

# Enterprise Content Management

Archiv, DMS, ECM und Co.  
Überblick und Begriffserläuterungen

## ■ Impressum

Herausgeber: BITKOM  
Bundesverband Informationswirtschaft,  
Telekommunikation und neue Medien e.V.  
Albrechtstraße 10 A  
10117 Berlin-Mitte  
Tel.: 030.27576-0  
Fax: 030.27576-400  
bitkom@bitkom.org  
www.bitkom.org

Ansprechpartner: Willi Engel  
Tel.: 030.27576-201  
w.engel@bitkom.org

Gestaltung: Design Bureau kokliko

Stand: Februar 2012

Copyright: BITKOM 2012

Zitierweise: BITKOM, Leitfaden ECM – Überblick und Begriffserläuterungen, Berlin 2012

Titelbild: Daniela Stanek (BITKOM)

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im BITKOM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung, liegen beim BITKOM.



# Enterprise Content Management

Archiv, DMS, ECM und Co.  
Überblick und Begriffserläuterungen

# Inhaltsverzeichnis

<b>Impressum</b>	<b>2</b>
<b>1 Vorwort</b>	<b>5</b>
1.1 Der Kompetenzbereich ECM im BITKOM	6
<b>2 Motivation zum Einsatz von ECM-Lösungen</b>	<b>8</b>
2.1 Einordnung von ECM-Plattformen in die Organisation	8
2.1.1 Geschäftsprozezebene	8
2.1.2 Organisationsebene	9
2.1.3 Anwendungsebene	9
2.2 Einsatzfelder und Nutzen	10
<b>3 Archiv, DMS, ECM &amp; Co</b>	<b>13</b>
3.1 Enterprise Content Management	15
3.2 Archivierung	17
3.3 Records Management im Sinne von...	19
3.3.1 Schutzfunktionen, Löschriftenfunktionen	19
3.3.2 Löschriftenverwaltung	19
3.3.3 Aktenverwaltung	20
3.3.4 Schriftgutverwaltung	20
3.4 Dokumenten Management: Verwaltung von in Bearbeitung befindlichen, sogenannten lebenden Dokumente	21
3.5 DMS: Dokumenten Management System	22
3.6 COLD/ERM	22
3.7 Input Management/Capture	22
3.8 Workflow	23
3.8.1 Workflow im Sinne von Dokumenten-basierten Lebenszyklus-Prozessen	23
3.8.2 Workflow im Sinne von Postkorbanwendung	24
3.8.3 Formular-basierte Automatismen	24
3.8.4 Workflow im Sinne von BPM (Business Process Management)	24
3.9 Output Management	25
3.10 Web Content Management	25
3.11 Collaboration	26
3.12 Portal	27
3.13 E-Forms (elektronische Formulare)	27
3.14 EDM/PDM/PLM	27
3.15 Sonstige Begriffe	28
3.15.1 Rendition-Funktionen	28
3.15.2 HSM (Hierarchical Storage Management)	28
3.15.3 ILM (Information Life Cycle Management)	28
3.15.4 KM (Knowledge Management)	29
3.15.5 DAM (Digital Asset Management)	29
<b>Autorenliste &amp; Danksagung</b>	<b>30</b>

# 1 Vorwort



Prof. Dieter Kempf  
Präsident BITKOM sowie  
Vorsitzender des Vorstands DATEV eG

Das effiziente und optimierte Verwalten, Nutzen und Bereitstellen unstrukturierter Informationen ist seit jeher eine wichtige Aufgabe für Unternehmen. Enterprise Content Management (ECM) bietet für diese Herausforderung die passenden Methoden und Werkzeuge. Während viele Großunternehmen ECM in unterschiedlichsten Reifegraden bereits einsetzen, sind kleinen und mittelständigen Unternehmen die Vorteile von ECM noch wenig bekannt.

Der BITKOM sieht ECM mit seinen unterschiedlichen funktionalen Facetten als unverzichtbaren Teil der IT-Anwendungslandschaft: unabhängig von Branche und Größe der Unternehmen und Organisationen. Die BITKOM-ECM Initiative trägt der wachsenden Bedeutung der ECM-Technologien für Anwender und Anbieter Rechnung. Sie stellt ein neutrales Forum für die interessierte Öffentlichkeit dar, um sich mit den Einsatzmöglichkeiten sowie den technischen, funktionalen und rechtlichen Aspekten vertraut zu machen. Dabei geht es insbesondere um den Nutzen von Disziplinen wie E-Mail Management oder automatisierte Rechnungs- und Posteingangsverarbeitung für Unternehmen. Das verschafft ECM die erforderliche Aufmerksamkeit bei Anwendern und im IT-Markt.

Der Leitfaden bietet einen Einstieg in das Thema ECM. Die klaren Definitionen bringen Managern und Mitarbeitern Licht in die vielfältigen Abkürzungen und Schlagwörter. Der Leitfaden stellt ECM in den Kontext der Geschäftsprozess-, Organisations- und Anwendungsebene. Anwender können sich über Nutzen und Einsatzmöglichkeiten von ECM in der für sie relevanten Branche informieren - und so von den Vorteilen eines ECM-Einsatzes profitieren.

## ■ 1.1 Der Kompetenzbereich ECM im BITKOM

Der Kompetenzbereich ECM im BITKOM bietet für den deutschsprachigen Raum eine umfassende Plattform zum gegenseitigen Informationsaustausch, sowohl für Technologie-Anbieter und Berater, als auch für Anwender. Dabei ist das Ziel einerseits Transparenz über vorhandene Technologien, Anbieter und rechtliche Rahmenbedingungen zu schaffen und andererseits konkrete Nutzungsszenarien aufzuzeigen sowie Praxisleitfäden zu entwickeln. Gleichzeitig werden Markttrends erfasst und deren Auswirkungen bzw. die praktische Umsetzbarkeit diskutiert. Dies gilt beispielsweise auch für etwaige Änderungen in den rechtlichen Rahmenbedingungen und deren Auswirkungen auf Anbieter und Anwender. Eine herstellerunabhängige Darstellung der gewonnenen Informationen ist hierbei unabdingbare Grundlage.

Die Struktur des Kompetenzbereichs ECM im BITKOM basiert auf den „Arbeitskreisen“, welche die fachliche ECM-Kompetenz im BITKOM zu bestimmten Themen bündeln und zur aktiven Mitarbeit einladen. Andere Arbeitskreise wie „Markt & Strategie“, „Messen & Events“, „ECM-Portal & PR“ bzw. „ECM in den Regionen“ dienen der aktiven Kommunikation zwischen Anbietern und Anwendern. Alle Arbeitskreise leben von der aktiven Mitarbeit ihrer Mitglieder. Die Anzahl der Arbeitskreise kann variieren und richtet sich nach den Anforderungen der Mitglieder. Die folgende Abbildung zeigt die derzeitige Struktur des Kompetenzbereichs ECM im BITKOM mit seinen Arbeitskreisen. Gemäß den Statuten des BITKOM kann jedes Mitgliedsunternehmen im BITKOM Teilnehmer in die Arbeitskreise entsenden.

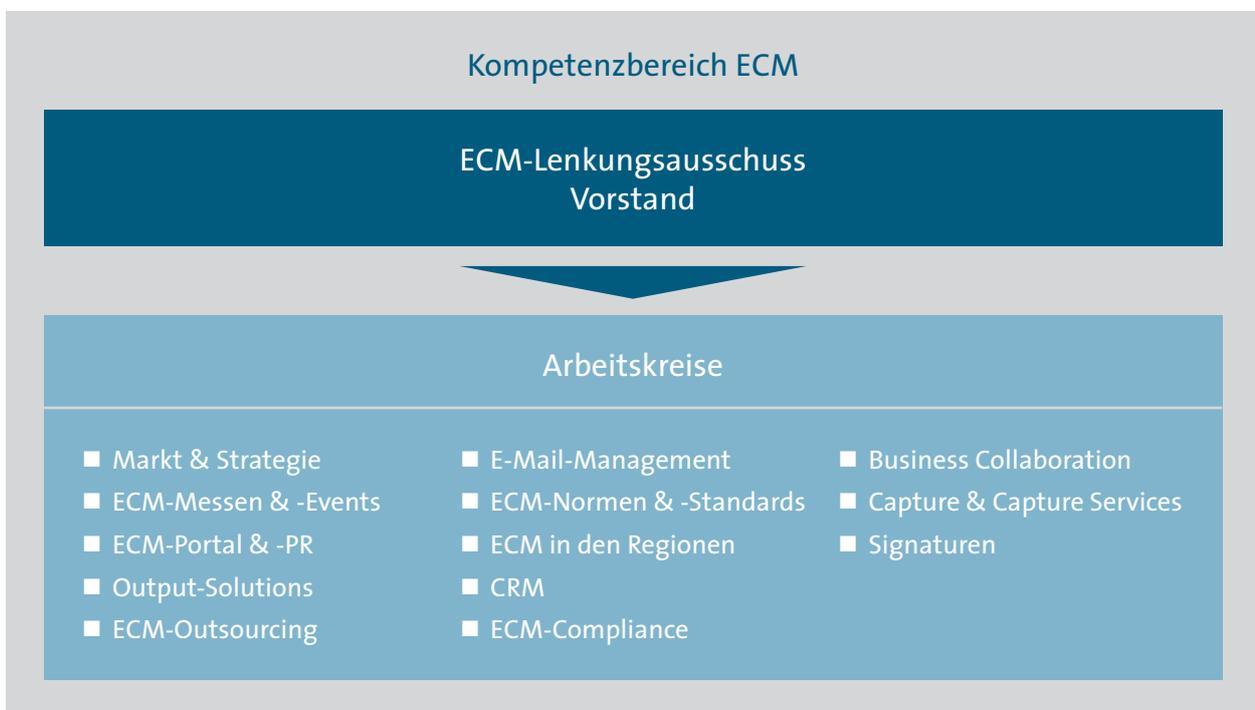


Abbildung 1: Struktur des Kompetenzbereiches ECM im BITKOM

Abkürzungen und Schlagworte (ECM, DMS, „Revisionsicherheit“, „Workflow“, „Records Management“) schaffen Intransparenz, weil jeder Anbieter und Berater eigene Definitionen verwendet. Bereits bei vermeintlich einfachen Begriffen wie „Archivierung“ verstehen ECM-Anbieter, Datenbank-Administratoren, Speicherhersteller, Landesarchivare und Wirtschaftsprüfer sehr unterschiedliche Dinge.

Dieses Dokument ist als erster Einstieg gedacht und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Arbeitskreise des Kompetenzbereichs ECM stellen Ihnen gerne weiterführende Informationen (über beispielsweise E-Mail-Management, Output Management, Business-Process-Management etc.) zur Verfügung.

Den Kompetenzbereich ECM im BITKOM erreichen Sie auch im Internet unter [www.bitkom.org/ecm](http://www.bitkom.org/ecm).

## 2 Motivation zum Einsatz von ECM-Lösungen

Die Mehrheit der in Organisationen auftretenden Arbeitsprozesse ist dokumenten- bzw. informationsgetrieben. Durch die Dynamik unserer Gesellschaft und die Vielfalt heutiger technischer Systeme steigt die Komplexität kontinuierlich. Ursächlich dafür ist einerseits die in vielen Bereichen immer noch wachsende Papierflut, die zunehmende Diversifikation der elektronischen Ablagen (Netzlaufwerke, E-Mail-Systeme) und die Vielzahl an Schnittstellen und Fremdsystemen. Damit oft auch teilweise einhergehende geringe Optimierung der Arbeitsprozesse. Andererseits wachsen in bestimmten Bereichen aufgrund regulatorischer Vorgaben die Anforderungen an die Dokumentations- und Nachweispflicht. Das Arbeiten mit Informationen und Dokumenten wird zunehmend zum teuren Missstand, bedingt durch die fehlende Integration und Automatisierung, unabhängig von Größe und Branche des Unternehmens. In einem Umfeld mit ständig wachsendem Wettbewerbs- und Kostendruck und einer zunehmenden Sensibilisierung für mangelnde Ordnungsmäßigkeit und Sicherheit, nicht vorhandener Dokumentations- und Auskunftsfähigkeit und der Einsicht, dass die konventionellen Ablagen auf File- und E-Mail-Systemen in die Sackgasse führen, wird das Potential moderner Enterprise Content Management Lösungen immer offensichtlicher.

Das papierlose Büro wurde zwar bis heute nicht erreicht, papierarme oder sogar papierlose Prozesse, Ablagen und Archive sind dagegen mittlerweile tausendfach erfolgreich in Betrieb. Elektronische Archivierung, Dokumenten Management und die Automation der damit verbundenen Prozesse stehen weit oben auf der Prioritätenliste vieler Unternehmen und Organisationen.

### ■ 2.1 Einordnung von ECM-Plattformen in die Organisation

Die strategische Einordnung von ECM in die Unternehmensorganisation lässt sich anhand der Ebenen: Geschäftsprozessebene, Organisationsebene und Anwendungsebene vornehmen.

#### 2.1.1 Geschäftsprozessebene

Ein strategisches Ziel einer ECM-Plattform ist, den vorhandenen Prozessen eine vollständige, einheitliche, nicht redundante und jederzeit verfügbare Informationsbasis zur Verfügung zu stellen. Die sich daraus ergebenden Vorteile liegen auf der Hand. Die in den Geschäftsprozessen benötigten Informationen unterliegen einer einheitlichen Verwaltung (u.a. Vermeidung der Mehrfachablage ggf. in unterschiedlichen Versionierungen), prozessabhängige Sichten (Aktenbildung) werden ermöglicht, personal-, zeit- und ortsunabhängige Verfügbarkeit wird sichergestellt, Liegezeiten und Laufzeiten werden minimiert. Medienbrüche werden zusätzlich verhindert und weitreichende Automatisierungsmöglichkeiten, z.B. durch Nutzung einer elektronischen Umlaufmappe bzw. eines Workflows, oder zur Unterstützung bei der Umsetzung rechtlicher Anforderungen geschaffen.

Konkrete Einsatzbeispiele einer ECM-Plattform zur Unterstützung von Prozessen sind:

- Posteingang (Postverteilung)
- Finanzen (Rechnungseingang, Archivierung)
- Vertrieb (Angebotswesen, Kundenakte, Variantenmanagement)
- Personalmanagement (Personalakte, Bewerbungsmanagement, Weiterbildung)
- Einkauf (Lieferantenakte, Vertragsverwaltung)
- Konstruktion und Entwicklung (CAD-Integration, PLM, PDM)
- Produktion (Maschinenakte, Normenverwaltung, Qualitätsmanagement),
- Service (Serviceprozesse, mobile Nutzung)

## 2.1.2 Organisationsebene

Neben der Prozessebene bietet eine ECM-Plattform auch auf der organisatorischen Ebene die notwendigen Möglichkeiten, die vorhandenen Informationen gemäß der Organisationsstruktur zu verwalten. Auf dieser Ebene werden Zugriffs- und Organisationsinformationen aus bestehenden Directory-Services (z. B. ActiveDirectory oder LDAP) automatisiert auf die Informationen einer ECM-Plattform angewendet. Dabei können sie vielfach auch noch durch ECM-Plattformspezifische Attribute ergänzt werden. Für Fälle, in denen eine automatisierte Synchronisation der Organisationsinformationen nicht gewünscht ist, oder die Aufbauorganisation gar nicht Bestandteil der Organisationsdatenbank ist, besteht oft

auch die Möglichkeit diese direkt und unabhängig in einer ECM-Plattform zu verwalten. Letzteres gilt auch, wenn ECM-Plattformen autark und temporär genutzt werden (z. B. auf Baustellen).

Die organisatorische Ebene ist somit auch eine weitere Strukturierungsmöglichkeit für die Informationen innerhalb einer ECM-Plattform.

## 2.1.3 Anwendungsebene

Die Anwendungsebene betrifft die Anwendungsintegrationen und die damit verbundene Zusammenführung von beliebigen Daten und Dokumenten für die

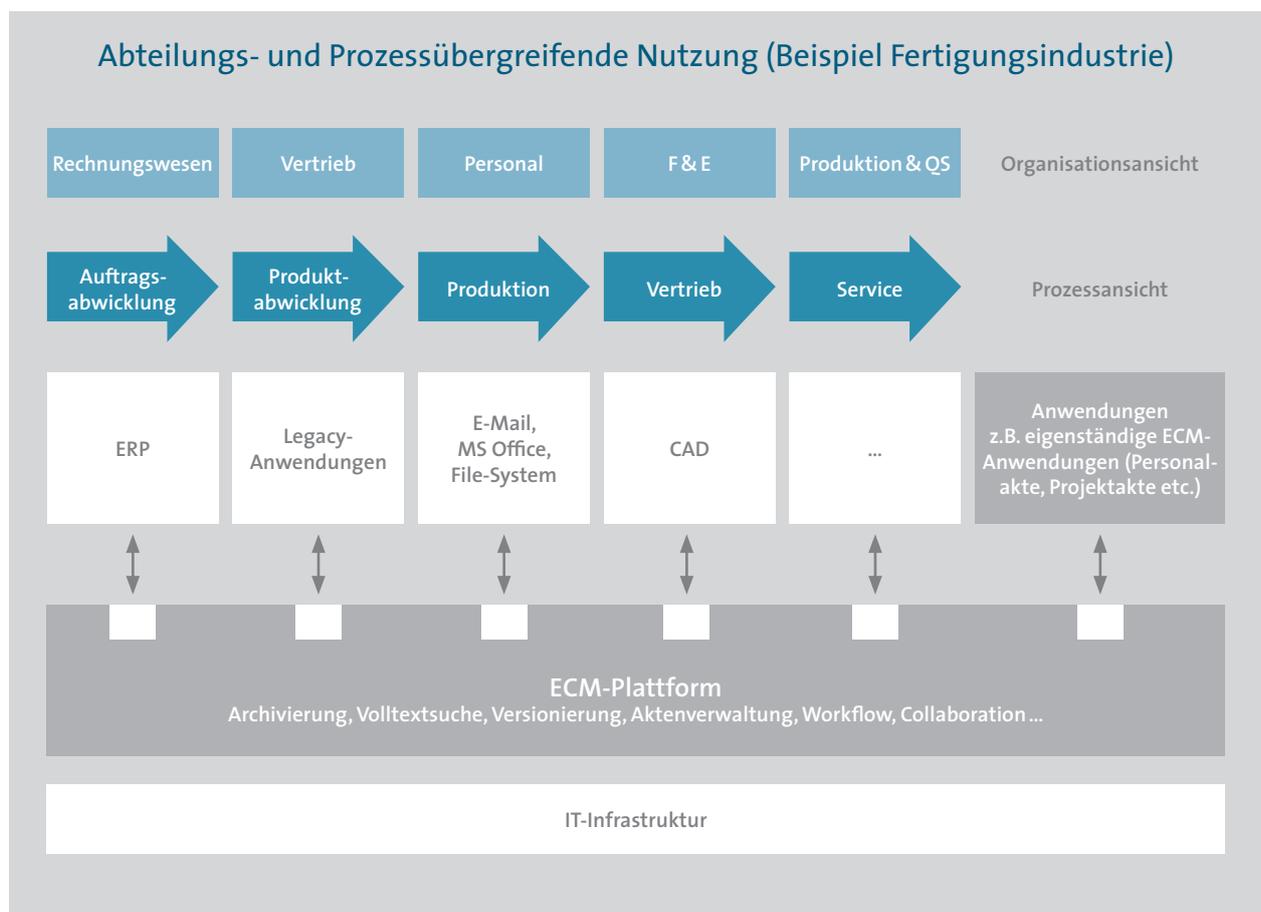


Abbildung 2: Organisationsansicht und Prozessansicht

Bereitstellung innerhalb der Geschäftsprozesse und der Organisation. Es können Daten und Dokumente aus unterschiedlichsten unternehmensinternen Anwendungen über standardisierte Schnittstellen (z. B. SAP ArchiveLink, SOA, CMIS) den Geschäftsprozessen zur Verfügung gestellt werden. Die direkten Vorteile liegen in der einheitlichen Informationsbereitstellung. Alle notwendigen, den Geschäftsvorfall betreffenden Informationen stehen aktuell zur Verfügung. Auch für führende Unternehmensanwendungen, beispielsweise ERP, bietet die ECM-Plattform Möglichkeiten, Kundenakten und Lieferantenakten (oder Debitoren- und Kreditorenakten) mit einem Liefer- oder Bestellvorgang gleichzeitig darstellen zu können. Eine Integration von bestehenden Informationsbeständen mit der Auflösung von Medienbrüchen, z.B. E-Mails in der Kundenakte, technische und kaufmännische Dokumente in der Projektakte sind nur einige weitere Beispiele.

## ■ 2.2 Einsatzfelder und Nutzen

Enterprise Content Management kann in annähernd allen Bereichen einer Organisation nutzbringend eingesetzt werden, sowohl in den administrativen Unterstützungsfunktionen als auch in den eigentlichen operativen Bereichen quer über alle Branchen und unabhängig von der Größe eines Unternehmens oder einer Behörde. Die wichtigsten Nutzenkategorien sind dabei

- Kosten senken/Cash-Flow erhöhen
- Kundenservice und Kundenbindung steigern
- Vertriebskraft stärken
- Rechtliche Anforderungen erfüllen
- Verfügbarkeit der Unterlagen auch im Schadensfall (Dokumenten-Backup) gewährleisten
- Platz / Raum / deren Bewirtschaftung sparen.
- Höhere Flexibilität für organisatorische Anpassungen schaffen

- Zeitersparnis durch permanente Informationsverfügbarkeit realisieren

Nachfolgend wird für verschiedene Organisationsbereiche ein typisches ECM-Einsatzszenario mit dem erzielbaren Nutzen exemplarisch aufgeführt und weitere Szenarien werden benannt.

Die folgenden Beispiele geben einen guten Überblick über die zahlreichen Einsatzmöglichkeiten und Nutzenaspekte. Nicht alle unterschiedlichen Branchen werden in dieser Aufstellung eine genau passende Einsatzbeschreibung finden. Es sollte aber klar werden, welche Art von Anforderungen eine moderne ECM-Plattform in den unterschiedlichen Branchen und Organisationsbereichen erfüllen kann.

### Rechnungswesen

Der Einsatz im Rechnungswesen ist das am weitesten verbreitete Einsatzfeld von ECM-Lösungen, weil dieser Bereich in allen Branchen anzutreffen ist, dort häufig das größte Dokumentenvolumen anfällt, es strukturiert organisiert und dauerhaft aufbewahrt werden muss. Ein wichtiges Einsatzszenario ist die Handhabung von Eingangsrechnungen. Eine ECM-Lösung leistet dafür die effiziente Erfassung per Scannen oder Übernahme aus dem E-Mail-System, die weitgehend automatische Archivierung der Belege sowie bei Bedarf die Workflowsteuerung für die Rechnungsfreigabe. Im Falle großer Volumina übernimmt die ECM-Lösung auch das Auslesen von Rechnungsdaten mit Übergabe an das ERP-System. Wesentlicher Nutzen dieses Einsatzszenarios ist die Kostensenkung durch Reduktion von Bearbeitungszeit im laufenden Betrieb und für die Aktenorganisation. Raumbedarf für Papierakten besteht nicht mehr. Durch die Reduktion der Liegezeiten bei der Rechnungsfreigabe wird das Cash-Management erleichtert, insbesondere durch die Einhaltung von Skontofristen. Gleichzeitig unterstützt die ECM-Lösung die effiziente Erfüllung der rechtlichen, insbesondere steuerrechtlichen, Anforderungen an die Aufbewahrung von Rechnungen.

Weitere Einsatzszenarien im Rechnungswesen: die elektronische Archivierung sämtlicher steuerlich relevanter Unterlagen; die Bearbeitung von Kundenaufträgen (Angebotsabgleich, Genehmigungsworkflows); die selektive Bereitstellung kaufmännischer Unterlagen auch außerhalb des Rechnungswesens, z. B. für Vertrieb (Angebotserstellung) und Kundenservice (Forderungs- und Reklamationsmanagement), Entwicklung (Kostenkalkulation), Einkauf und Logistik. Bereitstellung von Kundenbelegen (Rechnungen, Abliefernachweise) über Unternehmensportal.

### Vertrieb

Für die Erstellung von Angeboten bietet die ECM-Lösung Funktionen zum gemeinsamen Arbeiten an Angebotsdokumenten mit entsprechendem Versions- und Variantenmanagement, für die Steuerung des Workflows zur Genehmigung eines Angebots sowie für den schnellen Zugriff auf sämtliche, zur Angebotserstellung nötigen Unterlagen. Durch ein in die ECM-Lösung integriertes Output-Management kann anhand von vorliegenden Textbausteinen und Regelwerken ein Angebotsdokument auch automatisiert generiert werden. Der Nutzen liegt zum einen in der Kostensenkung durch Zeitersparnis. Dadurch und durch schnellere Durchlaufzeiten werden einerseits Schlagzahl und damit die Vertriebskraft insgesamt erhöht. Andererseits führt ein schnellerer Angebotsversand zur schnelleren Auftragserteilung und kann damit zu besserem Cash-Flow beitragen.

Weitere Einsatzszenarien im Vertrieb: Unterstützung der Akquise durch die automatische elektronische Bereitstellung einer kompletten Kundenakte mit selektierten Dokumenten (auch aus anderen Organisationsbereichen wie Rechnungswesen, Fertigung und Logistik) für Vertriebsmitarbeiter; Bereitstellung der Kundenakten für den Kundenservice (Anfragen- und Reklamationsbearbeitung); Steuerung des Berichtswesens im Außendienst;

### Personal

Für das Bewerbermanagement speichert die ECM-Lösung die Bewerbungen und nachfolgende Korrespondenz in der elektronischen Bewerbermappe. Sie steuert

den Prozess der Vorauswahl mit den Fachabteilungen auch durch die elektronische Zuleitung der Unterlagen an die verantwortlichen Führungskräfte. Die Kosten in der Personalakquise sinken, da die Bearbeitung weniger Zeit in Anspruch nimmt und durch die schnellere Reaktion die Chancen steigen, die idealen Kandidaten zu gewinnen. Damit werden weitere Akquise-Runden vermieden. Außerdem kann durch den effizienten Zugriff auf elektronisch archivierte frühere Bewerbungen (z. B. Blindbewerbungen) das eine oder andere Ausschreibungsverfahren vermieden werden. Gleichzeitig gewährleistet das ECM-System durch entsprechende Löschfristenüberwachung die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben für den Datenschutz.

Weitere Einsatzszenarien im Personalbereich: Führen der Personalakte; elektronische Verteilung von Gehaltsabrechnungen; Steuerung und Verwaltung von Urlaubs- und Investitionsanträgen; Vorschlagswesen, Genehmigung und Abrechnung von Dienstreisen.

### Forschung & Entwicklung

In der elektronischen Projektakte werden sämtliche Dokumente zu einem Entwicklungsprojekt gesammelt. Die ECM-Lösung verwaltet dabei die unterschiedlichsten Ursprungsformate (Papier, Office-Dateien, CAD-Output, E-Mail, elektronisch erstellte Reports) und Dokumenttypen (Protokolle, Dokumentationen, Zeichnungen, Anträge, Prüfberichte, Standards und Normen) in einem gemeinsamen, thematisch geordneten Pool mit einheitlicher Aktenstruktur. Zugriffe können überwacht, Freigaben elektronisch gesteuert und Dokumentversionen verwaltet werden. Der Zugriff ist mit unterschiedlichen Endgeräten an beliebigen Orten zeitunabhängig möglich. Durch die geordnete, zentrale Bereitstellung aller projektrelevanten Unterlagen wird Zeit für das Suchen gespart, der Entwicklungsprozess beschleunigt und damit die „Time to Market“ reduziert.

Weitere Einsatzszenarien in Forschung & Entwicklung: Langfristarchivierung der F&E-Dokumentation (Produkt-haftung); laufende Dokumentation der Entwicklungsschritte (ISO- u.a. Zertifizierungen)

### Produktion und Qualitätsmanagement

Die ECM-Lösung verwaltet die Erstellung und Bereitstellung von Montageanweisungen. Über das sichere Versionsmanagement ist nachvollziehbar, wann welche Anweisung gültig war und ist. Über gefilterte Zugriffe werden die jeweils relevanten Unterlagen direkt an der Arbeitsstätte bereitgestellt. Automatische Benachrichtigungen informieren über Aktualisierungen. Die Fertigungsprozesse werden dadurch sicherer, Wartezeiten wegen vor Ort fehlender Dokumentationen vermieden.

Weitere Einsatzszenarien im Produktionsbereich: Erstellung und Pflege der gesamten Anlagendokumentation; Archivierung von Fertigungs- und Prüfprotokollen; Führen von Maschinenakten; Verwaltung von Abnahmeunterlagen; Pflege der QM-Akte inkl. Erstellung, Pflege und Verteilung allgemeiner Arbeitsanweisungen; Normenverwaltung (Sammlung, Aktualisierung und Verteilung interner und externer technischer Dokumentationen); Archivierung von Ursprungszeugnissen.

### Einkauf und Rechtsabteilung

Verträge sind die Grundlage jeder Geschäftsbeziehung. In der digitalen Vertragsakte werden sämtliche Dokumente zu einem Vertrag organisiert. Die ECM-Lösung führt mit einer Vorlagen- und Versionsverwaltung durch die gesamte Entstehungsgeschichte eines Vertrages – bis hin zu abteilungsübergreifenden Genehmigungsprozessen. Dabei werden nicht nur die Verträge selbst, sondern auch begleitende Informationen wie Aktennotizen, E-Mails und sonstige Korrespondenz archiviert. Der Informationsstand ist für alle Beteiligten stets aktuell und einheitlich. Detaillierte Schreib- und Leserechte gewährleisten den sicheren Umgang mit vertraulichen Vertragsdokumenten. Fristen, Kündigungs- oder Verlängerungsoptionen werden automatisch überwacht und schützen damit vor unnötigen Risiken.

### 3 Archiv, DMS, ECM & Co

Am Markt ist das bei Anbietern, Anwendern und Marktbeobachtern anzutreffende Verständnis über Dokumenten- und Enterprise Content Management sehr unterschiedlich. Die Spanne reicht von der einfachen MS Office-Dateiverwaltung auf dem Server mit Volltextsuche bis hin zur Prozessunterstützung in Contentzentrischen Prozessen, die in eine heterogene Anwendungslandschaft unter Einhaltung regulatorischer Anforderungen integriert werden können. Entsprechend vielfältig sind auch die verschiedenen Angebote der Hersteller.

Eine wesentliche Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz ist, dass alle Beteiligten über die Begrifflichkeiten Konsens haben. Dieses Kapitel definiert die wesentlichen Termini auf Basis der am Markt vorhandenen Definitionen. Es kann trotzdem nicht ausgeschlossen werden, dass man in anderen Publikationen andere Definitionen vorzufinden sind. Das Autorenteam hat jedoch marktgängig Definitionen verwendet, um möglichst nah am Begriffsverständnis der Teilnehmer des ECM-Marktes zu sein.

Die am häufigsten verwendeten Abkürzungen sind DMS (Dokumenten Management System) und ECM (Enterprise Content Management). Die Verwirrung über die Begriffe hat ihre Ursache unter anderem in ihrer historisch gewachsenen unterschiedlichen Verwendung im angelsächsischen und im deutschen (und weitgehend auch im übrigen kontinentaleuropäischen) Sprachraum.

In Deutschland haben sich die anfänglichen „Archivsysteme“ der neunziger Jahre zu „Dokumenten Management Systemen“ weiterentwickelt, als welche sie heute den wesentlichen Teil von ECM-Lösungen ausmachen. Der Schwerpunkt jeder DMS- und ECM-Lösung war und

ist die geordnete Aufbewahrung von geschäftsrelevanten Unterlagen.

Im englischen Sprachraum wurde nie von Archivsystemen gesprochen, sondern anfänglich von „Document Imaging“ Systemen, die weitgehend identisch waren mit den deutschen „Archivsystemen“. Unabhängig davon entwickelte sich in den USA das „Document Management“, das sich zunächst ausschließlich mit der Verwaltung lebender (Office-) Dokumente befasste.

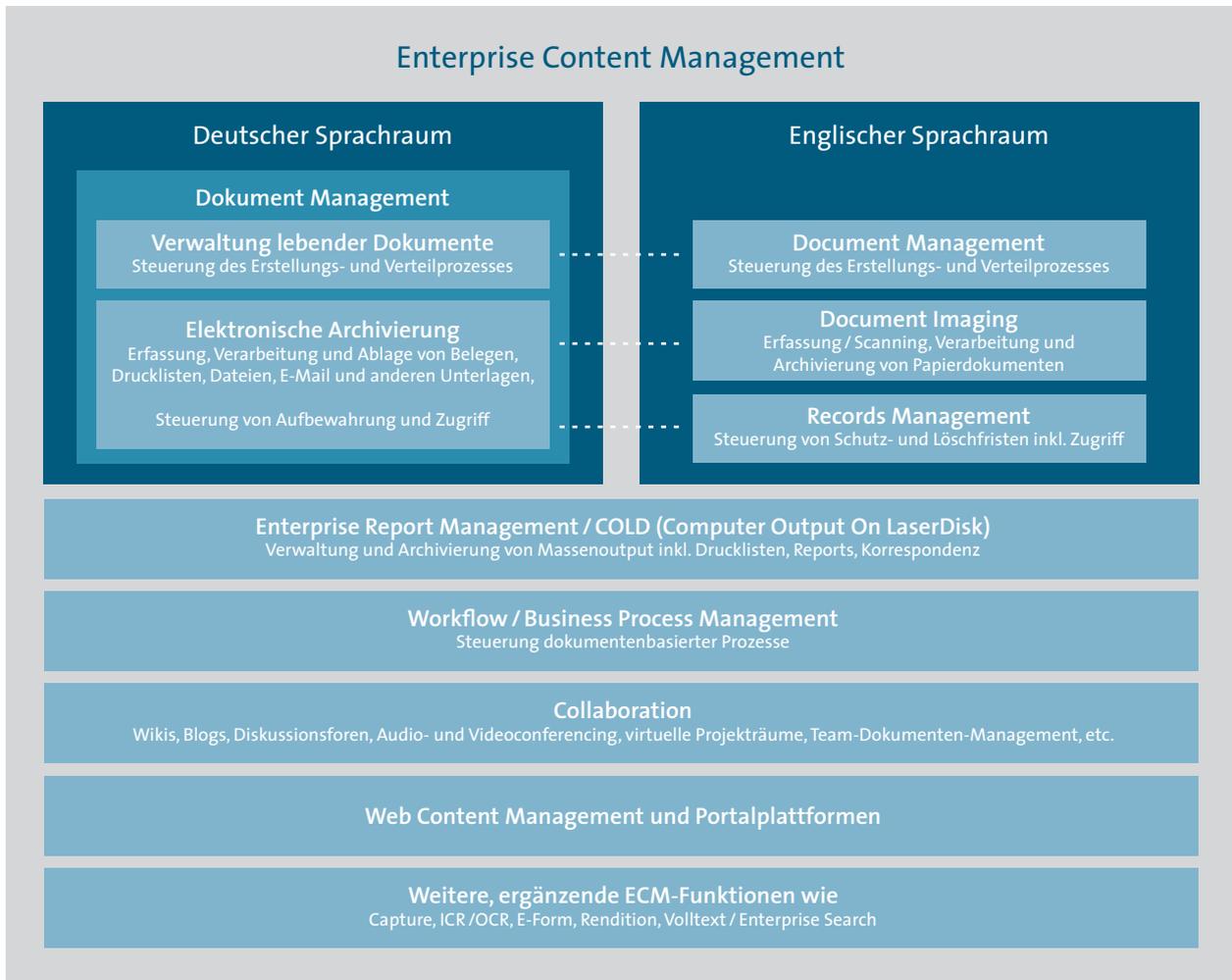


Abbildung 3: Begrifflichkeiten

Erst mit der Etablierung von ECM (Enterprise Content Management) als Oberbegriff entwickelte sich ein weltweit einheitliches Verständnis – zumindest innerhalb der ECM-Branche. Leider kommt es nun zu neuer Verwirrung: Einerseits aufgrund der Sprachverwandtheit mit „Content Management Systemen“ (CMS). Andererseits durch den Begriffsteil „Enterprise“. Er wird oft fälschlicherweise mit „Großunternehmen“ in Verbindung gebracht, während er hier mit „unternehmensumfassend“ zu übersetzen ist, unabhängig von Branche und Betriebsgröße.

### ■ 3.1 Definition Enterprise Content Management

„Content“ ist ein zu allgemeiner Begriff, als dass man seine wörtliche Übersetzung „Inhalt“ im Sinne von alle Arten wichtiger Inhalte als Arbeitsbegriff verwenden kann. Denn dann wäre auch eine Finanzbuchhaltung oder ein Produkt wie MS Word bereits eine ECM-Komponente. Es ist aber unstrittig, dass diese eben genannten Systeme sehr wohl Content verarbeiten oder erzeugen, welche ggf. in einer ECM-Lösung zu verwalten sind, weil sie aus unterschiedlichen Gründen nicht mehr in ihren originären Applikationen verwaltet werden sollen.

Sehr häufig werden im ECM-Kontext die Begriffe Dokument und Datei synonym verwendet, was aber in vielen Fällen nicht korrekt ist:

- Eine Datei ist ein rein technischer Begriff für ein Binärobjekt (es gibt eigentlich keine analogen Dateien<sup>1</sup>), welches gespeichert und in einer ECM-Lösung verwaltet werden kann.
- Ein Dokument stellt eine fachliche-funktionale Sicht dar und umfasst sowohl analoge als auch digitale Unterlagen.
- Ein Dokument kann aus genau einer Datei (z. B. „Angebot.doc“) oder mehreren Dateien (z. B. ein Vertrag mit „Vertragstext.doc“ und „Vertragsannex.doc“) bestehen.
- Anders herum kann eine Datei aus einem Dokument (z. B. wieder „Angebot.doc“) oder aus mehreren Dokumenten (z. B. Druckspools im Bereich Output Management oder PST-Dateien (Persönliche E-Mail-Archive) in MS Outlook) bestehen.
- Der Begriff „Content“ ist noch eine Abstraktionsebene über „Datei“ bzw. „Dokument“ und bezeichnet unabhängig von technischer oder fachlicher Sicht jede Art von Daten.

- Eine ECM-Lösung hat folglich sowohl eine technische Ebene, auf der digitale Daten verwaltet und gespeichert werden müssen, als auch eine fachlich-funktionale Ebene, durch die der Datenbestand eine zusätzliche Gliederung bekommt.

Die AIIM-Definition „Enterprise Content Management (ECM) is the technologies used to capture, manage, store, preserve, and deliver content and documents related to organizational processes. ECM tools and strategies allow the management of an organization's unstructured information, wherever that information exists“ würde von der Mehrzahl der ECM-Hersteller ohne Änderung auch als DMS-Definition akzeptiert werden, da sie keine konkrete Funktionsabgrenzung beinhaltet. Sie grenzt allerdings bzgl. des so genannten unstrukturierten Contents ein, wodurch beispielsweise geschäftskritische, strukturierte Daten in einer relationalen Tabelle einer Finanzbuchhaltung nicht als ECM-Content definiert sind. Dies ist auch konform mit dem Verständnis des Marktes, wonach diese Daten zwar relevanter Content für eine Unternehmung sind, aber nicht in einem ECM-System, sondern der originären Finanzbuchhaltungs-Applikation aufbewahrt werden. Was aber nicht heißt, dass nicht über eine ECM-Lösung auf diese Daten zugegriffen werden kann.

Sollten diese Daten aber in ein Archiv ausgelagert werden, dann sind diese Auslagerungsobjekte (DB-Extrakte, Listen, Reports, Ausgangsdokumente) relevanter ECM-Content; die Finanzbuchhaltung ist in diesem Szenario ein Quellsystem für eine ECM-Lösung. Beispiel: Objekte, welche in ihren Ursprungssystemen aufbewahrt sind (Mail im Mail-System, SAP FI-Tabellen im ERP-System, Datensätze im Data Warehouse, etc.), sind erst dann Gegenstand der Betrachtung im Sinne der ECM-Strategie, wenn sie aus diesen Systemen ausgelagert werden sollen (Mail-Archivierung, SAP-Datenarchivierung, Zugriff über ein Portal auf das DataWarehouse).

Würde man jede Art von wichtigem Content zu ECM-Themen deklarieren, dann wären auch die

<sup>1</sup> „Eigentlich“ weil es Ausnahmen gibt, die aber heute keine Rolle mehr spielen: Beispiele für analoge Dateien waren die Philips-Laservision-Dateien für Videoaufzeichnungen. Hier wurde faktisch in analoger Aufzeichnung „Datenträger“ beschrieben.

ERP-Anwendungen wie die SAP ER-Anwendungen gleichzeitig auch ECM-Anwendungen. Dies trägt jedoch nicht zu der gewünschten Abgrenzung mit anderen Systemwelten bei und widerspricht zudem dem Marktverständnis von ECM.

Im Sinne von „Content Management“ werden typischerweise nicht alle datenhaltende Anwendungen (also z.B. ERP-Anwendungen), sondern eher dokumentennahe Systeme wie Archivsysteme, Web-Redaktionssysteme oder DMS-Lösungen mit diesem Begriff assoziiert. Einige ECM-Anbieter wollen mit ihren Lösungen aber nicht nur das Thema Dokumenten Management oder Content Management, sondern auch die notwendigen Fachanwendungen selbst zur Verfügung stellen. Umgekehrt gibt es ERP-Anbieter und Anbieter von Fachanwendungen, die dokumentenverwaltende Funktionen in ihre Anwendungen integriert haben. In beiden Fällen verschwimmen dann die Grenzen zwischen einer datenhaltenden ERP-Anwendungen und dem DMS.

Häufig unterteilt man noch nach dem Strukturierungsgrad:

- **Stark strukturiert:** Beispiele sind Datensätze im Buchführungssystem, Edifact-Datensätze etc. und andere Informationen, die nach festen Regeln strukturiert sind und deren Inhalt daher zu 100% maschinell auslesbar sind. Systeme, in denen solche Daten erzeugt und verarbeitet werden, sind per Definition nicht bereits ECM-Systeme.
- **Schwach strukturiert:** Schwach strukturierter (manchmal auch semi-strukturiert genannt) Content sind Informationen und Dokumente, die strukturiert sind, die aber in vielen Varianten beim empfangenden System auftreten können und dort nicht oder nicht vollständig bekannt sind. Beispiele für schwach strukturierten Content sind Eingangsrechnungen, Formulare und andere. Solche Dokumente weisen bestimmte Regeln und daher Wiederholmuster auf (eine Rechnung trägt meistens eine Rechnungsnummer und Beträge), sind aber fast immer sehr individuell ausgeprägt und kommen daher für den Empfänger in vielen Varianten vor.

Um an die auszulesenden Index-Informationen zu gelangen, muss aber die Struktur (wo steht die Rechnungsnummer, wo das Rechnungsdatum, wo der Bruttobetrag?) bekannt sein. Es ist daher sehr viel aufwändiger, schwach strukturierte Objekte zu indizieren als stark strukturierte.

- **Unstrukturiert:** Unstrukturierter Content besteht aus beliebigen Informationsobjekten, bei denen Inhalt, Layout und Metadaten nicht getrennt werden (Bilder, GIFs, Video, Sprache, Faksimiles etc.) und welche daher maschinell schwer erschließbar sind. Beispiele sind eingehender, allgemeiner Schriftwechsel, MS Office Dateien, Faxe etc. Hier gibt es eigentlich keine verlässlichen Wiederholstrukturen, die sich für eine automatisierte Erfassung nutzen lassen. Das gilt nicht nur für gescannte Dokumente, sondern auch für elektronisch erzeugte Dokumente, die zwar maschinenlesbar sind, aber ohne Unterstützung durch den Anwender nicht sicher indexiert werden können, weil sich Metainformationen wie Dokumentart, Aktenzuordnung, Status und Aufbewahrungsfrist/Lösch-/Sperrfrist aus dem Inhalt nicht ausreichend genau ermitteln lassen.

Diese vereinfachende Kategorisierung löst nicht alle Definitionsfragen. Beispielsweise ist es schwierig, Informationen, Texte, Nachrichten in Diskussionsforen, Instant Messaging-Anwendungen, Blogs, Wikis und anderen Web 2.0 Anwendungen eindeutig einer dieser Kategorien zuzuordnen. Rein technisch gesehen handelt es sich zumeist um Datensätze in relationalen Datenbanken. Für den Anwender sind es aber textliche Beiträge, die häufig (wie Beiträge in Wikis und Blogs) Dokument- oder sogar Buchcharakter haben. Diese neuen Anwendungen lösen den Dokumentbegriff immer weiter auf und stellen neue Anforderungen an die ECM-Industrie, damit der Anwender bei einer Suche auch in Zukunft nicht immer wissen muss, in welchem technischen System sich die gesuchten Informationen befinden.

Dies bedeutet, dass bei der Erarbeitung einer ECM-Strategie auch solche Systeme betrachtet werden müssen,

die als potentielle Content-Quellen oder -Nachfrager für diese Dokumente und Unterlagen in Frage kommen.

- Enterprise Content Management umfasst alle Arten relevanten Contents, unabhängig davon ob sie aus Nicht-ECM-Systemen oder ECM-Systemen kommen.
- Relevanter „Content“ im ECM-Kontext sind alle Arten unstrukturierter Dokumente, Unterlagen oder sonstigen Informationen, die besonderen Anforderungen bzgl. ihrer ordnungsgemäßen Aufbewahrung und/oder geregelten Verarbeitung unterliegen. Auch strukturierte Daten sind ECM-relevant, wenn sie aus den Quellapplikationen ausgelagert und in einer ECM-Lösung verwaltet werden sollen (zum Beispiel zur Archivierung).
- „Enterprise“ steht nicht für „Großunternehmen“, sondern für die verschiedenen fachlichen und funktionalen Anforderungen in Unternehmen, Behörden und anderen Organisationen.

Definition 1: Enterprise Content Management

### Plattform für Content-Strategien

Mit dem heute verfügbaren Funktionsumfang eignen sich ECM-Lösungen zunehmend als Plattform für abteilungsübergreifende Content-Strategien. Statt eine wachsende Zahl abteilungsspezifischer ECM-Lösungen für unterschiedliche Anforderungen zu beschaffen, zu betreiben, und ggf. miteinander integrieren zu müssen, entscheiden sich Unternehmen immer häufiger, eine Content-Infrastruktur auf Basis einer abteilungsübergreifenden ECM-Plattform zu schaffen.

Neben dem Vorhandensein der notwendigen ECM-Funktionalitäten ist hierbei vor allem wichtig, dass diese Infrastruktur Integrationsmöglichkeiten mit den relevanten Fachapplikationen besitzt. Hintergrund ist die Tatsache, dass solche Anwendungssysteme einerseits

Content erzeugen (bspw. Ausgangsrechnungen), der im Content System abgelegt werden soll (Ablage-Integration), dass aber gleichzeitig auch Informationen aus einem ECM-System (zum Beispiel der Lieferschein oder die Altakte) dem Sachbearbeiter zur Verfügung stehen müssen, um den Vorgang (die Rechnung, den Vertrag) bearbeiten zu können (Retrieval-Integration). Daher muss eine ECM-Lösung sowohl als Content-Infrastruktur für andere führende Anwendungssysteme als auch mit eigenen Benutzer-Funktionen für Belegarchivierung, Aktenverwaltung, Postkorb- und Workflow-Management sowie zur allgemeinen Recherche, ortsunabhängig und mit unterschiedlichen Endgeräten nutzbar sein. So wird verhindert, dass ein Wildwuchs unterschiedlicher Content-Systeme mit unterschiedlichen Definitionen und nicht bekannten Ablagestrukturen im Unternehmen entsteht.

## 3.2 Archivierung

Für den Begriff „Archivierung“ finden sich häufig folgende drei unterschiedliche Definitionen:

- Definition I: Sicherstellung (und Dokumentation) der wirksamen Verhinderung unzulässiger Änderungen und Sicherstellung der Reproduktionsfähigkeit der aufbewahrungspflichtigen Inhalte (bildlich oder inhaltlich) über die Dauer der Aufbewahrungsfrist und ggf. auch die Protokollierung zulässiger Änderungen. Zielgruppe sind fast alle privaten und öffentlichen Unternehmen und Organisationen. Dokumentation der Schutzfunktion für sachverständige Dritte: die Schutzfunktion kann nicht alleine durch eine Arbeitsanweisung gegeben sein, weil der „sachverständige Dritte“ dann nicht prüfen könnte, ob nicht doch Manipulationen stattgefunden haben. Die Schutzeinrichtung muss daher „prüfbar“ und somit technischer (nicht nur organisatorischer) Natur sein.
- Definition II: Dauerhafte Aufbewahrung aus kulturhistorischen Gründen. Zielgruppe: Öffentlicher Bereich.

- Definition III: Datenarchivierung – Auslagerung aus Produktivsystemen zu Zwecken der Systemverschlinkung. Typischer Anwendungsfall: Datenauslagerung („Archivierung“). Zielgruppe: IT-Systembetreiber. Hier muss häufig begrifflich zu Backup abgegrenzt werden, weil es ein häufiges Missverständnis zu Datenarchivierung und Datenbackup gibt. Ein Backup dient der Sicherstellung der Verfügbarkeit (via Rückholung/Recovery) im Notfall. Datenarchivierung bedeutet, dass Daten absichtlich aus dem Produktivsystem ausgelagert werden, weil man sie dort z. B. aus Systemleistungsgründen nicht mehr haben möchte.

Solche Auslagerungskonzepte findet man sowohl in individuell entwickelten Anwendungen als auch in kommerziellen Anwendungen wie zur Entlastung von z. B. SAP- oder E-Mail-Systemen. Solche Archivierungen dienen der „Verschlinkung durch Auslagerung und Verknüpfung“ und haben mit dem in der ECM-Branche häufig verwendeten Begriff der Archivierung in Aktenzusammenhängen wenig zu tun.

Die hier zugrunde gelegte Definition ist die Definition I. Unter Archivierung in diesem Sinne versteht der Markt nicht nur einfach eine langfristige Ablage. Dies wäre auch in der Dateiablage möglich. Stattdessen wird darunter vor allem die Fähigkeit verstanden, gespeicherte Objekte über einen längeren Zeitraum gemäß den geltenden regulatorischen Vorschriften abzulegen und wiederzufinden. Dieser Zeitraum beträgt im Falle von kaufmännischen Dokumenten 6 bzw. 10 Jahre. Aus Produkthaftungs- oder Compliance-Gründen kann die Aufbewahrungsfrist aber auch viele Jahrzehnte betragen. So beträgt beispielsweise die Aufbewahrungsfrist für Patientendaten im Gesundheitswesen 30 Jahre.

Die ECM-Branche hat für diese regelkonforme Aufbewahrung den Begriff „revisionssichere Archivierung“ geprägt. Dieser Begriff umschreibt, dass ein sachverständiger Dritter nach Prüfung (Revision) feststellen

kann, dass die Verwaltung aufbewahrungswürdiger oder aufbewahrungspflichtiger Unterlagen den regulatorischen Anforderungen (AO, HGB, GoBS, u. a.) entspricht (siehe Definition I).

Es muss also sichergestellt und gegenüber Dritten (z. B. dem Prüfer) nachweisbar sein (über die Verfahrensdokumentation mit Nachweisen über deren Einhaltung), dass die gespeicherten Objekte bzw. zusammenhängende Vorgänge (z. B. Schadenfall) weder absichtlich noch versehentlich manipuliert oder gelöscht werden können. Zentrale Vorschriften in Handels- und Steuerrecht sowie in vielen anderen Rechtsgrundlagen kennen diesbezügliche Vorschriften, so beispielsweise § 239 Absatz 3 HGB: „Eine Eintragung oder eine Aufzeichnung darf nicht in einer Weise verändert werden, dass der ursprüngliche Inhalt nicht mehr feststellbar ist. (...)“. Eingehende (Papier-)Belege müssen bildlich identisch, ausgehende Handelsbriefe inhaltlich identisch für die Dauer der Aufbewahrungsfrist abgelegt werden. Der Gesetzgeber schreibt allerdings nicht vor, mit welchen Technologien diese Unveränderbarkeit herzustellen ist. Im Gegenteil, er lässt dem Anwender beinahe beliebige technologische Freiheiten. Bereits die GoBS von 1995<sup>2</sup> gewähren dem Anwender bei der Wahl der Speichertechnologie Wahlfreiheit. „Als Datenträger kommen neben den Bildträgern insbesondere auch die maschinell lesbaren Datenträger (z. B. Diskette, Magnetband, Magnetplatte, elektro-optische Speicherplatte) in Betracht.“ Für den Gesetzgeber kommt es nicht darauf an wie, sondern ob die regulatorischen Anforderungen eingehalten werden. Die GoBS beziehen sich explizit auch auf Dokumenten Management Systeme. Ziffer I.c ist eindeutig: „Die GoBS beziehen sich nicht nur auf die konventionelle Speicherbuchführung. Sie sind neben dem COM-Verfahren<sup>3</sup> auch bei ähnlichen Verfahren (z. B. COLD<sup>4</sup>) sowie bei Dokumenten-Management-Systemen entsprechend anzuwenden“.

2 GOBS = Grundsätze ordnungsgemäßer DV-gestützter Buchführungssysteme, veröffentlicht mit BMF-Schreiben vom 7. November 1995, IV A 8 - S 0316 - 52/95- BStBl 1995 I S. 738

3 COM = Computer Output on Microfilm

4 COLD = Computer Output on LaserDisk, Erläuterung siehe Kap. 3.6)

„Revisions sichere Archivierung“ bedeutet, dass ein sachverständiger Dritter bei Prüfung feststellen kann, dass die Verwaltung aufbewahrungswürdiger oder aufbewahrungspflichtiger Unterlagen den jeweiligen regulatorischen Anforderungen (AO, HGB, andere) entspricht. Hierfür ist eine Verfahrensdokumentation verpflichtend. Die Vernichtung der Originale nach Scannen ist im kaufmännischen Aufbewahrungsrecht erlaubt, allerdings muss dann die Ordnungsmäßigkeit des Gesamtverfahrens beim Anwender durch eine Verfahrensbeschreibung dokumentiert sein.

Eine Zertifizierung der Lösung durch Wirtschaftsprüfer oder andere Dritte hat keine zwingend bindende Wirkung für die Finanzbehörden, kann aber die Glaubwürdigkeit der Ordnungsmäßigkeitsbehauptung erhöhen.

Definition 2: Revisions sichere Archivierung

elektronischer Dokumente – existierender Begriff für diejenigen Systeme und Abteilungen, welche aufbewahrungspflichtige Unterlagen verwalten. Aufgabe eines Records Managers (im Sinne von Unternehmensarchivar) war es unter anderem, zu verhindern, dass Unterlagen vor Ablauf der Aufbewahrungsfrist verloren gingen, nicht mehr zurückgegeben wurden, absichtlich oder versehentlich manipuliert wurden, usw. In manchen Fällen ist es darüber hinaus notwendig, sicherzustellen, dass Unterlagen bei Erreichen der Frist sicher gelöscht werden. Diese klassischen Records Manager-Schutz- und Löschriftenfunktionen übernehmen heute elektronische ECM-Systeme. Insofern haben die meisten dieser Systeme Funktionalitäten eingebaut, die man als Records Management bezeichnen könnte.

Records Management im Sinne von Schutzfunktionen ist Bestandteil der ECM-Funktion Archivierung und keine eigenständige Funktionalität.

Definition 3: Records Management im Sinne von Schutzfunktionen

### ■ 3.3 Records Management im Sinne von...

Records Management ist ein Begriff, der vor allem in England und USA verwendet wird und in unterschiedlichen Facetten am ECM-Markt vorkommt. Es ist daher wichtig für die Anwender, sich eine eigene marktfähige Definition zu erarbeiten und im Projektteam abzustimmen um Missverständnissen mit anderen Interpretationen oder gar Produkten mit ähnlichen Bezeichnungen vorzubeugen. Wie im Folgenden erkennbar, deckt sich Records Management weitgehend mit dem deutschen Verständnis der Archivierung.

#### 3.3.1 Schutzfunktionen, Löschriftenfunktionen

Wörtlich übersetzt aus dem Englischen ist ein „Record“ eine Aufzeichnung, unabhängig von der physikalischen Form (digital oder analog) oder der Ausprägung (Dokument, Gegenstand, etc.). Der Begriff Records Management ist ein seit vielen Jahrzehnten – lange vor der Zeit

#### 3.3.2 Löschriftenverwaltung

Eine ebenfalls sehr häufige Interpretation von Records Management erweitert die o.a. Schutzfunktion um die so genannte Löschriftenverwaltung (Retention Scheduling). Diese Funktion stellt sicher, dass Unterlagen beim Einstellen in das Archiv mit einem Wert gekennzeichnet werden (Aufbewahrungsfrist; retention period), welcher festlegt, wie lange die Unterlage im Archiv verbleiben muss. Erst danach sind Unterlagen löschriftenbar (entgegen verbreiteter Annahmen werden die meisten Löschriften nicht automatisch durchgeführt). Solche Systeme erlauben es häufig, Löschriften zu verlängern, wenn bestimmte Ereignisse eintreten, zum Beispiel durch Vertragsverlängerung oder weil auf behördliche Weisung die Aufbewahrungsfrist unterbrochen wird. Sehr häufig steht zu Beginn der Archivierung die Aufbewahrungsfrist nicht fest, weil sich diese nach aktiver Ausübungsdauer des Vertragsverhältnisses bestimmt. Ein Dokument ist in diesem Fall auf unbestimmte Zeit geschützt,

bis ein Ereignis eintritt, welches die eigentliche Aufbewahrungsfrist definiert.

Diesen Begriff von Records Management im Sinne von Löschfristenverwaltung verwenden viele Archivanbieter, die ihre Archivsysteme um solche Funktionen ergänzen.

Records Management im Sinne von Löschfristenverwaltung ist häufig Bestandteil der ECM-Funktion Archivierung.

Definition 4: Records Management im Sinne von Löschfristenverwaltung

### 3.3.3 Aktenverwaltung

Durch verschiedene Anbieter am Markt ist eine weitere Interpretation von Records Management im deutschsprachigen Markt relativ weit verbreitet, die sich am ehesten als eine Art aktenorientierte Dokumentenverwaltung mit Archivfunktionen zusammenfassen lässt. Hierbei werden alle zu einem Ordnungsbegriff (z. B. einem Ordnungskennzeichen/Aktenzeichen) zugehörigen Unterlagen in einer vom Anwender bestimmten Struktur (Akte) verwaltet. Wichtig hierbei ist, dass ECM-Lösungen sowohl eigene als auch externe Objekte (z. B. solche auf dem File-Server) durch Referenzen verwalten und somit zugreifbar machen können. Außerdem können sie häufig auch auf solche Dokumente referenzieren, die nicht zugriffsfähig sind, zum Beispiel physikalische, analoge Objekte im Lagerregal oder Bücher einer Bibliothek.

Records Management im Sinne von Löschfristenverwaltung ist häufig Bestandteil der ECM-Funktion Archivierung.

Definition 5: Records Management im Sinne von Aktenverwaltung

### 3.3.4 Schriftgutverwaltung

Die wohl am weitesten gefasste Erläuterung zu Records Management findet sich in der ISO-Norm 15489. Hier wird der englische Begriff Records Management zu Schriftgutverwaltung übersetzt, obwohl ein „Record“ mehr sein kann als Schriftgut. Gleichzeitig geht die ISO-Norm funktional sehr weit und beschreibt eigentlich ein komplettes System: die ISO-Norm enthält Abschnitte zur Systemkonzeption und Implementierung, Erfassung, Indexierung, Klassifizierung, Systemdokumentation, etc. Das ISO-Verständnis von Records Management und die deutsche Übersetzung „Schriftgutverwaltung“ ist daher funktional nichts anderes als die verschiedenen Funktionen einer typischen ECM-Lösung mit Archivierungsfunktionen.

Im März 2001 wurde mit Bezug auf das Thema Records Management eine im Auftrag der Europäischen Kommission erstellte Anforderungsliste zur Verwaltung elektronischer Aufzeichnungen (Model Requirements for the Management of Electronic Records, MoReq) veröffentlicht. Diese MoReq-Spezifikation und die beiden nachfolgenden Spezifikationen Moreq2 und Moreq2010 haben, wie der ausführliche Titel bereits sagt, nur modellhaften, keinen verbindlichen Charakter. MoReq ist wie alle modellhaften Anforderungskataloge eine nutzbare Vorlage für Neueinsteiger, die aber die Erarbeitung der Detailanforderungen nicht obsolet macht. MoReq deckt auch in den neuen Versionen keine Collaboration- oder Web Content Funktionen ab, sondern beschreibt in allgemeiner Form klassische ECM-Themen wie Archivierung, Aktenfunktionen und Dokumenten Management.

Records Management im Sinne von Schriftgutverwaltung ist kein eigenständiges Thema dieses Dokumentes (keine separate ECM-Funktion), sondern funktionaler Bestandteil der Themen Archivierung, Löschfristenverwaltung oder Aktenverwaltung und daher sprachlich nur ein Synonym für die oben bereits genannten ECM-Funktionen.

Definition 6: Records Management als allgemeine Schriftgutverwaltung

### ■ 3.4 Dokumenten Management: Verwaltung von in Bearbeitung befindlichen, sogenannten lebenden Dokumente

Bei der Verwaltung lebender Dokumente stellen sich häufig andere Anforderungen als bei der Archivierung, weil hier der gesamte Entstehungs- und Änderungsprozess eines Dokumentes zu berücksichtigen ist. Im englischen Sprachraum wird für die Verwaltung lebender Dokumente der Begriff „Document Management“ verwendet, der im deutschsprachigen Raum auch – im Gegensatz zum angelsächsischen Sprachraum – die Archivierung beinhaltet.

Für die Zwecke dieses Dokumentes soll daher der Begriff DMS beides umfassen; die Verwaltung von Dokumenten mit all ihren Redaktionszyklen (hier die ECM-Teilfunktion „Dokumenten Management: Verwaltung lebender Dokumente“) bis hin zur unveränderbaren Aufbewahrung („revisionsssichere Archivierung“). Der nachfolgende Abschnitt beschreibt die ECM-Teilfunktion Verwaltung lebender Dokumente.

Zwar können auch im normalen File-System Dokumente und Dateien abgelegt und über eine disziplinierte Ablagestruktur wiedergefunden werden. Durch die Verwendung von Datenbankanwendungen können jedoch auch spezifische Indexfelder für fachliche Attribute eingerichtet werden, nach denen der Benutzer sehr viel einfacher ablegen und suchen kann: Aktenzeichen, Autor, Rechnungsnummer, Dokumentenart etc. Das File-System erlaubt im Prinzip nur die Verwendung der Ordernamen als Strukturierungselemente, aber keinerlei fachliche Attribuierung.

Mit modernen ECM-Funktionen können der gesamte Entstehungs- und Lebenszyklus und damit Veränderungsprozesse von Dokumenten unterstützt werden – dies insbesondere durch die Bereitstellung von Möglichkeiten der Versionierung für die verwalteten Dokumente und Attribute.

Typische Systemfunktionen sind:

- Integration in Autorenwerkzeuge, typischerweise MS Office und andere Editoren.
- Check-In- und Check-Out-Funktionen, um Inkonsistenzen zu vermeiden. Mittels Check-Out kann sich ein berechtigter Anwender aus dem System ein Dokument zum Zweck der Bearbeitung entnehmen – der Bearbeitungszustand bleibt im Gegensatz zur einfachen Dateisperre in Dateisystemen allerdings auch dann erhalten, wenn die aktive Bearbeitung unterbrochen und die Bearbeitungssoftware (zum Beispiel MS Word) beendet wurde. Erst nachdem der Anwender mittels „Check-In“ seine Änderungsergebnisse erneut im System abgelegt hat, wird die Dokumentensperre aufgehoben. Die geänderte Fassung legt das System hierbei als neue Version ab. Die ursprüngliche Dokumentenfassung bleibt unverändert erhalten.
- Automatische Versionierung
- Metadatenverwaltung (also die Verwaltung der beschreibenden Attribute eines Dokumentes wie zum Beispiel Rechnungsdatum, Lieferantenummer, Artikelbezeichnung, Dokumentart etc.)
- Volltextsuche
- Unveränderbare Ablage (revisionsssichere Archivierung), wobei der Zeitpunkt der Archivierung (des Unveränderbarsetzens) zu Beginn (Beispiel Eingangsrechnung) oder irgendwann während des Lebenszyklus (Beispiel: erst eine finale Version eines Vertrages wird archiviert, nicht die Vorstufen) stattfinden kann.

Diese Funktionen waren in der Vergangenheit zumeist speziellen Dokumenten Management Systemen vorbehalten, sind allerdings heutzutage im Portfolio fast aller ECM-Hersteller anzutreffen; in manchen Fällen als Bestandteil des Kernsystems und in anderen Fällen als zusätzliche Systemkomponente.

### ■ 3.5 Dokumenten Management System (DMS)

DMS ist im deutschsprachigen Markt (und auch in weiten Teilen Kontinentaleuropas) der Oberbegriff für alle Systeme, die IT-gestützt Dokumente, Dateien und Unterlagen verwalten, indem fachliche Metadaten (und nicht nur Dateiattribute wie im File-System) zur Herstellung einer Ablageordnung verwendet werden können. Nach dieser Definition sind sowohl Systeme, die lebende, sich im Redaktionsprozess verändernde Dokumente und Unterlagen verwalten können als auch Archivsysteme eine Unterkategorie von DMS.

DMS ist ein Oberbegriff für alle Arten Dokumenten-verwaltender Systeme und beinhaltet sowohl Archivsysteme als auch solche Systeme, die Dokumente über ihren gesamten Lebenszyklus – von der Entstehung, über die Verwaltung unterschiedlicher Versionsstände bis zur unveränderbaren Aufbewahrung (Archivierung) verwalten können.

Definition 7: DMS

### ■ 3.6 COLD/ERM

Der Begriff COLD steht für Computer Output on Laser-Disk, was auch einen Hinweis darauf gibt, dass die immer noch häufige Verwendung des Begriffs die Begriffsinhalte lange überlebt hat. Als Gattungsbegriff bezeichnet COLD – unabhängig vom Speichermedium – die automatische, regelbasierte Aufbereitung, Indizierung und Archivierung von strukturierten Ausgabedaten aus Anwendungssystemen in ein ECM-System. COLD-Lösungen erlauben die Reproduktion der archivierten Unterlagen unabhängig von der erzeugenden Anwendung, ggf. sogar unter Berücksichtigung des ursprünglichen Layouts der Ausgabedateiinhalte.

Ergänzend zu diesen historisch älteren COLD-Lösungen wurde später noch der Begriff der Report Management Systeme definiert (ERM = Electronic Report

Management). Diese Systeme erlauben das Verwalten, Analysieren/Auswerten und zum Teil auch Archivieren umfangreicher Listen und Reports. Da auch diese Content-Objekte häufig auf Hintergrundsystemen erzeugt werden (aber nicht zwangsweise nur dort; Reports und Listen können selbstverständlich auch auf PCs erzeugt werden), wurden ERM- und COLD-Systeme in einer Gruppe zusammengefasst.

Mittlerweile taucht der Begriff COLD auch bei ECM-Anbietern auf, die damit lediglich das Importieren von Massendaten und Massendokumenten meinen, also zum Beispiel den Import von Tausenden von PDFs pro Woche von der CD des Scan-Dienstleisters. COLD gehört damit, ebenso wie „Workflow“ zu den vielen Begriffen der IT, die am Markt in sehr vielen verschiedenen Bedeutungen verwendet werden.

COLD steht meistens für die Importfunktion von Massendaten: früher typischerweise Druckströme, mittlerweile aber auch andere Arten von Massen-Unterlagen. COLD-Systeme haben in der Regel Werkzeuge zur Extraktion von Indexwerten und Stapelimportfunktionen zum performanten Import großer Mengen von Unterlagen.

Definition 8: COLD/ERM

### ■ 3.7 Input Management/Capture

Um einzelne oder Massendokumente aus unterschiedlichen Quellen in einem ECM-System zu verwalten, benötigt man Erfassungskomponenten wie beispielsweise:

- Scan- und Indexierkomponenten für kleine bis sehr große Mengen. Einzelerfassungsarbeitsplätze benötigen eine andere Ausstattung als Massenpost, für die in arbeitsteiligen Prozessen die verschiedenen Teilschritte Postvorbereitung, Scannen/Digitalisieren, Nachbearbeitung/QS, Indexieren organisiert werden müssen.

- Wenn man einen Teil der manuellen Indexierung und Datenextraktion automatisieren möchte, bieten sich verschiedene Möglichkeiten der automatischen Dokumentenerkennung und Datenextraktion an. Häufig besteht der Wunsch diese Daten dann in die Prozesse der nachgelagerten Systeme durchzureichen, zum Beispiel im häufigen Fall der Rechnungseingangsbearbeitung, wo beispielsweise Rechnungen vorkontiert oder sogar fallabschließend gebucht werden (Stichwort: Dunkelverarbeitung).
- Verknüpfungsprozesse und -komponenten, um für die Kategorisierung und Indexierung von Dokumenten auf Daten aus anderen Anwendungen zugreifen zu können. Hierzu wird z. B. aus dem Dokument ein eindeutiger Identifikator (z. B. die als Barcode aufgebrachte Belegnummer) ausgelesen und anhand dessen die zugehörigen Indexdaten aus der anderen Anwendung (z. B. Fibu) herausgesucht.
- Auch wenn die Erfassung von Externen (Scan-Dienstleistern) durchgeführt wird, benötigt man häufig noch Erfassungskomponenten, um die vom Dienstleister erstellten digitalen Unterlagen in das System zu importieren, wenn der Dienstleister nicht direkt in die ECM-Lösung erfasst.
- Erfassungskomponenten für elektronisch erzeugte Unterlagen wie E-Mail, PC-Dateien direkt aus den Anwendungen oder aus dem File-System. Zu erwarten ist, dass Unterlagen direkt in mobilen Geräten erzeugt und per E-Mail an die Erfassungsstellen übertragen werden.
- Erfassungskomponenten für Host-Output, der häufig in Form von Druckspools, Listen/Reports oder anderen strukturierten oder unstrukturierten Massenunterlagen zur Übernahme zur Verfügung steht. Hier benötigt man häufig Verarbeitungswerkzeuge für die Indexextraktion, die Wandlung der proprietären Massenformate in vereinzelte Archiv-Dokumente (bspw. AFP in Einzel-PDFs). Hier deckt sich das Input Management weitgehend mit den Erfassungsfunktionen von COLD/ERM.

## ■ 3.8 Workflow

Das Input Management oder Capturing ist meist integraler Bestandteil eines ECM. Es automatisiert die Erfassung von Dokumenten oder unterstützt den Benutzer dabei. Ursprünglich vorrangig für Papierunterlagen gedacht, übernimmt es zunehmend Aufgaben für E-Mail und andere elektronisch vorhandene Dokumente.

Definition 9: Input Management / Capture

Das Thema Workflow wird am ECM-Markt in unterschiedlichen Ausprägungen diskutiert:

- Workflow im Sinne automatisierter Dokumenten-Prozesse
- Workflow im Sinne elektronischer Postkorbanwendungen
- Workflow im Sinne von Business Process Management
- Formularbasierte Automatismen (Bestellanforderungen, Dienstreiseanträge)

### 3.8.1 Workflow im Sinne von Dokumentenbasierten Lebenszyklus-Prozessen

Bei dieser Workflow-Kategorie geht es um automatisierte Dokumentenabläufe während der Erstellung, Bearbeitung und Veröffentlichung von Dokumenten. Typische Beispiele sind Erstellungs- und Redaktionsabläufe, Genehmigungs-, Freizeichnungs- und Veröffentlichungs- (Publishing) Prozesse, in denen Endanwender Workflow-Templates (Vorlagen) nutzen, um solche Dokumentenprozesse zu starten und zu verfolgen. Solche Dokumenten-Genehmigungs- und Freizeichnungs-Workflows sind häufig Bestandteil einer

ECM-Lösung, aber ebenso häufig Bestandteil von Collaboration-Lösungen.

### 3.8.2 Workflow im Sinne von Postkorbanwendung

Postkorbanwendungen sind die auf dem ECM-Markt am häufigsten vorkommenden Workflow-Lösungen. Ein elektronischer Postkorb (Arbeitsliste) ist hierbei das zentrale Arbeitsmittel der Sachbearbeiter zur Abarbeitung von Arbeitsaufträgen mit Dokumentenbezug. Eingehende Arbeit aus z. B. gescannten Dokumenten oder Arbeitsaufträge aus Hintergrundsystemen für Einzelmitarbeiter- oder Mitarbeitergruppen werden in diesen elektronischen Postkörben visualisiert und stehen für die direkte Bearbeitung zur Verfügung. Meistens sind diese Postkorbanwendungen in die anderen zu dieser Sachbearbeitung ebenfalls notwendigen Hintergrundsysteme integriert. Postkorblösungen kommen von einer Reihe von ECM-Herstellern, die solche Postkorbfunktionen direkt in ihre ECM-Lösungen integriert haben, häufig auch von deren Partnern und nicht selten findet man auch selbstentwickelte Anwendungen der Anwender.

### 3.8.3 Formularbasierte Automatismen

Sehr häufig werden administrative Aufgaben wie zum Beispiel Reisekostenabrechnungen, Urlaubsanträge, Konferenzraum-Belegungen etc. mittels formularbasierter Workflows implementiert. Hierbei werden entweder die vorhandenen Groupware-Plattformen wie Lotus Domino oder MS Exchange als zentrale Message-Plattform genutzt oder spezielle Lösungen, die entweder auf diesen Plattformen aufsetzen oder Stand-alone betrieben werden. Die Workflow-Lösungen erfragen dabei Daten von ihren Benutzern, die sie anschließend in der Regel an andere Systeme übergeben und ggf. auch zu Dokumenten zusammengefasst ablegen.

Der Markt ist hier sehr unübersichtlich. ECM-relevant ist dieses Thema, weil sich einige dieser Lösungen ggf. auch auf Basis von ECM-Workflow-Lösungen abbilden lassen

oder das ECM als Zielsystem für die Ablage der Informationen dient.

### 3.8.4 Workflow im Sinne von BPM (Business Process Management)

Business Process Management ist ein dem Thema ECM oder Postkorb-übergeordnetes und dokumentenunabhängiges Thema. Hier geht es generell um alle Arten geschäftsrelevanter Prozesse und Regeln, unabhängig davon, ob diese manuell oder in IT-Systemen abgebildet sind.

Daher sind die Themen Archivierung, DMS, ECM und insbesondere „Elektronischer Postkorb/Workflow“ häufig ein Unterthema zum Generalthema „BPM“.

Workflow im Sinne von dokumentenbasierten Lebenszyklus-Prozessen (Redaktionsabläufe, Genehmigung/Freizeichnung, automatisches Publishing in Portalen) kann in verschiedenen Bereichen relevant werden.

Elektronische Postkorbanwendungen können für diejenigen Bereiche relevant werden, in denen Dokumente oder andere Arbeitsaufträge in elektronischer Form zur Sachbearbeitung geleitet werden sollen.

Workflow im Sinne von Business Process Management ist ein übergeordnetes Thema und nicht zwingend nur ein ECM-Thema. Faktisch sind ECM- und Dokumenten-Workflow-Lösungen Bestandteil einer ganzheitlichen BPM-Betrachtung.

Definition 10: Workflow

### ■ 3.9 Output Management

Output Management Lösungen dienen in der Regel der Gestaltung und Steuerung von Massenausdruck-Anwendungen. Output Management Lösungen sollen dafür sorgen, dass das richtige Dokument, zur richtigen Zeit, im richtigen Format, zu den jeweils günstigsten Kosten, zuverlässig beim richtigen Empfänger landet. Dementsprechend verfügen diese Lösungen über Werkzeuge zum Erfassen der Druckdaten, zum Formularmanagement, zum Druck- und Druckermanagement sowie über diverse Post-Processing-Funktionen zum Beispiel für die Portooptimierung. Das Thema Output Management hat daher Schnittstellen zum Thema ECM, da in Output Management Systemen (OMS) Dokumente und Unterlagen erzeugt werden, die häufig in Archiv- oder ECM-Lösungen aufbewahrt werden sollen.

Output Management Lösungen dienen der Prozesssteuerung von Massendrucksachen und haben Berührungspunkte zu vielen ECM-Lösungen. Der Output Management Markt ist ein sehr eigenständiges Segment innerhalb des ECM-Marktes. Kaum ein ECM-Hersteller ist gleichzeitig Anbieter einer Output-Lösung und umgekehrt. Allerdings ist es in vielen Projekten notwendig, die beiden Welten zu integrieren, wenn „Output“ in einer ECM-Lösung verwaltet werden soll.

Definition 11: Output Management

### ■ 3.10 Web Content Management

Web Content Management Lösungen sind Redaktions- und Verwaltungssysteme für die Inhalte von Websites. Web Content Management umfasst die Verwaltung von Content auf Web-Sites und Portalen und hierfür Redaktions- und Designwerkzeuge sowie Web-Publishing-Funktionen.

WCM-Komponenten bieten meist eine komplette Verwaltung für elektronische Dokumente (Text, Grafik,

multimediale Dateien) mit Versions-Management, Check-In/Check-Out und Freigabeprozessen und haben daher auf den ersten Blick funktionale Überlappungen mit ECM-Lösungen. Zusätzlich zu den Einzelobjekten der Website – dem Content – verwalten WCM-Systeme auch die logische Struktur und die Konsistenz von Websites. So werden im Rahmen des Link-Managements alle Änderungen an einer Site überwacht und die Funktionsfähigkeit von Hyperlinks garantiert. Ein weiteres wesentliches Merkmal von WCM-Lösungen ist die Trennung von Content und Layout, sodass die einfache Wiederverwendung von Content für verschiedene Informationskanäle (PC, PDA etc.) ermöglicht wird.

Häufig bieten die in ECM-Architekturen integrierte WCM-Module einen geringeren Funktionsumfang als WCM-Speziallösungen.

Während der ECM-Markt im Wesentlichen von kommerziellen Anbietern bedient wird, haben sich beim Web Content Management Open-Source Lösungen mit beachtlicher Reife etabliert. Prominente Vertreter sind Typo3, Joomla, Drupal und WordPress. WCM-Lösungen haben ihren Schwerpunkt im Wesentlichen bei der Publikation nicht dokumentbasierten Contents, während ECM sich der Verwaltung von meist dokumentbasierten Content widmet. Die Integration von WCM- und ECM-Lösungen ist häufig ein Teilaspekt einer ECM-Strategie.

Web Content Management ist ein eigenständiger Markt, der funktional und bzgl. der Einsatzfelder vom ECM-Markt getrennt zu betrachten ist. Es ist aber häufig sinnvoll, Schnittstellen zwischen einer WCM- und einer ECM-Lösung zu berücksichtigen, wenn aus der WCM-Lösung auf Dokumente der ECM-Lösung zugegriffen werden soll.

Definition 12: Integration mit WCM-Lösungen

### ■ 3.11 Collaboration

„Collaboration“ ist ein sehr generischer Begriff, unter dem sehr viele Funktionen zur Content-Verwaltung und Content-Zusammenarbeit subsummiert werden. Im Folgenden sind typische Collaboration-Funktionen aufgelistet:

- Dokumentenzugriffs- und Verwaltungsfunktionen inkl. der oben bereits erwähnten Funktionen für Check-Out/Check-In, Versionierung sowie manchmal auch einfachen Freigabe- und Genehmigungsprozessen. An dieser Stelle bestehen Überlappungen mit der Funktionalität klassischer ECM-Lösungen.
- Virtuelle Projekträume; sie bilden den fachlichen Rahmen und dienen der Abgrenzung unterschiedlicher Collaboration-Umgebungen (z. B. Projekte); sie können als charakteristisch für Collaboration-Lösungen angesehen werden.
- Portalfunktionen zur Erstellung von Intra-, Extra- und Internetportalen als Basis für die Zugriffe auf Funktionen und Dokumente.
- Wikis und Blogs zur gemeinsamen Erstellung themenbezogener Informationssammlungen. Bei Wikis stehen gegenüber den Blogs deutlich mehr Formatierungsfunktionen zur Verfügung. Daher sind Wikis eher geeignet als ein Blog, um standortunabhängig an Dokumenten mit komplexer Struktur gleichzeitig und gemeinsam zu arbeiten.
- Instant Messaging Funktionen/Chat; sie dienen der schnellen Kommunikation unter Teammitgliedern, die am System angemeldet sind.
- Desktop-Sharing; es erlaubt die Einsicht auf „fremde“ PC-Oberflächen; hierbei werden Bildschirminhalt oder Teile dessen auf einem oder mehreren anderen PC-Arbeitsplätzen zur Ansicht zur Verfügung gestellt.
- Team-Kalender als Gruppenkalender des Projekt-raums; sie fassen die aufgabenbezogenen Termine

der Arbeitsgruppe und seiner Mitglieder zusammen bzw. stellen diese gemeinsam dar.

- Terminüberwachung– ähnlich einer Wiedervorlage; dient der Einhaltung von Terminen und der aktiven Benachrichtigung aus dem System, wenn Ergebnisse, die zu einem Termin vorliegen sollten, noch nicht eingetroffen sind.
- White-Boards; sie erlauben das gemeinsame, parallele Erstellen und Zusammentragen von Text auf einer einfachen, tafelhähnlichen Umgebung.
- Newsgroups/Diskussionen; sie erlauben den fachbezogenen und geordneten Austausch von Informationen und Abstimmungen innerhalb der Projektgruppe an einer vordefinierten Stelle im System.
- Projektplanungswerkzeuge; sie beinhalten z. B. Ressourcenverwaltung und -zuordnung, Definition von Meilensteinen, kritische Pfad-Analyse oder Gantt-Diagrammdarstellungen.
- Dokumentenablagen; sie stellen eine Gemeinsamkeit zwischen Collaboration-Lösungen und „klassischen“ ECM-Lösungen dar.

Solche Collaboration-Funktionen finden sich am Markt sowohl als Funktionsinseln oder als komplette Collaboration-Suiten von spezialisierten Anbietern. Einige Funktionen finden sich aber auch als Bestandteil klassischer ECM-Lösungen.

Collaboration-Funktionen dienen dem teamorientierten Arbeiten und nehmen häufig Bezug zum Dokument. Daher besitzen Collaboration-Systeme häufig Funktionen zur Dokumenten-Verwaltung.

Definition 13: Collaboration-Funktionen

### ■ 3.12 Portal

Portalanwendungen sind Lösungen, die einen zentralen, aber personalisierten Zugriff mit einheitlicher Benutzeroberfläche auf Inhalte aus unterschiedlichen Hintergrundsystemen ermöglichen wie zum Beispiel ERP-Systeme oder auch Informationssysteme. Zielgruppen von Portalanwendungen können sowohl interne (Mitarbeiterportal) als auch externe Benutzer (Partner- oder Kundenportal) sein.

Portale sind sowohl eine eigenständige Produktkategorie im ECM-Markt, als auch für Archiv- und ECM-Projekte eine Integrationsanforderung, wenn die Notwendigkeit besteht, nicht aus den generischen ECM-Anwendungen, sondern über eine Portalanwendung auf Dokumente und Unterlagen zuzugreifen, die in einer ECM-Lösung verwaltet werden.

Portale ermöglichen den personalisierten Zugang zu Systemen und Prozessen. Portale sind ein wichtiges ECM-Projektthema, weil sehr häufig über eine Portalanwendung auf darunter liegende Anwendungen wie ERP- oder DMS zugegriffen werden soll. Zunehmend erhalten andere ECM-Lösungen Portalfunktionen und umgekehrt sind manche Portale mit DMS- oder WCM-Funktionen ausgestattet, sodass die Grenzen zwischen den Produktkategorien verschwimmen.

Definition 14: Portal

### ■ 3.13 E-Forms (elektronische Formulare)

E-Forms-Lösungen erlauben die Erfassung von Daten und die Erstellung wirksamer Willenserklärung (Anträge, Kündigungen, etc.) direkt in elektronische Front-End-Lösungen mit Hilfe von Formularanwendungen. Diese können mit Technologien wie von Adobe PDF, Microsoft InfoPath, HTML-Formularen oder anders implementiert sein. Diese elektronischen Formulare werden in Zukunft einen Teil der heutigen Papierformulare ersetzen. Daten

werden im elektronischen Formular plausibilitätsgeprüft und in Form von finalen, archivfähigen Formaten wie PDF oder anderen Dokumentformaten direkt im ECM-System abgelegt.

E-Forms-Anwendungen sind Lösungen, in denen elektronische Formulare in Internet- oder Extranetanwendungen ausgefüllt werden, deren Daten asynchron oder synchron in die Hintergrundanwendungen eingespielt werden. ECM-relevant ist das Thema, weil hier original elektronische Unterlagen entstehen, die einen Teil der Papierprozesse ersetzen können.

Definition 15: E-Forms

### ■ 3.14 EDM/PDM/PLM

Engineering Data Management/Production Data Management / Product Lifecycle Management. PDM-Systeme dienen in der herstellenden Industrie der Verwaltung von Metadaten zu Dokumenten und Zeichnungen bzw. den Produktdaten (z. B. den Stücklisten). EDM geht, im Unterschied zu reinen PDM-Systemen über die Produktdaten hinaus und beinhaltet auch Daten aus dem Entwicklungsprozess, wie z. B. Entwurfsskizzen, Montageanweisungen, Änderungsanträge.

Wird der gesamte Lebenszyklus von Produkten abgedeckt – von den Designphasen mit Stücklisten und den unterschiedlichen Varianten bis hin zu archivischen Anforderungen, spricht man häufig auch vom Product Lifecycle Management (PLM)

EDM/PDM/PLM sind Funktionen zur Verwaltung von Metadaten und den referenzierten Unterlagen zu Produkten der herstellenden Industrie. Für diese Anforderungen existiert ein separater Markt, da die speziellen Anforderungen selten von klassischen ECM-Lösungen abgedeckt werden.

Definition 16: EDM/PDM/PLM

### ■ 3.15 Sonstige Begriffe

Im Folgenden sind weitere Begriffe erläutert, die einen unmittelbaren oder mittelbaren Bezug zu den ECM-Themen haben

#### 3.15.1 Rendition-Funktionen

Mit Rendition ist eigentlich eine Formatkonvertierung gemeint. In ECM-Projekten ist dies eine häufig notwendige Funktionalität zum Beispiel um

- Dokumente vor der Archivierung in ein Format zu konvertieren, von dem man sich eine dauerhafte Reproduktionsfähigkeit erhofft, also TIFF oder PDF bzw. PDF/A
- Dokumente aus dem Archiv in ein Format zu konvertieren, welches am Arbeitsplatz dargestellt werden kann. Werden Dokumente in proprietären Formaten wie IBM AFP oder speziellen Drucklistenformaten abgelegt, kann es sein, dass eine On-the-Fly Konvertierung in PDF vorgenommen wird, die der normale Arbeitsplatz dann problemlos darstellen kann. Damit sind Rendition-Funktionen typischer Bestandteil von COLD/ERM.
- Dokumente, welche nach der Archivierung trotzdem noch in weiteren Versionen zu bearbeiten sind, die sowohl in einem Archivformat wie PDF als auch im nativen Format (bspw. MS Word) als so genannte duale Rendition abzulegen sind. Damit hat man

einen bestimmten Dokumentstand eingefroren und für alle Zugriffsberechtigten einfach lesbar gemacht, gleichzeitig hat man für zukünftige Versionen dieses Dokument noch im komfortabel zu bearbeitenden Originalformat.

Solche Rendition Funktionen werden in einer ECM-Lösung entweder direkt auf dem Client oder auf dem Server implementiert und gehören heute zur Standardfunktionalität.

#### 3.15.2 HSM (Hierarchical Storage Management)

Mit dem Begriff Hierarchical Storage Management wird in der Regel eine systemnahe Software zur Erweiterung der Speicherhierarchie bezeichnet. Zweck ist es, selten verwendete Daten oder Dokumente aus den teuren, schnellen, ggf. hochverfügbaren Speichern auf preiswertere, häufig auch langsamere und nicht zwingend hochverfügbare Speicherbereiche zu verschieben (siehe hierzu auch Definition 3 für Archivierung im Kapitel 3.2.)

#### 3.15.3 ILM (Information Life Cycle Management)

Wie bei allen „Lifecycle“-Begriffen (z.B. „Document Lifecycle Management“ und „Content Lifecycle Management“) geht es bei ILM um alle Aspekte von der Entstehung bis zu Übernahme, Erfassung, Verwaltung, Ablage, Archivierung und Reproduktion. Je nach Anbieter bezieht sich der Begriff aber auf unterschiedliche Objekte. Während die Speicherhersteller mit diesem Begriff vor allem die Speicherobjekte auf den unterschiedlichen Ebenen der Speicherarchitektur adressieren, wird der Begriff bei den DMS-Anbietern eher mit einem fachlichen Bezug zu den Dokumenten und deren Lebenszyklus im Geschäftsprozess verwendet.

### 3.15.4 KM (Knowledge Management)

Verfahren und Systeme, um das Know-how im Unternehmen für mehr Mitarbeiter zugreifbar zu machen. KM umfasst Segmente wie e-Learning, Collaboration, Dokumenten Management/Dokumentenarchivierung, Report Mining, Internet-Portale, Data Warehouse und andere Technologien, die helfen sollen, das bei den Mitarbeitern und in den Informationssystemen vorhandene Wissen anderen (Mitarbeitern, Partnern, Externen) zur Verfügung zu stellen. Es geht nicht nur um die Verwaltung (im Sinne von Sicherung) des Rohstoffs „Wissen“, sondern auch um die Schaffung neuen Wissens durch Verknüpfung vorhandener Ressourcen, Verteilung und Verfügbarmachung. KM-Projekte haben daher meist einen holistischen (ganzheitlichen) Ansatz, weil sie auch organisatorische, kulturelle und psychologische Aspekte (wie bringt man den Mitarbeiter dazu, sein Wissen zu teilen?) berücksichtigen müssen.

### 3.15.5 DAM (Digital Asset Management)

Beim Thema Digital Asset Management geht es weniger um typische Dokumente, sondern vor allem um die Verwaltung und Bereitstellung von digitalen Medienobjekten wie Photographien, Videos, Musiktitel, e-Books aber auch Röntgenaufnahmen. Grundsätzlich kann man diese Medien aber auch als Dokumente sehen und in einem Dokumenten Management System verwalten. Vier Aspekte unterscheiden diese Inhalte aber von „herkömmlichen“ Dokumenten:

Zum einen sind die Datenmengen je Informationseinheit oft viel größer als bei herkömmlichen Dokumenten. Darauf ist bei der Speicherung, der Archivierung und bei der Bereitstellung – Stichwort: Leitungsbandbreite – entsprechend Rücksicht zu nehmen.

Zum anderen besteht häufig der Wunsch, auch bei diesen Informationstypen strukturiert auf Inhalte zuzugreifen. Man möchte zum Beispiel alle Photos sehen, auf denen ein KFZ eines bestimmten Typs abgebildet ist oder man möchte das Bild bereits anhand des KFZ-Typs automatisch klassifizieren. Hierfür sind entweder

spezielle Bildanalysewerkzeuge erforderlich oder bei der Übernahme von Bilddaten werden bereits vorhandene Metadaten in die Datenbankapplikation übernommen. Ein Beispiel hierfür sind die international standardisierten Metadatenformate der IPTC (International Press Telecommunications Council), die im Pressebereich den Austausch von Fotos und der dazugehörigen Metadaten erleichtern.

Eine weitere Besonderheit sind die Reproduktionsanforderungen, die über die Möglichkeiten der üblichen Dokumenten-Viewer hinausgehen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Darstellung in angemessener Form über eine Internet-Seite, etwa für Interessenten, erfolgen soll. Dies stellt besondere Anforderungen an das Web Content Management.

Schließlich handelt es sich bei den verwalteten Medien häufig um urheberrechtlich geschützte Informationen, deren Nutzung nur entgeltlich ermöglicht werden soll.

## Autorenliste & Danksagung



Guido Becker,  
COI GmbH

Guido Becker ist seit 1986 in leitender Funktion im Vertrieb- und in der IT-Beratung tätig. Zuletzt als VP European Sales bei der ABBYY Europe GmbH. Seit 2009 ist er Geschäftsführer des traditionsreichen ECM Herstellers COI GmbH mit Sitz in Erlangen.



Volker Halstenbach,  
Zöller & Partner GmbH

Volker Halstenbach unterstützt seit 1991 Unternehmen verschiedenster Branchen und Größen bei der Gestaltung von ECM-Lösungen. Seit 1998 ist Volker Halstenbach Senior-Berater und Partner der Zöller & Partner GmbH.



Jürgen Biffar,  
DocuWare AG

Im Jahr 1988 gründete Jürgen Biffar kurz vor dem erfolgreichen Abschluss seines BWL-Studiums gemeinsam mit Partnern die heutige DocuWare AG. Als Vorstand ist er verantwortlich für die Bereiche Finanzen und Produkt.



Bernhard Zöller,  
Zöller & Partner

Bernhard Zöller gründete 1997 die Zöller & Partner GmbH als produkt- und anbieterneutrale ECM-Beratung. Er war langjähriges Vorstandsmitglied im VOI und war im Herbst 2011 Gründungsmitglied der ECM Initiative des BITKOM.

Die Autoren bedanken sich bei den folgenden Mitgliedern des Arbeitskreises Markt & Strategien des Kompetenzbereichs ECM im BITKOM für aufmerksame Sichtung und Korrektur des Dokumentes sowie die zahlreichen Anregungen und Ergänzungen.

Olaf Holst, Optimal Systems GmbH

Beate Keller, Freudenberg IT

Anne Schwartze, PriceWaterhouseCoopers AG

Thomas Malessa, d.velop AG

Uwe Wohnus, Ceyoniq GmbH



Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. vertritt mehr als 1.700 Unternehmen, davon über 1.100 Direktmitglieder mit etwa 135 Milliarden Euro Umsatz und 700.000 Beschäftigten. Hierzu zählen Anbieter von Software & IT-Services, Telekommunikations- und Internetdiensten, Hersteller von Hardware und Consumer Electronics sowie Unternehmen der digitalen Medien. Der BITKOM setzt sich insbesondere für eine Modernisierung des Bildungssystems, eine innovative Wirtschaftspolitik und eine zukunftsorientierte Netzpolitik ein.



Bundesverband Informationswirtschaft,  
Telekommunikation und neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10 A  
10117 Berlin-Mitte  
Tel.: 030.27576-0  
Fax: 030.27576-400  
bitkom@bitkom.org  
www.bitkom.org