

Ein PROJECT CONSULT Whitepaper zum Thema Document Related Technologies

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ? Die Bedeutung von Dokumenten- Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Dr. Ulrich Kampffmeyer

P R O J E C T C O N S U L T

Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH

Hamburg, im März 2003



Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
1. Wege aus der babylonischen Sprachverwirrung	6
1.1 DRT – Document Related Technologies	7
1.2 REA – Revisionssichere elektronische Archivierung	9
1.3 RM – Records Management	21
1.4 DM – Dokumentenmanagement	24
1.5 WF – Workflow	31
1.6 KM – Knowledge Management	36
1.7 ECM – Enterprise Content Management	46
1.8 BPM – Business Process Management	57
1.9 EAI – Enterprise Application Integration	64
2. Aktuelle Trends	69
2.1 Trends bei Document Related Technologies	70
2.2 Die wirtschaftliche Lage in Deutschland hemmt die DRT-Marktentwicklung	78
2.3 State-of-the-Art 2003	79
2.4 Trends in der Rückschau: was trat wirklich ein ?	85
3. Anwenderanforderungen treiben den Markt	89
3.1 Branchenfokus	89
3.2 Mißverständnisse ?	91
3.3 Aktuelle Anwendungsszenarien für DRT Document Related Technologies	92
3.4 Beispiel: Dokumenten-Technologien für Banken	98
3.5 Beispiel: Dokumenten-Technologien für die öffentliche Verwaltung	109
3.6 Beispiel: Dokumenten-Technologien für Versicherungen	118
3.7 Beispiel: Dokumenten-Technologien für den Mittelstand	126

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Einführung

Eine Keynote, ein Eröffnungsvortrag, ist immer eine besondere Herausforderung - besonders da die Interflow als führende Kongressveranstaltung zum Thema DRT Document Related Technologies in Deutschland Maßstäbe setzt. Das anspruchsvolle Thema „Wohin geht die Reise – Die Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft“ macht es nicht einfacher. Schließlich sollen die wichtigsten Akronyme und Begriffe übersichtlich erklärt, die aktuellen Trends aufgezeigt, die Anforderungen der Anwender erläutert, Herausforderungen der Einführung und Nutzung von Systemen, und die Entwicklung des nächsten Jahre skizziert werden. Dies alles in 45 Minuten abzuhandeln, ist sehr schwer.

Die vorliegende Dokumentation als Teilnehmerhandout soll es Ihnen erleichtern, die Thesen des Vortrages auch nachvollziehen zu können. Folien mit wenigen Schlagworten sind hierbei häufig nicht hilfreich. Aus diesem Grund haben wir mit diesem Whitepaper ein ausführliches Kompendium von Beiträgen zu den angesprochenen Themen für Sie als Teilnehmer der IIR Interflow zusammengestellt.

Dabei geht es 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 über 100.000 Jahren.

Wissensmanagement gibt es seit mindestens 100 Jahrtausenden, Dokumentenmanagement 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

Dr. 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 konnte, aber auch diese Information an Dritte weiterzugeben. Mit der Aufzeichnung war das Dokument geboren, dass für die Beteiligten aber auch Unbeteiligte die Nachvollziehbarkeit eines Informationsaustausches oder einer Vereinbarung ermöglichte. Mit der Vielzahl entstehender Dokumente wurde auch das Dokumentenmanagement, 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.

Kunde: IIR
Thema: Wohin geht die Reise ?
Datei: IIR_Wohin geht die Reise.doc

Projekt: Keynote Interflow 2003
Topic: Dokumenten-Technologien
Datum: 13.03.2003

Autor: Kff
Status: fertig
Version: 4.2

öffentlich

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Das elektronische Dokumentenmanagement 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 Jahren – nur die Medien, die Geschwindigkeit und der Anspruch haben sich geändert.

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 sein, 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 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 ersparenden Systemen deutlich gezeigt. Die große, kaum mehr abbaubare Anzahl von Arbeitslosen in Deutschland ist auch eine dieser Auswirkungen. Eine gleiche Revolution bahnt sich in den Büros der Verwaltungen an – das „papierlose Büro“ – oder im automatisierten E-Commerce – das „nicht mehr 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 Nutzen 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. Dies ist auch Gegenstand des Abschnittes „Ausblick“ am Ende dieses PROJECT CONSULT Whitepapers.

Aufgabe eines Kongresses wie der IIR Interflow ist es, nicht nur über neue technologische Entwicklungen und Erfahrungen mit dem Einsatz von Systemen zu berichten, sondern auch Anregungen und Freiräume für die Betrachtung der Gesamtproblematik zu schaffen. PROJECT CONSULT und der Autor hoffen, mit diesem Whitepaper hierzu einen Beitrag geleistet zu haben.

Weiterführende Informationen zu den angesprochenen Themen befinden sich auf der Webseite <http://www.PROJECT-CONSULT.com> in der Rubrik „Wissen“. Der PROJECT CONSULT Newsletter informiert regelmäßig über neue Themen und Trends zum Thema DRT Document Related Technologies. Das recherchierfähige Newsletterarchiv sowie ein Lexikon mit allen Begriffen befindet sich ebenfalls in der Rubrik „Wissen“. Auf der Webseite sind auf den Seiten „Rechtshinweis“ und „Autorenrechte“ auch die einzuhaltenden Regeln zur Nutzung und Zitierung von PROJECT CONSULT Werken publiziert.

© PROJECT CONSULT Unternehmensberatung GmbH 1992 – 2003. Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Autorenrechte: Dr. Ulrich Kampffmeyer. Alle Rechte vorbehalten.

Kunde: IIR	Projekt: Keynote Interflow 2003	Autor: Kff	öffentlich
Thema: Wohin geht die Reise ?	Topic: Dokumenten-Technologien	Status: fertig	
Datei: IIR_Wohin geht die Reise.doc	Datum: 13.03.2003	Version: 4.2	



1. Wege aus der babylonischen Sprachverwirrung

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.

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, 2003

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

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

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 2000

Die Branche hat hierdurch ihr eigenständiges Gesicht verloren.

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.



1.1 DRT – Document Related Technologies

Dokumenten-Management gibt es in vielerlei Ausprägungen seit rund 25 Jahren. Aus Sicht der Marketing-Experten 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.

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.

Was ist ein 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 Dokumenten 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 Doku-



mente 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.

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

Was sind DRT Document Related Technologies ?

- Document-, Workflow- & Knowledge Management
- eCommerce & Electronic Signature
- Document Input, Distribution & Storage
- OCR, ICR & Pattern Recognition
- Datenbases, DataWarehouses & Retrieval
- Imaging & Multimedia
- Archival & Records Management
- Content Management & Distribution
- Groupware & Office Solutions
- Forms & Output Management
- Integration Tools, Middleware & Componentware

PROJECT CONSULT 1999

Inzwischen hat der von PROJECT CONSULT geprägte Begriff DRT Document Related Technologies weite Verbreitung gefunden. Eine Reihe von haben 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.

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.



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. 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.

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

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1995

Elektronische Archivsysteme zeichnen sich durch folgende eigenständige Merkmale aus:

- Datenbankgestützer, direkter Zugriff auf einzelne Informationsobjekte, landläufig auch Dokumente genannt, oder Informationskollektionen, z.B. Listen, Container mit mehreren Objekten etc.
- Unterstützung verschiedener Indizierungs- und Recherchestrategien, um auf die gesuchte Information direkt zugreifen zu können
- Einheitliche und gemeinsame Speicherung beliebiger Informationsobjekte, vom gescannten Faksimile über Word-Dateien bishin 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

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

- 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 beschreibende 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.

Im englischsprachigen Bereich ist eine noch weitergehende Differenzierung festzustellen. Dort spricht man nicht von elektronischer Archivierung sondern von Electronic Records Management. Während Dokumentenmanagement 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 datenbankgestützten Archivierung im traditionellen Sinn deutlich unterscheidbar sind. Datensicherungssysteme dienen im allgemeinen ausschließlich zur Sicherung großer Datenmengen, auf die nur im Notfall durch Spezialisten zur Rekonstruktion 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 Speicher-Managementsystems (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 automatisiert 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 datenbankgestützten, 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 Lauf 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.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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

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. COLD-Systeme dienen der Speicherung seitenorientierter Computer-Ausgabedateien in einem elektronischen Format auf digitalen optischen Speichern und sorgen für eine komfortablere Suche, Anzeige und Ausgabe als die Archivierung auf Papier oder Mikroformmedien. Je nach Anwendung sind WORM, CD-ROM und Rewritables als COLD-Medium denkbar. Auf COLD-Reports kann sowohl über PCs, über LANs und WANs als auch von Mainframe-Terminals aus zugegriffen werden. Die Dateien können ebenso elektronisch verteilt und ausgetauscht werden.

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 aufgrund der listenweisen Indizierung den Vorteil einer geringeren Anzahl an Primärindizes.

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.

Bei der Archivierung im Druckformat ist die Reproduktion weitgehend sichergestellt, und bestimmte Druckformate erlauben eine inhaltliche Suche.

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 Organisati-

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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

Was ist elektronische Archivierung ?

- **Langzeitarchivierung** Unter „elektronischer Langzeitarchivierung“ versteht man die Bereitstellung von Daten und Dokumenten über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren. Dies entspricht der Aufbewahrungsfrist von Handelsbriefen.
- **Revisionssichere Archivierung** Unter „revisionssicherer elektronischer Archivierung“ versteht man Archivsysteme, die nach den Vorgaben von HGB § 239, HGB AO §147 und GoBS Daten und Dokumente sicher, unverändert, vollständig, ordnungsgemäß, verlustfrei reproduzierbar und datenbankgestützt recherchierbar verwalten.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1996

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. Die allgemeine Abgabenordnung (HGB AO) gibt hier die Grundlagen für die Speicherung, unabhängig ob in herkömmlichen Papierarchiven oder elektronischen Systemen, vor:

- Ordnungsmäßigkeit
- Vollständigkeit
- Sicherheit 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 gibt hierfür die GoBS, die explizit auf die verschiedenen Verfahren der Scan- und Datenerfassung,

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Sicherheitsanforderungen und die Verfahrensdokumentation zur Nachvollziehbarkeit und Prüfbarkeit einget.

Revisionsicherheit ist kein technisches Merkmal, sondern das Ergebnis eines sichereren Verfahrens

Viele Anbieter von WORM-Medien und Archivsystemen sind der Meinung, dass die nur einmal beschreibbare Eigenschaft des Speichermediums schon die Anforderungen der Revisionsicherheit erfüllt. Dies ist nicht ausreichend – Revisionsicherheit schließt das gesamte Verfahren, den ordnungsgemäßen Betrieb und die technische Lösung ein.

Dr. 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 befinden sich die 10 Merksätze zur reversionssicheren elektronischen Archivierung.

Die 10 Merksätze des VOI zur reversionssicheren 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
Jedes Dokument muss zeitnah wiedergefunden werden können
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

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

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, desto 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

Vielen Anbieter im Markt werben mit dem Thema „Revisionssicherheit“. Hierfür wird auf Zertifikate von Wirtschaftsprüfern oder des TÜVIT verwiesen. In Hinblick auf die „revisionssichere 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 „Revisionssicher“, 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 Anwenderfunktionalität 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 Nutzungsmodelles eine entscheidende Rolle. Will man ein System einführen, das 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.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 2002

Traditionelle elektronische Archivsysteme, bei denen eine separate Index-Datenbank die Speicherung der Informationsobjekte steuert, können als matur eingeschätzt werden. Jedoch kommen ständig neue Anforderungen hinzu, wie z.B.:

- Dokumente mit elektronischer Signatur, die nicht mehr für eine physische Repräsentation geeignet sind und eine zeitliche beschränkte Gültigkeit haben,
- Speicherung von Geschäftstransaktionen über Websites, 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 Multi-Media-Objekten wie digitalem Video oder elektronischen Büchern in Media Asset Management Systemen, die zusätzliche Anforderungen an Dokumententypen, Sicherheit, schnellen Transport und andere Funktionen stellen
- die Integration von Digital Rights Management zur Wahrung von Autoren- und Copyright-Rechten
- Langzeitspeicherung von Website-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 wer-



dende 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 des 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 Archive 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:



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 Centera von EMC 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 ?

5. "Markt“ WORM

- 5.1 Brauchen wir überhaupt noch traditionelle WORM-Medien nach 1) und 2) berücksichtigen ?
- 5.2 Sind Tapes und Festplatten der Tod der traditionellen WORM-, CD- und DVD-Jukeboxen ?

6. "Prüfung“ WORM

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

<http://www.IT-FORUM.org>, 2002

Bei PROJECT CONSULT sind wir davon überzeugt, das „organisatorisch“ WORM in Verbindung mit sorgfältig ausgewählten Medien und einer langfristig angelegten Migrationsplanung der einzige Weg ist, um revisionssicher, langfristig elektronisch zu archivieren.



1.3 RM – Records Management

In der heutigen digitalen Wirtschaft werden die meisten Prozesse, ob nach außen mit Bürgern, Kunden und Lieferanten oder nach innen mit internen Stellen, zunehmend über elektronische Transaktionen und Unterlagen durchgeführt. Viele große und kleine Organisationen haben bis heute nicht die erforderlichen Kontrollmöglichkeiten und Infrastruktur, um die intern generierten sowie die zunehmend über E-Mail und Web hereinkommenden elektronischen Unterlagen effektiv und effizient zu handhaben.

1.3.1 Unterschiede zwischen Records Management und elektronischer 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. 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.

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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1998

Records Management stellt eine Wissens-Infrastruktur in der elektronischen Ablage bereit. In den 90er Jahren entstanden elektronische Dokumentenmanagement-Systeme mit Ablage nach Abteilungen und einfachen Indexing-Strukturen, so z.B. Kundename/Kontonummer, wobei jede Abteilung oder Service-Einheit anders ab-

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

legte, 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 wesentliches Teil einer Informationmanagement-Strategie gesehen.

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 geschäftsprozessorientiertem 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. Dies sind wie folgt:

- „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 in einem 100 Seiten Dokument.

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 Unternehmens-Management. Er gibt als kurzes und prägnantes Dokument (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 Komponente von P8) 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 – Dokumentenmanagement

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.

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

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1998

Auf der Anbieterseite wurde zur Abgrenzung vom jeweiligen Wettbewerber eine Vielzahl verschiedener Begriffe in der noch relativ jungen Dokumentenmanagement-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. Dokumentenmanagement wird von Anbietern im allgemeinen anhand der Fähigkeiten existierender Produkte wie Imaging- oder Dateimanagementsysteme 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.

1.4.1 Traditionelle Produktabgrenzungen

Ursprünglich waren die verschiedenen Dokumenten-Management-Technologien eher monolithische Anwendungen das heißt in sich geschlossene Lösungen mit speziellen Clients 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.

Dokumentenmanagement oder Compound Document Management

dynamische 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, datenbankgestützter Zugriff, Verwaltung großer Informationsmengen, Revisionsicherheit.

Groupware

kooperatives Arbeiten, datenbankgestützte 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.

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

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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1996

1.4.2 Dokumenten-Management im engeren und 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. - datenbankgestützt 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.

Dokumentenmanagement im engeren Sinn (DM i.e.S.)

Systeme des „klassischen“ oder Dokumentenmanagement im engeren Sinn sind ursprünglich ursprünglich aus der Notwendigkeit entstanden sind, 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.



Was ist 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:

Blickwinkel "Dokument"

Dokumenten-Management-Systeme im engeren Sinn sind dokumentorientiert, 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 Dokumentenobjekte.

Elektronische Archivsysteme mit digitalen optische 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 prozeßorientierten 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 dokumentenorientiert, 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) in einem separaten Datenhaltungssystem (Repository, Library, Archiv o.ä.) verwiesen wird.

Diese unterschiedlichen Produktphilosophien mischen sich und wachsen derzeit zusammen. Elektronische Archivsysteme verlieren ihre Eigenständigkeit und werden Dienste von klassischen Dokumenten-Management-, Groupware- und Workflow-Systemen. Dokumenten-Management-Lösungen werden um Funktionalitäten 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. Aufgrund 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 - 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.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Pull is easier than Push.

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

Dr. 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 prozeßorientierten 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 Vorgangsteuerung und -kontrolle beinhaltet, umfaßt Workflow heute zusätzlich die Integration von Daten, Dokumenten und Applikationen zur Ausführung der Arbeitsschritte.

Was sind Workflow-Management-Systeme ?

WFMS 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.

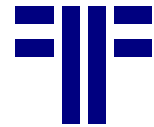
PROJECT CONSULT 1996

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.

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.



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

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 2001

1.5.1 Workflow-Kategorien

Workflow-Systeme sind inzwischen gegenüber der obigen Beschreibung erheblich weiter entwickelt worden und können beispielsweise auch Ausnahmen handhaben und Ad-hoc-Vorgänge unterstützen. Zur Beschreibung und Charakterisierung der verschiedenen Workflow-Typen und der Prozeßarten, die mit ihnen automatisiert werden sollen, werden oft vier Workflow-Kategorien unterschieden:

- Production-Workflow (der ursprüngliche Ansatz von Workflow),
- Collaborative oder Cooperative Workflow (mit Eigenschaften von Groupware),
- Ad-hoc-Workflow (häufig auf Basis von E-Mail-Plattformen angeboten) und
- administrativer Workflow.

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 aufgrund 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, welches 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 datenbankbasiert, das heißt, daß nicht nur die Applikationsdaten, sondern ebenso Regeln, Abläufe etc. in einer zentralen Datenbank gespeichert werden. Andere Begriffe, die oft in Zusammenhang mit Production-Workflow gebraucht werden, sind prozeßorientierter 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 oder elektronische Konferenzen. Anwendungsbeispiele für Collaborative Workflow sind die Produkt- oder Softwareentwicklung 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 Budgetgenehmigung, 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 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

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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.

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:

Prozeßorientierte Systeme

Prozeßkontrolldaten und Regeln werden im Prozeßmodell gespeichert. Die Dokumente spielen hier eine eher untergeordnete Rolle und unterstützen nur den Prozeß.

Dokumentorientierte 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.

Objektorientierte Systeme

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

Mail- oder messageorientierte Systeme

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

Prozeßorientierte 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 objektorientierten 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 mailorientierten Systemen werden Dokumente an individuelle oder Gruppenverteilungsmechanismen angehängt. Da im allgemeinen nicht aufgezeichnet wird, wer



ein Dokument benötigt und wo ein Dokument hingehet, 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 datenbankgestützte Dokumenten-Management-Systeme. Message-Oriented Middleware (MOM) ist eine Technologie, die den Mangel mailbasierter Systeme beseitigen kann, auch wenn der Endbenutzer hier für die ordnungsgemäße 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 mailbasierte Systeme.

Heute sind noch fast die Hälfte aller Workflow-Systeme prozeßorientiert. Die Unterscheidungskriterien sind jedoch auch hier nicht immer eindeutig, Systeme haben oft kombinierte Eigenschaften. In Zukunft wird der objektorientierte 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 messageorientierte 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 datenbankorientierte Workflow-Lösungen auch mit "messaging-enabled" Benutzern zusammenarbeiten.

Fast die Hälfte der derzeitigen Workflow-Systeme sind prozeßorientiert. In Zukunft wird es eine Verlagerung zu dokument- und objektorientierten Systemen geben, die insbesondere für verteilten Workflow vorteilhaft sind.



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 Taten-drang und Wissensdurst den Globus, ausgestattet mit den neuesten Navigations- und Teleskopiegeräten. Die Erfindung des Buchdruckers Gutenberg florierte, 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.

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

Die technische Transformation von heutiger Informations- und Dokumentenansamm-lungen in produktives Wissen ist ebenfalls eine grosse Herausforderung. Moderne Dokumenten-Management-Systeme verwalten schon heute alle Arten von Informati-onen wie Farbbilder, Video, Sprache, Grafiken, Text, Daten, E-Mails, Druck-output, Fax, usw. Sie sind bereits die „Wissenspeicher“ der Unternehmen.

Doch KM geht weit darüber. Es beinhaltet nicht nur die Anwendung neuer Technolo-gien zur „intelligenten“ Inhaltserschliessung der Dokumente, sondern bezieht darüber hinaus auch Benutzer und Prozesse ein. Wesentliches Merkmal ist die Berücksichti-gung 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.“ 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. 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 Wissenkomponente, 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 Grund des gewählten technologischen Ansatzes und der damals verfügbaren Hardware nicht aus dem Probierstadium heraus. Heute existieren grosse Daten- und Dokumentensammlungen in Archiv- oder Dokumenten-Management-Systemen, für die eine inhaltlichen Erschließung durch eine Wissenkomponente noch aussteht.

1.6.1 Unterschiedliche Definitionen

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

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 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 festlegt, erreichte Ziele und Massnahmen kontrolliert.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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 in 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:

KMS Knowledge Management Systems

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 intimate 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.

Ist Wissen „manageable“ ?

Alle technischen Definitionen von Knowledge Management helfen nicht weiter – Wissen entsteht in unseren Köpfen und ist eine zutiefst menschliche Eigenschaft.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1998

KM stellt damit die Basis für das ständige Lernen einer Organisation zur Verfügung und bringt 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.

Kunde: IIR
Thema: Wohin geht die Reise ?
Datei: IIR_Wohin geht die Reise.doc

Projekt: Keynote Interflow 2003
Topic: Dokumenten-Technologien
Datum: 13.03.2003

Autor: Kff
Status: fertig
Version: 4.2

öffentlich



Darüber hinaus erfordert die KM-Einführung von den Projektmitarbeitern spezielle Qualifikationen, die 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 technologischen 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 expliziten, klar definierten 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.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Die USU AG (leider nicht mehr eigenständig am Markt; ein Opfer des „Neuer-Markt-Hypes“) ist durch eine eigene Analysemethodik zur Erkenntnis gelangt, dass der konkrete Nutzen und Vorteil für die Mitarbeiter erkennbar sein muss, damit Wissensmanagement sich durchzusetzen 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 beim Siemens-Tochterunternehmen Softlab AG 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 Offenheit und Ehrlichkeit geprägt ist. Das bezieht auch das Vertrauen in die Mitarbeiter durch Vorgesetzte und unter den Kollegen mit ein. Dass eine offene Unternehmenskultur den entscheidenden Schlüsselfaktor bei einer KM-Einführung ist, haben bereits kleine und grosse Unternehmen, zum Teil schmerzlich, erfahren müssen.

Dass 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, humanorientiertere und technische Aspekte gleichermaßen berücksichtigen.

1.6.3 Knowledge-Management-Technologien

Früher war die Wahl eines Archivierungs-, Dokumentenmanagements- 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 miteinbeziehen. 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

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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 applikation-sunabhängig 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, Personifizieren 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.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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-Management werden bereits durch vorhandene Lösungen - zumindest in Teilen - abgedeckt. Erfassung, Verwaltung, Verteilung und andere Komponenten gehören zum Standardlieferungsumfang 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, Lotus oder Oracle integrieren heute viele Basiselemente in ihre Produkte ein. Diese Lösungen werden jedoch dem Anspruch eines reinen KMS allein nicht gerecht, sondern müssen um spezifische Anwendungen ergänzt werden.

Moderne Suchmaschinenansätze erlauben auch die Erschliessung von Inhalten von Bildern und lässt sich mit herkömmlichen Archivsystemen verknüpfen. Durch die Erweiterung eines herkömmlichen Enterprise-DMS, hinzufügen von Web-Funktionalität und Einbindung einer Volltext-Datenbank werden Lösungen geschaffen, die auch andere Speicher- und Datenbanksysteme integrieren und damit einen übergreifenden Zugriff auf alle Arten von Dokumenten in einem Unternehmen realisieren kann.

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 Metasuchmaschinen, 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. Datamining, -mapping und -warehousing stützen sich auf semantische und visuell basierte Methoden. Während bei Datamining 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, Webpublikation 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 Dokumentenmanagement 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 Dokumentenmanagement einfach das Label KM draufzukleben.
- KM-Ansatz aus Weiterführung Management-Informationen-Systeme
MIS-Lösungen dienen heute bereits der Zusammenführung und Gewichtung von Informationen. Basis sind DataWarehouse-, DocumentWarehouse 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 DataWarehouses**
Hier werden Datenbanksysteme um Dokumentenverwaltung und Workflow erweitert. Moderne Datenbanksysteme stellen bereits heute die Basis für WebDirectories 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 Erschließungsmethoden. Diese sind die Grundvoraussetzungen für das Knowledge Management.
- **KM-Ansatz Ausbau ERP-Lösungen**
In ERP Systemen wie Baan, 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 Web Content Management, Content Syndication, Digital oder Media Asset Management und natürlich Enterprise Content Management ein.

1.7.1 CM – Content-Managements

Geht man an die Wurzeln des Begriffes Content Management, so muß man feststellen, daß bereits der Begriff Content nicht eindeutig faßbar ist. Er ist nicht einfach eine Neudefinition des herkömmlichen Dokumentenbegriffes. 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.

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

Dr. 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 elektronischen Content, die diesen von anderen Inhalten unterscheiden.



Wie definiert man 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 datenbankgestützten 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.)

Content ist nicht einfach eine Übertragung des herkömmlichen Dokument-Begriffes. Content wird heute so verstanden, dass die Informationsobjekte Inhalt, Layout und Meta-Daten umfassen.

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 immer mehr Bedeutung, ohne dass die Nutzung von XML für Schnittstellen und Dokumentformate heute bereits als grundlegende Eigenschaft zu werten ist.

Was sind 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.).

Die Begriffe Content Management und CMS werden von Anbietern und Anwendern häufig undifferenziert benutzt.

PROJECT CONSULT 2000



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 Content-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 Website mit professionellen Tools zu überwinden. Versionierung von Websites, Integration von geschützten Intranet-Bereichen, eCommerce mit Bezahlfunktionalität, dynamisches Füllen von Seiten aus Datenbanken und effiziente Pflgetools, 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 Website-Gestaltung, Website-Inhaltsverwaltung, datenbankgestützte Informationsbereitstellung, Personalisierung und automatisierte Inhaltspublikation weitgehend verwischt. Das Web-Content-Management entwickelt sich zur Basistechnologie von Portalen. Benötigte Dokumenten-orientierte Komponenten wurden dabei häufig neu erfunden.



Was sind WCMS Web Content Management Systeme?

Web-Content-Management umfasst die Verwaltung von Content auf internet-basierten Web-Sites und Portalen.

Web-Content-Management-Systeme (WCMS, WebCMS) lassen sich funktional wie folgt gruppieren:

- Redaktionssysteme zur Erstellung, Verwaltung und Beschickung von Web-Sites (Web-Editoren, Web-eProcess u. a.)
- Web-Site-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 Website
- Web Publishing-Lösungen mit aktiver Informationsverteilung

WebCMS konzentriert sich auf die Bereitstellung von Content für offene Benutzer-gemeinschaften im Internet.

PROJECT CONSULT 2000

Für Web Content Management lassen sich somit vier Hauptkategorien unterscheiden:

- WCM Authoring
Diese Lösungen dienen hauptsächlich zur Gestaltung der Website 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 eBusiness
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 Marketingaus-

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

sagen - 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. Folgende Definition für Enterprise Content Management diente der Untersuchung als Grundlage:

ECM Enterprise Content Management

The technologies used to capture, manage, store, deliver, and preserve enterprise content 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 Management (ECM). Damit soll deutlich gemacht werden, daß es nicht nur um die weborientierte 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, Transaktions-Archivierung und andere.

Was ist ECM Enterprise Content Management?

Enterprise Content Management (ECM) 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 Dokumentenmanagement, 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 eBusiness 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 vorran-



gig 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 Web-Server vor ihre Anwendungen stellen, finden sich auch in dieser Kategorie wieder.

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 und automatische Klassifikation sowie einschließlich 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 Dienstkonzeptes 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 ContentWarehouse (übergreifend für DataWarehouse und DocumentWarehouse) 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 eBusiness dar. ECM erhebt auch den Anspruch, alle Informationen eines WCM mit zu verwalten und als universelles Repository die Anforderungen der Archivierung mit abzudecken.

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 Informationssengpaß 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 Websites 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 Acronymen 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 können als Weiterentwicklung des klassischen Content Management-Begriffes betrachtet werden.

Was ist ein 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 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 Knowledge Management (KM) kann von den Fähigkeiten eines MAM profitieren. Wissen ist im Unternehmen eben 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 Me-

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

dia-Asset-Management-System (MAMS). In der Medienbranche wird Content Management als „Unterabteilung“ von Media Asset Management gesehen, wobei den CMS 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“.

Was ist ein MAMS Media Asset Management System?

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 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, medienunabhängige Verwaltung von Assets.

PROJECT CONSULT 2002

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 Inhalt 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 Ge-

Kunde: IIR
Thema: Wohin geht die Reise ?
Datei: IIR_Wohin geht die Reise.doc

Projekt: Keynote Interflow 2003
Topic: Dokumenten-Technologien
Datum: 13.03.2003

Autor: Kff
Status: fertig
Version: 4.2

öffentlich



sichtspunkten 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, Unverfälschbarkeit 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 objektorientiert 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 verfolgt. 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 erheblich 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 sich immer weiter annähern. In nicht ferner Zukunft werden beide derzeit noch unabhängigen Varianten zusammenfinden. Hierfür ist seitens der Web Content Management und der Enterprise Content Management Anbieter aber noch einiges zu tun.

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 eröffneten 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, eBusiness und noch einige andere mehr. Organisatorisch haben Konzepte wie das Lean Management einzelne Unternehmen bis an den Rand der Handlungsunfähigkeit geführt und viele BPR-Projekte 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 Was ist BPM?

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 eBusiness 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.



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, Simulation und Optimierung unternehmensinterner Arbeitsabläufe, deren Ergebnisse in weitergehende Maßnahmen münden
- Workflow
Der Einsatz von WMS 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 dokumentenorientierten Vorgangsbearbeitung sondern vielmehr der Einbindung vorhandener Applikationen in einen Workflow-basierten Geschäftsprozeß
- 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:

Was ist BPM Business Process Management aus technischer Sicht ?

BPM kennzeichnet die Zusammenführung unterschiedlicher Systemkomponenten, die in ihrer Kombination eine verbesserte unternehmensweite Prozess- und Datensteuerung ermöglichen

PROJECT CONSULT 2001

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 konnten, 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 waren 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 Simulationmöglichkeiten 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, 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 Aufgabengebieten 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

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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 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. Clientorientierte 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 bereit zu stellen.

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 eigenerstellte Dokumente 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 sind 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.

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?

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

Dr. 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, eBusiness, 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
- Interner Klärungsprozess von Angeboten und Begrifflichkeiten
- Evaluierung des Anbietermarktes
- Bewertungen unter Preis-/Leistungs-Gesichtspunkten

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 Geschäftsprozessesteuerung, Datenflusssteuerung und Schnittstellen herauskristallisieren. Häufig werden alle Bereiche als Anforderung in ein Projekt eingebracht.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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.

Was ist 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, das Mapping von Formaten, Unterstützung eines neutralen Formats, die

Kunde: IIR	Projekt: Keynote Interflow 2003	Autor: Kff	öffentlich
Thema: Wohin geht die Reise ?	Topic: Dokumenten-Technologien	Status: fertig	
Datei: IIR_Wohin geht die Reise.doc	Datum: 13.03.2003	Version: 4.2	



Verbindung zwischen Adaptern, Messagingsystem und Integration Server, 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 Voraussetzungen 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 Funktionsweise 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.

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 zu wider 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

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 Umkämpfung 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.

Konsolidierung

Der deutsche DRT-Anbietermarkt unterschied sich schon immer von allen anderen Regionen – er war deutlich überbesetzt. Gab es es z.B. in Frankreich nur 5, 6 Produktanbieter, so waren es in Deutschland zeitweilig 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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 2000

Die Vielzahl der von den Anbietern benutzten Acronyme und neuen Marketing-Slogans zeigt deutlich die Abgrenzungstendenzen und die Suche nach neuen Alleinstellungsmerkmalen. Andererseits ist die traditionelle Dokumentenmanagement-, Archivierungs- und Workflow-Technologie matur und ausgereift. Auch alte Schlagworte füllen sich mit neuem Leben. Dies gilt z.B. für Wissensmanagement.



2.1 Trends bei Document Related Technologies

Das Jahr 2003 werden voraussichtlich folgende Themen im DRT-Umfeld dominieren:

(1) 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, dass sie eigenständige Clienten, vielfach in Fat-Client-Architektur, besitzen, Funktionalität aus Fachanwendungen „mühsam“ nachbilden, und nur aufwendig in vorhandene Softwarelandschaften integrierbar sind.

(2) Posteingangserfassung

Optimierte Lösungen für die Massenerfassung von Beleg- und Schriftgut, wie z.B. von Captiva (<http://www.captiva.de>) und Kofax (<http://www.kofax.de>), sollen den Flaschenhals der Informationserfassung überwinden. Zusammen mit OCR-, ICR- und Klassifikationslösungen der zweiten Generation, wie z.B. bei Paradatac (<http://www.paradatac.de>), Readsoft (<http://www.readsoft.com>), IteSoft (<http://www.itesoft.com>), Docutec (<http://www.docutec.de>), Planet (<http://www.planet.de>), Kleindienst (<http://www.kld.de>), Océ (<http://www.oce.de>) 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 diesen 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.

(3) E-Mail-Erfassung, Auswertung und Speicherung

E-Mail-Lösungen als Ergänzung zu Outlook/Exchange (<http://www.microsoft.de>) und Notes/Domino (<http://www.lotus.de>) 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.



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.

Dr. 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.

(4) 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 (<http://www.sap.de>), Oracle Financials (<http://www.oracle.com>), Paisy (<http://www.paisy.com>) oder Navision (<http://www.navision.de>). 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 (<http://www.docuware.de>), Saperion (<http://www.saperion.de>), GFT Solutions (<http://www.gft.de>), IQDoQ (<http://www.igdoq.de>), IBM (<http://www.ibm.de>), d.velop (<http://www.dvelop.de>) oder Ceyoniq (<http://www.ceyoniq.de>) bauen ihre Archivsystem-Applikationen aus, Staffware (<http://www.staffware.de>), FileNET (<http://www.filenet.de>) und andere Workflow-Anbieter nähern sich dem Problem aus Prozesssicht, Hersteller wie Hummingbird (<http://www.hummingbird.com>), Opentext (<http://www.opentext.de>), Documentum (<http://www.documentum.de>) oder Gauss Interprise (<http://www.gauss.de>) lösen die Problematik aus dem dynamischen Dokumentenmanagement und Content Management kommend. Der Anwender kann heute für das gleiche Problem unter verschiedenen Lösungs- und Platt-



formansätzen wählen. Trotz der Konsolidierung des Marktes bleibt die Qualität der Wahl.

(5) **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 (<http://www.staffware.com>) 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.

(6) **Output-Management**

Die Integration des Outputs gewinnt inzwischen eine ähnliche Dimension wie die Eingangserfassung. Hierfür kommen COLD-, Listenarchivierungs- oder spezielle, mit Druckstraßen kombinierte Outputmanagement-Lösungen zum Einsatz. Hersteller wie Xerox (<http://www.xerox.de>), IBM (<http://www.ibm.de>), ISIS (<http://www.isis.com>) oder Beta Systems (<http://www.beta-systems.de>) 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.

(7) **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 Insellösung 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 Anwendern wird die IT-Landschaft offenbar trotz aller Standardisierungsbemühungen heterogener – herkömmliche Host-, verbreitete Client-Server- und neuere Intranet-, Web- und Portal-Systeme stehen im Wettbewerb zu einander. 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 be-



reitstellen. Das zugehörige Schlagwort ist Enterprise Content Management. Zumindest bei Großunternehmen ist hier auch ein Trend zur Rezentralisierung festzustellen.

(8) 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.

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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 2001

Eine wichtige Erkenntnis ist, dass Revisionsicherheit 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 (<http://www.sony.de>), IBM (<http://www.ibm.de>), StorageTek (<http://www.storagetek.com>), XenData (<http://www.xendata.com>) und Exabyte (<http://www.exabyte.com>). EMC (<http://www.emc.com>) zeigt außerdem mit ihrem Festplattensystem Centera, das auch auf Magnetplatten „WORM-Bedingungen“ mit hoher Sicherheit, großer Performance und ausreichender Speicherkapazität bereitgestellt werden können. Da die DVD als Archivmedium nicht 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.



(9) Konvergenz von Web-Content-Management und Dokumenten-Management

Zunehmend werden die Produktangebote aus den Segmenten WCM und DMS zusammengeführt. Einheitliche Repositories, webbasierte Thin-Clients und die Nutzung der einmal erstellten und vorhandenen Inhalte für Internet-, Extranet- und Intranet-Umgebungen gewinnen an Bedeutung. IBM (<http://www.ibm.de>) führt immer mehr Funktionalität auf der WebSphere-Plattform zusammen und ergänzt das Angebot ihrer Partner mit eigenen Lösungen. Auch FileNET (<http://www.filenet.de>) ergänzt sein Produktportfolio um eine Web Content Management Komponente. Gauss Interprise (<http://www.gauss.de>) und Documentum (<http://www.documentum.de>) 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.

(10) „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 auch dem Weg zu 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 (<http://www.uniplex.de>) 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.



(11) Langzeitarchivierung und Migration

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

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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 2000

Einige Anwender fühlen sich inzwischen regelrecht 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 aufs nächste erkannt haben. Langsam macht sich auch die Idee der „Continuous Migration“ breit. Anbieter wie Havi (<http://www.havi.de>) gehen hier inzwischen einen guten Weg, in dem sie auch Lösungen anbieten, bei denen das vorhandene Archiv innerhalb einer neuen Umgebung weiterbetrieben werden können. Diese „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.

(12) 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.

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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 2001

So hat es z.B. die Fa. secrypt (<http://www.secrypt.de>) fertiggebracht, elektronische Signaturen druckbar zu machen. Zeitstempel, z.B. von Authentidate (<http://www.authentidate.de>), werden für programmgestützte Prozesse wichtiger werden als persönliche elektronische Signaturen, oder bei einem der



anderen Anbieter von zertifizierten Zeitstempeln. Durch die Kombination von personengebundenen Signaturen und Zeitstempeln 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. SignaturePerfect (<http://www.signature-perfect.com>). Durch die Nutzung elektronischer Signaturen in Formaten wie PDF und neue Standardisierungsinitiativen wird das Thema Signatur hoffentlich im Jahr 2003 den Weg die Umsetzung finden. Dies wird in Deutschland durch Initiativen gestützt, die durch die Kombination von Bankkarten mit einem einheitlichem Signaturverfahren eine schnelle Verbreitung in 2004 erreichen sollen.

Seit Beginn der schriftlichen Überlieferung dienten schon immen 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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1997

(14) 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 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, Inzwischen gibt es zahlreiche allgemeine und branchenspezifische Standards wie z.B. ebXML. Besonders durch 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 Open-Source-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 sicher immer noch selbst kümmern.

(15) 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 Komponen-



ten können nicht mehr sinnvollerweise selbst entwickelt werden, sondern müssen hinzugekauft oder von Partnern beigesteuert werden.

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.

Dr. 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 Produkthanbietern 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 Produktionssteuerungssystemen, 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.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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 Gegeüberstellung 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	State-of-the-Art 2003	
Merkmale und Eigenschaften der Produkte	Merkmale und Entwicklungen der Produkte	
Eigenständige Anwendungen; Integration inoperative Anwendungen	Nachgeordnete Dienste	
Host- und/oder Client-Server-basiert	Web-Server basiert	
Lokale und zentrale, eigenständige Lösungen	Verteilte Systeme, ASP- und DMCO-Lösungen, gemischt zentral-dezentral-verteilte Systeme; „Web-Space“-Archive	
Eigene Clients für Scannen, Indizieren, Recherchieren im Client-Server-Umfeld; View-Module für das Enabling für Client-Server und Browser	Integration in kaufmännische Lösungen, Group-ware, Office und andere Anwendungen; Enabling-Module auf Browser und Applet-Basis	
SQL- und Volltext-Datenbanken	Meta-Datenbanken, Lokalisierer, Agenten, Suchmaschinen, objektorientierte Datenbanken; zentrale Master-Index-Datenbanken	
Eigene Benutzerverwaltung, Download aus Host-Benutzerverwaltungen	Nutzung von LDAP und an X.500 angelehnten Directory Services	
Scan-Clients, mehrstufige Scan-Strecken	Hochautomatisierte, spezielle Subsysteme mit Workflow-Funktionalität	
Manuelle Indizierung mit freier Eingabe, Auswahllisten 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 webfähige 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 1/4" 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 2003

Kunde: IIR
Thema: Wohin geht die Reise ?
Datei: IIR_Wohin geht die Reise.doc

Projekt: Keynote Interflow 2003
Topic: Dokumenten-Technologien
Datum: 13.03.2003

Autor: Kff
Status: fertig
Version: 4.2

öffentlich



Die Architektur der meisten Lösungen basiert auf dem Referenz-Datenbankmodell, 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 revidensichere, unveränderbare Speicherung der Dokumente gesichert.

2.3.2 Klassisches Dokumentenmanagement

Das klassische Dokumentenmanagement oder Dokumentenmanagement „im engeren Sinn“ sind Lösungen, die im wesentlichen die Unzulänglichkeiten hierarchischer File-Management-Systeme datenbankgestützt 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 Produkte finden sich heute in Standard-Softwarepaketen wieder. Reservate 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.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Dienste herkömmliche Host- und Client-Server-Systeme zum Einsatz. Andererseits werden aber immer mehr Web-Server-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.

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
File-System- oder Datenbank-basiert	Web-Server-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
Elektronische Unterschriften; kryptographische Absicherung des Informationsaustausches	Digitale Signatur nach europäischen Richtlinien; Kryptographie; Abrechnungs-, Zahlungs- und Accounting-module; MMCRS MultiMedia Clearing Right Systems
File-System-orientierte Link-HTML-Seiten-Strukturen; meistens nur herkömmliche Datenbanken (vorrangig Oracle)	XML-Repositories; „Profiler“-Software; erweiterte Multi-Media-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 2003



2.4 Trends in der Rückschau: was trat wirklich ein ?

Angesichts der vielen Trendreports stellt sich der geneigte Leser sicher die Frage, was von den Aussagen sich 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 sich 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 Dokumentenmanagements getroffen. Zum Thema „Archivierung“ wurde die Integration in betriebs-systemnahe 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 Dokumentenmanagement-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, das der Information Highway



(das damals gängige Schlagwort für das heutige WWW) alle Systeme umkrempeIn 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 Dokumentenmanagement vermehrt annehmen werden - nicht durch eigene Produkte, sondern durch die Übernahme der Funktionalität 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 umkrempeIn 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 Dokumentenmanagement, 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 - 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 Dokumentenmanagement 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 - ist leider inzwischen

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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. Fast fünf Jahre zurückblickend können wir nur feststellen, dass wir mit unseren Einschätzungen 1998 dennoch meistens richtig und zeitgerecht lagen.

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. Wir haben uns 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 EX-PO regelmäßig Trendeinschätzungen. Er wäre also müßig alle Aussagen und Einschätzungen in den zahlreichen Veröffentlichungen einzeln zu kommentieren. Der geneigte Leser kann diese auf unserer Webseite <http://www.PROJECT-CONSULT.de> im Detail nachlesen. Wir sind dabei auch zu einer differenzierten Trendbetrachtung nach Märkten, Produkten und anderen Kriterien im unserem gewählten Marktsegment DRT übergegangen. Die Durchsicht der Publikationen zeigt, dass wir meistens richtig lagen.

Der geneigte 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 geneigte 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

Kunde: IIR	Projekt: Keynote Interflow 2003	Autor: Kff	öffentlich
Thema: Wohin geht die Reise ?	Topic: Dokumenten-Technologien	Status: fertig	
Datei: IIR_Wohin geht die Reise.doc	Datum: 13.03.2003	Version: 4.2	



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 erforderlich. 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

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 Branchen-segmentierung auseinander, aber eine echte Kundenorientierung fehlte. Dies lag auch daran, dass Dokumenten-Technologie-Lösungen sehr technik- und infrastrukturlastig 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 Schnittstellen 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 können dabei unterschieden werden:

- **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 Dokumenten-Technologien als Komponenten bereits mit. Der Anbieter der DRT-Komponenten selbst tritt dabei kaum in Erscheinung. Probleme bereiten immer wieder „altertümliche“, hostbasierte 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 Dokumentenmanagement-Funktionalität beinhalten.

Ohne Integration anderer Anwendungen und derer 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:

Missverständnisse ?

Schlagworte des Angebotes der DRT-Industrie

Business Process Management (BPM)
Business Intelligence (BI)
Capture
Collaboration
Digital Asset Management (DAM)
Dokumentenmanagement (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

PROJECT CONSULT 2002

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 DRT 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 schnellsten optimieren kann.

3.3.1 Informationserfassung

Die Erfassung von papiergebundenen 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.

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

Dr. 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

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

kompletter Webseiteninhalte mit den vom Benutzer eingetragenen Daten gibt es inzwischen entsprechende Capture-Software.

Besondere Anforderungen gibt es im Umfeld der Erfassung elektronischer und papierner großformatiger 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.

*Die Zeit der Insellösungen ist vorbei.
Nur die Integration in die Anwendungssoftware-, systemtechnische und organisatorische Infrastruktur eines Unternehmens ermöglicht wirtschaftliche Dokumentenmanagement-Lösungen.*

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1997

Neben der bisherigen Host-Anwendungs- und Client-/Server-Welt haben sich zu dem in den letzten Jahren unabhängige Websites 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.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 2000

Dokumente, Daten und Content werden hier vom reinen Informationsinhalt zum „Smart Content“, der sich selbst in verschiedene 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 haben 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.

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 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 Groupwareprodukte 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-

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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 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.

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.

Dr. 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 die Navigation á la Dateisystem und die 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 Datawarehouses 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 Datawarehouses 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 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 verfliegen, 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 Dokumentenmanagement dafür sorgen, dass alle Informationen unabhängig von der Quelle allen anderen Anwendungen nutzbar gemacht werden können“. 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 zu 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 Service-Leistungen im Internet, B2C „Business-to-Customer“ oder „Business-to-Consumer“. Herkömmliche Dokumenten-Management-Technologien werden bei solchen Lösungen nachgeordnete Dienste, die nicht mehr mit eigenen Clienten in Erscheinung treten.

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

Dr. 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.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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-basierte Dokumenten-Management-Lösungen. Call-Center- und Customer-Relationship-Management-Lösungen wollen mit Informationen aus unterschiedlichsten operativen, DataWarehouse, ERP-, Kundeninformations- und anderen Systemen versorgt werden. Auch wenn vielfach in Bankhäusern bereits Dokumenten-Management-Lösungen im Einsatz sind, steht die Finanzdienstleistungsbranche 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.

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 Kunden-orientierte 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 Sachgebietsspezialisten, 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 einerseits 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 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.

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 Posteingangsscansystem 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.

Herausforderung Digitale Signatur

Zukünftig werden diese heute noch meistens HBCI- und Passwort-basierten Technologien durch Geschäftstransaktionen auf Basis digitaler 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 100 Mark 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

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

der digitalen Signatur sind bei den Finanzdienstleistern noch umfangreiche technische Vorbereitungen zu treffen – von der Datensicherheit, speziellen „Zertifikat-Servern“ bis zu den noch ungelösten Problemen der revisionssicheren 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 Email 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. 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, webfähiges 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. Dies müssen nicht nur die Verträge, Kontoauszüge oder Sicherheiten sein. 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 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-

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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 Haus 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 weiterverarbeitbar sein – und natürlich auch seinen Weg in herkömmlicher Papierform oder als unveränderbares digitales Dokument zum Kunden finden.

Der mobile Bankberater

Für die Berater muß es jedoch nicht die eher sterile, 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 Internetmitteln 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 „Disposition-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. Solche Portale bieten auch direkte Einflußnahme auf die getätigten Geschäfte, so könnte ein Agent sofort einem Käufer einen Kleinkredit anbieten oder dem Verkäufer eine 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 eine elektronische 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, getrieben von einzelnen Anwendungsbereichen entstanden Inseln. Die Investition für eine grundlegende Infrastrukturmaßnahme, deren Komponenten allen Abteilungen und Anwendungen zu gute käme, 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 Email-, Internetmail, Fax, Scan-Eingang und elektronischen 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.

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 Email 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 interessant, die vollständige Erfassung out-zu-sourcen.

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 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 Wirtschafts-



dienste und das Internet, Kunden- und Sachgebiets-bezogen 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 DataMining ist das Knowledge Profiling. Hierbei werden nicht nur wie bei DataWarehousing oder DataMining 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 „erblassen“ 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 Informations-Managers 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 bestehenden Anwendungen integriert. Sie wird damit Basistechnologie und Infrastruktur. Vorhandene Fachanwendungen und das hausinterne Groupware- oder Intranet-Kommunikationssystem werden „Document-enabled“. Ziel ist es, eigenständige Clients zu vermeiden und in der vorhandenen Umgebung die Funktionalität nutzbar zu machen. Dokumenten-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 Dienste-orientierte 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 heu-



te 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 muß eigentlich was archivieren. 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, daß 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-Verbänden 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 ein 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 elektronischen 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 Vordrucktypen 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, Listenbearbeitung 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. Beispiel ist z.B. 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, 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 dieses Institute 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 Internet 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 beschrritten. 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 jedoch 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 der 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.

3.5.2 eGovernment

Es ist häufig einfach, einfach ein neues Schlagwort einzuführen – eGovernment 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: „eGovernment ist die Abwicklung geschäftlicher Vorgänge beim Regieren und Ver-



walten mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien mittels elektronischer Medien“. 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. Die nächste Schritt wäre dann die eDemocracy mit der Möglichkeit der Mitbestimmung und des des Wählens über digitale Medien.

Ebenso wie sich im Umfeld des Internet und des eBusiness neue Acronyme wie B2B Busienss to Business, B2E Business to Employee oder B2C Business to Consumer/Costumer herausgebildet haben, finden sich solche Bezeichnungen inzwischen auch im Umfeld von eGovernment: 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.

Auch eGovernment 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 Umzuges der Bonner Verwaltung nach Berlin. Im Rahmen von Großprojekten für die Behörden wurden Lösungen entwickelt, mit denen man standortunabhängig jederzeit 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



Webmittel in das Verwaltungsgeschehen einzubinden. Auch die Webseiten der öffentlichen Verwaltung durchlaufen hier die vier typischen Stadien des Internetauftrittes – die vier „i“. Image, die reine Selbstdarstellung; Information, bedingt Nützlich 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 Medien 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-, Dokumentenmanagement- 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 Dokumentenmanagement 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 es nach der Einführung des Systems nicht noch mehr Mitarbeiter beschäftigt waren, weil es neue Stellen wie Scan-Kräfte, Clearing, Administration etc. gibt.

Dabei gibt 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 zu warten. Verwaltungen sind das ur-eigenste Anwendungsgebiet für Dokumentenmanagement und die öffentliche Verwaltung bildet leider in den Statistiken der Analysten immer noch das Schlußlicht.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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 Werkstätigen 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. Wenn wir vor dem zuvor genannten Hintergrund – der Integration von Dokumentenmanagement in Fachanwendungen - das Projekt DOMEA 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 sondern um die Umsetzung 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 andere 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 Dokumentenmanagement-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.

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 Dokumentenmanagement-Lösungen in der Wirtschaft ist die Verbesserung der Kundendienstleistung inzwischen das wichtigste Anwendungsfeld.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Dokumentenmanagement 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, das 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 kommt die direkte Kommunikation über das Internet mit der Behörde in Frage. 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.

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 Internetnutzung. Jede Stadt, jedes Land, jede Bundesbehörde hat inzwischen eine Web-Site.



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 WebSite auf diese Weise mit statischen Inhalten begonnen.

- „Information“
Der zweite Schritt der Web-Site-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 Web-Site 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. Jedoch sind eine Reihe anderer Hürden noch 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 das „ob“, sondern nur noch um das „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 Internetarbeitsplatz geschehen. Aber die Welt wird zunehmend digital und schneller. 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

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Vermessungsbüros, Investoren und Architekten vernetzt Bebauungspläne erarbeiten, veröffentlichen und umsetzen basieren auch auf der Unterstützung von Prozessen – nur nennt dies heute niemand mehr Workflow. Solche integrativen Projekte sind auch nur möglich wenn sich die betroffenen Verwaltungen über liebgewordene Abläufe hinwegsetzen und sich neue Freiräume schaffen.

Die Einführung neuer IT-Anwendungen ohne Reform der Prozesse und Strukturen der Verwaltung führt nur zur Elektrifizierung der Ineffizienz.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1996

Dokumenten-Management kann nur dann effizient eingesetzt werden, wenn es mit einer Reform der Verwaltung einhergeht. Es ist ein Irrglaube anzunehmen, daß allein durch die Einführung neuer Technik sich etwas ändert. Besonders kritisch ist dies, wenn eine Verwaltung antritt, um Wissensmanagement, also ein sogenanntes Knowledge Management System einzuführen. Hier wird häufig mit neuen Schlagworten nur etwas kaschiert – gerade Wissensmanagement ist nur zu 10% Technik, 90% sind organisatorische, personelle und kulturelle Maßnahmen. Auch wenn es heute schon eine Reihe von Standardpaketen für bestimmte Anwendungsbereiche der öffentlichen Verwaltung angepaßt sind – ohne Veränderung der Organisation und Abläufe und ohne entsprechende Qualifizierung der Mitarbeiter, bleibt die Einführung eines solchen Systems nur Stückwerk – egal unter welcher der frei wählbaren Überschriften Archivierung, eGovernment, Knowledge Management, Portal, Customer Relationship Management, Dokumenten-Management oder Workflow das Projekt durchgeführt wird. Es muß ein Bewußtsein erzeugt werden, daß die Nutzung neuer Technologien nicht nur neue Chancen sondern auch neue Abhängigkeiten 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 auseinandersetzen und diese nutzen.

Es bleibt also einiges zu tun. Die Anbieter müssen kostengünstige, 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-technisch Gesamtaufgabe begriffen. 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 Dokumentenmanagement, 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.

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-LaserDisk-Lösungen wurde 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 Auswertungsstatistiken in Listenform. Ziel war es, direkt am Arbeitsplatz die versendete Post so anzeigen zu können, wie sie bei 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

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Versicherer 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 heilen Welten von COLD, Archivierung und Workflow führte 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, das 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, bearbeiterunabhängige 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.

Kunde: IIR	Projekt: Keynote Interflow 2003	Autor: Kff	öffentlich
Thema: Wohin geht die Reise ?	Topic: Dokumenten-Technologien	Status: fertig	
Datei: IIR_Wohin geht die Reise.doc	Datum: 13.03.2003	Version: 4.2	



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 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 Speicherordnungen 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

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

IT-Strategien in Bezug auf Plattformen oder bei Mergers&Acquisitions, wenn mehrere unterschiedliche Systeme zu einem Zeitpunkt zusammengeführt werden sollen.

Integration

Bei der 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 da. 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 Index-Datenbanken 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 serverbasiertes Dienstkonzept, 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 dagegen, welcher Desktop das führende System ist – 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 Integrationsszenarien verhindern hier jeden standardisierten Ansatz. Integration wird immer ein individuelles Geschäft bleiben.

Bei den Überlegungen der Nutzung von Dokumenten-Technologien 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 einen 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/Exchange, deren Funktionalität als Email-, Groupware- und Aufgabenverwaltungssystem um Workflow und Dokumenten-Management ergänzt wird, SAP mit in-

Kunde: IIR	Projekt: Keynote Interflow 2003	Autor: Kff	öffentlich
Thema: Wohin geht die Reise ?	Topic: Dokumenten-Technologien	Status: fertig	
Datei: IIR_Wohin geht die Reise.doc	Datum: 13.03.2003	Version: 4.2	

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

tegriertem Workflow und nachgeordnetem Archiv oder ein internes Knowledge Portal, das ebenfalls Dokumenten-Technologien 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 ein 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.

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

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1997

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. Telefonie-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, treten besondere Probleme beim Versionsmanagement (einzelner Dokumente, aber auch von Produkten), der Zugriffsberechtigungen, Daten- und Dokumentenaustauschformaten



in unterschiedlichen Systemumgebungen, unterschiedlichste Formen der Mandanten- und Submandantenfähigkeit, Speicherort der „Originale“, Replikation, 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, einfache Benutzeroberflächen, Mandantenfähigkeit, Intranet-/Internet-Fähigkeit, Transaktionssicherheit, Datenschutz, Integration und 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 Vordruckwesen, 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 benötigten 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. Einmal im Rahmen von auf das „Back Office“ ausgerichtete Geschäft, daß nicht in einer direkten Kunde-/Polizen-Nummer orientiert ist. Hier geht es um die Verbesserung interner Informationsbereitstellung, schnellere Produktentwicklung, Ausbildung, Unterstützung des Mitarbeiters beim Wahrnehmen verschiedener Rollen, Einbindung von Vertriebspartnern und Ko-operation 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 gehört. Einmal wird sie für die Automatisierung des Posteinganges – beim Scannen, bei elektronischen 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 WebSite-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.

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 eine 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-Technologie 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 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 Photographien, 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 bei 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

Dokumentenmanagement 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 elektronischen Dokumentenmanagement-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.

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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 2000

3.7.1 Was ist der Mittelstand ?

Die Definitionen gehen weit auseinander. Je nach dem 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 an Dokumenten-Management sind kaum vergleichbar. Für die Anbieter von DRT Lösungen, die sich in der Vergangenheit gern auch 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, Websites, 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 andere 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.
- **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 Website ständig aktuell zu halten und Interaktion anzubieten sind 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. Erfolgsversprechender 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, eProcurement, 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 Dokumentenmanagement bereits eingeführt oder in der Projektierung. Eines der Ziele ist dabei, diese Technologie aus den bisher engbegrenzten Anwendungen auch anderen Abteilungen nutzbar zu machen.

- **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 Dokumentenmanagement-Lösungen zurückgegriffen. Hierbei steht weniger der Workflow-Aspekt im Vordergrund. Hauptthemen sind Rendition- 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 zunächst mit Mitteln der bei Ihnen standardmäßig eingesetzten Softwareprodukte sich der Lösung zu nähern. Häufiger wurden so kleinere Lösungen auf Basis von Lotus Notes und in 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“ Dokumentenmanagement-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 Vorha-

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

ben 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 getrieben. 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 Documentum, FileNET, GFT Solutions, IBM, iXOS oder Saperion. Zur strategischen Positionierung in Hinblick auf neuere Themen und Technologien wird aber auch häufig in einzelnen Workshop 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.

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 Dokumentenmanagements kann dies auch 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 des 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. 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 Dokumentenmanagement gleich als Portallösung implementiert, nimmt man Exchange oder Domino als Plattform und viele andere Ansätze mehr. Die Frage nach der geeigneten Dokumentenmanagement-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 gegeben. 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 Dokumentenmanagement“ 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

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 einer unternehmensweiten ECM Enterprise Content Management, BPM Business Process Management oder KM Knoweldge Management Lösugn 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 vorm Bildschirm hockt, und dessen Rolle in der Arbeitswelt 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 besondere kleinere Softwarehersteller hart getroffen. Dies betrifft 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 Bewerbung, 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 Inves-



tion 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.

Letztlich entscheidend für den großen Durchbruch ist die Verfügbarkeit von effizienten, kostengünstigen und möglichst genau den Anforderungen des Anwenders entsprechende 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.

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 Intranetlösungen, durch die Bereitstellung zentraler Dienste für Workflow- und DokumentenManagement und durch die Integration von DRT als Basistechnologie in zahlreiche andere 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 Dokumentenmanagement 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 Dokumentenmanagement- und Workflowlösungen in hierarchischen, arbeitsteiligen Organisationen betrachtet werden.

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?“

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

Dr. 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.

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

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 wichtigste Projektaufgabe besteht also darin, die am geeignetsten Mitarbeiter, unter Berücksichtigung all ihrer persönliche 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.
- Aus Mitarbeitern, die für den späteren Betrieb erforderlich sind – dies gilt die Organisationsabteilung, welche die Lösung in die Betriebsabläufe integrieren müssen, ebenso für die DV-Abteilung, deren Mitarbeiter später die technische Lauffähigkeit sicherstellen müssen.
- Entscheider und Mentoren, die für die Akzeptanz im Unternehmen und den zielgerichteten Fortschritt des Projektes sich 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 alle sich 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 sind.

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 betreffen. 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. Häufig ist es 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 theorie-lastig 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 bereits 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, selbständig 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 techni-



schen Einführung vorher 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 Dokumentenmanagement-Systemen immer berücksichtigen, daß die bisherigen, lieb gewonnenen 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 Informationen 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. lieb gewonnene 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 datenbankgestützten Zugriff nach beliebigen Kriterien in einem Dokumentenmanagement-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 werden, sind in der Vergangenheit häufig gescheitert. Dies heißt für die Management-Ebene sich an den Gedanken zu gewöhnen, daß herkömmliche, papiergebundene Arbeitsweisen und die moderne Dokumentenmanagement-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 durchzublättern. 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 hostbasierten Dialogprogramm und einer komplexen Dokumentenmanagement-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 führt 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 bisherigen 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 hat das Alter spielt das Alter geeigneter 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 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 Dokumentenmanagement-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 beschweren, 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 Dokumentenmanagement-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 informiertesten gehört, weil sie sich regelmäßig, fern des Arbeitsplatzes, zu ausführlichen konspirativen Meetings trifft.

Spaß beiseite – die Einführung eines Dokumentenmanagement-Systems bewirkt einen tiefen Einschnitt in gewachsene Informationskulturen. Alles was bisher auf dem „kleinen Dienstweg“ oder im persönlichen Gespräch geregelt wurde findet nunmehr

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

allenfalls in Gestalt von Emails 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 Dokumentenmanagement-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 Dokumentenmanagement-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, 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 befließigte 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, wegklickt – und damit seine elektronische Unterschrift als Bewilligung hinterläßt.



Die hochqualitative fachliche Arbeit, die Kenntnisse 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.

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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1997

Dies ist leider in der öffentlichen Verwaltung besonders ausgeprägt. Ziel ist, den Homo Buerocraticus durch den modernen, elektronisch unterstützten, kompetenten Sachbearbeiter abzulösen. 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 Regelwerke codifiziert wird. Wie vorhin schon erwähnt, fürch-



ten 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 Entscheidungen 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 computerbasierten 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. Dokumentenmanagement-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. 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?

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. Statt dessen 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 Orientierungen 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 ist 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. Dass 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, in wie weit 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 auszugehen, dass sie mit der Wahl des „Marktführers“ schon richtig liegen werden. Zum einen gibt es bisher keine verlässlichen Marktuntersuchungen, 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 befindetet, 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 persönliche 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.

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 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

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. 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 Katastrophe an der Elbe, am Yangtse oder 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 In-sellösungen ihr Dasein.

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 erstickt in Information. Die Ermittlung der richtigen Information in der richtigen Qualität schluckt immer mehr Zeit. Auch die Idee des Internet 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.

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.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 2002

Einerseits ertrinken wir in Information – und dürsten nach Wissen (um dieses Zitat zu bringen) - andererseits treten die ersten digitalen Überlieferungslücken auf. Solange



nur irgendwelche Websites 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. Auch wenn uns die Systeme ständig nach dem Moore'schen Gesetz steigende Kapazitäten bereitstellen werden, so kommt die Bewahrung von Information und die effiziente Verwaltung bereits heute nicht mehr hinterher. 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 die Übernahme von immer Aufgaben der Arbeit mit Informationen durch die Software selbst.

*Nichts verändert die Arbeitsplätze und Arbeitsbedingungen so sehr
wie der Einsatz von Dokumenten-Technologien.*

Dr. 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 Vortragender 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 Vision vom papierlosen 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 Wüh-



lens in Papier, des schnellen Zugriffs nach der Erinnerung, das Vermitteln einer Übersicht, ersetzen. Deshalb wird es meines Erachtens zukünftig eine Verteilung geben:

- Das „papierreiche Büro“ des interlektuellen 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 mit einander 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 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 hinkommen – 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 Verbänden 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 ?

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 nine/eleven 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 Dokumentenmanagement-Lösungen mit auslagerbaren Medien, von denen einfach und

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

billig Sicherheitskopien gefertigt werden können, die Möglichkeit digitalisiertes Papier und originär elektronische Information kontrolliert in beliebiger Menge bereitzustellen.

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.

Dr. 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 eines „Records Management Policy“ gibt, die den Umgang mit aufbewahrenswert 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 unersetzlicher wissenschaftlicher und monetärer Verlust.

Wir müssen uns zunehmend darauf einrichten, dass auch intentionell Angriffe auf unsere Informationen durchgeführt werden. Das derzeitige Hacking von Websites ist dabei nur ein kleiner Vorgeschmack zukünftiger Herausforderungen. Auch die Stilllegung 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 hiervoor hätten Offline-aufbewahrte WORM-Medien bewahren können), zeigen, dass dieses Problem alle angeht.

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“.



5.4 Der Wert von Information

Bei der Konzeption von elektronischen Dokumenten-Management- und Archivsystemen wird viel über Aufbewahrungsfristen, Archivwürdigkeit und Archivierungspflichtigkeit diskutiert. Geht es 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 eigentlich Wert von Information selten eine Rolle. Nur wenige Projektteams machen sich die Mühe, diesen zu bestimmen. Der Wert von Information ist aber eine entscheidende Maßlatte 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.

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.

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.

Dr. 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.

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.



5.5 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.

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 zumachen. 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 im Wirtschaft und im 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 Photokopierers und des Laserdruckers wächst der Berg elektronischer Information von Jahr zu Jahr als die 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.



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.

Dr. 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 nicht ohne Konvertierung 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.

Die ersten Lücken in der elektronischen Überlieferung sind greifbar – wo sind die ersten Websites des Arpanets ? Wer kann noch seine 8“-Zoll-Disketten aus der Frühzeit der mittleren Datentechnik lesen ? Welches Softwaresystem bietet eine Abwärtskompatibilität zu allerersten Version vor 15 Jahren ? Die Welt der elektronischen Medien ist äußerst schnelllebig geworden. Abwärtskompatibilität bedeutet vielfach Behinderung von Weiterentwicklung und Schaffung neuer Produkte.

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 mit-helfen: 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.



5.6 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. 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 Assistent 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 durchgesetzt 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 zur einer standardisierten, nachgeordneten Funktionalität, die entweder mit spezialisierten Hochleistungssystemen, über Dienstleister oder über multifunktionale Drucker-Fax-Scan-Einheiten, in Farbe mit hoher Auflösung in Photoqualität 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 objektorientierter 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 zu Absicherung von elektronischen Dokumenten durchgängig verankert sein. Die getrennten Welten des kommerziellen Einsatzes und der privaten Nutzung werden durch eine weitere Verbreitung, einfach zu nutzender und billigere 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 einer der größten Herausforderungen dar, um alle Formen von Informationen und Nachrichten, unabhängig von Ort, Person, System, Zeit und Plattform beritzustellen. Neue Technologien, die vom Arbeitsplatz über das PC-Fernseh-Spiele-Kommunikations-Center bis zum Nachfolger des Handy, 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.



5.7 Fazit: nicht warten, loslegen !

Dokumenten-Technologien sind die Ergänzung zur herkömmlichen Datenverarbeitung. Sie führen strukturierte, schwachstrukturierte 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 eine neues Softwaresystem zusätzlich leistet. Die wichtigste Aufgabe ist, die Informationen im Haus unter Kontrolle zu halten. Aktuelle Fragen: wo lässt man die Abertausende 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.

Dokumentenmanagement ist IT-Infrastruktur und gehört als Basiskomponente in jede moderne IT-Landschaft.

Dr. 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.

Dokumenten-Technologien sind matur. Es gibt keinen Grund, sie nicht nutzbringend jetzt im Unternehmen einzuführen.

Dr. Ulrich Kampffmeyer, 1998

IIR Interflow Kongress 2003

Wohin geht die Reise ?



Keynote von Dr. Ulrich Kampffmeyer zur Bedeutung von Dokumenten-Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft

Der 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 Vorstandssitzender des VOI Verband Organisations- und Informationssysteme e.V. von 1991 bis 1998 prägte er wesentlich den deutschen Markt für Dokumentenmanagement. Beim internationalen Dokumentenmanagement-Anbieter Fachverband IMC war 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 Steering Committee des DLM-Network of Excellence 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 „Dokumentenmanagement – 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.

Autorenrecht und CopyRight

Dr. Ulrich Kampffmeyer
PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH
Oderfelder Str. 17
D-20149 Hamburg
Tel.: 040 / 460 762 20
Fax: 040 / 460 762 29
E-Mail: Presse@PROJECT-CONSULT.com
Web: www.PROJECT-CONSULT.com

© PROJECT CONSULT Unternehmensberatung GmbH 2003. Alle Rechte vorbehalten

Kunde: IIR	Projekt: Keynote Interflow 2003	Autor: Kff	öffentlich
Thema: Wohin geht die Reise ?	Topic: Dokumenten-Technologien	Status: fertig	
Datei: IIR_Wohin geht die Reise.doc	Datum: 13.03.2003	Version: 4.2	

© IIR und PROJECT CONSULT GmbH 2003

Seite 162 von 162