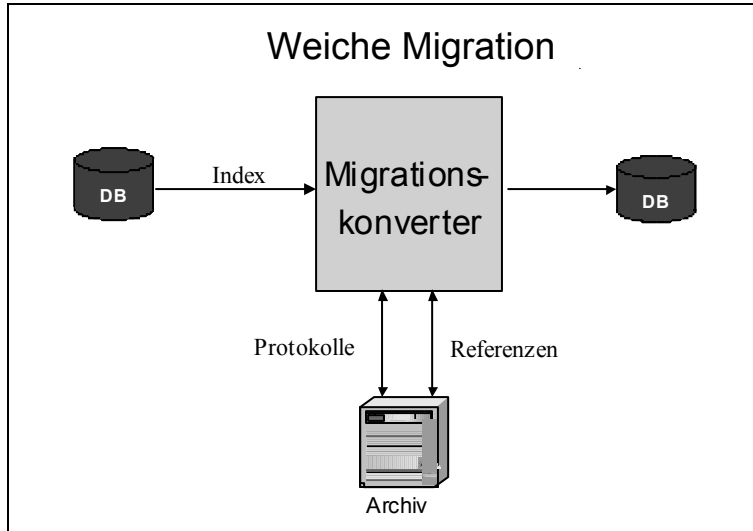


Abbildung 45 Weiche Migration

- Integrative Migration

Die „integrative“ Migration geht noch einen Schritt weiter als die „weiche“, basiert aber auf ähnlichen Prinzipien. Grundidee der „integrativen“ Migration ist die Annahme, dass eine anstehende Migration nicht die letzte gewesen sein wird und dass es sinnvoll ist, die Systemarchitekturen so auszulegen, dass Migrationen in Zukunft vermieden werden können. Hierzu wird in der Regel eine Middleware-Schicht eingezo-gen, die es erlaubt mit standardisierten Mitteln auf unterschiedliche Indexdatenbanken, Meta-Datenbanken wie Lokalisierer oder neu eingerichtete Master-Index-Lösungen sowie auf Archive und Repositories unterschiedlichen Alters, differ-
renter Struktur und verschiedener Hersteller übergreifend zuzugreifen. Die Middleware-Schicht fängt damit alle Verän-
derungen auf der Anwendungsebene ab, stellt Konverter zur Verfügung und reduziert bisherige DMS-Anwendungen auf reine Speichersubsysteme, die ihre Daten und Dokumente als nachgeordneten Dienst unterschiedlichen Anwendungen zur

Verfügung stellen. Ein PROJECT CONSULT Kunde hat hierfür die treffende, aber zungenbrechende Bezeichnung „produktflexible Zwischenschicht“ oder „ProdFlexZwiSchi“ gefunden. Langfristig gesehen ist diese Form, eine „harte“ Migration generell zu umgehen, der sicherste Ansatz. Angesichts der immer häufiger und immer schneller voranschreitenden Mergers&Acquisitions in allen Branchen ist die „ProdFlexZwiSchi“ manchmal die einzige Chance, Informationen aus unterschiedlichen Systemen zusammenzuführen.

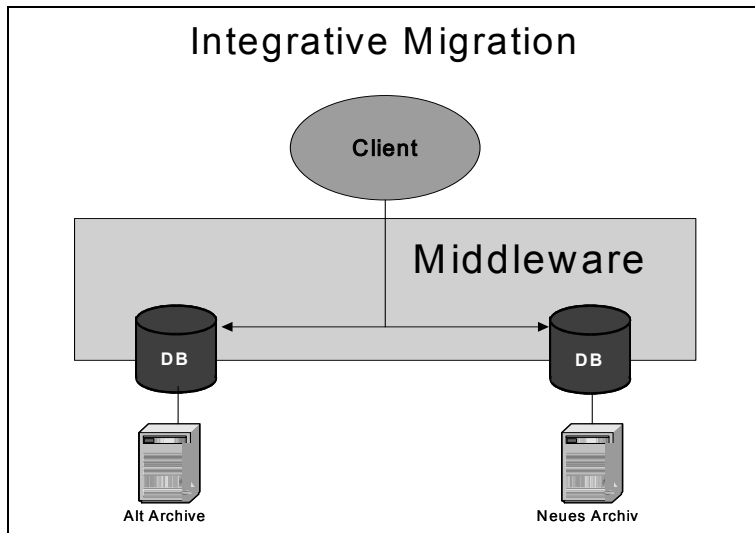


Abbildung 46 Integrative Migration

Auch wenn „integrative Migration“ das technologische und betriebswirtschaftliche Optimum darstellt, haben „harte“ Migrationen auch eine Chance, Aufwände tragbar und sinnvoll zu machen. Häufig war bei älteren Installationen noch nicht absehbar, unter welchen Gesichtspunkten die gespeicherten Informationen zukünftig benötigt werden. Vielfach wurden zu wenige Indizes oder gar die falschen vergeben. Durch moderne Technologien der automatischen Klassifikation, die inzwischen Produktreife erlangt haben, kann man bei einer Migration nicht nur vernachlässigbare Dokumente, deren Aufbewahrungsfrist abgelaufen ist, aussondern, sondern auch parallel eine Neuindizierung vornehmen.

Spätere Migrationen sind einerseits bereits beim Design einer neuen Lösung, bei der Standardisierung von Speicherformaten und Schnittstellen zu berücksichtigen. Andererseits muss der Anwender aber auch das notwendige Übel Migration als Chance begreifen, seine Informationen besser zu erschließen und zukunftssicherer bereitzustellen.

Zitat

Continuous Migration ist die einzige Chance die langfristige Bewahrung des elektronischen Wissens der Informationsgesellschaft sicherzustellen.

Ulrich Kampffmeyer | 2002

5.8

Elektronische Archivierung als gesellschaftliche Herausforderung

Die europäische Kommission hat beschlossen, alle öffentlichen Archive auch öffentlich zugänglich zu machen. Hierfür bieten sich natürlich elektronische Medien an – die Vision des mündigen Bürgers der Informationsgesellschaft, der mittels Browser auch in den Archiven surft.

Zitat

Elektronische Archive sind das Gedächtnis der Informationsgesellschaft.

Erkki Liikanen | 1999

Dieser Anspruch geht weit über das Thema Archivierung hinaus und ist geprägt vom Gedanken, Information auf breiter Basis nutzbar zu machen. Doch welche Information in welchen Archiven? Historische Archive, Museen, öffentliche Verwaltungen, sie alle quellen über von Information. Vieles davon ist nur für Spezialisten interessant, vieles ist schützenswert und nicht sofort öffentlich zu machen. Gigantische Probleme der Digitalisierung türmen sich angesichts von kilometerlangen Regalen auf. In der Wirtschaft stöhnt man bereits über Aufbewahrungsfristen von 10 Jahren, für den Archivar in einem historischen Archiv ist dies lachhaft – er denkt in Jahrhunderten. Aber nicht nur die Erfassung von Papier und Objekten, sondern auch die Strukturierung, die Indizierung und die riesigen benötigten Speichersysteme stellen den traditionellen Archivar vor kaum lösbare Herausforderungen. Zu allem kommt das Wachstum originär elektronischer Information hinzu. Nahezu jede Information in Wirtschaft und in Verwaltung ist heute elektronisch oder hat einen elektronischen Ursprung. Vieles schlägt sich noch nicht einmal in Papier nieder, wenn die elektronische Information nicht mehr für eine Repräsentation auf physischen Medien ausgelegt wurde. Dies betrifft besonders Content, bei

dem der zusammenhängende Dokumentcharakter aufgelöst wurde, wo Struktur, Metainformation und Inhalt getrennt sind, wo sich die Repräsentation nicht nur von der Softwareumgebung, sondern auch von den persönlichen Einstellungen gesteuert immer wieder anders darstellt, wo kaum noch feststellbar ist, welche Originalrepräsentation einmal vorgesehen war.

Trotz der Erfolge des Fotokopierers und des Laserdruckers wächst der Berg elektronischer Information von Jahr zu Jahr zu einer Papierlawine. Bereits heute ist die Behandlung der elektronischen Informationen ein größeres Problem als die Erfassung von Papier. Für die Handhabung von Papier aber auch von anderen physischen Medien hat sich über Jahrhunderte eine Kultur des Archivs herausgebildet, deren Verfahren praktikabel, bewährt und nachvollziehbar sind. Wie aber sieht das elektronische Archiv der Zukunft aus? Wird aus dem Archivar der Fachadministrator? Wer sonst soll auch bei den elektronischen Informationen entscheiden, welche Information aufbewahrungswürdig ist. Einfach die elektronischen Archive „voll zu müllen“ ist keine Lösung. Information muss gepflegt werden, sie muss auch nachdem ihre Lebenszeit abgelaufen ist, entsorgt werden.

Zitat

Die Bewahrung elektronischer Information hat nicht nur eine verwaltungstechnische, kaufmännische und rechtliche Dimension - wir haben die Verantwortung, das flüchtige, nur noch elektronisch verfügbare Wissen unserer Zeit für zukünftige Generationen zu bewahren.

Ulrich Kampffmeyer | 2002

Sprechen wir hier nur über das Problem des Archivars?

Nein, jeder von uns hat auch eine Verantwortung, das Gedächtnis des Informationszeitalters mit zu bewahren. Dies gilt besonders auch für die Industrie, die Lösungen für die Erstellung, Verarbeitung, Speicherung und Nutzung von Informationen bereitstellt. Das heutige Problem beginnt bereits bei der Textverarbeitung. Warum werden nicht standardisierte Formate benutzt, die ohne Konvertierung nicht archivierungsfähig sind? Warum werden Schnittstellen und Zugriffsmethoden für

Archivsysteme nicht weltweit standardisiert angeboten? Nur Standardisierung gibt uns eine Chance, die wachsende Flut von Information halbwegs in den Griff zu bekommen.

Zitat

„Die elektronische Archivierung ist eine ständige, kontinuierliche Aufgabe der Informationsgesellschaft für die nächsten Jahrtausende.“

Ulrich Kampffmeyer

1999

Die ersten Lücken in der elektronischen Überlieferung sind greifbar – wo sind die ersten Webseiten des Arpanets? Wer kann noch seine 8“-Zoll-Disketten aus der Frühzeit der mittleren Datentechnik lesen? Welches Softwaresystem bietet eine Abwärtskompatibilität zur allerersten Version vor 15 Jahren? Die Welt der elektronischen Medien ist äußerst schnelllebig geworden. Abwärtskompatibilität bedeutet vielfach Behinderung von Weiterentwicklung und Schaffung neuer Produkte.

Die Informationsgesellschaft kann ohne elektronische Archivierung nicht funktionieren

Dies alles sind Gründe, warum es spezielle Records-, Dokumenten- und Archiv-Management-Lösungen geben muss. Hierin liegt auch die Begründung für eine eigenständige Branche. Aufgabe dieser Branche ist es, die Verantwortung für die Langzeitarchivierung ernst zu nehmen. Firmen und Produkte kommen und gehen – daher kann diese Aufgabe nur gemeinsam gemeistert werden! Dies bedeutet Abkehr von proprietären Entwicklungen und konsequente Einhaltung von Standards. Auch diejenigen, die als Anwender nicht vorrangig an die langfristigen Auswirkungen der elektronischen Archivierung von Informationen denken müssen, können hier mithelfen: in dem man Standards nicht nur abfragt, sondern durch das Kaufverhalten einfordert. Nur auf „sanften“ Druck hin werden sich die Anbieter zu Standards bequemen. Standards haben für Anbieter auch den Nachteil, dass die Produkte vergleichbar, im Funktionsumfang ähnlich und prüfbar werden – echte oder vermeintliche Unique Selling Points (USPs) werden dabei vielleicht sogar obsolet.

Die Bewahrung des Gedächtnisses des Informationszeitalters ist eine wichtige globale Aufgabe, die kein Archivar, kein Archiv, kein Anbieter, kein Museum, kein Unternehmen, kein Land allein bewältigen kann. Wir alle sind aufgefordert uns hieran zu beteiligen. Die Aufgabe ist eine Herausforderung für die gesamte Informationsgesellschaft.

5.9 Evangelism

Der im Anglo-Amerikanischen beheimatete Begriff „Evangelism“ hat mit dem Inhalt der Bibel-Evangelien nichts zu tun, aber mit der Methode der Verbreitung des Wortes. Evangelism steht für effiziente Vermittlung neuer Ideen mit leicht identifizierbaren, publikumswirksamen Botschaften durch kraftvolle, charismatische Vorreiter. Tom Siebel zum Beispiel hat nicht nur seine Firma mit CRM vorangebracht, er hat mit seinem persönlichen Einsatz eine ganze Branche geschaffen. Neue Ideen in den Köpfen von potentiellen Kunden zu verankern schafft neue Märkte. Hierfür müssen aber auch alle Unternehmen in einem Markt an einem Strang ziehen. Nur unter „ständigem Beschuss“ der potentiellen Kunden mit identischen Botschaften durch Analysten, Berater, Hersteller und Vertriebspartner gelangen diese ins Bewusstsein und führen irgendwann zur gewünschten Entscheidung. Dies gilt gleichermaßen für Produkte wie auch für ideelle Werte. Wichtiges Element beim Evangelism ist die Wichtigkeit, die Notwendigkeit und Richtigkeit einer Sache. Evangelism wird von Überzeugung getragen. Man muss überzeugt sein und überzeugen können. In den besseren Tagen der Wirtschaft gab es denn in Großunternehmen auch redegewandte Mitarbeiter, deren Visitenkarte die Berufsbezeichnung „Industry Evangelist“ zierte. Diese Kollegen hatten nicht die Aufgabe kurzfristige Geschäfte anzubahnen, sondern langfristige Trends und Visionen zu vermitteln. Dieser Beruf ist aber mit als einer der ersten bei den Rationalisierungsmaßnahmen weggefallen. Auch kann sich nicht jedes Unternehmen seinen eigenen „Evangelisten“ leisten. Hier kommen Berufsverbände und Organisationen ins Spiel, die für eine Branche oder eine Idee die Rolle des unabhängigen Vermittlers und Protagonisten übernehmen. Wird der Job gut gemacht, profitieren alle davon. Entscheidend ist dabei, eine Idee immer weiter zu verbreiten, bis sie möglichst Allgemeingut geworden ist. Dies erfordert von den Evangelisten einen hohen Grad an Un-

abhängigkeit, Aufrichtigkeit und Integrität. Nur dies führt zur Akzeptanz der zu vermittelnden Inhalte (weshalb auch hauseigene Evangelisten wenig Sinn machen).

Evangelism für Document Related Technologies

Wenden wir uns nun einmal dem Thema Evangelism in der DRT-Branche zu. Hier kamen und gingen in den letzten Jahren zahlreiche Akronyme, die den Anwender eher verunsicherten als zum Kaufen anregten. Herausragende Persönlichkeiten, die als Identifikationsfigur oder Evangelist Akzeptanz gefunden hätten, gab es wenige, und die Zahl der Kandidaten nimmt eher ab. Ein einheitliches Bild bildet die DRT-Branche auch schon deshalb nicht mehr, da sie zunehmend von der allgemeinen IT vereinnahmt wird. Dokumenten-Technologien sind nicht auf den ersten Wunschlisten-Plätzen der IT-Verantwortlichen, sie rangieren unter ferner liefen. Der Branche ist es in den letzten Jahren nicht gelungen, die Bedeutung und Wichtigkeit ihrer Produkte in die Managementetagen zu verkaufen. Kleinliche Abgrenzungskämpfe, persönliche Befindlichkeiten, zu engstirnige Firmeninteressen, mangelnde Kompetenz, fehlende Konzentration auf verständliche, eingängige und einheitliche Botschaften, mangelhafte Produktqualität, unkoordiniertes Vorgehen, die Liste der Ursachen für die Krise der DRT-Branche lässt sich beliebig verlängern. Es geht hier auch nicht um die Aufteilung eines vorhandenen „Kuchens“ (der derzeit durch das Eindringen branchenfremder Anbieter immer kleiner wird), sondern um die Vergrößerung des „Kuchens“. Um die Aufteilung kann man sich dann wieder im freien Wettbewerb „schlagen“.

Zitat

„Glaubwürdige, anerkannte ‚Industry Evangelists‘ sind notwendig, um die Bedeutung des Themas Dokumenten-Technologien in den Köpfen der potentiellen Anwender bewusst zu machen. Nur so hat die DRT-Branche eine Überlebenschance.“

Ulrich Kampffmeyer | 2001

Die Idee, dass Dokumenten-Technologien wichtig, wirtschaftlich und essentiell für das Überleben jeden Unternehmens sind, muss einfach besser vermittelt werden. Dies geht mit Botschaf-

ten wie „Elektronische Archivierung ist das Gedächtnis des Informationszeitalters“ einfacher als mit „ECM ist die Grundlage für E-Business“ oder „Die GDPdU verlangt die elektronische Archivierung in jedem Unternehmen“. Die Botschaft, die die Evangelisten verbreiten sollen, muss einfach, selbsterklärend, einleuchtend, verständlich, nachvollziehbar und im Kontext plausibel sein. Auch ein guter Evangelist hat seine Probleme mit einer schlechten Botschaft. Die Botschaft von Tom Siebel, kümmert Euch mal um Eure Kunden, da liegen die größten „Benefits“, braucht ein Äquivalent im Dokumenten-Management. Alle in der Branche wissen, dass Dokumenten-Management wirtschaftlich ist, dass es eine Notwendigkeit beim elektronischen Geschäftsverkehr wird, dass E-Government ohne Dokumenten-Technologien nicht funktioniert, dass wir zur Erschließung der Potentiale eines Unternehmens Wissensmanagement brauchen, dass elektronisch unterstützte Prozesse weitaus effektiver als herkömmliche sind, dass in der Zukunft das elektronische Dokument eine weitaus größere Bedeutung haben wird als Papierdokumente, dass, dass, dass ... aber wie erkläre ich's meinem Kinde?

Drei Botschaften

1. Klare Botschaften werden gebraucht.

Ein gemeinsames Auftreten einer Branche erfordert gemeinsame Botschaften. Individuelle und Firmen- Interessen müssen hier zurücktreten. Nur dann kann der Kuchen für alle vergrößert werden. In einer Zeit, wo immer mehr große Software-Anbieter in den Wettbewerb mit den traditionellen Anbietern der DRT-Branche treten, geht dies nur durch gemeinsame Aktivitäten und gemeinsam getragene Botschaften. Das Thema DRT muss wieder auf die ersten Plätze der Einkaufslisten bei den Entscheidern gelangen. Dokumenten-Technologien sind als Infrastrukturkomponenten davon bedroht in den Hintergrund gedrängt zu werden. Vorteile und Notwendigkeit müssen daher in den Vordergrund gerückt werden.

2. Evangelisten werden gebraucht, auf internationaler Ebene wie auch als regionale Nachbereiter.

Eine Idee ist um so einfacher zu vermitteln, desto weiter sie verbreitet ist. Im Zeitalter eines globalen Informationsaustausches müssen Ideen überregional Fuß fassen, um nachhaltig zu wirken. Evangelisten mit Charisma und Glaubwürdigkeit sind nicht einfach zu finden. Je kleiner ein Thema oder je kleiner eine Branche, desto schwieriger. Evangelism kostet Geld und Zeit. Anstelle die freiwilligen Evangelisten aus Neid, Kleingeistigkeit, Missgunst, kommerziellem Eigeninteresse oder Eifersucht zu diffamieren und zu bekämpfen, sollte man eher über Fördermaßnahmen nachdenken. Wahre Evangelisten zeichnen sich dadurch aus, dass sie von ihrer Sache überzeugt sind, ihre eigenen kommerziellen Interessen zurückstellen und sich für die gesamte Gemeinschaft uneigennützig engagieren. Lässt sich kein altruistischer Evangelist finden, dann muss man halt auf professionelle Promoter zurückgreifen, und dafür tief in die Tasche greifen.

3. Evangelism ist die einzige Chance, die die DRT-Branche noch hat, um sich das eigene Überleben zu sichern.

5.10

Wo stehen wir im Jahr 2010?

Einen Blick in die Zukunft kann man sich als Vision ausdenken oder aber die bereits bekannten Ansätze und Trends fortschreiben. Ich halte es mit dem letzteren Vorgehen. Bis zum Jahr 2010 kann sich noch vieles ändern. Werden die Entwicklungszyklen für Hardware und Software, Telekommunikationseinrichtungen und medialer Systeme wie Fernseher und Spielekonsolen sich weiterhin beschleunigen wie in den letzten Jahrzehnten, wird vieles der Ideen in 2010 schon zum „Alten Eisen“ gehören? Die Reihenfolge der Argumente ist weder eine zeitliche noch stellt sie eine Gewichtung dar. Sie fokussiert sich außerdem auf das Teilsegment DRT Document Related Technologies:

- Dokumenten-Technologien werden integraler Bestandteil von Anwendungssoftwareprodukten sein, sei es im Office-, Bürokommunikations- oder ERP-Umfeld. Nur wenige der heute bekannten Unternehmen werden noch mit eigenständigen Produkten am Markt sein, einige werden als Komponentenlieferanten überlebt, andere den Wechsel zum Systemintegrator vollzogen haben.
- Alle Eingangsquellen von Informationen einschließlich der Telekommunikation werden einheitlich zusammengeführt sein. Diese Informationen sind nicht nur über Arbeitsplatzrechner und das Multimedia-Heimkino, sondern auch über jedes Mobiltelefon und jeden Personal Digital Assistant abrufbar und nutzbar. Mobile nutzbare Geräte werden in ihrer Funktionalität zu Multitalenten zusammengewachsen und die bisherigen Grenzen zwischen IT- und Kommunikationstechnologien werden überwunden sein.
- XML wird sich als standardisierte Beschreibungssprache für Dokumente und Vorgänge, deren Strukturen, Layouts, Inhalte, Verarbeitung und Repräsentation, allgemein durchge-

setzt haben. Noch verbreitete proprietäre Formate sind auf dem Rückzug. Besonders im Bereich des Informationsaustausches wird sich der Standard durchgesetzt haben.

- Herkömmliche, rotierende digitale optische Speichermedien werden nur noch als nachgelagerte Absicherungssysteme ihr Dasein fristen. Für den direkten Zugriff werden alle Vorgangsdaten und die zugehörigen Objekte in Terabyte-großen Festspeicherplattensystemen für die schnelle, direkte Nutzung vorgehalten werden.
- Das Scannen von Papier wird zu einer standardisierten, nachgeordneten Funktionalität, die entweder mit spezialisierten Hochleistungssystemen, über Dienstleister oder über multifunktionale Drucker-Fax-Scan-Einheiten, in Farbe mit hoher Auflösung in Fotoqualität, genutzt wird. Der Anteil originär elektronischer Information in den Systemen wird den des digitalisierten Papiers um ein Vielfaches übersteigen.
- Die automatische Erschließung von Inhalten wird die exponentiell wachsenden Informationsberge aufbereiten, kategorisieren, personalisieren und aktiv zugänglich machen. Durch die Kombination mit strukturierten Daten, Datenbanken und selbstlernenden Systemen werden die Restriktionen herkömmlicher Ansätze der automatischen Klassifikation überwunden werden. Die Datenbanken selbst für die Speicherung und Verwaltung elektronischer Inhalte und elektronischen Wissens werden die bekannten Ansätze relationaler, volltextbasierter und Objekt-orientierter heutiger Systeme integriert beinhalten.
- Elektronische Signaturen werden zwar immer noch einem internationalen technischen Standardisierungsprozess unterliegen, sich jedoch als Mittel der Authentifizierung und rechtlichen Absicherung durchgesetzt haben. International wird die elektronische Signatur zur Absicherung von elektronischen Dokumenten gesetzlich durchgängig verankert sein. Die getrennten Welten des kommerziellen Einsatzes und der privaten Nutzung werden durch eine weitere Verbreitung, einfach zu nutzender und billiger Verfahren verschmelzen.

- Serverkomponenten für automatisierte multilinguale Informationsverarbeitung werden zu jeder professionellen IT-Umgebung gehören, um Informationen sprachunabhängig erschließen und bereitstellen zu können. Die heute noch überwiegende Dominanz von Englisch im Internet wird sich durch die Sprachen sich entwickelnder Märkte in China, Indien, Russland etc., verringern. Für uns „exotische“ Sprachen werden nur mit technischer Unterstützung allgemein erschließbar sein.
- Der Heimarbeitsplatz ebenso wie das private PC-Fernseh-Spiele-Kommunikations-Center benötigen angepasste Dokumenten-Technologien zur Verwaltung von gespeicherten Informationen. Abgleich und Integration mit öffentlichen, über den Nachfolger des heutigen Internets bereitgestellten Informationsbasen, lassen auch Technologien wie elektronische Wasserzeichen und andere Digital-Rights-Management-Lösungen in den privaten Bereich vordringen.
- Die Standardisierung im Multi-Channel-/Multi-Plattform-Bereich stellt immer noch eine der größten Herausforderungen dar, um alle Formen von Informationen und Nachrichten, unabhängig von Ort, Person, System, Zeit und Plattform bereitzustellen. Neue Technologien, die vom Arbeitsplatz über das PC-Fernseh-Spiele-Kommunikations-Center bis zum Nachfolger des Handys, dem Auto, dem Business-Sitz im Flugzeug, dem Hotspot im WLAN bis zum intelligenten Kühlschrank im digitalisierten Haus alle Bereiche des Lebens durchdringen werden (zumindest in den gehobenen Schichten der Ersten Welt), lassen sich nur durch allgemeingültige Normen und Standards verbinden.
- Die Diskussionen um den „gläsernen Bürger“, die „Information Divide“ und die „Abhängigkeit von elektronischer Information“ werden einen Höhepunkt erreichen, der sich auch in der Novellierung von grundlegenden Gesetzen und Rechten niederschlagen wird. Das öffentliche Bewusstsein wird diese, heute noch nachgeordnet diskutierten Themen, zu einem der wichtigsten Thema unserer Gesellschaft machen.

5.11

Fazit: nicht warten, loslegen!

Dokumenten-Technologien sind die Ergänzung zur herkömmlichen Datenverarbeitung. Sie führen strukturierte, schwach-strukturierte und unstrukturierte Information zusammen. Jedes Unternehmen, jede Behörde, jede Organisation muss sich heute mit dem Thema auseinandersetzen. Auch wenn man nicht vorhat, selbst kurzfristig ein System einzuführen, muss man sich mit dem beschäftigen, was man quasi mitgeliefert bekommt – beim nächsten Update der Serverlizenzen, in der nächsten Office-Suite, beim nächsten Datenbank- oder ERP-Upgrade. In vielen Unternehmen mit heterogener IT-Landschaft ist bereits heute die Frage wichtiger, welche redundante Funktionalität vorhandener Produkte man nicht einsetzt, als die Frage, ob man sich ein neues Softwaresystem zusätzlich leistet. Die wichtigste Aufgabe ist, die Informationen im Haus unter Kontrolle zu halten. Aktuelle Fragen: wo lässt man die Abertausenden von E-Mails, was tue ich mit elektronisch signierten Handelsbriefen, wo lasse ich meine steuerrelevanten Daten, wie überführe ich Informationen aus dem unorganisierten Filesystem, wichtige Information in ein gemeinsam nutzbares DRT-System, wie bekomme ich einen Single-Login über alle meine Systeme hin, wie erstelle ich einen einheitlichen Posteingangskorb für alle eingehende Information, wie kontrolliere ich, dass keine Information verloren geht oder nicht bearbeitet wird, usw. usw. Bei allen diesen Fragen spielen Dokumenten-Technologien eine wichtige Rolle. DRT-Lösungen sind notwendige Basiskomponenten für viele Anwendungen.

Zitat

Dokumenten-Management ist IT-Infrastruktur und gehört als Basiskomponente in jede moderne IT-Landschaft.

Ulrich Kampffmeyer | 1997

Jeder potentielle Anwender wird natürlich seine individuellen Anforderungen prüfen. Entscheidungen zu vertagen, ist jedoch

nicht sinnvoll. Es wird jedes Jahr etwas Neues, vermeintlich Besseres, Komfortableres geben. Mit dieser Einstellung wird man jedoch nie etwas installieren. Mit jeder Vertagung einer Entscheidung wächst der Berg unkontrollierter und ungenutzter Information – erkannte Probleme werden meistens größer. Bei einer vernünftigen langfristigen Migrationsplanung verliert auch der schnelle technologische Wechsel bei Produkten seinen Schrecken. Dokumenten-Technologien sind in ihren Grundfunktionen ausgereift. Die meisten Produkte sind verlässlich, stabil, sicher und zunehmend sogar preiswert. In manchen Branchen entscheidet der Einsatz von Dokumenten-Technologien inzwischen über die Wettbewerbsfähigkeit. Dokumenten-Technologien gehören heute in jede moderne IT-Infrastruktur.

Zitat

Dokumenten-Technologien sind matur. Es gibt keinen Grund, sie nicht nutzbringend jetzt im Unternehmen einzuführen.

Ulrich Kampffmeyer | 1998

Quelle

Im folgenden Quelleverzeichnis sind die Ursprungstexte der Abschnitte sowie weitere Quellen und Literatur von PROJECT CONSULT zum Inhalt aufgeführt.

Sofern nicht anders in diesem Verzeichnis angegeben, stammen alle Abbildungen von PROJECT CONSULT.

Alle aufgeführten Quellen sind über die Webseite <http://www.PROJECT-CONSULT.com> erreichbar.

Vorwort

Ulrich Kampffmeyer, Barbara Merkel: Dokumenten-Management: Grundlagen und Zukunft. PROJECT CONSULT, 1999.

Einführung

Ulrich Kampffmeyer: Paradigm Shifts in Document Management. IMC Whitepaper, 1998.

Kapitel 1 Wege aus der babylonischen Sprachverwirrung

1.1 DRT Document Related Technologies

Ulrich Kampffmeyer: Document Related Technologies - ein Begriff setzt sich durch. PROJECT CONSULT Newsletter 20010302, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Document Related Technologies - Seven Current Trends. IFS InfoBulletin, 6, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: DRT Document Related Technologies: Ist DMS passe? BIT, 1, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: DRT Document Related Technologies. PROJECT CONSULT Newsletter 19990924, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Im Labyrinth der Definitionen. Password, 4, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Vom Dokumenten- zum Wissensmanagement und zu Document Related Technologies. Password, 9, 1999.

1.2 REA Revisionssichere elektronische Archivierung

Ulrich Kampffmeyer: Aktueller Stand der rechtlichen Anerkennung der elektronischen Archivierung. Management Berater, 5, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Das richtige Speichermedium für die Archivierung? PROJECT CONSULT Newsletter 20030425, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Ein Plädoyer für die elektronische Archivierung. DoQ, 4, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Revisionssichere Archivierung. Content-Manager, 9, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Revisionssichere Archivierung und Dokumenten-Management im Licht neuer rechtlicher Anforderungen. Vortrag auf der Audicon-GDPdU-Roadshow, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Revisionssicherheit & WORM. PROJECT CONSULT Newsletter 20020805, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Richtig archiviert? is report, 8, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Websites - offene Flanke der elektronischen Archivierung. Government Computing, 2, 2003.

Ulrich Kampffmeyer, Jörg Rogalla: Grundsätze der elektronischen Archivierung. VOI Kompendium Bd. 3, 1997.

1.3 RM Records Management

Europäische Kommission: MoReq Model Requirements for the Management of Electronic Records. 2002.

ISO: ISO-Norm 14589, Records Management. 2002.

Martin Waldron: MoReq Model Requirements. PROJECT CONSULT Newsletter 20020710, 2002.

Felix v. Bredow: Metadatenmodelle im Vergleich. PROJECT CONSULT Newsletter 20000727, 2000.

Felix v. Bredow: MoReq Model Requirements der europäischen Kommission. PROJECT CONSULT Newsletter 20010419, 2001.

1.4 DM Dokumenten-Management

Ulrich Kampffmeyer: 7 Megatrends im Dokumenten-Management. PASSWORD, 3, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: DMS ist Infrastruktur. Management Berater, 9, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Document life cycle management for the European public sector. Proceedings of the DLM-Forum 2002, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Dokumenten-Management. is report, 9, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Dokumenten-Management-Middleware. PROJECT CONSULT Newsletter 19990702, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Dokumenten-Management – ein Markt im Wandel. PROJECT CONSULT Newsletter 20000727, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Electronic Documents Management Market in Europe: Technologies and Solutions. Proceedings of the DLM-Forum 1999, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Paradigmenwechsel im Dokumenten-Management. PROJECT CONSULT Newsletter 19990903, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Trends im Dokumenten-Management-Markt. Electronic Office, 2002.

Ulrich Kampffmeyer, Barbara Merkel: Dokumenten-Management: Grundlagen und Zukunft. PROJECT CONSULT, 1999.

1.5 WF Workflow

Martin Fichter: Workflow-gestützte Steuerung von Unternehmensprozessen - Prozeßstrukturen und Systemfunktionalitäten. PROJECT CONSULT Newsletter 19991112, 1999.

Martin Fichter: Workflow & EAI Studie 2000. PROJECT CONSULT, 2000.

Martin Fichter: Workflow zwischen Spielwiese und unternehmensweiten Strategieansatz. PROJECT CONSULT Newsletter 20010216, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Eigenständigen Workflow-Systemen droht das Aus. BIT, 2, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Große Zukunft für Workflow. BIT, 3, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Moderne Workflow-Technologien. Splitter, 1, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Workflow bildet die Basis für E-Business. Cybiz, 3, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Workflow im Umbruch. PROJECT CONSULT Newsletter 19990409, 1999.

Ulrich Kampffmeyer, Martin Fichter: Der CSCW-Softwaremarkt. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 13, 2000.

1.6 KM Knowledge Management

Rainer Clemens: Wissensmanagement – denn Wissen ist wertvoll. ContentManager, 7, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Auf der Spur nach dem Wissenskapital. Professional Computing, 3, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Ist Knowledge Management messbar? PROJECT CONSULT Newsletter 20000530, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Ist Wissen manageable? Password, 9, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Knowledge Management: Buzz Word oder Megatrend? PROJECT CONSULT Newsletter 19991008, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Knowledge Management: Hype oder realistische Vision? ComputerWoche, 35, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Knowledge Management steckt noch in den Kinderschuhen. VDI Nachrichten, 6, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Prozesse des Knowledge Management zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Congena Texte, 3, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Traum PC: Daten eingeben und Intelligenz abrufen. CoPers, 6, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Wissen effektiver managen. Electronic Office, 4, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Wissen im Kopf. it Industrielle Informationstechnik, 3, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Wissensmanagement und Automatische Klassifikation. Password, 9, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Wissensmanagement: Mehr als eine Aufgabe der Technik. Informationweek, 7, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Zwei Wege zum Wissen. Groupware Magazin, 10, 2001.

Ulrich Kampffmeyer, Sabine Werther: Kollektives Wissen ist Macht. NfD Nachrichten für Dokumentation, 3, 1999.

Ulrich Kampffmeyer, Peter Zündorf: The Philosophy of Knowledge Management. Financial Services International, 6, 2001.

1.7 ECM Enterprise Content Management

Abbildung 12: AIIM International: Komponenten von ECM (Enterprise Content Management). AIIM 2001 Industry Study

Ulrich Kampffmeyer: Content Management - das nächste "Buzz-Word"? PROJECT CONSULT Newsletter 19991217, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Content Management als neuer Leitgedanke. Versicherungsbetriebe, 9, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Content Management bedingt XML. Computer Reseller News, 39, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Content Management liegt im Trend. Computer Reseller News, 11, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Content Management ist nicht gleich Content Management. PROJECT CONSULT Newsletter 20001124, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Content Management und XML – ein ideales Paar? ContentManager, 8, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Enterprise Content Management. Docu-line, 2, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Herrscher über Informationen. ComputerWoche Extra, 7, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Steiniger Weg zum Content. DoQ, 5, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Vom Content zum Media Asset Management. Password, 10, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Web-Portale, Content Management und E-Business. BIT, 5, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Wechsel zum Enterprise Content Management. ComputerWoche, 20, 2001.

1.8 BPM Business Process Management

Martin Fichter: Business Process Management. ContentManager, 5, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Konzeption des Business Process Management. Supply Chain Management, 2, 2002.

Frank Zeidler: Business Objects. IM Information Management, 3, 2000.

1.9 EAI Enterprise Application Integration

Martin Fichter: Die verzweifelte Suche nach Integrationslösungen. ContentManager, 10, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Es wächst zusammen, was zusammengehört. ComputerPartner, 29, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Im Bauch anderer verschwinden. IT Services, 3, 2000.

Ulrich Kampffmeyer, Martin Fichter: Zweistellige Zuwachsraten für den EAI-Markt? PROJECT CONSULT Newsletter 20020611, 2002.

Kapitel 2 | Aktuelle Trends

2.1 Trends bei Document Related Technologies

Abbildung 17: Beispiel einer virtuellen Akte. LVA- Landes Versicherungs Anstalt

Ulrich Kampffmeyer: 7 Megatrends im Dokumenten-Management. Password, 3, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: CeBIT 2002 Review – In der Straßenbahn sind um 9 noch Plätze frei. Doculine, 4, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: DMS-Paradigmenwechsel findet statt. Info 21, 5, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Document Related Technologies Trends 2000, PROJECT CONSULT Newsletter 20000914, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Dokumenten-Management: Ein Markt im Wandel. ComputerWoche, 12, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Dokumenten-Management wird zur Basistechnologie. IT Management, 1/2/3, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Trends der Dokumententechnologien in Deutschland. NfD Nachrichten für Dokumentation, 1, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Trends 2000: Neuorientierung. IT Management, 12, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Die Trendthemen der CeBIT 2001. DoQ, 3, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Hot Topics 2003. PROJECT CONSULT Newsletter 20030122, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Marktkonsolidierung. PROJECT CONSULT Newsletter 19990508, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Trends im Dokumenten-Management-Markt. Electronic Office, 3, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Trends im Markt für Document Related Technologies. Doculine, 1/2, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Trends und Ausblicke im DMS-Bereich. IT-Fokus, 11, 2000.

Ulrich Kampffmeyer, Karin Begemann: Review – AIIM Show & Conference San Francisco. ContentManager, 4, 2002.

2.2 Die wirtschaftliche Lage in Deutschland hemmt die DRT-Marktentwicklung

Monika Haines: Wie kommt die DRT-Industrie zurück in die Gewinnzone? ContentManager, 8, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: 95% des Börsenwertes vernichtet. Password, 1, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: AIIM @ DMS EXPO 2002 – Die DRT-Branche atmet auf. ContentManager, 10, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Der DRT- Markt im Niedergang? PROJECT CONSULT Newsletter 20010903, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Die Wirtschaftsflaute hinterlässt ihre Spuren. PROJECT CONSULT Newsletter 20030306, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Ein Markt am Scheideweg. Computerwoche Focus, 3, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Harte Zeiten für Traditionsanbieter. ComputerWoche, 10, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Kaum ein Anbieter bleibt vom Niedergang verschont. Versicherungsbetriebe, 3, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Schwarzer Herbst. Password, 8, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Voll in der Rezession. DoQ, 5, 2001.

2.3 State-of-the-Art 2003

Ulrich Kampffmeyer: State-of-the-Art & Trends im Markt für Document Related Technologies. PROJECT CONSULT Newsletter 20000508, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Trends im Markt für Document Related Technologies. Doculine, 12/1, 2000/2001.

2.4 Trends in der Rückschau: was trat wirklich ein?

Ulrich Kampffmeyer: Die Zukunft des Dokumenten-Managements. Dip Sourcebook, 3, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Document Management as IT Infrastructure. IMC Whitepaper, 1995.

Ulrich Kampffmeyer: Erfahrene Propheten warten die Ereignisse ab. PROJECT CONSULT Newsletter 20011121, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Paradigm Shifts in Document Management. IMC Whitepaper, 1998.

Ulrich Kampffmeyer: The Future of Document Management. IMC Whitepaper, 1998.

Kapitel 3 | Anwenderanforderungen treiben den Markt

3.1 Branchenfokus

Ulrich Kampffmeyer: David und Goliath. DoQ, 1, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Ein Markt im Umbruch. Wissensmanagement, 6, 2000.

3.2 Mißverständnisse?

Ulrich Kampffmeyer: Wirtschaftlichkeit, Wirtschaftlichkeit, Wirtschaftlichkeit. Password, 3, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Zerfaserter Markt – verunsicherte Anwender. ComputerWoche, 7, 2000.

3.3 Aktuelle Anwendungsszenarien für DRT Document Related Technologies

Abbildung 21: Visualisierung einer elektronischen Akte.
LVA – Landesversicherungsanstalt

Ulrich Kampffmeyer: Anwenderanforderungen treiben den Markt für Dokumenten-Technologien. ContentManager, 4, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: König Anwender? DoQ, 2, 2003.

3.4 Beispiel: Dokumenten-Technologien für Banken

Abbildung 23: Beispiel einer elektronischen Akte für Banken: ELSA. SISWest

Abbildung 25: Beispiel: Screenshot der NordLB-Webseite, NordLB

Abbildung 26: Beispiel für einen Web-Tresor: NetSafe. NetBerry AG

Abbildung 27: Bildschirm eines S-Finanz-Portals. Sparkassen-Finanzportal GmbH

Abbildung 28: Beispiel eines Posteingangskorbs unter Notes/Domino. DSGVO – Deutscher Sparkassen und Giro Verband

Thorsten Brand: Universelles Archivsystem für Sparkassen und Landesbanken. EBanker, 2, 2001.

Crispin Coulson: Banking on risk management with EDM. PROJECT CONSULT Newsletter 20021119, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Den Datenfluß sinnvoll steuern. BankMagazin, 2, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Enterprise Content Management für Finanzdienstleister. PROJECT CONSULT Newsletter 20030425, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Es rechnet sich. GI Geldinstitute, 7/8, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Knowledge Management und E-Business als Herausforderung für Banken. IBusiness, 4, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Prüfkriterien für Dokumenten-Management-Lösungen. Bank-Magazin, 1, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Wissensmanagement deckt Informationsbedarf. Banken und Sparkassen, 4, 2001.

3.5 Beispiel: Dokumenten-Technologien für die öffentliche Verwaltung

Abbildung 31: Die drei ursprünglichen DOMEA-Konzeptstufen. KbsT, Ministerium des Inneren

Abbildung 32: DOMEA-Konzept. KbsT, Ministerium des Inneren

Abbildung 33: Beispiel Elster: Bildschirm eines Bürgerportals für die elektronische Steueranmeldung. Oberfinanzdirektion München - IT-Bereich -

Rainer Clemens: Standards im E-Government. PROJECT CONSULT Newsletter 20030122/20030219, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Bürgerbeamte an der nächsten Ecke. Mainzer Allgemeine Zeitung, 20, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: BundOnline 2005. DoQ, 6, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Die virtuelle Zukunft der öffentlichen Verwaltung. Splitter, 3/4/5/6, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Dokumenten-Management für die öffentliche Verwaltung. Verwaltungsinformatik, 2, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Dokumenten-Management in der öffentlichen Verwaltung - Vision oder Elektrifizierung des Status Quo? PROJECT CONSULT Newsletter 19991022, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Linux als alleinige Plattform der öffentlichen Verwaltung? Government Computing, 10, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Websites - offene Flanke der elektronischen Archivierung. Government Computing, 2, 2003.

3.6 Beispiel: Dokumenten-Technologien für Versicherungen

Ulrich Kampffmeyer: Den Kinderschuhen entwachsen. Versicherungskaufmann, 10, 1999.

Ulrich Kampffmeyer: Die Tage des Dokuments zum Anfassen sind gezählt. Versicherungsbetriebe, 2, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: DMS-Systeme in der Versicherungsbranche. Versicherungsbetriebe, 1, 2001.

Ulrich Kampffmeyer: Dokumenten-Management in der Versicherungsbranche. PROJECT CONSULT Newsletter 20010216, 2001.

Raid Kokaly: Gartner-Studie: Dokumenten-Mangement in Deutschland. Versicherungsbetriebe, 1, 2001.

3.7 Beispiel: Dokumenten-Technologien für den Mittelstand

Ulrich Kampffmeyer: Document Related Technologies für den Mittelstand. ContentManager, 8, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Dokumenten-Management für den Mittelstand. Doculine, 10, 2002.

Kapitel 4	Einsatz von Dokumenten-Technologien mit Hürden
------------------	---

4.1 Die „Implementierungslücke“

Ulrich Kampffmeyer: Vielfalt der Lösungen oder große Lücke? Password, 2, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Implementation Gap. DoQ, 1, 1999.

4.2 Moderne Technologien – und wo bleibt der Mensch?

Ulrich Kampffmeyer: Weniger Daten als Menschen zusammenbringen. Password, 2, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Moderne Dokumenten-Technologien – und wo bleibt der Mensch? Vortrag auf dem DOMEA-Anwenderforum, 1999.

4.3 Warum Projekte bereits in der Auswahlphase scheitern

Martin Fichter: Warum Projekte häufig scheitern. Elektronik, 8, 2002.

Martin Fichter: Fehlgeschlagene Projekte – wer trägt die Schuld? ContentManager, 1, 2002.

Joachim Hartmann: DRT: Entscheidungshilfen für die richtige Wahl. ContentManager, 2, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Anforderungen an das Projektmanagement bei der Einführung eines DRT-System. ContentManager, 4, 2002.

Kapitel 5	Ausblick
------------------	-----------------

5.1 Sturmflut der Information

Ulrich Kampffmeyer: Die Verwaltung der Informationsflut ist kein Zufallsprodukt. IT-DIRECTOR, 9, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Mittel gegen die Informationsflut. Informationweek, 5, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Sturmflut. DoQ, 6, 2002.

5.2 Die Vision des papierlosen Büros

Ulrich Kampffmeyer. Das Blatt wendet sich. DoQ, 2, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Die Vision vom papierlosen Büro. PROJECT CONSULT Newsletter 20030328, 2003.

5.3 Millionen Arbeitslose mehr?

Ulrich Kampffmeyer: Der Arbeitsplatz der Zukunft. Vortrag auf dem DoQDAY, 2003.

Ulrich Kampffmeyer: Effizienter Einsatz von Dokumenten-Technologien = noch mehr Arbeitslose? PROJECT CONSULT Newsletter 20030709, 2003.

5.4 Die Abhängigkeit wächst

Ulrich Kampffmeyer: Schwarze Schafe. DoQ, 5, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Revisionssichere Archivierung und Dokumenten-Management im Licht neuer rechtlicher Anforderungen. Vortrag auf der Audicon-GDPdU-Roadshow, 2003.

5.5 Digitale Rechte: mehr Probleme als Lösungen?

Rainer Clemens: Digital-Rights-Management-Systeme. ContentManager, 11, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Lost in Cyber Space. PROJECT CONSULT Newsletter 20030709, 2003.

5.6 Der Wert von Information

Ulrich Kampffmeyer: Document life cycle management for the European Public Sector. Proceedings of the DLM-Forum 2002, 2003.

5.7 Continuous Migration

Ulrich Kampffmeyer: Migration ist angesagt. DoQ, 1, 2002.

Ulrich Kampffmeyer: Migration als Chance: die ProdFlexZwisch. PROJECT CONSULT Newsletter 20010216, 2001.

5.8 Elektronische Archivierung als gesellschaftliche Herausforderung

Ulrich Kampffmeyer: Das Informationszeitalter bewahren. DoQ, 6, 2000.

Ulrich Kampffmeyer: Document life cycle management for the European Public Sector. Proceedings of the DLM-Forum 2002, 2003.

5.9 Evangelism

Ulrich Kampffmeyer: Evangelism. PROJECT CONSULT Newsletter 20021025, 2002.

5.10 Wo stehen wir im Jahr 2010?

Ulrich Kampffmeyer: Die wichtigsten Trends im Zeitalter des elektronischen Dokuments. Vortrag auf der IIR Interflow, 2003.

5.11 Fazit: nicht warten, loslegen!

Ulrich Kampffmeyer: Strategien zur Einführung von Dokumenten-Management-Lösungen. Vortrag auf der IIR EDOK, 1993.

Glossar

A

A0, A1, A2 ...	DIN-Norm für Papierformate in Deutschland. Wird auch für die Klassifizierung von Scannern benutzt in Bezug auf die Größe des Abtastfeldes zur Erfassung von Papiervorlagen.
Abfrage	Suche nach bestimmten Informationen in einer Datenbank.
Abfragesprache	Eine formale Sprache, die innerhalb einer Datenbank oder bei Internet-Suchmaschinen benutzt wird. Diese Suchsprachen bestehen meistens aus wenigen einfachen Kommandos, mit deren Hilfe man beispielsweise alle Grundstücke aus dem Datenbestand herausfischen kann, die kleiner sind als 1.000 qm und noch nicht an die Kanalisation angeschlossen sind. Die bekannteste Abfragesprache ist SQL.
Abgabepflicht	Gesetzlich konstituierte Pflicht einer Behörde des Archivsprengels, ihre Unterlagen nach Ablauf der Nutzung für die laufenden Geschäfte an das zuständige Archiv abzugeben.
Ablage	Die Ablage dient der kurz- und mittelfristigen Aufbewahrung und Verwaltung von Dokumenten zum Zweck des schnellen und einfachen Zugriffs und ist als dynamischer und veränderlicher Teil eines DMS zu betrachten. Sie ist mit einem „klassischen“ Dokumenten-Management-System im engeren Sinn gleichzusetzen.
Abstract	Zusammenfassung eines Textes. Im DRT-Umfeld benutzt als Bezeichnung für einen Kurztex, der in den Metadaten gespeichert wird und für die Erstanzeige eines Dokumentes benutzt wird, bevor das gesamte Dokument auf Anforderung geladen wird.

A

ACAP	Application Control Access Protocol.
Account	Englische Bezeichnung für "Konto". Zugangsbe- rechtigung zu Datenbanken, Netzwerken und Mailboxen für eine explizite Person; der Account besteht in der Regel aus einem Namen (Username) und einem Kennwort (Passwort).
ACD (-Anlage)	Automated Call Distribution. Eine ACD-Anlage übernimmt in einem Call Center die automatische Anrufverteilung. Sie vermittelt jeden Kontakt automatisch an den nächsten frei- werdenden Platz. Auf Wunsch werden die Kun- denanfragen direkt an bestimmte Agentengruppen weitergeleitet, beispielsweise nach der Region des Kunden oder nach dem Thema seines Anliegens. ACD-Anlagen ermöglichen somit, dass Ressourcen optimal genutzt werden. Damit werden Kunden auch in Spitzenzeiten ohne lange Warteschleifen bedient.
ACIF	AFP Conversion and Indexing Facility. Ein Tool, das zur Konvertierung von IBM 390 Li- nedata in MO-DCA-P Dokumente dient.
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface.
Active Scrip- ting	siehe dynamisches HTML.
ActiveX	ActiveX ist ein von Microsoft entwickeltes Tool, mit dem der Austausch von Informationen zwi- schen unterschiedlichen Dokumenten erleichtert wird. Das auf der OLE-Technologie aufbauende ActiveX wird vor allem im Bereich der Web- Anwendungen verwendet.
ActiveX Controls	Nachfolgetechnologie für OLE Object Linking and Embedding. Nutzung von ausführbaren Modulen auf Basis der COM+ Architektur von Microsoft für Client- Komponenten.
Address Spoofing	Adressenschwindel. Mit einer falschen Internet-Adresse täuscht jemand vor, ein anderer zu sein.

A

Ad-hoc-Workflow	Im Unterschied zu Production Workflow elektronische Unterstützung unstrukturierter Vorgänge, die sich aus der laufenden Arbeit ergeben, nur einmal auftreten oder so variieren, dass sie nicht vorhersehbar sind.
ADF	Automatic Document Feeder. Automatischer Dokumenteneinzug bei Scannern und Kopierern.
Administrator	Administrator ist die Bezeichnung für den Verwalter eines Netzwerks, Rechnersystems oder Servers. Er hat uneingeschränkte Zugriffsrechte und ist für die Verwaltung, den Betrieb und die Konfiguration des Systems verantwortlich.
Adresse	Adresse zur Lokalisierung eines Anwenders; ähnlich einer Postanschrift dient eine Adresse zur Lokalisierung eines Anwenders (E-Mail-Adresse) oder eines Rechners im Netz (IP-Adresse).
ADO	ActiveX Data Objects. Von Microsoft entwickelte Schnittstelle für Datenobjekte. Im DRT-Umfeld teilweise benutzt um auf Datenbanken, Exchange-Repositories und andere Verwaltungssysteme Client-seitig zuzugreifen.
ADV	Automatisierte Datenverarbeitung.
AES	Advanced Encryption Standard. AES ist die offizielle Standardverschlüsselung der amerikanischen Normungsbehörde NIST. AES ist der Nachfolger des DES, der mit wachsender Rechenkapazität keinen ausreichenden Verschlüsselungsschutz mehr bieten konnte. Im Gegensatz zum DES-Verfahren sind bei der Auswahl des Algorithmus für AES die Designgrundsätze veröffentlicht und von der Öffentlichkeit analysiert worden. Der belgische Algorithmus Rijndael mit einer Schlüssellänge von 256 Bit wurde zum AES Standard gewählt.

A	
AFP	Advanced Function Presentation. Format von IBM für Hochleistungsdruckerformat mit Unterstützung von Verbundobjekten, dynamischem Einbetten von Layouts und anderen Steuerungseigenschaften, die bei der Archivierung in neutrale Formate aufgelöst oder durch Interpretation des AFP-Druckstroms für die Recherchier- und Anzeigefähigkeit aufbereitet werden muss.
AFPDS	Bezeichnung von IBM für den AFP-Druckstrom.
Agent	Eine Software, die eine Abfrage erstellt und die zurückkommenden Antworten entgegennimmt, ohne allerdings zu prüfen, ob die Antwort einen sinnvollen Bezug zum abgefragten Thema besitzt. Intelligente Agenten dagegen können Recherchen differenziert durchführen.
AIIM	Association for Information and Image Management International. Internationaler Dachverband der ECM-, BPM- und DRT-Branche. In Europa durch die AIIM Europe vertreten.
Akronym	Kurzform, die sich aus den Anfangsbuchstaben mehrerer Begriffe zusammensetzt; z. B. IBM für International Business Machines.
Akzession	Zugang von neuen Teilen der Bestände ins Archiv. Eine Akzession ist die Gesamtheit der zu einem bestimmten Zeitpunkt in einer Ablieferung übernommenen Akten und sonstigen Unterlagen aus einer Provenienzstelle mit gemeinsamer Zugangs-signatur.
Aliasing	Bezeichnet die aus starker Vergrößerung resultierende eckige Darstellungsweise von Linien etc.
Annotation	Zusätzliche Information zu einem Informationsobjekt. Annotationen können Texte aber auch grafische Elemente sein. Speichertechnisch werden diese entweder positionsgetreu separat verwaltet und bei der Repräsentation mit dem Dokument gemischt oder aber zusammen mit dem Dokument in einem – meistens proprietären – Spezialformat gespeichert.

A

ANSI	American National Standards Institute. Dachorganisation der Normung in den USA, vergleichbar DIN in Deutschland.
Anti-Aliasing	Mit dem sog. Anti-Aliasing versucht man das Problem der eckigen Darstellung, beispielsweise bei Linien durch Angleichung der benachbarten Farbpunkte in den Griff zu bekommen.
Antonym	Gegenteil. Verwendung in Thesaurussystemen als Beziehungstyp und in Volltextdatenbanken zur Eingrenzung von Suchräumen.
APA	All Points Adressable. Durch dieses Verfahren wird ermöglicht, sämtliche Punkte einer Matrix einzeln anzusteuern, beispielsweise bei aufwendigen Druckdokumenten.
API	Application Programming Interface. Eine API ist eine definierte Schnittstelle in einem Betriebssystem oder einer Applikation. Mit Hilfe eines API kann die Systemstabilität häufig erhöht werden, indem oft benutzte Funktionen vom Betriebssystem-Hersteller den Entwicklern zur Verfügung gestellt werden; die Zugriffe auf Betriebssystem-Ressourcen über ein API können so standardisiert abgewickelt werden.
(Java-)Applet	Vorwiegend in Java entwickelte Programme, die in HTML-Seiten eingebettet, mittels eines Internet-Browser eingesetzt werden können und interaktive Aktionen mit dem User zulassen.
Application Server	Rechnersystem im Netz. Neben dem Fileserver können im LAN noch Application-Server eingesetzt werden. Auf ihnen laufen spezielle Anwendungen wie Datenbanken oder sie stellen komplexe Anwendungen dem Netz zur Verfügung. Application Server sind Grundlage für Anwendungen für Internet-Anwendungen.
APO	Advanced Planner and Optimizer. Planung, Optimierung und Terminierung von Prozessen der Logistikkette-z. B. Absatz-, Transport-, Produktionsplanung, Verfügbarkeitsprüfung

A

APRP

Adaptive Pattern Recognition Processing.

Entsprechend dem Vorbild biologischer Systeme, bei denen die Nervensysteme Informationen verarbeiten, funktioniert APRP als ein sich selbst aufbauendes System, das die binären Muster der Daten erlernt und sich an sie erinnert. APRP indexiert automatisch die binären Muster digitaler Informationen jeder beliebigen Form und erstellt einen auf den Mustern basierenden Speicher, der sich auf den ursprünglichen Inhalt der Daten bezieht.

Archiv

Das Archiv dient der langfristigen, geordneten und statischen Aufbewahrung von Dokumenten. Die Dokumente werden unveränderbar gespeichert und sind archivierungspflichtig oder zumindest archivierungswürdig.

Archivsystem

Archivsysteme werden im allgemeinen als Endablage eingesetzt und dienen zur revisionssicheren, unveränderbaren Speicherung von Informationen. Elektronische Archivsysteme gehen von einem ähnlichen Ansatz wie die klassischen Dokumenten-Management-Systeme i.e.S. aus. Auch hier werden mittels einer Datenbank einzelne Dokumente und Container verwaltet. Archivsysteme besitzen darüber hinaus die Möglichkeit, große Informationsmengen in Jukeboxen zu verwalten. Anstelle eigenständiger Archivsysteme wird die elektronische Archivierung zunehmend zu einem nachgeordneten Service und in vorhandene Anwendungen integriert (Enabling).

Artefakte

Im DRT-Umfeld gebraucht für durch Kompressionsverfahren ungewollt hervorgerufene Pixelanhäufungen.

ASCII
(ISO 8859)

American Standard Code for Information Interchange.

7-Bit Code zur Darstellung von Zeichen (Buchstaben, Ziffern, Steuer- und Sonderzeichen). Mit dem 7-Bit ASCII Code können 128 verschiedene Zeichen dargestellt werden. Die 8-Bit-Version beinhaltet Sonderzeichen.

A

ASMO	Advanced Storage Magneto Optical. Standard für 5 ¼" digitale optische Speichermedien in MO- und SoftWORM-Technologie für Kapazitäten bis 6 GigaByte. Nicht mehr gebräuchlich.
ASN.1 (ISO 8824)	Abstrakte Syntax Notation. ASN.1 ist eine Formatbeschreibungssprache, die durch eine Definition der Datenstrukturen den Austausch von Applikationen über Netzwerke, unabhängig von Rechnerarchitektur und Programmiersprache, ermöglicht.
ASP	Application Service Provider/Providing. Darunter sind Anbieter zu verstehen, die Anwendungen oder Dienstleistungen über das Internet verkaufen. Application Service Provisioning. Unter diesem Begriff versteht man die Prozesse um die Authentifizierung und Zertifizierung von einzelnen Anwendergruppen, die auf die jeweiligen Services der Anbietern zugreifen. Active Server Pages. Eine Entwicklung von Microsoft für dynamische Webseiten, deren Inhalte vom jeweiligen Webserver generiert werden.
Attachment	Anhang, hauptsächlich gebraucht für Datei-Anhang, z. B. bei einer E-Mail.
Attribut	Identifizierende oder beschreibende Eigenschaft eines Dokumentes.
Auditing, Audit Trail	Protokollierungsverfahren, zum Beispiel Datum, Zeit und Art der ausgeführten Arbeitsschritte.
Audiovisuelle Archive	Fernseh- und Rundfunkarchive sowie Film- und Tonarchive in unterschiedlichen Archiveinrichtungen.
Authentifizierung	Durch die Authentifizierung können Daten direkt einer Person oder Institution zugeordnet und anhand dieser Daten die Authentizität beispielsweise einer Meldung überprüft werden.
Automatische Klassifikation	Softwaregestützte Verfahren zur automatischen Ordnung, Indizierung und Verteilung von Informationen. Wesentliche Komponente von Knowledge Management.

A	
AVI	Audio Video Interleaving.
AWV	Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e.V. Verband, der zahlreiche Publikationen zu Themen von Dokumenten-Technologien herausgegeben hat.
B	
B2B	Business-to-Business. B2B ist ein Bestandteil des E-Business, der den Handel von Waren oder Dienstleistungen vor allem über das Internet abwickelt. B2B bezieht sich im Gegensatz zu B2C aber nur auf das Geschäft zwischen einzelnen Unternehmen.
B2C	Business-to-Customer. Diese Geschäftsprozesse beschreiben den Austausch von Waren, Dienstleistungen und Informationen zwischen Unternehmen und den Konsumenten.
B2E	Business-to Employee. Bei diesem Begriff handelt es sich um Anwendungen, auf die nur die Mitarbeiter innerhalb des Unternehmens Zugriff haben und die beispielsweise der Kommunikation dienen.
Back Office	Back Office ist der Oberbegriff für alle Prozesse und Bereiche in einem Unternehmen oder einer Behörde, die für den Bürger oder Kunden im Hintergrund ablaufen und nicht unmittelbar einsehbar sind. Dazu gehört beispielsweise die verwaltungsinterne Weiterbearbeitung von Antragseingängen und Anfragen. In das Back Office gelangen Fragen, die z. B. im Call-Center eines Unternehmens, also bei der Anrufentgegennahme, nicht gelöst werden konnten.
Backend	Teil einer IT Architektur, die vom User aus gesehen im hinteren, ihm nur über Anwendungen und Unternehmenslogik zugänglichen Teil der IT Infrastruktur liegen.

B**Backup**

Datensicherung.

Regelmäßige Speicherung von Daten auf Bändern oder anderen Sicherungsmedien ohne direkte Adressierung einzelner Objekte wie bei der elektronischen Archivierung oder beim Dokumenten-Management.

Barcode

Codierungsverfahren, bei dem nach einem festgelegten Schema grafische Informationen (Balken) in Zahlen und Buchstaben gewandelt werden können und umgekehrt.

BAT**Biometric Authentication Technology.**

Systeme und Verfahren zur Identifikation und Verifikation eines Benutzers mittels biometrischer Merkmale wie Fingerabdruck, Iris-Scan, Gesichtsvermessung, Bewegungsanalyse etc.

Batch

Stapel, Stapelverarbeitung, Hintergrundverarbeitung.

Im Gegensatz zum Dialogbetrieb werden Batch-Programme ohne Benutzerinteraktion vom Rechner abgearbeitet und liefern das Verarbeitungsergebnis als Datei ab.

BBP**Business-to-Business Procurement.**

Beschaffung von Waren und Dienstleistungen.

BC**Business Connector.**

Zugriff unterschiedlicher Anwendungen auf Daten eines SAP-Systems. Auch für andere Systeme gebräuchlich. Daten des Ursprungssystem werden vom BC interpretiert und bei Bedarf gewandelt.

BDSG**Bundesdatenschutzgesetz.****BEGIX****Balanced E-Government Index.**

BEGIX zeigt an, in welchem Stadium sich eine Behörde oder Kommune auf dem Weg zum E-Government befindet. Ein Online-Fragenkatalog im Internet soll Gemeinden, Ländern und Bundesbehörden helfen, die eigenen Schwächen und Stärken zu erforschen und sich mit anderen Anbietern zu vergleichen.

B

Benchmark	Benchmark im betriebswirtschaftlichen Sinne ist ein Maßstab für die Erstellung eines kontinuierlichen Vergleichs von Leistungen. Benchmarking bedeutet die kontinuierliche Messung von Produkten, Dienstleistungen und Praktiken am stärksten Mitbewerber. Ziel ist es, den eigenen Leistungsstand besser einschätzen und vergleichen zu können, um als Konsequenz die eigene Situation zu verbessern.
Bereitstellung	Die Funktion der Archive, die den Zugang zu Archivgut eröffnet und deshalb nach Bewertung und Erschließung alle fachlichen und organisatorischen Vorbereitungen umfasst, die zur freien Benutzbarkeit der Bestände nötig sind.
Bestand	Zentrales Strukturierungselement des Archivgutes eines Archivs.
Best Practice	Best Practice ist die Bezeichnung für die beste realisierte Lösung. In einem Benchmarking-Vergleich werden Produkte, Dienstleistungen oder Projekte hinsichtlich einheitlicher Qualitätskriterien miteinander verglichen. Der Sieger eines solchen Vergleichs wird als Best Practice bezeichnet. Siehe auch Codes of Best Practice, Richtlinien für den Einsatz von Lösungen ohne echten Standardisierungsscharakter.
Betriebssystem	Das Betriebssystem ist die grundlegende Steuerungssoftware, die alle Geräte, Ressourcen und Prozesse eines Computers verwaltet. Das Betriebssystem ist die Schnittstelle zwischen der Hardware und den Anwendungen eines Systems.

B**BfD****Bundesbeauftragter für den Datenschutz.**

Der BfD hat die Aufgabe, die Einhaltung des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) sowie anderer Vorschriften über den Datenschutz in allen Bereichen des Bundes zu kontrollieren. Der BfD kann auf Anforderung des Deutschen Bundestages oder der Bundesregierung Gutachten und andere Berichte erstellen. Die Ausschüsse des Bundestages können ihn in allen datenschutzrechtlichen Angelegenheiten hören. Der BfD kann sich jederzeit an den Deutschen Bundestag wenden. Alle zwei Jahre fertigt der BfD einen Tätigkeitsbericht an, den er dem Deutschen Bundestag vorlegt. Der BfD führt ein Register der automatisiert geführten Dateien, in denen personenbezogene Daten gespeichert werden.

BGB**Bürgerliches Gesetzbuch.**

Für DRT derzeit besonders relevant die Änderungen der §§ 126 und 127.

Bildschirmauflösung

Dieser Begriff bezeichnet die Qualität des Abbildes auf dem Bildschirm.

Kriterium hierfür ist die Anzahl der Bildpunkte. Eine Reihe von Auflösungen z. B. VGA mit einer Auflösung von 640x480, SVGA (Super VGA) mit einer Maximal-Auflösung von 800x600, SXGA (Extended VGA) mit einer Maximal-Auflösung von 1280x1024 und UXGA mit einer Maximal-Auflösung von 1600 x 1200 Pixel.

Biometrische Verfahren

Verfahren zur automatischen Erkennung von Personen anhand physischer Merkmale.

Binär-Datei

Programmdatei, auch verschlüsselte Text- oder Grafikdatei.

Bezeichnet eine Datei, die nicht nur druckbare Zeichen enthält, sondern beispielsweise Programmdateien, Grafiken oder komprimierte Archivdateien.

B

Bit	binary digit (Binärziffer). Bit ist die Bezeichnung für die kleinste Informations- und Speichereinheit in einem Rechner und bildet die Grundlage der modernen Informationstechnologie. Ein Bit kann die Werte „0“ und „1“ annehmen und durch Aneinanderreihung mehrerer Bits können beliebige Informationen dargestellt werden.
BITKOM	Bundesverband für die Informationwirtschaft, Telekommunikation und neue Medien.
Bitonal	Binäre s/w-Codierung von Pixel ohne Zuordnung von Grau- oder Farbwerten, auch bilevel genannt.
Bitmap	Abbildung eines Dokumentes als Bilddatei in digitaler Form. Jeder einzelne Pixel wird codiert. S/w = 1 Bit/Pixel. 256 Farben = 1 Byte/Pixel.
Blattgröße	Verschiedene Blattformate bezeichnet eine Reihe von DIN-Formaten, wie z. B. A4, A3 etc. Diese Formate haben das Seitenverhältnis 1 zur Wurzel aus 2.
Blindfarben	Vom Scanner nicht erkannte Farbtöne.
BLOB	Binary Large Object. Speicherung beliebiger Informationen als Feldinhalt in Binärcode in einer Datenbank. Bei bestimmten klassischen DMS und bei CMS gebräuchlich; bei klassischen Archivsystemen erfolgt nur eine Verpointerung auf die separat in einem Repository gehaltenen Objekte.
BMP	BitMaP. Dateiendung für Bilddateien.
Boolesche Operatoren	Boolesche oder logische Operatoren wie UND, ODER, NICHT gestatten eine Verknüpfung von Suchkriterien zu komplexen Suchanfragen.

B

Bpi

Bit per Inch.

Speicherichte von Bandmedien. Bei Magnetbändern sind 800 bpi (veraltet), 1 600 bpi und 6 250 bpi üblich. Da bei den Bändern jeweils 8 Bit (zuzüglich einem Prüfbit) übereinander abgespeichert werden, ergibt dies bei einem 2.400-Inch-Band eine Kapazität von etwa 16 MB (bei 800 bpi), 40 MB (bei 1.600 bpi) bzw. 120 MB (bei 6.250 bpi) pro Band (bei entsprechend großer Blockung).

BPM

Business Process Management.

Planung, Steuerung und Überwachung von verschiedenen Geschäftsprozessen und beinhaltet wesentliche strategische, administrative und operative Aufgaben. BPM schließt Workflow, EAI und andere Softwaresysteme ein.

BPR

Business Process Reengineering.

Geschäftsprozessoptimierung.

Browser

Engl.: blättern.

Navigationsinstrument für das World Wide Web. Der Browser setzt den HTML-Code in das eigentliche Dokumentenformat für die Bildschirmdarstellung um und interpretiert die Aktionen des Benutzers.

Brutto-Image

Vollständiges Abbild, das nach dem Scanvorgang zur Verfügung steht. Durch spezielle Verfahren kann der Hintergrund anschließend ausgeblendet werden, es verbleibt das Netto-Image. Das Vollbild kann durch die Kombination mit dem Hintergrundlayout (Overlay) wieder erzeugt werden.

BSI

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik.

Herausgeber von Richtlinien zum sicheren Einsatz von IT einschließlich Anforderungen an Archivierung, Backup etc.

B

Bürokommunikation (BK)

Aus einzelnen Modulen wie Text, Tabelle, Grafik, Datenbank, Kalender oder E-Mail bestehendes Softwarepaket. Unterschieden werden oft die im Hintergrund liegenden Module wie Mail- oder Datenbankkomponenten als „Back-Office“ und auf der anderen Seite Module wie Text, Tabelle oder Grafik als „Front-Office“.

BundOnline 2005

BundOnline 2005 ist die E-Government-Initiative der Bundesregierung. Ziel der Initiative ist, bis zum Jahr 2005 alle Internet-fähigen Dienstleistungen der Bundesverwaltung online verfügbar zu machen. Der Bundeskanzler hat dieses Ziel in seiner Rede am 18. September 2000 auf dem Kongress der Initiative D21 verkündet. Künftig sollen sämtliche Verwaltungsleistungen zusätzlich zu den bisherigen Wegen auch über das Internet vollständig abgewickelt werden können. Das betrifft Bürgerinnen und Bürger ebenso wie die Wirtschaft und die Behörden des Bundes, der Länder und der Kommunen.

Business Process Reengineering (BPR)

Umstrukturierung von Geschäftsprozessen und Arbeitsabläufen zur Verringerung der Durchlaufzeiten. Geschäftsprozessoptimierung.

BW Business Warehouse

Vollständiges und aktuelles Bild des Unternehmens und dessen Umgebung.

Byte

Byte ist eine Maßeinheit für Speichermedien. Ein Byte besteht aus 8 Bit.

C

Cache

Zwischenspeicher, in der Regel im Hauptspeicher oder auf schnellen Magnetplatten.

Caching

Zwischenspeicherung aktueller oder in Bearbeitung befindlicher Dokumente auf schnellen Speichermedien (Festplatte oder Arbeitsspeicher des lokalen Rechners), um zeitaufwendige Zugriffe auf Medien mit längeren Zugriffszeiten zu vermeiden.

CAD

Computer Aided Design.

Systeme zur Erstellung, Ausgabe und Verwaltung von Zeichnungen und grafischen Objekten.

C	
CAE	Computer Aided Engineering. Dieser Begriff bezeichnet rechnerunterstützte Ingenieurarbeiten wie z. B. CAD (Computer Aided Design) für Entwurf, Konstruktion und Berechnung oder CAQ (Computer Aided Quality) für Qualitätssicherung.
CALS	Computer Aided Logistics System. Spezifiziert Austauschformate für komplexe Dokumente. Geschaffen vom DoD Department of Defense in den USA auf Basis von ISO Standards.
Capture	Bezeichnung für das Erfassen von Informationen. Inzwischen eigene Disziplin innerhalb DRT Document Related Technologies.
CAQ	Computer Aided Quality. Einsatz computergestützter Informationssysteme im Produktionsprozess, die die Qualitätssicherung unterstützen sollen.
CAR	Computer Aided Retrieval. Automatisierte Mikrofilm-Recherchesysteme, deren Datenbank von Rechner(-Systemen) verwaltet wird.
CAV	Constant Angular Velocity. Technik, mit der sich CDs wie Festplatten gleichmäßig drehen. Allerdings mit dem Nachteil, dass die Datenübertragungsrate im Innenbereich niedriger ausfällt als außen.
CBT	Computer Based Training.
CCD	Charge Coupled Device. Fotosensitive Halbleiterteile zur Aufnahme und Speicherung digitaler Bildaufnahmen. CCD-Chips werden in digitalen Kameras und Scannern eingesetzt.
CCITT	Comité Consultatif International Telegraphique et Telephonique. Gemeinschaft der Postgesellschaften (heute ITU), die Standards für das Post- und Fernmeldewesen definiert.

C	
CCITT/3 (CCITT T4 Gruppe 3)	Heute ITU-T Gruppe III (T4). Von der Gemeinschaft der Postgesellschaften (früher CCITT, heute ITU) normiertes, verlustfreies Komprimierungsverfahren für Schwarzweißbilder im Bereich Faxübertragung und Scanneranwendungen.
CCITT/4 (CCITT T6 Gruppe 4)	Heute ITU-T Gruppe IV (T6). Standard für die verlustlose Komprimierung von Schwarzweißbildern im Bereich Faxübertragung und Scanneranwendungen. Wesentlich höherer Kompressionsfaktor als CCITT/3.
CD	Compact Disk. Industriell gefertigte Nur-Lese-Speicher. Ursprünglich von Philips und Sony als Audio-CD entwickelt.
CDIA, CDIA+	Ursprünglich Certified Document Imaging Architech , heute nur als Abkürzung benutzt. Internationales Ausbildungszertifikat von CompTIA, das in den USA bereits Voraussetzung für den Einsatz von Mitarbeitern der Systemanbieter in Projekten der öffentlichen Verwaltung ist.
CDM	Compound Document System. Nicht mehr gebräuchlicher Begriff für klassische DMS, die Dokumente nach DFR oder ODA speichern.
CD-A	Compact Disk – Audio. Industriell gefertigte, nur lesbare Musik-CD.
CD-I	Compact Disk – Interactive. Weiterentwicklung des CD-Formats zur Speicherung und interaktiven Nutzung von Informationen wie Ton, Texten, Daten, Grafiken, Video und Computeranimation.
CD-MO	Compact Disk – Magneto Optical. Mehrfach selbst beschreibbare und löschbare CD.
CD-R	Compact Disk – Recordable. Optische Speichermedien, die vom Anwender selbst einmal beschrieben werden können.

C	
CD-ROM	Compact Disk – Read Only Memory. Industriell gefertigte optische Speichermedien für die Datenspeicherung, die vom Anwender nur gelesen werden können.
CD-WORM	Die Normung ist durch die ISO 9660 erfolgt. Compact Disk – Write Once Read Many. Selbst beschreibbare, nicht mehr löschbare CD. Auch CD-R oder CD-WO. Als Archivmedium weitverbreitet.
CEN / CENELEC	Comité Européen de Normalisation, bzw. Comité Européen de Normalisation Électrotechnique. Vereinigungen der europäischen Mitglieder von ISO bzw. IEC (International Electrotechnical Committee). Offizielle europäische Standardisierungsorganisationen auf dem Gebiet der Informationstechnologie.
CERT	Computer Emergency Response Team. Organisation für die Datensicherheit im Internet.
CFM	Corporate Finance Management. Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen im Finanzbereich.
CGI	Common Gateway Interface. Protokoll zur Entwicklung von interaktiven Bestandteilen in WWW-Seiten.
Check in / Check out	Mit Hilfe eines Check in/Check out-Verfahren ist es möglich ein Dokument kontrolliert zu verändern. Das Check out bezeichnet den Vorgang der Vergabe des Schreibzugriffes an nur einen Anwender, das Check in bedeutet die erneute Schreib-Freigabe des Dokuments für andere Anwender, nachdem der Editor das Dokument geschlossen hat.

C

CI

Coded Information.

Codierte, das heißt vom Rechner direkt interpretierbare und weiterverarbeitbare Zeichen im Gegensatz zu NCI, nicht-codierte Bild- oder Sprachinformation. Coded Information wird in der Regel durch ASCII, EBCDIC oder verwandte, erweiterte Zeichensätze dargestellt.

Client

System (Hardware oder Anwendung) in einer Netzverbindung, das einen Dienst nicht selbst erbringen kann und daher die Dienstleistungen eines Servers in Anspruch nimmt.

Client-Server-Architektur

Das klassische Client-Server-Modell von John Donovan (MIT, USA) umfasst drei Ebenen. Auf der untersten Ebene befinden sich die eigentlichen Daten, darüber eine funktionale Ebene, deren Dienste im allgemeinen auf die verschiedenen Repositories zugreifen müssen und die Informationen dann an die oberste Ebene, die Präsentationsebene (Desktop-Applikationen oder Präsentationssdienste), weitergeben.

Client-Server-Modell

Zusammenspiel zwischen Ressourcen eines Arbeitsplatzes (Client) mit speziellen Ressourcen einer vom Client aus gesehen zentralen Instanz (Server). Ein Server kann wiederum zu einem Client werden, indem er andere Dienste nutzt. Typische Client-Funktionen sind Benutzeroberflächenunterstützung oder lokales Dokumenten-Management. Serverfunktionen sind zum Beispiel zentrale Datenbankverwaltung oder Kommunikationsmanagement.

CLV

Constant Linear Velocity.

Die CLV beschreibt die Technologie, bei der die Drehgeschwindigkeit kleiner wird, je weiter der Laserstrahl sich in den äußeren Sektoren einer CD bewegt.

C

CMS

Content Management System.

Übergreifende Klasse von ECM Enterprise Content Management, WCM Web Content Management und MAM Media-Asset-Management-Systemen. Erstellung, Speicherung, Retrieval, Verwaltung, Bereitstellung und Ausgabe von beliebigen Inhalten.

CMYK

Cyan, Magenta, Yellow, Black.

Akronym für die Farben Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz, die beim Vierfarbendruck benutzt werden, um aus diesen Komponenten die Farben eines Farbbildes (oder einer Farbfläche) aufzubauen. Eine alternative Methode für die Farbzusammensetzung ist das bei Monitoren und Scannern eingesetzte RGB-Verfahren.

Code

Vorschrift für die eindeutige Zuordnung (Codierung) der Zeichen eines Zeichenvorrates (Urmenge) zu denen eines anderen Zeichenvorrates (Bildmenge).

Codierung

Umsetzung am Bildschirm angezeigter oder über Tastatur eingegebener Zeichen in ein vom Computer verarbeitbares binäres Schema. Bei der Softwareerstellung wird der Begriff für die Umsetzung von logischen Anweisungen in Programmbefehle verwendet.

COLD

Computer Output to Laser Disk.

Verfahren zur Massendatenarchivierung auf digitalen optischen Speichern. COLD-Systeme nehmen Dateien (per Magnetband oder Dateitransfer) entgegen, extrahieren Indexdaten und speichern die Informationen. Die Daten können formatgetreu unter Verwendung von Overlays oder Hintergrundlayouts angezeigt werden.

CompTIA

Computing Technology Industry Association.

COOL

Computer Output On Line.

C	
COM	Computer Output to Microform. Direkte Verfilmung codierter Rechnerinformationen auf Mikroform-Medien. Component Object Model. Ebene zur plattformübergreifenden Applikationsentwicklung.
COM+	Component Object Model von Microsoft. Ebene zur plattformübergreifenden Applikationsentwicklung.
Compound Document	Aus beliebigen Objekten wie Text, Bild, Tabelle, Audio, Video etc. zusammengesetztes Dokument.
Container	Objekt, das aus verschiedenen inhaltlich zusammenhängenden strukturierten und unstrukturierten Informationen, elementaren und zusammengesetzten Dokumenten mit internen und externen Referenzen und Zugriffsinformationen besteht.
Content	Inhalt. In informationstechnischen Systemen für strukturierten, schwach strukturierten und unstrukturierten Inhalt benutzt. Nicht direkt auf den Dokumenten-Begriff übertragbar, da bei Content in der Regel eine Trennung von Inhalt, Metadaten und Layout-Informationen vorliegt.
Content Management	Übergreifende Klasse von ECM Enterprise Content Management, WCM Web Content Management und MAM Media-Asset-Management-Systemen. Erstellung, Speicherung, Retrieval, Verwaltung, Bereitstellung und Ausgabe von beliebigen Inhalten. Vorrangig für Systeme auf Basis von Internet-Technologien benutzt.
CORBA	Common Object Request Broker Architecture. Die 1991 von der OMG (Object Management Group) vorgestellte CORBA ist eine systemunabhängige Architektur, die die Definition der Schnittstellen in verteilten Systemen sowie die Kommunikation zwischen diesen Schnittstellen ermöglicht. Mit Hilfe von Corba werden z. B. die Kommunikation zwischen Anwendungen und externen Objekten geregelt, wie einem Textverarbeitungsprogramm und einem Drucker.

C	
CRC	Cyclic Redundancy Check. Prüfsummenverfahren bei der Übertragung von Datenblöcken.
CRL	Certificate Revocation List. Verzeichnis gesperrter Zertifikate. CRL ist ein Sicherheitsschema zur Überprüfung von Zertifikaten. CRLs sind elektronische Listen, die Informationen zu gesperrten Zertifikaten enthalten. Sie enthalten die Seriennummer und den Zeitpunkt des Rückrufs eines Zertifikats und benennen darüber hinaus die Domain der Zertifizierungsbehörde (CA). CLRs werden von der CA signiert und in regelmäßigen Abständen veröffentlicht. Ein verbessertes Verfahren ist OCSP.
CRM	Customer Relationship Management. Der Kerngedanke von CRM liegt in der Intensivierung der Beziehung zwischen dem Kunden und dem Unternehmen durch systematisches Management. Ziel ist u.a. die langfristige Bindung des Kunden an das Unternehmen. CRM versucht ebenso, das Verhältnis des Anbieters sowie des Kunden untereinander zum gegenseitigen Nutzen zu optimieren
CSS	Cascading Style Sheets. CSS ist eine Sprache zur Definition von Format-eigenschaften einzelner HTML-Befehle. Mit Hilfe von CSS werden zentrale Formatdefinitionen für ein Web-Angebot angelegt (z. B. Schriftart, Farbe, Zeilenabstand). Angaben dieser Art sind mit herkömmlichen HTML nicht möglich.
CTI	Computer Telephone Integration. CTI-Systeme vereinen Telefon- und Computerfunktionen wie z. B. das Aktivieren eines Anrufes direkt aus der Adressverwaltung heraus.
Customized	Engl.: an bestimmte vorgegebene Anforderungen angepasst. In der DV wird der Begriff für Individualprogrammierung verwendet, die auf Standardprodukten oder Modulen aufsetzt und Programme an kundenspezifische Anforderungen anpasst.

D

DAM

Digital Asset Management.

Management von elektronischen Werten, gemeint sind elektronische Informationen. Erweiterung des CM-Begriffes für Systeme, die auch spezielle Komponenten zur Verwaltung von Urheberrechten etc. besitzen. Auch MAM Media Asset Management im Multimedia-Bereich genannt.

DAO

Disk At Once.

DAO bezeichnet die Schreibtechnik, eine professionelle Audio CD oder ein Master mit einer einzigen Session in einem Durchgang zu beschreiben und zu schließen.

DAP

Directory Access Protocol.

LDAP und das X.500 DAP sind Beispiele für DAPs.

DASD

Direct Access Storage Device.

Speichersystem mit Direktzugriff auf relevante Informationen.

Data Mining

Data Mining ist die systematische Suche nach signifikanten Mustern und Strukturen in großen Datenmengen, wie z. B. in Datenbanken.

Data
Warehouse

Data Warehouse ist eine Datenbank zur Entscheidungsunterstützung. Sie wird gespeist aus den operativen Systemen eines Unternehmens. Die Daten werden dabei modifiziert und aufbereitet.

Daten

Kleinste realisierbare Repräsentationen von Sachverhalten, die in einem gegebenen Kommunikationszusammenhang für sich interpretiert werden können.

Angaben über Personen, die von der Verwaltung zu gesetzlich definierten Zwecken erhoben und verarbeitet werden.

Datensicherungssystem

Datensicherungssysteme sind durch die kontinuierliche Archivierung von Daten und Dokumenten und seltenes Retrieval gekennzeichnet. In der Regel erfolgt ein Zugriff auf die gespeicherten Daten nur im Notfall oder durch ein HSM-System.

Datenträger

Physische Materialien zur Aufzeichnung und Speicherung von Daten.

D

DAU		Umgangssprachlich „ d ümmster an zunehmender User “ als Maßstab für die Benutzerfreundlichkeit und leichte Erlernbarkeit einer Software.
DB		D aten b ank.
DBMS		D atab a se M anagement S ystem.
DCA		D ocument C ontent A rchitecture. Dokumenten-Spezifikation von IBM.
DCI		D ata C apture I nterface.
DCMI		D ublin C ore M etadata I nitiative.
DCOM		D istributed C omponent O bject M odel. Erweiterung der COM-Architektur, die es ermöglicht, auf der Basis verteilter Anwendungen Lösungen zu entwickeln. Im Prinzip abgelöst von COM+.
DDE		D ynamic D ata E xchange. Microsoft-Standard zum Austausch von Daten zwischen Anwendungsprogrammen.
DDL		D ocument D escription L anguage.
DDS		D igital D ata S torage.
Dediziert		Gerät, das nur eine Funktion erfüllt. Ein dedizierter Server kann beispielsweise nicht als Arbeitsplatz-rechner eingesetzt werden.
Dekompression, komprimierung	De-	Wiederherstellung der ursprünglichen Information der durch Kompressionsverfahren reduzierten Datenmenge.
DEN		D ocument E nabled N etworking. Middleware-orientierter Ansatz für die Standardisierung der Schnittstelle vom DMS-Client zu den Applikationen und vom DMS-Server zum Dokumentenspeicher. Ablöst durch DMA und Web-DAV.
DES		D ata E ncryption S tandard. Verschlüsselungsmethode um Daten mit einem sicheren Verfahren sowohl verschlüsselt als auch komprimiert in öffentlichen Netzen zu übertragen.

D

Desktop

Desktop-Computer.

Rechner, die auf dem Schreibtisch (Desk) aufgestellt werden und aus einzelnen Baugruppen bestehen, die über Kabel miteinander verbunden werden.

Desktop-Programm.

Elektronischer Schreibtisch, der den herkömmlichen Büroarbeitsplatz Objekt-orientiert am Bildschirm nachbildet.

DFR
(ISO 10166)

Document **F**iling and **R**etrieval.

ISO-Norm zur Definition von Protokollen und zum Aufbau von selbstbeschreibenden elektronischen Dokumenten. Abgelöst durch andere Industrie-Standards.

DIA

Document **I**nterchange **A**rchitecture.

Von IBM entwickelte Spezifikation zum Dokumentenaustausch.

Dienst

Service. Server-basierte Programmkomponente, die gekapselt über Schnittstellen dedizierte Funktionalität bereitstellt.

DIF

Document **I**nterchange **F**ormat.

Bestandteil der ODA/ODIF-Architektur.

Digitale
Signatur

Elektronische Signatur. Authentifiziert den Absender und die Unverändertheit der Nachricht. Rechtlich verbindlich durch Europäische Richtlinie und deutsches Signaturgesetz.

DIN

Deutsches **I**nstitut für **N**ormung.

Nationales Normierungsgremium, das im wesentlichen die ISO-Normen ins Deutsche umsetzt.

DIP

Document **I**mage **P**rocessing.

Verarbeitung und Verwaltung von gescannten oder per Datenfernübertragung empfangenen nicht-codierten Informationen (NCI).

Directory

Dateiverzeichnis.

DLGI

Dienstleistungsgesellschaft für **I**nformatik.

DLM

Document **L**ife **C**ycle **M**anagement. Unterstützung des gesamten Lebenszyklus von Dokumenten von der Entstehung bis zur Archivierung.

D

DLM-Forum	Zusammenschluss aller öffentlichen Archive der Europäischen Gemeinschaft. DLM ursprünglich für „Données lisible par machine“, heute „Document Life Cycle Management“.
DMA	Document Management Alliance. Standard für Dokumenten-Management-Systeme im engeren Sinn.
DMA-Modell	Das DMA-Modell spezifiziert grundlegende Operationen und gemeinsame Elemente aller DMA-konformen Dokumenten-Management-Systeme. Der Zugriff auf ein DMA-System wird über Zugriffspunkte (wenn Clienten mit dem DMA-System kommunizieren) und Servicepunkte (für Dienste, die unter dem DMA-System integriert sind) bereitgestellt. DMA Middleware sorgt für die Verteilung der Zugriffe. Für den Client bietet DMA eine einheitliche Sicht auf alle Dokumente, unabhängig von ihrem Ort, ihrer Erstellung usw.
DMS	Dokumenten-Management-System. Im klassischen Sinn nur Systeme zur Verwaltung dynamischer Dokumente. In den 90er Jahren auch als Branchenbezeichnung übergreifend genutzt. Abgelöst durch die generalistische Bezeichnung Dokumenten-Technologien, engl. Document Related Technologies.
DNS	Domain Name Service. Informationsdienst, der IP-Adressen in einen Klartextnamen umsetzt.
Document Imaging	Computergestützte Erfassung, Speicherung, Suche, Änderung und Ausgabe von gescannten Images.
Document Management	Verwaltung von Dokumenten, Dokumenten-Management. Oberbegriff für verschiedene Dokumenten-Technologien im klassischen und übergreifenden Sinn. Standardisiert durch die ISO 82045 mit mehreren Teilen zu Architektur, Metadaten und Objekten.

D

Document Management Alliance (DMA)	Zusammenschluss von Anbietern und Anwendern mit dem Ziel, Standards und Produkte zur Verfügung stellen, die die Interoperabilität von Dokumenten-Management-Anwendungen, Services und Repositories ermöglichen. Basis für die Arbeit der DMA ist das EDMS-Anforderungsprofil der Schwarzwaldgruppe.
Document Warehouse	Universelles Dokumenten-Management-System, dass analog zu einem Data Warehouse Informationen aus verschiedenen Einzelsystemen zusammenführt und gemeinsam nutzbar macht.
DoD	Department of Defense, USA. Herausgeber von Standards für den militärischen Bereich (DoD 5015, CALS u.a.).
Dokument	Der Begriff „Dokument“ entspricht nicht nur den ehemaligen Papierdokumenten, sondern kann daneben jede andere digitale Form von Informationen beinhalten, die zu einem Dokument verbunden werden. Ein Dokument kann aus einem (zum Beispiel ein Bild oder ein Datensatz) oder mehreren Einzelobjekten (zum Beispiel mehrere Bilder, eine Datei mit integrierten Bildern, Text und Tabellen, gemischte Inhalte aus mehreren Quellen) bestehen.
Dokumenten-Management	Erfassung, Bearbeitung, Verwaltung und Speicherung von Dokumenten unter Sicherstellung von Genauigkeit, Performance, Sicherheit und Zuverlässigkeit, unabhängig davon, wo und in welchem Format die Dokumente gespeichert sind.
Dokumenten-Management-System (DMS) im engeren Sinn	Ursprung von Dokumenten-Management-Systemen im engeren Sinn ist die Verwaltung von Dateien in Netzwerken. Diese Systeme sind Dokument-orientiert, das heißt Zugriff, Verwaltung und Darstellung erfolgen auf Basis von Dokumentenmerkmalen. Organisatorische Gesichtspunkte wie das gemeinsame Arbeiten mit Dokumenten, Einbinden in Prozesse etc. spielen bei den klassischen Produkten keine Rolle. Wesentliche Merkmale sind die Bildung von Dokumentengruppen (Containern), Versionsmanagement und selbstbeschreibende Dokumentenobjekte (Selfcontained Objects).

D	
Dokumenten-Management-System (DMS) im weiteren Sinn	Sammelbegriff für die sich zunehmend mischenden Systemkategorien Dokumenten-Management-Systeme i.e.S., Document Imaging, Groupware, Workflow, elektronische Archivsysteme mit digitalen optischen Speichern, E-Forms u.a.
Dokumenten-Technologien	Übertragung des Begriffes DRT Document Related Technologies als übergreifende Branchen-, Funktionalitäts- und Technologiebezeichnung.
DOM	Document Object Model. Das DOM stellt verschiedene Komponenten eines Dokumentes beispielsweise für eine Programmiersprache zur Verfügung; dies ermöglicht es, z. B. per JavaScript, ein Bild gegen ein anderes auszutauschen.
Domain	Teilnetz in einer größeren Netzwerkumgebung wie dem Internet oder einem Intranet. Der Domain-Name ist Bestandteil einer Internet-Adresse.
Domea	Dokumenten-Management und elektronische Archivierung. Dokumenten-Management-Konzept für die öffentliche Verwaltung der KBsT. Handelsname des Workflow-Produktes von SER für die öffentliche Verwaltung.
DOR	Digital Optical Recording.
Download	Datenübertragung über das Telefonnetz von externen Systemen auf den eigenen Computer.
DPI	Dots per Inch. Maßeinheit der Auflösung bei Druckern, Scannern etc. Je höher die Auflösung, um so besser ist die Qualität. Das entsprechende deutsche Maß ist Punkte pro Zentimeter (P/cm). 1 P/cm = 2,54 dpi.
DRT	Document Related Technologies. Sammelbegriff für die Branche, die Dokumententechnologien für Capturing, Enterprise Content Management, Document Management, Knowledge Management, Archivierung, elektronische Signaturen, Portale etc. anbietet.

D

DAS

Digital Signature Algorithm.

DAS ist ein Algorithmus, der ein Verfahren zur Signatur von Nachrichten mittels asynchroner Verschlüsselungsverfahren beschreibt. Zur Signatur nutzt DAS den Secure Hash Algorithm (SHA). Der von einer Hashfunktion erzeugte Wert aus der Verknüpfung der Nachricht mit dem privaten Schlüssel des Senders wird an die zu sendende Nachricht angehängt und verschickt. Der Empfänger überprüft die empfangene Nachricht mit dem öffentlichen Schlüssel des Senders und kann so die Integrität der Nachricht und die Identität des Senders prüfen.

DSL

Digital Subscriber Line.

DSL ist ein Datenübertragungsverfahren, das einen breitbandigen Internet-Anschluss über einen herkömmlichen Telefonanschluss erlaubt.

DSML

Directory Services Markup Language.

DSML ist eine XML-Schema-Definition. Sie soll durch die Definition einheitlicher Tags eine Interoperabilität zwischen verschiedenen Verzeichnisdiensten herstellen. Ziel ist es, dass Verzeichnisdienste ihre Inhalte austauschen, ohne die darunterliegenden, proprietären Schemata des Gegenübers berücksichtigen zu müssen.

DSS

Digital Signature Standard.

DSS ist ein Verschlüsselungsstandard der amerikanischen Regierung, der im FIPS 186 (Federal Information Processing Standard) festgelegt ist. Er beschreibt den Verschlüsselungsalgorithmus DAS.

DSSL

Document Style Semantics Specification Language.

Strukturbeschreibung z. B. einer DTD.

DTC

Distributed Transaction Coordination.

DTC ist ein Dienst, der verteilte Transaktionen koordiniert. Verteilt bedeutet hierbei z. B. auch, Informationen in verschiedenen Datenbanken auf verschiedenen Servern gleichzeitig im Sinne einer Transaktion zu verändern.

D

DTD	Document-Type-Definition. Mit der DTD wird der Syntax und die Semantik der jeweiligen Auszeichnungssprache für einen Dokumenttyp festgelegt. Jedes dem SGML-Standard entsprechende Dokument gehört einem bestimmtem Typ an, der über die DTD definiert wird und eine charakteristische hierarchische Struktur sowie einen festgelegten Satz der zu Verfügung stehenden Tags besitzt.
DTP	Desktop Publishing. Desktop-Publishing-Programme erzeugen häufig proprietäre Formate, die auf spezielle Druckverfahren angepasst sind.
DVD	Digital Versatile Disk. Nachfolger der CD mit wesentlich höherer Speicherdichte. Normung noch nicht abgeschlossen, daher im Archivierungsbereich noch wenig verbreitet.
DVI	Digital Video Interactive. Multimediaplattform der Firma Intel, die Standards für die Kompression bewegter Farbbilder beinhaltet.

E

EAD	Encoded Archival Description. EAD ist seit 1992 in den USA als Erschließungsstandard für Internet-Präsentationen entwickelt worden und seit 1998 standardisiert.
EBCDIC	Extended Binary Coded Decimal Interchange Code. Code zur Speicherung von codierten Informationen in Mainframe-Umgebungen. Vergleich ASCII jedoch mit eigener Codetabelle.
E-Business	E-Business bedeutet die Abwicklung aller dynamischen Geschäftsprozesse mit Hilfe des Internet.

E

EbXML

Electronic business XML.

Im November 1999 entstand in einer gemeinsamen Initiative von OASIS und UN/CEFACT ein Projekt mit dem Ziel, eine offene technische Spezifikation für den globalen Austausch elektronischer XML-Geschäftsdaten zu entwickeln.

ECC

Error Correction Code.

Auch EDAC, Error Detection and Correction.

Über eine Information (Wort, Block) wird eine Prüfsumme gebildet und als Kontrollbits angefügt, um beim Auftreten eines Fehlers diesen automatisch zu korrigieren.

ECM

Enterprise Content Management.

AIIM Definition: The technologies used to create, capture, customize, deliver, and manage enterprise content to support business processes.

Zusammenwachsen von herkömmlichen Dokumenten-Technologien mit Portalen, Web-Technologien und Business Applications.

ECMA

European Computer Manufacturers Association.

Vereinigung europäischer Rechnerhersteller, die eine Reihe von Standarddefinitionen für den Datenaustausch zwischen Rechnern verschiedener Hersteller erarbeitet hat.

E-Commerce

E-Commerce steht für eine Abwicklung der Käufe/Verkäufe von Waren und Dienstleistungen über Datennetze, vornehmlich das WWW, und ist ein Bestandteil des E-Business.

EDI

Electronic Data Interchange.

Ein von den Vereinten Nationen (UNO) entwickelter Standard für den globalen Austausch elektronischer Geschäftsideen sowie Oberbegriff für Systemkonzepte, die es ermöglichen, in einem EDV-System erstellte Daten zu einem anderen System zu übertragen und dort direkt elektronisch weiterzuverarbeiten. Das Verfahren hat sich in unterschiedlichen Ausprägungen (zum Beispiel EDI-FACT, S.W.I.F.T.) am Markt etabliert.

E	
EDIFACT (ISO 9735)	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport. Weltweit gültiger EDI-Standard mit Nachrichtentypen für ein branchenübergreifendes Spektrum von Geschäftsvorfällen.
EDM	Engineering Data Management. Zusammenfassung und Management der aus Konstruktion, Auftragsabwicklung und Fertigung entstandenen Daten. Electronic Document Management. Im anglosächsischen häufiger benutzte Bezeichnung für DMS.
EDMS	Enterprise Document Management System. Unternehmensweites, einheitliches Dokumenten-Management-System als Infrastruktur. Engineering Document Management System. Spezielle DMS für die Verwaltung von Zeichnungen, Plänen, Konstruktionsdaten, Maschinensteuerdaten, Qualitätsdokumente etc.
EDRMS	Electronic Document and Records Management System. Kombination von Registraturverwaltungs-, Dokumenten-Management- und elektronischen Archivsystemen.
E-Forms	Elektronische Formulare für die Eingabe, Anzeige, Ausgabe und Verwaltung variabler Informationen.
EGG	Elektronischer Geschäftsverkehr-Gesetz.
EIM	Electronic Image Management. Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für Image-Archive.
EH&S	Environment, Health & Safety. Softwarekomponente für betrieblichen Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz.
E-Learning	Computer unterstütztes Lernen. Education, training and structured information delivered electronically.

E

Elektronische Signatur	Authentifiziert den Absender und die Unverändertheit der Nachricht. Rechtlich verbindlich durch Europäische Richtlinie und deutsches Signaturgesetz.
E-Mail	Elektronische Post, die individuell oder nach Verteilerschlüsseln in Netzwerken versendet werden kann. Datenaustausch zwischen Benutzern mit beliebigem Inhalt möglich.
Enabling	Ergänzung vorhandener Anwendungen um Dokumenten-Management-Funktionen, damit die gleichen Informationen und Dokumente aus verschiedenen Applikationen heraus genutzt werden können. Die DMS-Anwendung hat somit keinen eigenen Desktop bzw. keine eigene Oberfläche.
Encodierung	Verschlüsselung, Sicherheitsmerkmale im Objekt selber.
Engine	DMS- oder Workflow-Ausführungskomponente (Dienst) auf Server-Ebene (WfMC). DMS- oder Workflow-Dienst zur Integration in bestehende Anwendungen.
Enterprise Content Management (ECM)	Unternehmensweite Infrastrukturlösung zur Erfassung, Verarbeitung, Erschließung, Verwaltung und Bereitstellung von Dokumenten und Content. Schließt traditionelle Techniken wie DMS, Workflow etc. als auch Intranet und Web Content Management ein.
Enterprise Document Management System (EDMS)	Unternehmensweites Dokumenten-Management-System. Definition der Anwenderforderungen an unternehmensweite Dokumenten-Management-Systeme durch die Schwarzwaldgruppe.
EPS	Encapsulated Postscript. Dateiformat von Adobe zur plattformunabhängigen Präsentation von Informationen bei Ausdruck und Anzeige. Vorläufer von PDF.
ERM	Enterprise Report Management.
ERP	Enterprise Resource Planning. ERP-Systeme sorgen für die unternehmensweite Ressourcen-Planung mit Hilfe von gezieltem Workflow Management. ERP verbindet Back-

E	
	Office-Systeme, wie z. B. Produktions-, Finanz-, Personal-, Vertriebs-, Materialwirtschaftssysteme. Bekanntestes Beispiel ist die betriebswirtschaftliche Standardsoftware SAP R/3.
Erschließung	Sie besteht aus den beiden Tätigkeiten der Verzeichnung und Ordnung von Archivgut als Einheit bei der Vorbereitung zur Bereitstellung der Bestände.
ESO	European Standards Organizations. Die ESO ist ein Zusammenschluss der Standardisierungsorganisationen CEN, CENELEC und ETSI.
ETSI	European Telecommunications Standards Institute. ETSI ist die Europäische Standardisierungsbehörde für Telekommunikation mit Mitgliederorganisationen in 54 Ländern.
E-Term	European programme for Training in Electronic Records Management des DLM-Forum.
Evidenz	Die im Archivgut präsente Anschaulichkeit über vergangene Operationen in Form erkennbarer Spuren.
F	
Faksimile	Vom lat. Fac simile (mach ähnlich). Information (zum Beispiel Text, Grafik), die als Rasterbild vorliegt. Bei Faksimiles handelt es sich um nicht-codierte Informationen (NCI), die vom Rechner nicht direkt weiterverarbeitbar sind.
FAQ	Frequently Asked Questions. Regelmäßig gestellte Fragen. FAQs sind Zusammenstellungen von Standardfragen und entsprechenden Antworten. Sie bieten unerfahrenen Nutzern Hilfe und entlasten somit auch das Fachpersonal eines Anbieters.

F

Farbtiefe	Angabe zur Darstellungsqualität von Farben in digitalen Systemen. S/w wird 1 Bit/Pixel. 256 Farben: 1 Byte/Pixel. HighColor (65356 Farben): 2 Byte/Pixel. TrueColor (16,8 Mio. Farben): 3 Byte/Pixel.
FAT	File Allocation Table. Verwaltungsdatei für direkte Zugriffsadressen für Dateien und Objekte auf Speichermedien.
Fax-Gruppe 3, 4	Landläufige Bezeichnung für die ITU (ehemals CCITT) Standards zur Formatierung und Kompression von Bilddateien. Algorithmen bei der Kompression von Fax-Dokumenten, üblicherweise s/w.
FbA	File based Archiving. Verfahren der elektronischen Archivierung unter Nutzung von Filesystemstrukturen und -mechanismen. Gleichnamige Initiative in Deutschland zur Verbreitung dieses Verfahrens.
FDDI	Fibre Distributed Data Interface.
Firewall	Eine Firewall dient dem Schutz eines Netzwerks durch die Kontrolle der ein- und ausgehenden Datenströme. Üblicherweise sind die einzelnen Desktop-Rechner hinter der Firewall aufgebaut.
Formular	(Elektronischer) Vordruck, der eine formatierte und einheitliche Informationsein- und ausgabe ermöglicht.
Formular-Server	Auf einem Formularserver werden die Formulare an einer zentralen Stelle für den Nutzer bereitgestellt. Durch eine zentrale Webseite bzw. Webseiten-Anordnung können alle Formulare einfach gefunden und dem Nutzer für die weitere Bearbeitung zur Verfügung gestellt werden.
Frame	Technologie zur Bildung von Rahmen, die zur besseren optischen und inhaltlichen Unterteilung von Webseiten verwendet wird.
Frontend	Bezeichnung für den Teil der IT-Architektur eines Unternehmens, die dem Nutzer unmittelbar zur Verfügung steht.

F

FTAM (ISO 8571/72)	F ile T ransfer and M anagement. OSI-Protokoll zum Zugriff auf entfernt liegende Dateien und Dateisysteme.
FTP	F ile T ransfer P rotocol. Das FTP Protokoll dient zur Übertragung von Dateien zwischen verschiedenen Computern bzw. Servern über ein Netzwerk.
FTR	F ulltext R etrieval.
Fuzzy-Suche	Die Fuzzy-Suche basiert auf Fuzzy-Logic-Algorithmen und nutzt Unschärferelationen. Eine Fuzzy-Suche wird nicht durch einen exakten Suchbegriff beschrieben; der Anwender definiert lediglich eine ungefähre Abfrage und den Unterschied der Treffer zur gesuchten Abfrage.

G

G2B	G overnment t o B usiness. Bezeichnung für die Abbildung von Geschäftsprozessen zwischen Behörden und Unternehmen mit Hilfe von Web-Technologien und -Services.
G2C	G overnment t o C itizen. Bezeichnung für die Abbildung von Geschäftsprozessen zwischen Behörden und Kunden (Bürgern) mit Hilfe von Web-Technologien und -Services.
G2G	G overnment t o G overnment. Bezeichnung für die Abbildung von Geschäftsprozessen zwischen Behörden untereinander mit Hilfe von Web-Technologien und -Services.
Gateway	Engl.: „Eingang“, „Zugang“. Schnittstelle zwischen zwei Kommunikationssystemen, die mit unterschiedlicher Systemsoftware betrieben werden.
GB	G iga B yte. Entspricht 1000 MegaByte. Übliche Größe. Die Kapazitätsangabe digitaler optischer Speichermedien.

G

GBDe	Global Business Dialogue for electronic Commerce. GBDe ist ein Zusammenschluss weltweit tätiger Konzerne. Die Initiative wurde im Januar 1999 von Konzernen wie AOL, Time Warner, Bertelsmann, Deutsche Bank und Daimler-Chrysler gegründet. Der GBDe will eine Behinderung der Entwicklung des E-Commerce durch nationale Regelungen verhindern und eine Plattform bieten, auf der Themenfelder des Handels im Internet bearbeitet werden.
GDPdU	Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen. Richtlinie zur Durchführung von Außenprüfungen mit Zugriff auf Daten des Steuerpflichtigen.
Geschäftsprozess	Prozess, der zur Erreichung der Geschäftsziele beiträgt. Geschäftsprozesse (zum Beispiel Schadensabwicklung in einer Versicherung, Reisekostenabrechnung, Bestellungen) beinhalten manuelle und/oder automatisierte Prozesse.
GIF	Graphic Interchange Format. Bildformat im Internet-Umfeld. GIF ist ein stark komprimierendes Dateiformat für Bilder und Grafiken. Das GIF-Format ist unabhängig vom Betriebssystem.
GIIC	Global Information Infrastructur Commission. Das GIIC ist eine unabhängige Organisation, die mit Initiativen aus dem privaten und privat-öffentlichem Bereich ein weltweites Informations- und Dienstleistungsnetzwerk aufbauen will, um Wachstum, Erziehung und Lebensqualität zu verbessern.
GKS	Graphical Kernel System.

G
Glossar

Das ursprüngliche Glossar von PROJECT CONSULT wurde dem VOI Verband Organisation und Information e.V. für die Publikation „Grundsätze der elektronische Archivierung“ zur Verfügung gestellt. Der VOI hat seinerseits seinen Mitgliedern das Glossar digital zur Verfügung gestellt, so dass es sich auf vielen Webseiten in leicht unterschiedlicher, teils erweiterter Form wiederfindet. Typische, von PROJECT CONSULT geprägte Begriffe, die auf das ursprüngliche Glossar zurückgehen, sind z. B. Ablage, Lokalisierer, Dokumenten-Management im weiteren Sinn, klassisches Dokumenten-Management, Dokumenten-Management im engeren Sinn, IRS Information Retrieval System, DRT Document Related Technologies, u.a.

GML

Geographic Markup Language.

GML ist eine offene und anwendungsunabhängige XML-Schema-Definition, die XML Tags für die Abbildung von geografischen Objekten definiert. Mit GML können dabei sowohl räumliche als auch nicht räumliche Eigenschaften eines Objektes beschrieben werden.

GoBS

Grundsätze ordnungsgemäßer DV-gestützter Buchführungssysteme. In den GoBS sind die Grundsätze für die revisionssichere Archivierung und die Verfahrensdokumentation festgelegt.

GOSIP

Government Open Systems Interconnection Profile.

GOSIP ist eine Auswahl aus Standards, die auf den Schichten des OSI-Modells aufbauen. GOSIP wurde als Vorschrift für US-Behörden entwickelt, um eine maximale Interoperabilität zwischen den Behörden zu erreichen.

GPRS

General Paket Radio Service, Trägerdienst für Mobilfunk.

GPS

Global Positioning System, Positionsbestimmungssystem.

Graustufe

Bittiefe bei Grauwertbildern (z. B. gescannten Schwarzweiß-Fotografien). Bei 8 Bit Graustufen werden maximal 256 unterschiedliche Grauwerte erfasst.

G

Green Book

Spezifikation des CD-I (interactive) – Formats.

Groupware

Groupware setzt auf Modulen der Bürokommunikation auf, verknüpft die einzelnen Komponenten mit einer eigenen Intelligenz und stellt alle Werkzeuge aufgabenorientiert für die Zusammenarbeit von Gruppen zur Verfügung. Bei Groupware-Systemen steht die gemeinsame Nutzung von Programm- und Informationsressourcen im Vordergrund.

Grundindex

Der Grundindex enthält die für die Identifizierung, den Dokumentenzugriff, die Suche und den Aufbau von Hitlisten erforderlichen Attribute. Diese Informationen müssen für eine revisionssichere Archivierung beim Dokument gespeichert werden, damit der Grundindex bei Datenverlust aus den beim Dokument gespeicherten Attributen wiederhergestellt werden kann.

Grundsätze der elektronischen Archivierung

Anforderungen an elektronische Archivsysteme, damit diese als revisionssicher, konsistent und Recovery-fähig akzeptiert werden können (revisionssichere Archivierung). Herausgegeben vom VOI.

GS

Grey Scale.

Graustufen bei der s/w-Bild-Erfassung.

GUI

Graphical User Interface.

Grafische Oberfläche einer Anwendung, Schnittstelle zum Anwender.

H

Hardwareplattform

Zur Hardwareplattform zählen alle physischen EDV-Komponenten wie Rechner, Speichersysteme, Drucker, Scanner, Netzwerke.

HBCI

Homebanking Computer Interface

Sicherheitsstandard beim Homebanking, auf der RSA-Verschlüsselung basierend.

H

Header	Der Header eines Dokumentes enthält alle notwendigen Identifizierungs-, Struktur- und Verwaltungsinformationen (Unique Identifier und Grundindex).
HFS	H ierarchical File System.
HGB	H andelsgesetz b uch.
Hierarchisches Speichermanagement (HSM)	Traditionelles HSM dient der automatischen Migration von Dateien, auf die eine bestimmte Zeit nicht zugegriffen wurde, von schnellen, On-line-Festplattenspeichern auf langsamere billigere Speicher wie optische Jukeboxen oder Tapes. Einige HSM-Systeme bieten noch eine dritte Migrationsstufe auf 8mm Tape oder CD-ROM. HSM in Information-Warehouse-Systemen dient der Übertragung und Bereitstellung von Informationen in verteilten Umgebungen. HSM in Document Imaging und Dokumenten-Management-Systemen dient der schnellen Bereitstellung abgelegter oder archivierter Dokumente. HSM sorgt insbesondere für den schnellen Transport großer Dokumentenmengen und die Zwischenspeicherung aktuell benötigter Informationen.
High Sierra Format	Vorläufer des ISO 9660 Standards für die CD-ROM.
Hitliste	Ergebnis einer Rechercheanfrage, aus dem der Benutzer ersehen kann, welche Dokumente die angegebenen Suchkriterien erfüllen.
Homonym	Begriff mit mehreren Bedeutungen, der erst durch den Sinnzusammenhang differenziert werden kann.
Homepage	Leitseite einer Webseite, die im allgemeinen ein Inhaltsverzeichnis oder Links zu den wichtigsten Seiten des Angebots enthält.
Host	Zentrales Großrechnersystem in einem Netzwerk.
HPGL	H ewlett P ackard G raphic L anguage. Quasi-Standard für die Ausgabe von CAD-Zeichnungen auf Druckern.

H	
HSM	H ierarchisches S peichermanagement.
HSLAN	H igh S peed L ocal A rea N etwork.
HTML	H yper T ext M arkup L anguage. Von der verwendeten Soft- oder Hardware unabhängiges Standarddokumentenformat im World Wide Web. HTML ist die am weitesten verbreitete SGML-Applikation.
http	H yper T ext T ransfer P rotocol. Protokoll für den Daten- und Dokumentenaustausch innerhalb des World Wide Web. Das http-Protokoll stellt neben den anderen Protokollen im Internet wie z. B. IP oder FTP die oberste Protokoll-Ebene zur Verwaltung im Internet dar.
Hub	Knotenpunkt in einem Computernetzwerk, an dem verschiedene Netz-Segmente gekoppelt oder mehrere Computeranschlüsse gebündelt sind.
Huffman	Huffman Code. Komprimierungsverfahren für Bilddaten. Ein modifizierter Huffman Code wird zur Codierung von Fax-Daten beim ITU/CCITT-Verfahren genutzt.
Hybride Archivierung	Gemeinsame Nutzung unterschiedlicher Speicher- und Archivmedien in einem System, z. B. Mikrofilm. Digitale optische Speicher und Magnetplatten.
Hyperlink	Querverweis (Hypertext-Link), der als hervorgehobene Stelle im Hauptfenster des Benutzers erscheint und eine Bezeichnung für die Verknüpfung oder Verbindung zu Daten ist, die sich in einem anderen Programm oder Dokument befinden. Unter einem Hyperlink versteht man ebenso die direkte Verknüpfung auf Webseiten.

H

Hypertext	Kurzform für Hypertext Markup Language. Kennzeichnungssprache zum Erstellen von Webseiten. Wurde von Tim Berners-Lee entwickelt und mit dem Boom des Internet innerhalb weniger Jahre zur Sprache des Web. Standard des W3C, RFC 1866, RFC 2854, W3C HTML 4.0, W3C XHTML 1.0.
Hypertextsystem	Retrievalsystem mit inhaltlichen Querverweisen (Links), die für den Anwender verborgen sind; Navigationsgestaltung. In einem Hypertextsystem hat der Benutzer anstelle einer sequentiellen Suche die Möglichkeit, sich relativ frei zwischen verschiedenen verwandten Themen zu bewegen.

I

IANA	Internet Assigned Numbers Authority.
Icon	Kleines Bild oder Graphikelement, das Programme oder auch Dokumente repräsentiert und diese aufruft.
ICR	I ntelligent C haracter R ecognition. Methode zur Texterkennung in einem NCI-Dokument. Neben OCR-Methoden werden weitere Informationsquellen bei der Umwandlung berücksichtigt (zum Beispiel Wahrscheinlichkeiten von Buchstaben, Kontextanalyse, Rechtschreibprüfungen) und so die Erkennungsrate gegenüber herkömmlichen OCR-Techniken verbessert.
ICT	I nformation and C ommunication T echnology. Häufig als Sammelbezeichnung für die Industrie benutzt. Im Deutschen (IKT) weniger gebräuchlich, stattdessen IuK.
IDEA	Standard und Produkt zur Prüfung von Buchhaltungs- und anderen steuerrelevanten Daten im Rahmen der GDPdU.

I	
IDM	Integrated Document Management. Die ursprüngliche Bezeichnung IDMS der Gartner Group für integrierte DMS im weiteren Sinn wird noch gelegentlich von einzelnen Herstellern benutzt. Abgelöst durch ECM.
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers.
IETF	Internet Engineering Task Force.
IGES	Initial Graphics Exchange Specification. In den USA entwickelte Schnittstelle, die für die Übertragung von Daten zwischen CAD/CAM/CAE und anderen Systemen im Bereich der Konstruktion entwickelt wurde.
IIOP	Internet Inter-ORB Protocol.
Image	Aus einzelnen Bildpunkten zusammengesetztes elektronisches Abbild eines Papierdokumentes (Faksimile, NCI). Der englische Begriff wird landläufig für gescannte Dokumente benutzt.
Imaging	Verarbeitung von Dokumenten in Papierform zu elektronischen Dokumenten.
Index	Der Index eines Dokumentes ist die Menge festgelegter Suchinformationen für das Retrieval und den Zugriff. Der Index setzt sich aus beschreibenden und identifizierenden Attributen zusammen und wird in der Indexdatenbank verwaltet.
Indexdatenbank	Integrierte Referenzdatenbank eines DMS, die die Indexinformationen der abgelegten oder archivierten Dokumente enthält.
Indizierung	In der Regel Datenbank-gestütztes Verfahren zur Erstellung möglichst eindeutiger Zugriffsinformationen für das schnelle Wiederauffinden gespeicherter Dokumente, Dokumentengruppen oder einzelner Teile von Dokumenten.

I

Information Warehouse	Entscheidungsunterstützende Informations (-management) -anwendungen. Dokumente im Warehouse umfassen beliebige strukturierte oder unstrukturierte Informationen wie Text-, Audio-, Videoinformationen etc., auf die von verschiedenen verteilten Systemen aus zugegriffen werden kann. Neben unternehmensweiten Informationsbeständen zunehmend auch Schnittstellen zum World Wide Web.
Interface	Schnittstelle.
Informationsobjekt	Bezeichnung für ein Objekt in einem Informationssystem mit Selbstbeschreibungsfunktionalität oder zumindest den Inhalt identifizierenden und beschreibenden Metadaten, das eine beliebige Inhaltskomponente aufweisen kann. Erweiterung des herkömmlichen Dokumentbegriffes bei der elektronischen Archivierung zur Berücksichtigung von Inhaltskomponenten wie Video, Datenbanken, Sprache etc. wie z. B. XML-Dokumente.
Informationsobjektklasse	Klasse von Informationsobjekten mit gleichen Eigenschaften, die durch Vererbung allen einer Klasse zugewiesenen Objekte zugewiesen werden. Wird zur Ordnung und Organisation von Informationen in DRT-Lösungen verwendet, landläufig auch Dokumentenklasse genannt.
Interlacing	Interlacing bezeichnet die Möglichkeit, Bilder bei der Übertragung sofort, in unscharfer Qualität zwar, anzuzeigen und es dann immer schärfer werden zu lassen, bis es komplett geladen ist. Im Unterschied zu herkömmlichen Darstellungsweisen, bei denen das Bild stückweise geladen wird, dafür mit der endgültigen Auflösung bzw. Schärfe.
Internet	Kooperativ betriebenes, weltweit verteiltes und unkontrolliertes Netzwerk, das Informationen mit Hilfe festgelegter Regeln austauscht.
Internet Provider	Dienstleister, der eine Anbindung an das Internet herstellt und technische Unterstützung beim Aufbau von Internet-Angeboten (Webseiten) leistet.

I

Intranet	Im Gegensatz zum öffentlichen Internet ist ein Intranet ein geschlossenes Netz und auf ein Unternehmen oder einen Firmenverbund begrenzt. Webseiten werden nur innerhalb dieses geschlossenen Netzes bereitgestellt.
IOCA	Image Object Content Architecture. Von IBM entwickelte Spezifikation für Rasterbilder.
IPTC	Der IPTC (International Press Telecommunications Council) entwickelt u.a. auf Metadaten basierende Standards für Bilddateien. Er basiert auf einer numerischen Code-Tabelle, die in mehreren Sprachen zur Verfügung steht.
IPW	Incremental Packet Writing Während DAO beim Brennen eine komplette Session auf den Rohling bringt und TAO einen Track zur Zeit, werden mit Incremental Packet Writing (IPW) nur noch kleinere Datenpakete auf einmal auf die CD gebrannt.
IP-Adresse	Direkte, numerisch dargestellte Adresse eines Device in einem Netzwerk, das die Ansprache dieses Devices ermöglicht.
IRS	Information Retrieval System. Referenzsystem für die physikalische Adressierung, Verwaltung und Organisation der Dokumente auf optischen Speichern und Jukeboxen. Typischer Bestandteil traditioneller Archivsysteme, bei denen aus der Indexdatenbank über Pointer auf die getrennt gespeicherten Objekte verwiesen wird. Auch verschiedentlich IAS, Information Access System, genannt.
ISDN	Integrated Services Digital Network. Digitale Direktverbindung als Ersatz herkömmlicher Telefonleitungen. Da die digitalen Computersignale nicht mehr durch ein Modem in analoge Signale umgesetzt werden müssen, können Daten über ISDN mit einer deutlich höheren Geschwindigkeit als mit den schnellsten Modems übertragen werden.

I	
ISIS	Image and Scanner Interface Specification. Weitverbreitete Schnittstelle zwischen Scanner und Rechner. Ursprünglich von Pixel Translation, heute durch mehrfache Merger in Captiva aufgegangen.
ISO	International Standards Organisation. Internationale Dachorganisation nationaler Normierungsgremien mit dem Ziel, internationale Standards für alle Bereiche der Technik zu erarbeiten. ISO-Normen werden in der Regel als europäische und nationale DIN-Normen übernommen.
ISO/IEC	Gemeinsam verabschiedete internationale Standards von ISO und IEC.
ISP	Internet Service Provider. Variante von ASP, Application Service Providing.
IST	Internet Transaction Server.
ITU-T	International Telecommunications Union. Normierungsgremium der Postgesellschaften, ehemals CCITT. Für DMS relevante Normen: CCITT/3 und /4 (Bildkompression) aufbauend auf TIFF für Rasterbilder.
IuD	Information und Dokumentation. Im akademischen Bereich gebräuchliche Fachgebietsankürzung.
IuK	Information und Kommunikation. Deutsche Bezeichnung im Zusammenhang mit der IuK-Industrie. International ist ICT gebräuchlich.
IV	Informationsverarbeitung. Als Erweiterung und Fortführung der DV schließt die Informationsverarbeitung nicht-codierte Informationen wie Bilder, Sprache, Video etc. ein.

I	
IVBV	Informationsverbund der Bundesverwaltung. Der IVBV ist das geplante Netzwerk aller Bundeseinrichtungen und soll künftig die effiziente Kommunikation und Informationsbereitstellung in der gesamten Bundesverwaltung ermöglichen. Der IVBV umfasst den Zugang zu zentralen IVBV-Diensten sowie den Zugriff auf zentrale Informationen. Die Kopplung mit den Netzen der Länder sowie europäischer und internationaler Partner ist ebenfalls vorgesehen.
IWP	Industry White Paper.
J	
J2EE	Java 2 Enterprise Edition. Der Vorteil von Java 2 Enterprise-Edition-basierten Lösungen ist ihr modularer Aufbau. Anwendungen in Java lassen sich relativ schnell auch an spezielle Unternehmensanwendungen anpassen. Das J2EE-Modell ist Web-basiert, d.h. die Clients sprechen Anwendungen über das http an.
Java	Programmierungsumgebung für das World Wide Web von Sun Microsystems, von Netscape und Microsoft lizenziert zur Entwicklung interaktiver Dokumente und zur Verbindung von Programmen mit Webseiten. Die Programme sind betriebssystem- und plattformunabhängig und werden zur Laufzeit geladen und dann wieder gelöscht.
JBIG	Joint Bi-level Image expert Group. Verlustfreier Komprimierungsstandard für Schwarzweiß- und Farbbilder. Inzwischen wenig gebräuchlich.
JDBC	Java DataBase Connectivity. JDBC ist eine von SunSoft entwickelte Schnittstelle, mit der auf vergleichsweise einfache Art und Weise aus Applets heraus auf externe Datenbanken zugegriffen werden kann.

J**Jflow****Joint Workflow.**

Standard zur Interaktion zwischen Workflowsystemen unterschiedlicher Hersteller, basierend auf CORBA/IIOP und vorrangig Web-orientiert. Steht im Wettbewerb zu WfMC.

JPEG**Joint Photographic Expert Group.**

Von CCITT und ISO gebildetes Komitee zur Definition eines Standards zur Speicherung und Kompression von Farb- und Schwarzweißbildern. Aktueller Standard für die Farbbildkompression ist JPEG2000. JPEG2000 besitzt eine höhere Qualität in der Auflösung und arbeitet verlustfrei.

JSP**Java Server Pages.**

JSP ist eine Erweiterung zur Java Servlet Technologie, um dynamische Inhalte in Webseiten einbauen zu können. Der Java Code wird hierbei in eine HTML-Seite eingebettet und kann dynamisch aktualisiert werden.

JTA**Java Transaction API.**

JTA ist eine Java-API zur Implementierung von verteilten Transaktionen über den Austausch von Nachrichten mittels JMS. Verteilt bedeutet hierbei z. B. auch, Informationen in verschiedenen Datenbanken auf verschiedenen Servern gleichzeitig im Sinne einer Transaktion zu verändern.

JVM**Java Virtual Machine.**

Für viele Plattformen erhältlicher Java Bytecode Interpreter, durch den die Ausführung von Java Applets und Applications ermöglicht wird.

Jukebox

Plattenwechselautomat für optische Speichermedien. Jukeboxen erlauben heute einen Zugriff auf nahezu unbegrenzte Datenmengen. Es wird unterschieden zwischen „online“-Zugriff (Medium im Laufwerk), „nearline“-Zugriff (Medium in der Jukebox, automatisches Laden), und „offline“-Zugriff (Medium außerhalb der Jukebox, wird auf Anforderung manuell nachgeladen).

K

Kaskadierbarkeit	Ausbau einer DRT-Lösung, bei der (im Gegensatz zur Skalierbarkeit) weitere Komponenten als selbständige logische und physikalische Einheiten mit übergreifendem Zugriff hinzugefügt werden, zum Beispiel ein zusätzlicher Jukeboxserver mit weiteren Jukeboxen, die von einem weiteren IRS verwaltet werden.
Kategorisierung	Zuordnung von Objekten oder Entitäten auf Basis definierter Benennungen zu einer vordefinierten Ordnungssystematik.
KBit	KBit / KB. Ein Bit ist die kleinste informationstragende Einheit in einem Computersystem. Ein KBit bezeichnet $2 \text{ hoch } 10 = 1024$ Bit. Ein Byte bezeichnet in der Regel eine Dateneinheit von 8 Bit. Ein KBit entspricht demnach $2 \text{ hoch } 10 = 1024$ Bytes, also 8192 Bits. Die typische Größe einer gescannten A4-Seite ist ca. 50 KByte.
KBSt	Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung.
KI	Künstliche Intelligenz.
Klassisches Dokumenten-Management	Dokumenten-Management-System im engeren Sinn.
KM	Knowledge Management. Wissensmanagement.
Kompatibilität	Die Kompatibilität (deutsch: Verträglichkeit) ist die Bezeichnung für die Eigenschaft von Komponenten zweier oder mehrerer Software- oder Hardwaresysteme, gemeinsam zu arbeiten, ohne dass besondere Maßnahmen zur Anpassung ergriffen werden müssen. Eine andere Bezeichnung für diese Eigenschaft ist auch Interoperationalität.
Kompression, Komprimierung	Datenreduktion unter Verwendung bestimmter festgelegter Verfahren (zum Beispiel durch Zusammenfassung gleicher Bits) zur Verminderung des Speicherbedarfs und zur Erhöhung der Übertragungsgeschwindigkeit in Netzwerken.

K

Konsistenz	Vollständigkeit und Widerspruchsfreiheit der rechnerinternen Darstellung realer Objekte.
Konverter, Konvertierer	Modul zur Umwandlung verschiedener Dokumentenformate in ein einheitliches Format, damit der Austausch von Dokumenten zwischen unterschiedlichen Applikationen und Diensten sichergestellt ist.
Konvertierung	Konvertierung ist die Transformation von Daten eines Ausgangsformats in ein Zielformat.
Knowledge Automation	Verfahren zur automatischen Erschließung, Bewertung und Verteilung von kontextrelevanten Informationen.
Knowledge Management	Wissensmanagement. Im Amerikanischen nicht so akademisch und anspruchsvoll betrachtet wie im europäischen Sprachraum.
Knowledge- Management- System	Softwaretechnische Teilkomponente einer ganzheitlichen Wissensorganisation. PROJECT CONSULT Definition: Knowledge management systems are software solutions providing features to create, capture, process, organize, store, control, retrieve, distribute, and reproduce any type of structured or unstructured digital information of an enterprise with the ability to provide in time information with respect to purpose, description, content, structure, context, rules and procedures for decision making and knowledge building tasks of any user of the system.
Kryptographie	Verschlüsselung von Objekten zur sicheren Übertragung in Netzen.
Kryptologie	Kryptologie ist die Wissenschaft der Nachrichtenverschlüsselung.
Knowledge Warehouse	KW. Übergreifendes Wissensmanagement analog zu Information-, Document- und Data Warehouses zu sehen. Technische Zusammenführung aller Wissensressourcen eines Unternehmens.

L	
LAN	Local Area Network. Lokales Netzwerk. Computernetzwerk, das auf einen begrenzten örtlichen Bereich beschränkt ist und keine öffentlichen Leitungen (Telefon) benutzt. Die Ausdehnung kann sich über ein Betriebsgelände, eine Schule, einen Raum u.ä. erstrecken.
Laufzeit	Angabe des Anfangs- und Enddatums der Entstehung einer Verzeichnungseinheit als Element der Titelbildung bei der Verzeichnung.
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol. Zugriffsprotokoll für standardisierte Directory Services. Ermöglicht eine einheitliche Verwaltung von Berechtigungen, Adressen und anderen Entitäten zur Vermeidung von unkontrollierter Redundanz und Divergenz. Ermöglicht Single-Logon und vermeidet die eigenständige Pflege von Berechtigungen in verschiedenen Systemen. Siehe auch DAP und X.500.
LDUP	LDAP Replication Update Protocol. Replikationsmethode und Protokoll für den Abgleich zwischen Directory Services.
Legacy	Altlast(-System). Der Begriff wird meistens im Zusammenhang mit veralteten EDV-Systemen gebraucht, sog. Legacy-Systems.
Library	Bibliothek. In Softwaresystemen als Dokumenten-Bibliothek verstanden. Library-Systeme sind automatisierte Systeme zum direkten Zugriff auf große Daten- und Dokumentenmengen. Sie können Bänder (Tape Library) oder rotierende optische Speicher (Jukeboxen) umfassen.
LIMDOW	Light Intensity Modulation Direct Overwrite. Spezielle Technologie für hochkapazitative Soft-WORM-Medien.

L

Link	Link ist eine andere Bezeichnung für Hyperlink. Link/Hyperlink bezeichnet eine Technologie, mit der auf Elemente in anderen Webseiten verwiesen werden kann. Durch (Hyper-) Links können verschiedene HTML-Dokumente verbunden werden, sodass der Nutzer einem Interessenstrang über verschiedene Dokumente und Server hinweg folgen kann. Unter „Deep Links“ versteht man Verlinkungen, die nicht auf die Startseite oder Homepage verweisen, sondern direkt eine Unterseite anspringen. Deep Links können vom Eigentümer der Seite untersagt werden.
LIPS	Lightweight Internet Person Schema.
Linux	Linux ist ein ähnliches Open Source Betriebssystem wie UNIX. Es wurde von dem finnischen Studenten Linus Torvalds entwickelt und wird mittlerweile von einer weltweiten Gemeinschaft von Programmierern, Institutionen und Wirtschaftsunternehmen als alternatives Betriebssystem weiterentwickelt und gepflegt
LOB	Large object.
Logging	Protokollierung.
Lokalisierer	Der Lokalisierer dient zum Aufbau, zur Verwaltung und zum übergreifenden Zugriff auf ein verteiltes DMS und ist eine Datenbankanwendung, die die Orte, Inhalte und Strukturen von Ablagen, Archiven, Indexdatenbanken und entfernten Lokalisierern verwaltet und die Navigation zwischen lokalen und entfernten Systemen übernimmt.
LOTAR	Spezifischer Standard für CAx und PDM Objekte im Rahmen der ISO 82045-4.
LZW	Lempel/Ziv/Welch-Algorithmus. Verlustfreier Komprimierungsstandard für Faksimiles. Wenig gebräuchlich auf Grund von Lizenzierungsproblemen.

M

MAC

Message Authentication Code.

MAC ist ein Verfahren zur Sicherstellung der Datenintegrität, das in Verbindung mit DES-Verschlüsselungsverfahren verwendet wird. Der MAC-Algorithmus erzeugt eine kryptografische Prüfsumme, die an die zu sendende Nachricht angehängt wird. Dieses Verfahren kann die Integrität von Daten allerdings nur zwischen zwei Parteien garantieren, die zuvor geheime Schlüssel ausgetauscht haben. MAC funktioniert nicht in Verbindung mit Dritten. Da beide Parteien den gleichen symmetrischen Schlüssel verwenden, muss die durch MAC erzeugte Signatur von jedem der beiden Partner stammen.

Mailbox

Elektronischer Briefkasten für das Abholen und Ablegen von Post und Nachrichten.

Mainframe

Großrechner, an den im allgemeinen eine Vielzahl Peripheriegeräte wie Speichersysteme, Drucker etc. angeschlossen ist.

MAPI

Messaging Application Programming Interface.

Middleware-Messaging-Standard von Microsoft.

MAPI-WF

Messaging API Workflow Framework.

API-Set von Microsoft zur Ausstattung von Büro-kommunikationsanwendungen mit Workflow-Features. Entscheidung der Workflow Management Coalition für die Verwendung der MAPI-Spezifikationen als „Interface 4“ des Workflow Reference Models.

Master-Anwendung

Anwendung, bei der im Gegensatz zum Enabling andere Anwendungen in den DMS-Client-Desktop integriert werden.

MB

MegaByte.

MegaByte ist eine Maßeinheit für binäre Speichermedien, ein Byte besteht aus 8 Bit, ein Mega Byte aus 2^{20} Byte.

M

Metadaten	Attribute, die Dokumenten zur Indizierung und Identifizierung mitgegeben werden. Sie beinhalten Informationen über Daten, wie z. B. Herkunft, Urheber und Aktualität. Metadaten werden von unterschiedlichen Gremien standardisiert. Die verbreitesten Metadatenstandards sind Dublin Core und die Standard-Tags für Webseiten zur automatischen Indizierung durch Crawler, Spider und andere Web-Agenten.
MHTML	M IME Encapsulation of Aggregate HTML Documents.
Middleware	Middleware ist der Oberbegriff für alle Schnittstellentechnologien, die zur Verbindung und Kommunikation verschiedener Softwaremodule und Systeme eingesetzt werden. Die Middleware ist zwischen den eigentlichen Anwendungen und der Betriebssystemebene angesiedelt und umfasst System- und Netzwerk-Dienste wie zum Beispiel Kommunikation, Protokollierung, Sicherheit, Konverter etc.
Migration	Möglichkeit oder Notwendigkeit, Zugriffsinformationen und Dokumente von einem System in ein anderes zu überführen. Bei der elektronischen Archivierung wird zwischen „weicher“, „harter“ und „integrativer“ Migration unterschieden.
Mikrofiche	Planfilm im Postkartenformat. Analoges Medium zur Speicherung nicht-codierter Informationen (NCI).
Mikrofilm	Rollfilm. Analoges Medium zur Speicherung nicht-codierter Informationen (NCI).
Mikroform	Unter Mikroformmedien sind Mikrofilm und Mikrofiche zusammengefasst.
Mikrografie	Oberbegriff für Technologien und Verfahren der Mikroformtechnologie (Erfassung, Management, Manipulation, Routing, Speichern und Ausgabe von Mikroformmedien).

M

MIME

Multipurpose **I**nternet **M**ail **E**xtensions.
Codierungsstandard für eine Kombination von E-Mail und Binärdateien von Microsoft. MIME dient zur Einbindung von binären Daten in Internet-Mails. Zusätzlich unterstützt MIME Multi-part-Mails, um in einer Mail verschiedene Datentypen oder binäre Anhänge und Mails im HTML-Format zu ermöglichen.

Mirroring

Engl. „spiegeln“.
Technik, bei der zwei oder mehr Festplatten an einem Controller angeschlossen sind und Daten auf beiden/mehreren Festplatten redundant gespeichert werden. Bei Ausfall einer Festplatte kann so ohne Systemunterbrechung weitergearbeitet werden.

Mission Critical

Konzept mit dem Ziel, Daten und Systeme optimal zu schützen und sie gleichzeitig permanent verfügbar zu machen.

MODCA

Mixed **O**bject: **D**ocument **C**ontent **A**rchitecture.
IBM-Spezifikation zur Beschreibung komplexer Containerobjekte mit beliebig zusammengesetzten Inhaltskomponenten.

MOD / MO

Magneto **O**ptical **D**isk.
Wiederbeschreibbarer magnetischer Datenträger.
Magneto-Optic.
Technologie, die die hohe Aufzeichnungsdichte und Wechselbarkeit laseroptischer Speicher mit der Wiederbeschreibbarkeit magnetischer Medien kombiniert.

Modem

Hardware, die die Anbindung eines Computers an eine Datenübertragungsleitung (meist eine Telefonleitung) ermöglicht. Wandelt digitale Signale des Computers in analoge Signale für das normale Telefonnetz und umgekehrt.

MOM

Message **O**riented **M**iddleware.
Vergleichbar mit einem Protokoll des Arbeitsflusses. Jede Message wird wie eine Transaktion behandelt, über die Rechenschaft abzulegen ist, und nicht wie eine elektronische Nachricht, die sich irgendwo im System befindet.

M

Monolithische Anwendungen	Bestehende isolierte Anwendungen für nur einen Anwendungsfall wie etwa ein spezieller Client, eine Datenbank und ein Archiv. Auch als „Insel-lösungen“ bezeichnet.
MoReq	Model Requirements for the management of electronic records des DLM-Forum.
MPEG	Motion Picture Expert Group . Gruppe innerhalb der ISO, die für die Bearbeitung weltweiter Standards zur Kompression digitalisierter Bewegtbilder (einschließlich Farbe) verantwortlich ist. MPEG ist einerseits die Bezeichnung für das Standardisierungskomitee und steht andererseits als Sammelbegriff für eine Reihe von Standards zur Codierung und Komprimierung audio-visueller Daten. Gemeinsam ist allen MPEG Formaten ein ähnliches Vorgehen zur Komprimierung der Daten: Das grundsätzliche Verfahren einer MPEG-Codierung besteht aus dem Versuch, möglichst viele Bildteile nur durch die Differenz des Bildinhaltes zum vorherig codierten Bild zu beschreiben.
MPR-II	Richtlinie für Grenzwerte elektromagnetischer Strahlung von Computer-Monitoren.
MTBF	Mean Time Between Failures . Durchschnittliche Zeit, die zwischen den einzelnen Ausfällen eines Gerätes liegt.
MTT	MailTrusT . MTT ist eine Sammlung von Spezifikationen zum herstellerunabhängigen, sicheren Dokumentenaustausch. Dabei wird weitgehend auf bereits etablierte Standards wie PEM, X.509 und PKCS#11 zurückgegriffen. Entwickelt wurde die MailTrusT-Spezifikation von einer Arbeitsgruppe von TeleTrust Deutschland.
Multimedia	Integrierte und interaktive Eingabe, Verarbeitung, Kommunikation und Ausgabe oder Präsentation verschiedenster Informationsarten wie strukturierte Daten, Text, Bild, Grafik, Audio oder Video.

M	
Multi-tiered-architecture	Mehrschichtenarchitektur. Eine multi-tiered-architecture ist eine mindestens dreistufige Client/Server-Architektur. Bei einer solchen Architektur wird beispielsweise zwischen die Client/Server-Ebene noch eine weitere Ebene zwischengeschaltet, ein sog. Applikationsserver, der bei komplexeren Anwendungen den Client unterstützt.
N	
NAC	Network Administration Center.
NAS	Network Attached Storage. Im Gegensatz zu herkömmlichen Speicherarchitekturen, die zur Verwaltung einen dedizierten Server benutzen, können diese Speichersysteme direkt als Device in das Netzwerk eingebunden werden.
NC	Network Computer. Computer, der speziell für das Internet entwickelt wurde.
NCI	Non Coded Information. Nicht-codierte Informationen sind Bilder, Sprache, Ton, Video etc., die vom Rechner nicht direkt verarbeitbar sind. Eine typische NCI-Anwendung ist die Erfassung von Dokumenten mit Scannern und deren Behandlung als Faksimiles.
Nearline-Archiv	Befindet sich ein gesuchtes Dokument im Nearline-Archiv, muss die entsprechende Speicherplatte in der Jukebox erst auf Programmbefehl vom Robotersystem in ein Laufwerk eingelegt und so in einen Online-Zustand gebracht werden.
Netto-Image	Daten eines Dokumentes ohne Hintergrundlayout (Overlay).

N**Norm**

Von internationalen oder nationalen Normierungsgremien verabschiedeter Standard. Unter Normen werden hier ausschließlich nationale DIN-Normen bzw. internationale ISO-Normen verstanden. Alle übrigen "Defacto-Normen" werden als Empfehlungen, Vorschriften, Standards oder Industriestandards bezeichnet. Einige der im Glossar aufgeführten Normen und Standards haben sich im Markt nicht durchgesetzt oder können als veraltet angesehen werden (z. B. ODA, ODIF, LZW, JBIG, DMA, DFR, Shamrock etc.).

O**OAIS**

Open Archival Information System.

Standard der internationalen Weltraumbehörden.

OASIS

Organization for the Advancement of Structured Information Standards.

Objektklasse

Klasse von Objekten mit gemeinsamen Merkmalen, die häufig durch Vererbungsregeln definiert sind.

Objektorientierung

Im Gegensatz zur herkömmlichen transaktionsorientierten Programmierung arbeiten Objektorientierte Programme mit in sich selbst definierten Einheiten, die über Vererbungseigenschaften, alle Attribute und Zustandsinformationen verfügen.

OCALA

Standardisierungsvorschlag von Adobe zur Integration von Annotationen in TIFF-Dateien.

OCR

Optical Character Recognition.

Optische Zeichenerkennung. Methode zur Umwandlung von Texten im Rasterformat (NCI) in eine codierte, vom Rechner verarbeitbare Zeichenfolge (CI).

O

OCX	OCXs (OLE Controls) umfassen den VBX-Standard für Entwicklungswerkzeuge und OLE-Automation für Applikationen. Mit Hilfe von OCXs können z. B. Image-basierte Applikationen für die Imagemanipulation, Annotationen, Thumbnailanzeige, Scannerkontrolle oder Administration entwickelt werden.
OD	Optical Disk. Sammelbezeichnung für digitale optische rotierende Speichermedien in einer Schutzhülle. Hierzu gehören traditionelle WORM- und MO-Medien.
ODA (ISO 8613)	Open Document Architecture. Norm zur Beschreibung von Struktur und Inhalt komplexer elektronischer Dokumente. Nicht im Markt gebräuchlich.
ODBC	Open Database Connectivity. Standard für den herstellerunabhängigen Datenbankzugriff.
ODIF	Open Document Interchange Format. ISO-Norm für den Dokumentenaustausch.
ODMA	Open Document Management API. Standardisiertes Highlevel-Interface zwischen Desktop-Applikationen und Dokumenten-Management-Systemen (Client-Schnittstelle).
OEM	Object Exchange Model. Datenmodell für semistrukturierte Daten. Auch benutzt bei Produkten, die vom Fremdhersteller bezogen unter eigenem Namen vertrieben werden.
Offline-Archiv	Original Equipment Manufacturer. Das Offline-Archiv befindet sich nicht im Zugriff des IRS. Offline-Medien müssen durch einen Operator manuell in eine Jukebox oder ein Laufwerk eingelegt werden und sind erst dann nearline oder online für das System zugreifbar. Der anfordernde Benutzer erhält in diesem Fall eine Zwischenmeldung, dass sich die Übergabe des gewünschten Dokumentes verzögert.
OID	Object ID.

O

OLAP	On-Line Analytical Processing. OLAP ist eine Retrieval-Methode, mit der mehrdimensionale Informationen oder auch Geschäftsprozesse eines Unternehmens sichtbar gemacht werden können, um so Entscheidungen zu erleichtern.
OLE	Object Linking and Embedding. Windows-Verfahren für die Verknüpfung von Objekten. OLE bietet zwei Möglichkeiten: 1. Linking: Verknüpfung eines Dokumentes mit anderen Dateien (Text, Tabellen, Grafiken etc.), die nicht Teil des ursprünglichen Dokumentes werden, sondern eigenständige Objekte bleiben. 2. Embedding: Die Objekte werden Teil des Dokumentes, in das sie eingebettet werden.
OLTP	Online Transaction Processing. Direktzugriff der Benutzer auf Daten, wobei Änderungen in der Datenbasis in Echtzeit nachgezogen werden.
OMG	Object Management Group.
OMR	Optical Mark Recognition.
Online	Direkte, den aktuellen Eingabeanforderungen entsprechende Informationsbereitstellung und -verarbeitung.
Online-Archiv	Dokumente im Online-Archiv sind im direkten Lese- und Schreibzugriff, das heißt die betreffende Speicherplatte befindet sich in einem Laufwerk (Einzel- oder Jukeboxlaufwerk).
Online-Datenbank	Datenbank im direkten Zugriff, die die Ergebnisse sofort nach der Eingabe ausgibt; in der Regel zentrale Auskunftsdatenbanken, die über Telekommunikationswege von externen Benutzern konsultiert werden.
Open Source	Open Source steht für eine freie Lizenzvergabe beispielsweise einer Software, deren Quellcode veröffentlicht wurde, wie es bei LINUX der Fall ist.

O

Optical Filing	Engl.: ursprünglich Abspeicherung digitaler Informationen auf optischen Speichern. Der Begriff stammt aus der frühen Entwicklung von Archiv- und Workflow-Systemen und umfasst alle Bereiche vom Scannen, Einsatz von WORM-Speichern bis zu Datenbank-gestütztem Retrieval etc.
Optische Platten	Umgangssprachlich für digitale, optisch beschreib- und lesbare, rotierende Speichermedien in speziellen Schutzhüllen (Cartridge). Traditionelles Medium für die elektronische Archivierung. Im englischsprachigen Raum auch als ROD Rotating Optical Disks oder OD Optical Disk bezeichnet.
Orange Book	Spezifikation für CD-R, einmal beschreibbare CDs.
ORB	Object Request Broker. In einem ORB-System enthalten die Objekte alle notwendigen Informationen, um sich selbst verwalten zu können. Der ORB ist Teil der von CORBA beschriebenen Middleware-Technologie, der für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Objekten zuständig ist.
Original	Papierform: Urschrift im Sinne von BGB und ZPO. Elektronische Form: Unveränderte elektronische Ursprungsinformation.

O
OSCI

Online Service Computer Interface.

OSCI ist der Name eines Protokollstandards für die deutsche Kommunalwirtschaft und steht für eine Sammlung von Protokollen, die inhaltlich für E-Government-Anwendungen geeignet sind. Über das Internet können so private und öffentliche Dienstleister mit ihren Kunden rechtlich anerkannte, digital signierte und chiffrierte Dokumente sicher austauschen. Die OSCI-Leitstelle entwickelt diesen Standard in Absprache mit zahlreichen anderen deutschen Städten und Gemeinden. XML als Notation ist technisches Merkmal von OSCI. "OSCI-Transport" ist der Teil von OSCI, der die Querschnittsaufgaben im Sicherheitsbereich löst. "OSCI-XMeld" deckt die Transaktionen des Meldewesens ab.

OSI

Open System Interconnection.

OSI ist ein offenes Schichtenmodell, das seit den 70er Jahren entwickelt wird und standardisiert wurde - ISO 7498-1; ITU-T (CCIT) X.200.

Mit Hilfe von OSI wird ein abstraktes Modell zur Datenübertragung zwischen Computersystemen beschrieben. Es enthält sieben aufeinander aufbauende Abstraktionsschichten mit jeweils definierten Aufgaben und Schnittstellen.

- 1 - Physical Layer, Bitübertragungsschicht
- 2 - Link Layer, Verbindungssicherungsschicht
- 3 - Network Layer, Vermittlungsschicht
- 4 - Transport Layer, Transportschicht
- 5 - Session Layer, Kommunikationssteuerungsschicht
- 6 - Presentation Layer, Datendarstellungsschicht
- 7 - Application Layer, Anwendungsschicht

OSTA

Optical Storage Technology Association.

Definiert Standards für digitale optische Speicher, z. B. ISO 13447 UDF Universal Disk Format.

O	
Outsourcing	Allgemein wird von Outsourcing gesprochen, sobald ein Unternehmen einzelne Bereiche des Unternehmens auslagert und die Verantwortung für die jeweiligen Bereiche einem externen Unternehmen überträgt. Man unterscheidet im DRT-Umfeld Scan-Outsourcing, ASP-Archive und DMCO Document Management Complete Outsourcing, das Scanning, Datenimport, ASP-Betrieb von Systemen und andere Dienstleistungen einschließt.
Overlay	DRT-spezifischer Begriff für Hintergrundlayout, welches mit den Daten eines Dokumentes verbunden werden kann und so das ursprüngliche Dokument wiederherstellt.
P	
PCL	Printer Control Language.
PCX	Bildformat, abgeleitet von Picture/Pixel. Dateiendung für dieses Rasterbildformat.
PDF	Portable Document Format. Plattformunabhängiges Dokumentenformat für das Publizieren von gestalteten Text- und Grafikseiten. Inzwischen auch als Archivformat gebräuchlich.
PDM	Product Data Management Auf Metadaten basierende Verwaltungssysteme in der Produktion.
Personalisierung	Mit einer Personalisierung versuchen Unternehmen, ihre Angebote an die Bedürfnisse und Wünsche ihrer Kunden anzupassen mit dem Ziel, diese Kunden langfristig an das Unternehmen zu binden. Dies kann bei der Gestaltung einer Webseite eine Rolle spielen, ebenso wie bei der Produktentwicklung.
PGP	Pretty Good Privacy Ein mit dem Public-Key-Verfahren arbeitender Verschlüsselungsstandard für E-Mail-Kommunikation.

P	
Phonetische Suche	Suchalgorithmen, die nicht nur den exakten Begriff, sondern auch Begriffe mit gleichen Lautwerten aber unterschiedlicher Schreibweise finden.
Pixel	Abk. für Picture element Kleinstes Bildelement. Maßeinheit für die Anzeige und Qualität der Auflösung.
PK-DML	Prüfkriterien für Dokumten-Management-Lösungen. Verfahren zum Audit und zur Abnahme von Archiv- und Dokumenten-Management-Lösungen des VOI und des TüVIT.
PKI	Public Key Infrastruktur. Mit PKI Software werden Transaktionen im Bereich des E-Commerce und des E-Bankings verschlüsselt und digital signiert, um die Sicherheit zu steigern. Eine PKI stellt die organisatorischen und funktionalen Voraussetzungen für einen übergreifenden Austausch asynchron verschlüsselter Daten zur Verfügung. Entscheidend dafür ist eine zentrale, vertrauenswürdige Instanz, die zur Registrierung und Verwaltung der öffentlichen Schlüssel benötigt wird. Eine PKI kann von Organisationen, Firmen oder der öffentlichen Verwaltung betrieben werden. Der Anwender registriert und identifiziert sich bei dieser zentralen Instanz, wobei die wichtigste Funktion die eindeutige Zuordnung eines Nutzers zu seinem öffentlichen Schlüssel ist.
PKIX	Public-Key Infrastructure X.509. PKIX ist eine Arbeitsgruppe der IETF, die eine Anwendung einer Public-Key Infrastruktur auf Basis von X.509 erreichen soll. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die Arbeitsgruppe eigene RFCs und Standards entwickelt.
Plattformunabhängigkeit	Als plattformunabhängig werden solche Anwendungen bezeichnet, die auf verschiedenen Hardware- oder Betriebssystemplattformen ausführbar sind.
Plug-and-Play	Verbindung unterschiedlicher Hard- und Softwarekomponenten unter Umständen verschiedener Hersteller zu einer anschlussfertigen Lösung.

P	
Plug-In	Ein Plug-In ist ein Software-Baustein, der in bereits installierte Programme integriert wird, um deren Funktionalität zu erweitern.
PNG	Portable Network Graphics. Rastergrafikformat. PNG ist ein lizenzfreies Grafikformat. Es unterstützt die Darstellung von 16 Mio. Farben, die verlustfreie Kompression und eine inkrementelle Anzeige der Grafik (erst Grobstruktur, bis Datei ganz übertragen ist). PNG ermöglicht außerdem das Erkennen beschädigter Dateien.
POP3	Post Office Protocol. POP wurde 1984 definiert und ermöglicht das Empfangen von E-Mails durch den Zugriff auf einen die E-Mail bereithaltenden Server auch auf Systemen, die keine dauerhafte Verbindung zu einem solchen E-Mail-Server haben.
Portal	Als Portale werden Seiten bezeichnet, die als Plattform den Weg in das Internet ermöglichen. Ein Portal ist ein Web-Angebot, das möglichst vielen Benutzern als Einstieg ins Internet dienen soll. Für dieses Ziel werden u.a. aktuelle Nachrichten, Serviceangebote wie Suchmaschinen oder kostenlose E-Mail-Accounts angeboten. Im Bereich der Wirtschaft werden Portale aber auch für den Einstieg zur Zusammenarbeit innerhalb und zwischen Unternehmen verwendet, beispielsweise durch B2B.
Postscript	Beschreibungssprache für Dokumente von Adobe, spezialisiert auf einen plattformunabhängigen Druckoutput.
PPP	Point-to-Point Protocol.
PPS	Produktionsplanung und -steuerung. Mit diesem Begriff ist Einsatz von Computer-Aided-Systems zur Planung, Steuerung und Überwachung von Produktionsabläufen gemeint.
Prefetch	Caching-Mechanismus, der durch vorausschauende Algorithmen die Wartezeiten auf Dokumente für den nächsten Arbeitsschritt verkürzt.

P

Production Workflow	Im Unterschied zu Ad-hoc-Workflow elektronische Unterstützung strukturierter bzw. vorstrukturierbarer Vorgänge, bei denen es nur vordefinierte Ausnahmen gibt und die durch Regeln klar definiert sind.
Profiling	Die meisten Softwareprogramme ermöglichen es dem Benutzer, ein sog. Profiling durchzuführen, d.h. das Programm nachträglich auf seine persönlichen Bedürfnisse anzupassen und dieses als Nutzerprofil zu speichern. Unter Profiling kann aber ebenso das Sammeln von Daten über die Gewohnheiten von Internet-Usern gemeint sein, um so ein Kundenprofil zu erstellen und dieses für Werbezwecke zu verwenden.
Proprietär	Proprietär bedeutet, dass ein System, eine Software oder ein Dateiformat etc. nur von einem (oder mehreren) Hersteller(n) (zusammen) entwickelt wurde und der Allgemeinheit nur in einem begrenzten Maße verfügbar gemacht wird.
Provider	Bezeichnung für einen Anbieter. Ein Provider bietet beispielsweise einen Zugang zum Internet (Internet Provider).
Prozess	Mehrere parallele und/oder serielle Aktivitäten, die zur Erreichung eines gemeinsamen Zieles miteinander verbunden sind. Es kann sich dabei um manuelle und/oder automatisierte Aktivitäten handeln.
PTOCA	P resentation T ext O bject C ontent A rchitecture. Mit der von IBM entwickelten PTOCA können komplexe Dokumente inklusive deren Grafiken etc. beschrieben werden. Bestandteil von MODCA.
Public Key	Bei dem Public-Key-Verschlüsselungsverfahren ist das der frei zugängliche Schlüssel, der das Überprüfen einer Signatur und das Verschlüsseln von Nachrichten ermöglicht. Um eine Nachricht jedoch zu entschlüsseln bzw. zu signieren ist noch ein weiterer Schlüssel notwendig, ein Secret Key. Siehe PKI Public Key Infrastructure.

P	
Pull	Holeschuld. Pull-Systeme sind passive Systeme, bei denen der Benutzer aktiv einen Zugriffsvorgang startet, um aus einem allgemeinen Informationspool die ihn betreffenden Dokumente zu erhalten. Ergebnisse werden in den Datenpool aktiv zurückgestellt. Beispiel: Recherchesystem.
Push	Bringeschuld. Informationen werden den Benutzern regelbasiert automatisch vom System bereitgestellt und weitergeleitet. Beispiel: Production Workflow.
Q	
Queue	Warteschlange, die die zu bearbeitenden Aufträge enthält. Dies können beispielsweise Druckaufträge (Print Queue) oder Fileserver-Anforderungen sein.
Query, Query Language	Frage, Abfragesprache für Datenbanken.
R	
R/3	Von der SAP AG entwickelte Software, die eine komplette betriebswirtschaftliche Steuerung von Unternehmen ermöglicht.
RAID	Redundant Arrays of Independent Disks. Verschiedene Sicherheitsstufen durch Mehrfachspeicherung und/oder Spiegelung von Informationen in einem Festplattensubsystem als Schutz vor Inkonsistenz und Datenverlust.
Rasterdaten	Darstellungsart von Bildern, bei der die einzelnen Elemente aus Punkten bestehen; bekannte Rasterformate sind z. B. BMP oder TIFF. Auch Raster-Image.
RDF	Ressource Description Framework. Strukturbeschreibungsdefinition der W3C für XML.
RDA	Remote Database Access.

R

RDN	Relative Distinguished Name.
Recherche	Suche nach Daten in einer Datenbank.
Recherchesystem	Recherchesysteme werden im allgemeinen von wenigen Spezialisten für viele Nichtspezialisten gepflegt, ergänzt und bereitgestellt und können auch Multimediainformationen wie Daten und Dateien zusammen mit Videosequenzen, Farbbildern und Sprache beinhalten. Recherchesysteme sind meistens als Pull-Systeme konzipiert.
Records Management	Im englischsprachigen Raum gebräuchlicher Begriff für Archivierung und Archivverwaltung, die spezielle Registratur-, Ablagesystematiken und Ordnungssysteme unterstützt. Normiert durch die ISO 15489. Begrifflich nah verwandt dem Records Keeping, der Aufbewahrung und Archivierung von schriftlichen Unterlagen.
Recovery	Wiederherstellung der bis zum Zeitpunkt eines Systemausfalls gespeicherten Daten in den ursprünglichen Zustand. Bei Archivsystemen: Wiederherstellung von den Speichermedien selbst.
Red Book	CD-Audio Spezifikation.
Referenzdatenbank	Datenbank, die nur Verweise (Pointer) und nicht die Objekte selber (BLOBs) verwaltet.
Registratur	Organisationseinheit in der Verwaltung, die für Assistenzdienste bei der Prozessorganisation zuständig ist und die laufenden Akten für einen jederzeitigen Rückgriff organisiert und bereithält.
RegTP	Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post. Die RegTP ist das Regulierungs-, Standardisierungs- und Zertifizierungsgremium der Bundesregierung im Bereich Telekommunikation, Postdienstleitungen und elektronische Signaturen. Sie informiert über den deutschen Telekommunikations- und Postmarkt, die rechtlichen Grundlagen und über wichtige Verbraucherrechte.
Replikation	Automatischer Abgleich von Dokumentdatenbanken über verschiedene Lokationen hinweg.
Repository	Dokumentenbestand, Dokumentraum.

R

Restart	Wiederanlauf nach Systemausfall oder nach Ausfall einzelner Komponenten.
Retrieval	Suchen bzw. Wiederauffinden von Dokumenten, Dokumentengruppen oder Dokumententeilen.
Revisionssichere Archivierung	Archivierung entsprechend den GoBS. Langzeit-speicherung unveränderlicher Dokumente entsprechend den Aufbewahrungsfristen des HGB.
Rewritable	Vom Anwender selbst beschreibbare optische Speicherplatte, deren Inhalt im Gegensatz zur WORM beliebig oft gelöscht und dann wieder beschrieben (engl.: rewrite) werden kann.
Rijndael	Rijndael-Standard (Kryptographie).
RM	Records Management. Im traditionellen Sinn Schriftgut-, Registratur- und Archivverwaltung.
RMS	Records Management System. Auch ERMS Electronic Records Management System oder EDRMS Electronic Document and Records Management System.
RMI	Remote Method Invocation. RMI ist eine Java Technologie, die den Aufruf von Methoden auf entfernten Systemen erlaubt.
RO	Read-Only , nur lesender Zugriff.
ROD	Rewritable Optical Disk. Wiederbeschreibbares, digitales, optisches und rotierendes Medium in einer Cartridge; siehe auch MO / MOD.
ROI	Return on Invest. Einnahmen erreichen die Höhe der Investitionen.
ROM	Read Only Memory.
Routing	Weiterleiten, Verteilen, einfacher Workflow im Posteingangsbereich.
RPC	Remote Procedure Call. RPC ist eine Technologie zum Methodenaufruf auf einem entfernten Server im Internet (RFC 1831).

R

RSA

Rivest, **S**hamir, **A**dleman Public Key Encryption.
RSA ist ein Public-Key-Verschlüsselungssystem, welches 1977 von Ron **R**ivest, Adi **S**hamir und Leonard **A**dleman erfunden wurde. Die Anfangsbuchstaben ihrer Nachnamen bilden den Namen dieses Verfahrens.

RTF

Rich Text Format.

RTF ist ein Dateiformat, das von Microsoft entwickelt wurde. Es dient speziell dem Datenexport und -import formatierter Texte zwischen verschiedenen Textverarbeitungsprogrammen. Formatierungsinformationen und Metadaten des Ursprungsformates bleiben dabei nicht vollständig erhalten.

RW

Read-**W**rite, schreibender und lesender Zugriff.

S

SAGA

Standards und **A**rchitekturen für E-**G**overnment-Anwendungen.
Initiative im Rahmen von BundOnline 2005 der Bundesregierung.

SAN

Storage **A**rea **N**etwork.

Als SAN bezeichnet man ein Netzwerk von mehreren Speichern, die zu einer Netzwerkarchitektur, meistens über eine Glasfaserverbindung, zusammengeschlossen sind. Die Art der Speicher spielt hierbei nur eine untergeordnete Rolle, häufig kommen jedoch RAID-Systeme zum Einsatz.

SASL

Simple **A**uthentication and **S**ecurity **L**ayer.

Siehe RFC 2222.

Scanner

Gerät zur Digitalisierung von Papier- oder Mikrofilm-Dokumenten, vergleichbar einem Kopiergerät.

Schema

XML-**S**truktur-**D**efinition.

S	
Schwarzwaldgruppe	Zusammenschluss großer Anwender, Hersteller, Systemhäuser und wissenschaftlicher Institutionen zur Definition von EDMS-Anwenderforderungen, um die Entwicklung von Produkten und Methoden in diesem Bereich den Anwenderwünschen entsprechend zu beeinflussen.
SCM	Supply Chain Management. Unter einer Supply Chain versteht man alle Geschäftsprozesse einer Wertschöpfungs- beziehungsweise Lieferkette, die zur Erstellung und Lieferung von Produkten sowie für Serviceleistungen erforderlich sind. Sie beginnt mit dem Auftrag, umfasst den Bedarf an Rohstoffen und endet mit der Lieferung an den Endverbraucher. Der Begriff Supply Chain Management bedeutet ein effizientes Management der gesamten Lieferkette und schließt explizit den Kunden ein.
Selfcontained Object	Selbstbeschreibende Objekte, die ihre Verwaltungsinformationen (zum Beispiel Verweise, Verarbeitungsregeln etc.) mit sich tragen, zum Beispiel DFR.
SEM	Strategic Enterprise Management. Beschleunigung, Verschlinkung des kompletten strategischen Managementprozesses, der betriebswirtschaftlichen Umgebung, rechtliche Finanzkonsolidierung und wertorientiertes Rechnungswesen, Visualisierung, Interpretation von Kennzahlen, Kommunikationsprozess mit Stakeholder.

S

Server	Instanz (Hardware oder Anwendung), die einen bestimmten Dienst zur Verfügung stellt, der von den an das Netz angeschlossenen Arbeitsstationen (Clienten) genutzt werden kann. Der Server ist ereignisgesteuert, das heißt er "wartet" auf Anfragen der Clienten. Bei Eintreffen einer Anfrage werden die entsprechenden Aktionen durchgeführt und die Antworten über das Netz an den Client zurückgesendet. Typische Server-Dienste sind geteilte Geräte (Shared Devices) und Datenbestände, externe Kommunikation, Druckservice, LAN-Kommunikation und -Management oder Server-Anwendungen.
Service	Dienst, den ein Server verschiedenen Clienten zur Verfügung stellt, zum Beispiel Druck- oder Archivierungsservice.
SET	Secure Transaction Protocol. Ein Industriestandard für Zahlungen per Kreditkarte über das Internet mit digitalen Unterschriften, die die Authentizität der an der Transaktion beteiligten Personen bestätigen soll.
SGML	Standard Generalized Markup Language (ISO 8879). Norm zur soft- und hardwareunabhängigen Struktur- und Inhaltsbeschreibung von Dokumenten und Dokumentenklassen.
Shamrock	Die Shamrock Document Management Coalition hatte zum Ziel, die Interoperabilität und Konsistenz zwischen Dokumenten--Repositories, die von verschiedenen Dokumenten-Management-Systemen auf unterschiedlichen Plattformen verwaltet werden, sicherzustellen. Abgelöst durch DMA.
SHTML	Server-side include HyperText Markup Language. HTML-Datei mit erhöhter Sicherheit.
SHTTP	Secure Hypertext Transfer Protocol. Erweiterung von HTTP zur Authentifizierung und Datenverschlüsselung zwischen Webserver und -browser.

S	
Signatur	Kennzeichen zur Identifikation einzelner Einheiten von Archivgut. (Siehe auch elektronische Signatur.)
SigG	Signaturgesetz.
SIZ	Sparkasseninformatik-Zentrum. Herausgeber einer Empfehlung für Archivsysteme in der Sparkassenfinanzgruppe.
Skalierbarkeit	Ausbau einer DRT-Lösung, bei der sich die alten und neuen Komponenten (im Gegensatz zur Kaskadierbarkeit) als eine logische Einheit darstellen (zum Beispiel eine weitere Jukebox an einem vorhandenen Jukeboxserver, die vom gleichen IRS verwaltet wird). Es handelt sich dabei um die Erweiterung des Speicherplatzes, der Systemleistung u.ä.
SLA	Service Level Agreement. Mit diesem Agreement sichert der Application Service Provider eine bestimmte Verfügbarkeit bzw. Leistungsfähigkeit des eigenen Systems vertraglich zu.
SMIL	Synchronized Multimedia Integration Language.
S/MIME	Secure MIME. Mit dieser Technologie steht eine Erweiterung von MIME zur Verfügung, die eine verschlüsselte Datenübertragung beispielsweise von E-Mails ermöglicht.
SMS	Short Message Service.
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol. Standard für den Austausch von E-Mails zwischen Servern im Netzwerk.
SOAP	Simple Object Access Protocol. Ein Standard, der für die Integration von Anwendungen in Verbindung mit XML im Internet entwickelt wurde. SOAP ist ein Protokoll zur Weiterleitung und Verteilung XML-codierter Daten über das Internet. Es kombiniert die Fähigkeiten von XML mit klassischen Internet-Protokollen.

S

Speicher- hierarchie	Eine mehrere Ebenen umfassende Speicherhierarchie erlaubt den von verschiedenen Kriterien wie Kosten, Zugriffsgeschwindigkeit, Zugriffsrate und Speicherplatz abhängigen Einsatz verschiedener Speichermedien.
Sperrfrist	Frist vor der Öffnung von Verwaltungsunterlagen für eine allgemeine Benutzung.
SPI	S ervice P rovider I nterface. Schnittstelle zwischen einem Service und der Middleware-Ebene.
Spider	Ein Spider ist ein Indizierungsprogramm für Suchmaschinen. Spider, häufig auch Crawler oder Robots genannt, durchstreifen eigenständig das Web und suchen nach neuen oder veränderten Webseiten. Jeder entdeckte Link wird festgehalten und später verfolgt. Je nach thematischer Ausrichtung der Suchmaschine, reagieren Spider auf bestimmte Schlüsselbegriffe oder Anzeichen von Ressourcen im Quelltext der durchsuchten Seiten. Passt der Inhalt der Seite zum Profil der Suchmaschine, wird die Seite dem Datenbestand der Suchmaschine hinzugefügt. Dabei werden nicht nur HTML-Seiten erfasst, sondern auch Bilder, Klänge und andere Daten. Auf diese Weise gelangen auch Seiten in die Suchmaschinen, die nicht angemeldet wurden.
SQL (ISO 9075)	S tructured Q uery L anguage. Strukturierte Standardabfragesprache für die Definition, Aktualisierung, Verwaltung und Abfrage relationaler Datenbanken.
SSL	S ecure S ocket L ayer. Eine von Netscape und der RSA Security entwickelte Technologie, die es dem Web-Client ermöglicht, den Server bei gleichzeitiger Verschlüsselung des Datenverkehrs zu authentifizieren. SSL ist ein Standard-Protokoll der IETF (Internet Engineering Task Force).

S	
Standard	Nicht normiertes aber gebräuchliches und in zahlreichen Produkten implementiertes Verfahren, das sich im Markt wie eine Norm auswirkt. Einige der im Glossar aufgeführten Normen und Standards haben sich im Markt nicht durchgesetzt oder können als veraltet angesehen werden (z. B. ODA, ODIF, LZW, JBIG, DMA, DFR, Shamrock etc.).
Subprozess	Logisch abgeschlossener Teil eines Prozesses, der von einem anderen Prozess oder Subprozess aufgerufen wird. Wichtig für das Definieren wiederverwendbarer Prozesse.
Suchmaschine	Eine Suchmaschine ist ein Internet-Dienst, der über eine Anzeige von Webseiten die Suche nach Inhalten über einen indizierten Datenbestand erlaubt.
SVG	Scalable Vector Graphics. Im Gegensatz zu Grafikformaten wie GIF basieren Vektorgrafiken nicht auf Rasterformaten, sondern werden durch mathematisch definierte Formen beschrieben. So tritt auch bei Vergrößerungen keine Stufenbildung auf. Eine SVG-Grafik kann dabei drei unterschiedliche Grafikobjekte enthalten: Vektorgrafiken, Bilder und Textbausteine. SVG ist auf Basis von XML implementiert.
SWAP	Simple Workflow Access Protocol.
Synonym	Synonyme sind anderslautende Benennungen für den gleichen Begriff. Beim Vorkommen von Synonymen ist zwischen der Vorzugsbenennung und dem eigentlichen Synonym zur Vorzugsbenennung zu unterscheiden.

T

TAO	Track at Once (TAO) ist eine Schreibtechnik, die zum Erstellen von Multisession-Disks genutzt werden kann. Der Laser wird nach dem Schreiben jedes einzelnen Tracks ausgeschaltet, das vorläufige Inhaltsverzeichnis wird aktualisiert und der Laser am Endpunkt des zuletzt geschriebenen Tracks neu positioniert, um die begonnene Arbeit fortzusetzen.
TCO	Total Cost of Ownership. Gesamtkostenrechnung für eine technische Einrichtung unter Berücksichtigung aller direkten und indirekten Kosten über die Nutzungszeit. Abkürzung einer schwedischen Standardisierungsinitiative, die Richtlinien für die Umweltverträglichkeit und Ergonomie von informationstechnischen Systemen erarbeitet hat. Am bekanntesten sind die TCO-Normen für Bildschirme, die inzwischen europaweit übernommen wurden.
TCP	Transmission Control Protocol.
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol. Standardisiertes Netzwerkprotokoll, u.a. für das Internet.
TDDSG	Teledienstedatenschutzgesetz.
Thesaurus	Ein Thesaurus verbindet und ordnet verwandte Begriffe und Synonyme und zeigt hierarchische und andere Beziehungen zwischen den beschreibenden Merkmalen der Dokumente. Thesauri werden in Beschreibungssystemen als grundlegendes Hilfsmittel zur inhaltlichen Erschließung der zu beschreibenden Objekte und damit zur Wiedergewinnung von Informationen über jedes beschriebene Element eingesetzt. Das Wortgut wird in sogenannte Deskriptoren und Non-Deskriptoren aufgeteilt.
Thumbnail	Kleine Voransicht (Preview) eines Bildes.

T

TIFF

Tagged Image File Format.

Standardisiertes Dateiformat für Images, das allerdings verschiedene Umsetzungen gestattet, so dass es für TIFF unterschiedliche Versionen gibt. TIFF kann von den meisten Bild- und Textverarbeitungsprogrammen erzeugt und weiterverarbeitet werden.

TLS

Topologie

Unter der Netzwerk-Topologie wird die Art der Verbindung zwischen den Computern verstanden.

Trust Center

Ein Trust Center ist ein elektronischer Zertifizierungsdienst, der die Sicherheit und Echtheit persönlicher Daten beim elektronischen Datenaustausch gewährleisten soll. Auf Basis des Signaturgesetzes können rechtsverbindliche Geschäfte mittels verschlüsselter Signaturen über Datenleitungen abgeschlossen werden, ohne dass eine reale Unterschrift erforderlich ist. Diese auf elektronischem Wege abgegebene Willenserklärung (elektronische Signatur) hat jedoch nur dann Beweiswert, wenn ein vertrauenswürdiger Dritter - Trusted Third Party (TTP) - die digitale Signatur prüft. Erst dann wird die Rechtssicherheit der digitalen Signatur der der eigenhändigen Unterschrift gleichgesetzt. Diese Funktion übernehmen die Trust Center. Trust Center stellen Zertifikate aus, die im elektronischen Geschäftsverkehr in etwa die Funktion eines Personalausweises einnehmen. Die Aufgaben eines Trust Centers sind Schlüsselmanagement, Beglaubigungsleistungen, Treuhänderfunktion und Serverfunktionen. Die Arbeitsweise der Trust Center wird von einer bei der Regulierungsbehörde angesiedelten Stelle überwacht.

T
TWAIN

Die TWAIN Arbeitsgruppe ist eine Non-Profit Organisation, die die Imaging Industrie repräsentiert. Das Ziel der TWAIN ist es, einen universellen Standard zu entwickeln, der Anwendungen und Hardware im Imaging-Bereich miteinander verknüpft. TWAIN wird insbesondere zum Anschluss von Scannern im unteren Leistungssegment benutzt.

U
UDDI

Universal Description, Discovery and Integration.

UDF

Universal Disk Format.

Basis des DVD-Formats und genormt als ISO 13447 publiziert. Varianten mit geringerem Umfang existieren zum Beispiel als MicroOSTA.

UML

Universal Markup Language.

Code-unabhängige Beschreibungssprache, die auf hoher Ebene für unterschiedliche Programmiersprachen-Compiler und Plattformen benutzt werden kann.

UMTS

Universale Mobile Telecom System.

Unicode

Genormte 16-Bit-Codierung von Zeichen, die im Gegensatz zu herkömmlichen 7-Bit- und 8-Bit-Zeichensätzen wie ANSI, ASCII und EBCDIC alle nationalen Spezialzeichen einheitlich codiert.

Unified messaging

Durch Unified Messaging können verschiedenste Kommunikationsaufgaben unabhängig von Ort und System durch eine zentrale Anwendung erfüllt werden.

Unique Identifier

Der Unique Identifier dient der eindeutigen Identifizierung eines Dokumentes über alle verschiedenen Dokumentenbestände und Archive hinweg.

URI

Uniform Resource Identifier (URI).

Unter dem URI werden die Adressformen URN und URL zusammengefasst.

U	
URL	Uniform Resource Locator. Eine URL entspricht der einmaligen Adresse einer Internet-Seite.
URN	Uniform Resource Name. Der URN ist eine eindeutige Kennzeichnung von Ressourcen, die auf dem Internet verfügbar sein können, anhand des Namens und ohne Berücksichtigung des tatsächlichen Speicherorts.
UTF	Unicode Transformation Format. UTF ist ein Codierungsformat, das entweder 8 Bit (UTF-8) oder 16 Bit (UTF-16) zur Codierung von Zeichen verwendet. Im deutschsprachigen Raum reicht eine Codierung mit 8 Bit aus, da alle gängigen Zeichen abgebildet werden können.
V	
VBX	Custom Control (Visual Basic).
Vektordaten	Verwaltung von Grafikdaten durch mathematische Funktionen im Gegensatz zu Pixelgrafiken. CAD- und Grafik-Programme arbeiten beispielsweise vektororientiert.
Verfahrensdokumentation	Systembeschreibung eines revisionssicheren Archivs entsprechend den GoBS und den Vorgaben des VOI.
Verfügung	Instrument für die Ablaufsteuerung von Entscheidungsprozessen in Form von Vorgängen.

V

Verschlüsselung	Verschlüsselung von vertraulichen Daten dient zu sicheren Übertragung zwischen Personen oder Unternehmen. Beim Verschlüsseln von Daten werden z. B. einzelne Zeichen vertauscht oder ersetzt. Hierbei gibt es unzählige mehr oder weniger sichere Verschlüsselungsalgorithmen. Zur Verschlüsselung verwendet man besondere Verschlüsselungsprogramme; das bekannteste ist PGP. Es wird zwischen synchroner und asynchroner Verschlüsselung unterschieden. Bei der synchronen Verschlüsselung werden die Daten mittels eines geheimen Schlüssels chiffriert und dechiffriert. Der Schlüssel muss zwischen den beteiligten Parteien ausgetauscht werden. Bei der asynchronen Verschlüsselung wird für jeden Teilnehmer ein Schlüsselpaar aus privatem und öffentlichem Schlüssel generiert. Zur Verschlüsselung einer Nachricht verwendet man den öffentlichen Schlüssel des Empfängers, der die Nachricht mit seinem privatem Schlüssel decodieren kann.
Versionsmanagement	Verwaltung und konsistente Speicherung der unterschiedlichen Versionen von Dokumenten, Programmen etc. (Dokumenten-Management-System im engeren Sinn).
Verzeichnisdienst	Directory Service. Ein Verzeichnisdienst ist eine zentrale Instanz in einem Netzwerk oder Rechnersystem, das Informationen verwaltet und publiziert.
VICI	Vendor Independant Component Imaging. Standardisierungsgremium der AIIM, zuständig für Imaging-Komponenten.
Viewer	Programm zur Anzeige von einem bestimmten oder mehreren Dateiformaten. Ein Viewer erlaubt keine Bearbeitung der Dokumente. Im Unterschied zu Server-basierten Konvertern bleibt das ursprüngliche Dokumentenformat bei Client-basierten Viewern erhalten. Das Anzeigeformat wird nach der Anzeige somit nicht gespeichert, sondern wieder verworfen.

V

VML

Vector Markup Language.

VML ist eine in XML notierte Beschreibungssprache, mit deren Hilfe grafische Elemente in Webseiten eingebunden werden können. Zur Darstellung einzelner Objekte verwendet VML eine Kombination verschiedener Muster wie Vierecke, Kreise, Trapeze usw. Jedes Objekt wird als eine Serie aus verbundenen Linien und Kurven dieser Muster geformt. Mittels Elementen und Attributen werden Farbe, Position und andere Eigenschaften des Objektes beschrieben.

VOI

Verband Optische Informationssysteme e.V.

Herstellerfachverband der DMS-Branche und Herausgeber von Richtlinien zur elektronischen Archivierung und Erstellung von Verfahrensdokumentationen. Seit 2000 umbenannt in Verband Organisations- und Informationssysteme e.V. / Voice of Information.

VoiceXML

Mit VoiceXML soll eine Standardisierung von sprachgesteuertem Surfen verwirklicht werden. Die erste Version von VoiceXML soll die Programmierung und den Abruf Web-basierter, personalisierter, interaktiver sprachgesteuerter Dienste ermöglichen.

VoIP

Voice over IP.

Bei der IP-Telefonie werden Sprachsignale nicht nur über Telefonleitungen übermittelt, sondern in digitalen Datenpaketen über das Internet verschickt. Das Telefonieren über das Internet wird so vereinfacht.

Volltextdatenbank

Datenbank, bei der der gesamte Text indiziert wird und die dadurch eine inhaltliche Suche ermöglicht.

V

Volltextsuche	Bei der Volltextsuche kann in einem Dokument nach jedem beliebigen Wort gesucht werden, nicht nur nach Indizes oder präparierten Beschreibungstexten. Die Volltextsuche ermöglicht es, in großen Textmengen innerhalb weniger Minuten den gesuchten Begriff zu finden. Spezielle Datenbanken und Internet-Suchmaschinen arbeiten nach diesem Verfahren. Bei einer Anfrage wird daher jedes Objekt, das den gesuchten Begriff beinhaltet, angezeigt.
Vordruck	Formatierte und einheitliche Papiervorlage (Formular), in der festgelegte Bereiche mit Informationen auszufüllen sind.
Vorgangsbearbeitung	Workflow, Workflow-System. Systemunterstützte oder automatisierte ganzheitliche Bearbeitung eines Vorgangs von einem Arbeitsplatz aus. Neben der Vorgangssteuerung beinhaltet die Vorgangsbearbeitung auch die Interpretation auf den Clienten.
Vorgangssteuerung	Ursprünglich Synonym für Workflow, beinhaltet aber lediglich die Verbindung einzelner Bausteine zu vordefinierten Dialogabfolgen. Die Vorgangssteuerung erfolgt über Parameter, die vom Benutzer beeinflusst werden können. Auch die Steuerung von Batch-Abläufen kann über Abarbeitungsketten erfolgen.
VPN	Virtual Private Network. Ein VPN ist eine Verbindung beispielsweise zwischen Unternehmen mit Hilfe eines öffentlichen Netzwerks, über die nichtöffentliche bzw. firmeninterne Daten sicher übertragen werden.

V

VRML

Virtual Reality Modelling Language.

VRML ist eine Skriptsprache bzw. eine HTML-Erweiterung, die es erlaubt, dreidimensionale Szenen darzustellen. VRML beschreibt das Abbild eines Raums, durch den man sich hindurchbewegen und in dem man Gegenstände aus beliebiger Perspektive betrachten kann. Dateien, die mit VRML erstellt werden, haben die Dateierweiterung WRL (für "**w**orld" deutsch: "Welt"). Für die Darstellung einer WRL-Datei benötigt man einen geeigneten Browser oder ein Plug-In für einen der Standardbrowser. Ein bekanntes Plug-In ist der Cosmo-Player, der für den Netscape Communicator und den Internet-Explorer geeignet ist.

VTR

Volltext-Recherche.

Suche nach einem Stichwort in einem vollständigen Text im Kontext, z. B. in einer Datenbank.

W

W3C

Wide Web Consortium.

Interessenverband verschiedener dem Internet nahestehenden Unternehmen und des Laboratory for Computer Science am MIT, der Standards für Anwendungen rund um das Internet entwickelt. 1994 gegründet von Vertretern von Institutionen und Wirtschaftsunternehmen soll es die Nutzung und das Wachstum des Internet durch die Entwicklung und Etablierung von Standards und Protokollen regeln.

WAIS

Wide Area Information Server.

Software im Internet, die zum Aufrufen von Informationen aus Datenbanken konzipiert wurde, die über das gesamte Internet verteilt liegen.

W

WAN	Wide Area Network. Verbund geographisch weit verteilter unabhängiger Rechner zum Zweck des Datenaustausches innerhalb eines logischen Netzwerks. Da öffentliche Datenkommunikationsnetze für den Datenaustausch eingesetzt werden, kann ein WAN weitaus größere Entfernungen als ein LAN überbrücken.
WAP	Wireless Application Protocol. WAP ist ein Protokoll, das die Übertragung und Darstellung von speziellen Internet-Inhalten auf Geräten mit eingeschränkter Darstellung, wie zum Beispiel Handys definiert. Teil dieses Protokolls ist auch die Komprimierung der Daten, die übertragen werden.
WAPI	Workflow Application Programming Interface. Standardterminologie der WfMC. API für Client-Workflow-Applikationen und Tools, um auf den Workflow-Enactment-Service zugreifen zu können.
WAV	Audio Format File.
WBXML	WAP Binary XML Content Format.
WCM	Web Content Management. Erstellung, Verwaltung und Anzeige von Webseiten.
WCMS	Web Content Management System. WCMS ist ein Content-Management-System mit Web-Frontend. Über eine Browsermaske kann der Nutzer Inhalte eingeben, ohne dass er Programmierkenntnisse haben muss. Das Design wird durch zentral festgelegte Vorlagen bestimmt, auf die der einzelne Nutzer keinen Einfluss hat und die bei Bedarf ohne Zugriff auf die Inhalte verändert werden können. Können auch zur Publikation von Inhalten in geschlossenen Netzen wie einem Intranet benutzt werden.
WDP	Wireless Datagram Protocol.
Web	Umgangssprachliche Bezeichnung für das WWW World Wide Web im Internet.

W

WebDAV	World Wide Web Distributed Authoring und Versioning.
Webseite	Website. Angebot im World Wide Web, das mit einem Browser angezeigt werden kann.
Webserver	Ein Server, der Daten wie z. B. HTML-Dokumente und andere Ressourcen speichert und über das HTTP versendet bzw. empfängt.
WfMC	Workflow Management Coalition. Standardisierungsgremium für Workflow.
White Book	Spezifikation für Video und Interactive Video CDs (z. B. Karaoke).
Wissensbasiertes System	System, bei dem bestimmtes Wissen hinterlegt ist, mit dem dann direkt ohne zusätzliche Intervention des Operators komplexe Zusammenhänge bearbeitet werden können. Auch Expertensystem genannt.
WLAN	Wireless Local Area Network.
WML	Wireless Markup Language. In XML definierte Beschreibungssprache zur Darstellung von Internet- und WAP-Inhalten für Handys oder PDAs, beispielsweise Bilder oder umfangreiche Grafiken, die nicht im WAP darstellbar sind.
Workflow	Engl. ursprünglich: Arbeitsfluss. Computergestützte Automatisierung von Geschäftsprozessen oder Vorgängen (daher auch oft als Vorgangsbe- arbeitung bezeichnet).
Workflow Management Coalition (WfMC)	Internationaler Zusammenschluss von über 100 Workflow-Anbietern, -Anwendern und -Beratern, primäres Standardisierungsorgan im Workflow-Bereich. Das Ziel der Koalition ist die Entwicklung von Softwarespezifikationen und Standards, um so die Voraussetzungen für die Interoperabilität und Kommunikation verschiedener Workflow-Produkte und -Komponenten in unterschiedlichen Umgebungen zu schaffen.

W

Workflow Reference Model	Standardterminologie der WfMC. In dem Workflow Reference Model werden allgemeine Charakteristiken, Funktionen und Schnittstellen von Workflow-Systemen beschrieben. Das Modell beinhaltet fünf Kategorien von Standards, die die Interoperabilität und Kommunikation verschiedener Workflow-Produkte und -Komponenten gewährleisten sollen: Interface 1: Process Definition Tool Interface 2: Workflow Client Applications Interface 3: Invoked Applications Interface 4: weitere Workflow Enactment Services
Workflow-Animation	Interface 5: Administration und Monitoring Tools. Test des Workflow-Modells (Filtern der logischen und formalen Fehler, Auffinden von nicht erreichbarem Programmcode).
Workflow-Applikation	Applikation, die die Ausführung von Arbeitsschritten unterstützt. Workflow-Applikationen werden entweder durch das Workflow-System oder durch einen Benutzer oder andere Applikationen, die für die Ausführung bestimmter Arbeitsschritte benötigt werden, aufgerufen.
Workflow-Ausführung (Runtime)	Die Runtime-Komponente steuert die aktuelle Ausführung eines Prozesses und koordiniert die Aufgaben mehrerer Benutzer entsprechend der Prozessdefinition.
Workflow-Definition (Buildtime)	Computergestützte Modellierung oder Modifizierung von Prozessbeschreibungen. Die Workflow-Definition besteht aus einem Netzwerk von Aktivitäten, deren Beziehungen untereinander sowie speziellen Start- und Endbedingungen.
Workflow Enactment Service	Standardterminologie der WfMC. Software, die aus einer oder mehreren Workflow Engines bestehen kann und die Runtime-Umgebung für die Prozessausführung zur Verfügung stellt. Hauptaufgabe ist das Erzeugen, Verwalten und Ausführen von Workflow-Prozessen. Client-Workflow-Applikationen greifen auf diesen Service über das WAPI zu.

W

Workflow Engine	Standardterminologie der WfMC. Software, die einen Teil oder die gesamte Runtime-Umgebung für die Prozessausführung zur Verfügung stellt. Hierzu gehören Funktionen wie das Initiieren, Starten, Beenden und Abbrechen von Prozessen.
Workflow Monitoring (Tracking)	Aufzeichnung und Überwachung von Ereignissen während der Prozessausführung.
Workflow-Rolle	Aktivitäten, die einem Benutzer (oder einer Funktion) mit bestimmten Ausführungsrechten zugewiesen werden.
Workflow-Simulation	Simulation von Alternativabläufen zur Optimierung von Workflow-Prozessen (Ressourcenverbrauch, Laufzeitverhalten, Engpässe, Schwachstellen, unwirtschaftliche Pfade).
Workflow-System, Workflow-Management-System	System, das Arbeitsabläufe unter Berücksichtigung von Ressourcen, Terminen und Kosten mit Hilfe von Software definiert, steuert und ausführt. Ein Workflow-System besteht im allgemeinen aus zwei Komponenten: der Buildtime-Komponente zur Vorgangs- oder Workflow-Definition sowie der Runtime-Komponente zur Workflow-Ausführung. Ein Workflow-System kann aus einem oder mehreren Workflow Enactment Services bestehen, die wiederum aus einer oder mehreren Workflow Engines bestehen können.
Work Item	Standardterminologie der WfMC. Arbeitsschritt, der zu einer Aktivität eines Prozesses gehört. Eine Aktivität kann einen oder mehrere Arbeitsschritte besitzen.
Work Item Pool	Standardterminologie der WfMC. Sämtliche Arbeitseinheiten (Module), auf die das Workflow-System zugreifen kann.
Worklist	Standardterminologie der WfMC. Die Worklist ist für die Benutzer der zentrale Sammelpunkt aller Aufgaben, die sie für die einzelnen Prozesse zu bearbeiten haben. Um eine solche Liste zu produzieren, fordert ein Worklist Handler im allgemeinen über das WAPI Arbeitsschritte von einem Workflow-System an.

W	
Worklist Handler	Standardterminologie der WfMC. Softwarekomponente, die Anfragen an das Workflow-System formuliert und verwaltet, um den verschiedenen Benutzern Aktivitäten aus den laufenden Prozessen zuordnen zu können.
World Wide Web	Standards, die den Austausch und die Darstellung von Dokumenten in einem gemeinsamen, plattformunabhängigen Format beschreiben. Siehe auch WWW, http, SHTTP.
WORM	Write Once Read Many. Einmal beschreibbare und beliebig oft lesbare optische Speichermedien. Zu unterscheiden sind „Soft“ WORMs (Kennzeichnung der Medien mit einem Code, Daten theoretisch veränderbar) und „True“ WORMs (unveränderliche Aufzeichnung von Informationen durch physikalische Veränderung der Oberfläche, geeignetes Speichermedium für die revisionssichere Langzeitarchivierung).
WP	Workplace. Rollenspezifisches Unternehmensportal für den Internet-basierten Zugriff auf Anwendungen.
WSDL	Web Service Description Language. WSDL ist die konkrete Ausformulierung eines XML Schemas (XSD) zur Beschreibung und Lokalisierung von Web Services.
WS-I	Web Service Interoperability Organization. WS-I ist eine Organisation aus Vertretern von Institutionen und Wirtschaftsunternehmen mit dem Ziel, die Interoperabilität von Web Services innerhalb von technischen Systemen und Programmiersprachen zu fördern.
WWW	World Wide Web. Das WWW ist ein multimediales Hypertext-Informationssystem im Internet. Es wurde 1992 am Europäischen Kernforschungszentrum in Genf entwickelt.
WYSIWYG	What You See Is What You Get. Bedeutet, dass der Inhalt, der auf dem Bildschirm abgebildet wird, auch dem Ausdruck entspricht.

X	
X.25	Protokoll für serielle Datenübertragung.
X.200	Standard innerhalb des offenen Schichtenmodells OSI der ISO.
X.400	ISO-genormter E-Mail-Service (Basisdienst).
X.445	Bekannt als Asynchronous Protocol Specification, die die Übertragung von X.400-Nachrichten über Einwahltelefonverbindungen regelt.
X.500	ISO-genormter Directory-Dienst.
X.500 DAP	ISO-genormter Directory-Dienst.
XHTML	eXtentend HTML. XHTML ist eine Familie bestehender und zukünftiger Dokumenttypen und Module, die HTML 4 reproduzieren, unterteilen und erweitern. Dokumenttypen der XHTML-Familie sind XML-basierend und letztlich bestimmt, in Verbindung mit XML-basierenden Benutzeragenten (z. B. Browsern) zu arbeiten.
XMI	XML Metadata Interchange. XMI ist ein standardisierter Formalismus zur Erstellung von XML Vokabularen. Es können sowohl DTDs als auch XSDs erstellt werden.
XML	eXtensible Markup Language.
XSD	XML schema definition. XML ist eine standardisierte Grammatik, mit der man Regeln für den Aufbau von XML Dateien definieren kann.
XSL	eXtensible Stylesheet Language. XSL ist eine standardisierte Formatierungssprache, mit der man XML Dateien in beliebige Darstellungsformen (z. B. HTML, WML Format) umwandeln/formatieren kann.
XSLT	eXtensible Stylesheet Language Transformation. XSLT dient zur Transformation von XML Dokumenten in andere XML Dokumente.
Y	
Yellow book	Spezifikation für CD-ROM.

Z

ZIP

ZIP ist ein häufig verwendetes Format für komprimierte Dateien. Es kann sowohl selbstextrahierende .exe-Dateien als auch nur als komprimiertes Format mit der Endung .zip genutzt werden.

Über den Autor

Dr. Ulrich Kampffmeyer, Jahrgang 1952, ist Gründer und Geschäftsführer der PROJECT CONSULT Unternehmensberatung GmbH, Hamburg, eine der führenden produkt- und herstellerunabhängigen Beratungsgesellschaften für ECM Enterprise Content Management, BPM Business Process Management, Knowledge Management und andere DRT Document Related Technologies. Er ist Gründer und Managing Partner der PROJECT CONSULT International Ltd., London. Er beriet namhafte Kunden aller Branchen im In- und Ausland bei der Konzeption und Einführung von DRT-Lösungen. Von der IT-Zeitschrift ComputerWoche wurde er im Jahr 2002 zu den 100 wichtigsten IT-Machern Deutschlands und von der Fachzeitschrift DoQ im Jahr 2001 als einziger Berater zu den 25 wichtigsten Köpfen der DMS-Branche gezählt.



Als Gründer und langjähriger Vorstandsvorsitzender des VOI Verband Organisations- und Informationssysteme e.V. von 1991 bis 1998 prägte er wesentlich den deutschen Markt für Dokumenten-Management. Beim internationalen Dokumenten-Management-Anbieter Fachverband IMC war er von 1993 bis 1998 Mitglied des Board of Directors. Seit dem Zusammenschluss des IMC und der AIIM 1999 hat er aktiv die AIIM International, den weltweiten Dachverband von Anwendern und Anbietern von Enterprise-Content-Management-Lösungen, unterstützt. Von 1999 bis 2002 war er stellvertretender Vorsitzender des European Board of Directors der AIIM Europe und

ist seit 2002 Mitglied des internationalen Board der AIIM International sowie Vorsitzender oder Mitglied von mehreren AIIM Komitees. Von internationalen Fachverbänden erhielt er bereits 5 Auszeichnungen (Awards) für seine erfolgreiche Tätigkeit.

Dr. Kampffmeyer ist Mitglied des DLM-Monitoring Komitee der Europäischen Kommission, leitete das DLM Scientific Committee der DLM-Forum Konferenz in Barcelona 2002 und wirkt als Mitglied im DLM-Network EWIV mit.

Dr. Kampffmeyer ist anerkannter Kongressleiter, Referent und Moderator zu Themen wie elektronische Archivierung, Records Management, Dokumenten-Management, Workflow, Rechtsfragen, Business Process Engineering, Wissensmanagement und Projektmanagement. Auf zahlreichen nationalen und internationalen Kongressen und Konferenzen wirkte er als Keynote-Sprecher mit.

Er veröffentlichte zahlreiche Bücher und Artikel, beispielsweise die deutschen „Codes of Best Practice zur elektronischen Archivierung“ und das Handbuch „Dokumenten-Management – Grundlagen und Zukunft“. Er ist Herausgeber der sechs DLM/AIIM Industry Whitepapers für elektronisches Dokumenten-, Records- und Content-Management für den öffentlichen Sektor in Europa. Fachartikel in mehreren Sprachen und ständige Kolumnen werden regelmäßig in führenden Zeitschriften veröffentlicht.

Dr. Kampffmeyer ist Mitglied in mehreren internationalen Standardisierungsgremien im Umfeld des Workflow-, Dokumenten- und Records-Management.

E-Mail:

Ulrich.Kampffmeyer@PROJECT-CONSULT.com

Über PROJECT CONSULT

Die PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH mit Sitz in Hamburg ist seit 1992 als produkt- und herstellerunabhängige Unternehmensberatung im Umfeld von Document Related Technologies (DRT) tätig.

PROJECT CONSULT berät und unterstützt ihre Kunden bei der ganzheitlichen Konzeption, optimalen Einführung und effizienten Nutzung von modernen Informationstechnologien unter Berücksichtigung aller Faktoren: Unternehmensstrategie, Mensch, Firmenkultur, Organisation, Wirtschaftlichkeit, Technik, Zukunftssicherheit und Projektarbeit.

Die Arbeitsgebiete und Schwerpunkte von PROJECT CONSULT beinhalten Dokumenten-Management, Knowledge Management, Workflow, Groupware, Portaltechnologien, Enterprise Content Management, Records Management, Bürokommunikation, Directory Services, digitale Signatur, E-Business, revisionssichere Archivierung und Output Management.

Zu den Leistungen von PROJECT CONSULT gehören Projektmanagement, IT-Strategie- und fachliche Beratung und Coaching zu den genannten DRT-Themen, sowie Ausschreibungen, Konzeption, Schulung, Design von Lösungen, Standardisierung, Verfahrensdokumentation, Tests und Abnahmen.

PROJECT CONSULT ist in internationalen Standardisierungsgremien und Organisationen vertreten.

Newsletter, Web Content, Artikel und Bücher der PROJECT CONSULT zu aktuellen DRT-Themen bieten Anwendern und Anbietern Basiswissen und einen guten Überblick u.a. über Markt und Trends, rechtliche Belange, Normen und Standards.

Die PROJECT CONSULT Webseite www.project-consult.com vermittelt einen ausführlichen Einblick über Arbeitsfelder, Schwerpunkte, Leistungen und Referenzen.

Publikationen von PROJECT CONSULT

Dokumenten-Management:

Grundlagen und Zukunft

Ulrich Kampffmeyer / Barbara Merkel

ISBN 3-9806756-0-2 (1999)

Workflow-Studie 2000

Von Business Process Management bis E-Business –
Produkte und Middlewarekomponenten (EAI)

Martin Fichter

ISBN 3-98060756-3-7 (2000)

Industry White Papers on Records, Document and Enterprise Content Management

DLM/AIIM (2002)

1	Capture, Indexing & Auto Categorisation	AIIM	ISBN 3-936534-01-2
2	Conversion & Document Formats	Hewlett Packard	ISBN 3-936534-02-0
3	Content Management	FileNET	ISBN 3-936534-03-9
4	Access & Protection	IBM	ISBN 3-936534-04-7
5	Availability & Preservation	Kodak	ISBN 3-936534-05-5
6	Education, Training & Operation	TRW/UCL comunicando	ISBN 3-936534-06-3 ISBN 3-936534-07-1

PROJECT CONSULT Newsletter

Informationen über Unternehmen & Produkte, Markt &
Trends, Messen & Kongresse, Recht & Gesetz und Veran-
staltungen & Seminare zu DRT Document Related Techno-
logies.

Erscheinungsweise 12 – 16 Ausgaben jährlich

ISSN 1439-0809

