

2. MEDIA ASSET MANAGEMENT	25
2.1. DATEN- UND INFORMATIONSMANAGEMENT IM UNTERNEHMEN	26
2.1.1. BASISVORAUSSETZUNGEN FÜR EIN ERFOLGREICHES DATENMANAGEMENT	26
2.1.1.1. Datenmodellierung	27
2.1.1.2. Datenbankmodelle	28
2.1.1.3. Analytische Systeme und Informationsmanagement	28
2.1.2. DATA WAREHOUSE	29
2.1.3. DATA MINING	30
2.2. MEDIENDATENBANKEN	30
2.2.1. DATENBANKARCHITEKTUR UND MEDIEN-LOGISTIK-SYSTEME	31
2.2.1.1. Aufbau einer Mediendatenbank	33
2.2.1.2. Medien-Logistik-Systeme	34
2.2.2. XML, PDF, JDF	36
2.2.2.1. eXtensible Markup Language	36
2.2.2.2. Portable Document Format	38
2.2.2.3. Job Definition Format	38
2.3. CROSSMEDIA-PUBLISHING	39
2.3.1. VORTEILE MEDIENNEUTRALER DATENSPEICHERUNG	40
2.3.2. ABLAUF EINER CROSSMEDIA-PRODUKTION	41

2. Media Asset Management

Für die Unternehmen haben sich die Zeiten geändert. Heute bestimmen nicht mehr Produkteigenschaften und die Qualität die Chancen auf dem Absatzmarkt, aufgrund sich immer stärker ähnelnder Produkte sind heutige Entscheidungskriterien vielmehr Preis und der angebotene Service. Das neue Massenmedium Internet bietet den Verbrauchern die Möglichkeit sich über Produkte zu informieren, Produkterfahrungen in einem Forum auszutauschen, Preisvergleiche anzustellen und die Produkte über preisaggressive Angebote zu erwerben. Die hervorgerufene Transparenz in zumeist gesättigten Märkten hat im Informationszeitalter ein neues Verbraucherverhalten entstehen lassen. In den Unternehmen wird die Produktorientierung zugunsten der Kundenorientierung abgelöst. Die individuell immer stärker ausgeprägten Bedürfnisse und Wünsche des einzelnen Kunden treten dadurch immer mehr in den Fokus des Unternehmens.

Für die Unternehmen wird es zunehmend von entscheidender Bedeutung sein Informationen über potentielle Kunden zu gewinnen um das weitere Handeln dann gezielt den Interessen und Bedürfnissen anzupassen. Damit lassen sich dann maßgeschneiderte Lösungen anbieten, die über den individualisierten Kundendialog kommuniziert werden können. Die dafür erforderlichen Daten sollten abteilungsübergreifend, zentral zur Verfügung stehen, damit sie auch als bedeutende Unternehmensressource genutzt werden. Denn so können aus den aggregierten Daten auch wichtige Informationen für die strategische Planung gewonnen werden, ein echter Mehrwert für den Kunden geschaffen und die Kundenbindung langfristig erhöht werden. Dazu notwendig sind ein funktionierendes Datenmanagement, das für die Beschaffung, Planung und Nutzung von Daten verantwortlich ist, und ein darauf aufbauendes Informationsmanagement, das sich als Teil der Unternehmensführung mit den Potenzialen der Informations- und Kommunikationstechnologien als Erfolgsfaktoren auseinandersetzt.

Betriebswirtschaftliche Ansätze zur Unternehmensführung wie das Customer Relationship Management, dass in Kapitel 3 näher beschrieben wird, sind erst durch eine zentrale Informationsplattform realisierbar die verschiedene Informationssysteme integriert. Damit lassen sich kundenbezogene Prozesse in Marketing, Vertrieb und Kundendienst abteilungsübergreifend optimieren, was den erhofften Mehrwert für den Kunden schafft.

Die Kommunikationsinstrumente, die z.B. beim CRM-Ansatz die segmentierten Kundengruppen individuell ansprechen sollen, benötigen für den Dialog mit dem Kunden kundenspezifische Informationen die genauso zentral vorhanden und abrufbar sein müssen. Daneben empfiehlt es sich aber auch eine zentrale Speicherung von benötigten Medientypen zu gewährleisten und diese medienneutral, d.h. für die verschiedenen Kommunikationskanäle wie Print-Mailings oder die Internet-Homepage, aufzubewahren. So können Kundendaten, Bilder und Grafiken als verwertbarer Content zur richtigen Zeit, an den richtigen Ort, d.h. über

den richtigen Kanal, dem interessierten Kunden angeboten werden. Durch ein solches Crossmedia-Publishing wird einerseits der wirtschaftliche Einsatz von Medien und Content erreicht und andererseits eine einheitliche Corporate Identity verfolgt, die einen hohen Wiedererkennungswert und die Verbesserung des Unternehmensimages bewirkt.

Im Folgenden werden in diesem Kapitel die Grundlagen eines Daten- und Informationsmanagements beschrieben, das die Basis für die Optimierung von Geschäftsprozessen und die Entwicklung von Geschäftsstrategien darstellt, und dadurch einen wichtigen Beitrag zur Integration der IT-Technologie im Unternehmen leistet. Anschließend wird die medienneutrale Datenhaltung in Datenbanken beschrieben und in diesem Zusammenhang die Bedeutung von XML aufgezeigt.

Der Digitaldruck entspricht anhand seiner Charakteristik den Entwicklungen in den Unternehmen hin zu einem datenbankgestützten Publizieren und einer kundenindividuellen Ansprache und bietet der Unternehmenskommunikation neben den elektronischen Medien Printmedien in Form von individualisierten Broschüren und Mailings als wirksame Kommunikationskanäle an.

Den Entwicklungen der Informationstechnologie und speziell den Entwicklungen bei der Verwaltung und Verwertung von Medien und Content im Unternehmen widmet sich deshalb dieses Kapitel.

2.1. Daten- und Informationsmanagement im Unternehmen

2.1.1. Basisvoraussetzungen für ein erfolgreiches Datenmanagement

In der Entwicklungsgeschichte der Informationsverarbeitung spielt das Datenmanagement seit 1990 eine wesentliche Rolle im Unternehmen. Darunter versteht man „einerseits alle Prozesse, welche der Planung, Beschaffung, Verwaltung und Nutzung der Unternehmensressource Daten dienen, und andererseits die Organisationseinheiten, welche für diese Prozesse gesamthaft verantwortlich sind.“¹

In den Anfängen der Informationsverarbeitung hatte die Informationstechnologie noch die Aufgabe Geschäftsprozesse zu unterstützen und zu rationalisieren, was dadurch auch zur Kostensenkung in den einzelnen Unternehmensbereichen geführt hat. Dafür wurden isolierte Anwendungen eingesetzt die in Abhängigkeit zu den Dateistrukturen standen, und sich dadurch Änderungen in einer Datei auch auf das Programm selbst auswirkten. Aufgrund isolierter Anwendungen gab es auch keine Schnittstellen zwischen den einzelnen Programmen, so dass jede Aufgabe auch nur von einem Programm allein bewältigt werden konnte.

Mit der Entwicklung der Datenbanktechnologie gelang es die Daten von den Programmen zu trennen und zentral zu speichern. Die Verwaltung und Nutzung der gemeinsamen Datenbasis, d.h. die des gesamten Unternehmens, erfolgte dabei durch ein Datenbankmanagementsystem (DBMS), das den verschiedenen Anwendungen den für sie

¹ Dippold, Rolf; Meier, Andreas; Ringgenberg, Andre; Schnider, Walter; Schwinn, Klaus: Unternehmensweites Datenmanagement. 3.Aufl., Braunschweig, Wiesbaden 2001, S. 37.

relevanten Datenausschnitt zur Verfügung stellte. Die Datenbankarchitektur und das DBMS basieren dabei auf der Drei-Schema-Architektur des American National Standard Institutes, dass eine Teilung der Architektur in das interne, externe und konzeptionelle Schema vollzog. Dabei waren drei isolierte Bereiche geschaffen bei denen Änderungen auf einer Ebene keine Auswirkungen auf einer anderen hatten. So war die Trennung von Anwendungsprogrammen, die über das externe Schema lediglich mit dem DBMS interagieren konnten, und Datenverwaltungslogik gewährleistet.

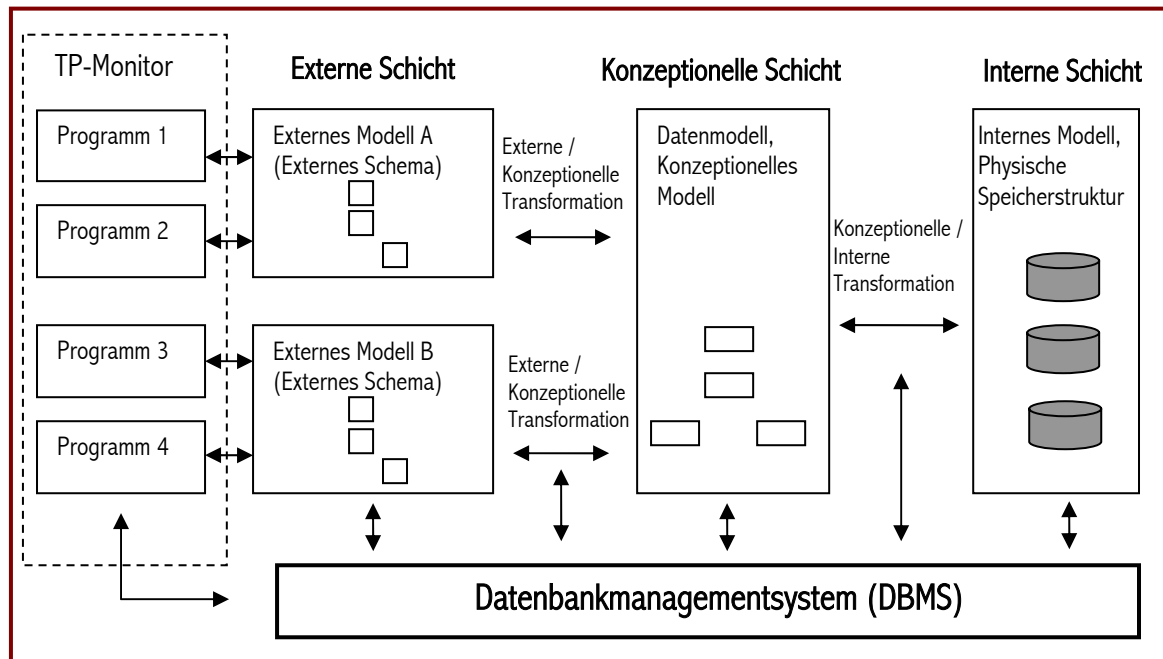


Abb.: 2-1 DBMS-Architektur nach ANSI/SPARC ¹

2.1.1.1. Datenmodellierung

Die Grundlage für das Datenmanagement bildet eine gemeinsame Datenarchitektur, die aus der Datenmodellierung abgeleitet werden kann. Mithilfe der Datenmodellierung, die eine der Aufgaben des Datenmanagements darstellt, erfolgt eine konzeptionelle Beschreibung der Datenbasis, um die komplexe Unternehmenswelt strukturiert in einem Datenmodell aus Objekten und deren Beziehungen zueinander abzubilden. Dadurch erfolgt eine konsistente und redundanzfreie Speicherung der übergreifenden Datenbestände, die dann von den geschäftsspezifischen Anwendungen genutzt werden können.

Zur Datenmodellierung gehört ebenso das Metadatenmanagement. Metadaten, die sich kurzgefasst als „Daten über Daten“ definieren lassen, geben Auskunft über die vorhandenen Daten in einer Datenbank, d.h. sie beschreiben, standardisieren und definieren diese. Darüber hinaus werden neben den Daten auch die Prozesse, Funktionen und technischen Strukturen eines Informationssystems beschrieben und spezifiziert. Metadaten werden

¹ Dippold, Rolf; Meier, Andreas; Ringgenberg, Andre; Schnider, Walter; Schwinn, Klaus, 2001, S. 48

entweder in einem Data Dictionary, das allein die Metadaten enthält, oder in einem Repository, das neben den Metadaten auch die logischen Datenmodelle enthält und die Daten bezüglich ihrer Bedeutung für das Unternehmen definiert, abgelegt. Mit dem Metadatenmanagement werden wichtige Informationen über die Daten und deren Beziehungen untereinander aufgezeigt und eine Transparenz der Zusammenhänge im gesamten Informationssystem erzeugt. Für ein funktionierendes Informationsmanagement ist das Metadatenmanagement unerlässlich, ebenfalls für den Einsatz analytischer Systeme wie dem Data Warehouse.

Eine zunehmende Bedeutung in den letzten Jahren erfährt die Auszeichnungssprache XML, die den Inhalt von den Strukturinformationen trennt und einen Austausch von Daten und Metadaten plattformunabhängig erlaubt. Außerdem lassen sich aus dem XML-Dokument viele verschiedene Ausgabeformate erzeugen, was die „Extensible Markup Language“ (XML) für die medienneutrale Ausgabe von Daten, damit für das Crossmedia Publishing, so interessant macht. In Kapitel 2.2.2. wird im Zusammenhang mit der medienneutralen Datennutzung näher auf die Bedeutung von XML eingegangen.

2.1.1.2. Datenbankmodelle

Neben der bereits erwähnten Datenunabhängigkeit gegenüber den Anwenderprogrammen bieten Datenbanken außerdem die Vorteile einer minimalen Datenredundanz, einer hohen Datenintegrität, die Möglichkeiten der Mehrfachnutzung durch mehrere Clients und die wirtschaftliche Verwaltung von Daten.

Bei den Datenbanken gibt es verschiedene Typen mit unterschiedlichen logischen Datenmodellen. Beim hierarchischen Datenmodell sind die Daten hierarchisch, in einer relationalen Datenbank werden die Datensätze tabellenartig angeordnet. Einzelne Zellen können außerdem in Relation (Beziehung) zueinander gesetzt werden. Objektorientierte Datenmodelle verzichten auf eine starre Struktur. Datenfelder können neben Text auch Grafiken, Bilder, Videos und HTML-Seiten enthalten oder Algorithmen die die außerhalb der Datenbank gespeicherten Primärdaten wieder auffinden.

In der Praxis haben sich relationale Datenbanken durchgesetzt. Da diese aber für stark strukturierte Daten ausgelegt sind wurden objektrationale Datenbanken entwickelt, die relationale Datenbanken um objektrationale Ansätze erweitern. Die immer stärkere Verbreitung von XML und die schlechten Möglichkeiten der Verarbeitung von XML-Dokumenten in relationalen Datenbanken haben dazu geführt das es mittlerweile auch ein XML-Datenmodell gibt, d.h. eine komplett in XML entwickelte Datenbank. Zu XML gibt es näheres in Kapitel 2.2.2.

2.1.1.3. Analytische Systeme und Informationsmanagement

Relationale Datenbanken eignen sich neben der Verarbeitung von XML-Dokumenten auch nicht für tiefgründige Analysen vorhandener Daten zur Entscheidungsunterstützung, d.h. sie werden in erster Linie für das operative Tagesgeschäft eingesetzt, bei dem kurze Transaktionen auf zumeist kleine Datenmengen erfolgen. Weitere Eigenschaften sind eine hohe Verfügbarkeit und ein hoher Transaktionsdurchsatz. Diese Anwendungen werden als

OLTP's (Online Transaction Processing) bezeichnet. Damit aber die zum Teil riesigen Datenmengen in einem Unternehmen aber auch auf Managementebene für die strategische Planung und Entscheidungsfindung eingesetzt werden können und sich aus den gewonnenen Informationen Wettbewerbsvorteile ergeben sollen, ist die Aggregation der Daten in einem analytischen Informationssystem zweckmäßig. Um ein Informationsmanagement im Unternehmen zu realisieren, das die Umsetzung der Potentiale der Informations- und Kommunikationstechnologie für das Erreichen strategischer Unternehmensziele zur Aufgabe hat, bietet sich das Data Warehouse an. Das Data Warehouse stellt eine integrierte Datenbasis für Decision-Support-Systeme und Management-Informationssysteme für mehrdimensionale, komplexe Anfragen zur Verfügung. Dies kann über Online Analytical Processing-Werkzeuge (OLAP) realisiert werden, die im Gegensatz zu den eindimensionalen Abfragen der OLTP's mit sogenannten Datenwürfeln (Cubes) mehrere Perspektiven auf ein Untersuchungsgegenstand erlauben.

2.1.2. Data Warehouse

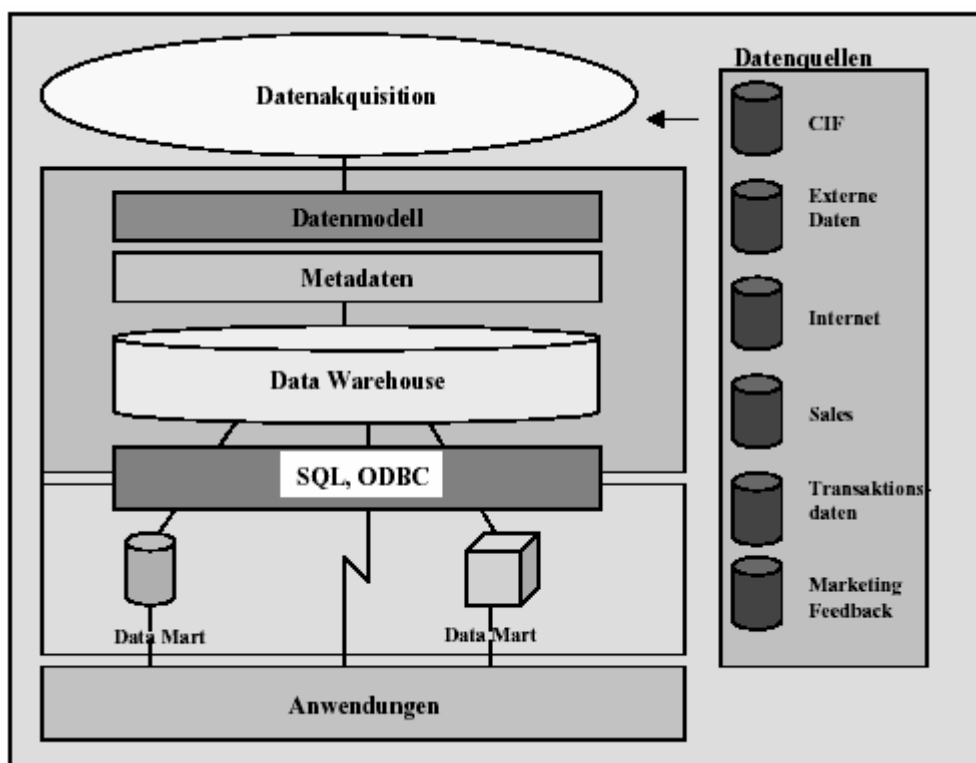


Abb.: 2-2 Database Marketing Architektur¹

Die Datenbasis für das Data Warehouse stammt aus den operativen Systemen des Unternehmens aber auch aus externen Quellen, die die vorhandenen Daten zusätzlich ergänzen. Nach der Datenakquisition erfolgt, wie bei den operativen Systemen, die

¹Jakobitsch, Günther: Database Marketing. Der Schlüssel zum Kunden. 31.8. 2000. URL: [http://www.competence.site.de/crm.nsf/EFBE877D9486853AC1256C3D004E2E55/\\$File/crm006_databasemarketing_jakobitsch_v10.pdf](http://www.competence.site.de/crm.nsf/EFBE877D9486853AC1256C3D004E2E55/$File/crm006_databasemarketing_jakobitsch_v10.pdf) (20.04.04)

Datenmodellierung. Sie ist bekanntermaßen notwendig um die redundant zusammengeführten Daten aus den unterschiedlichen Datenquellen in eine integrierte Datenstruktur zu überführen.

Im Metadaten-Repository werden technische Informationen zum Data Warehouse, logische Informationen, die das gezielte Abfragen der Daten ermöglicht, und Transformations-Informationen die die Überführung der Daten aus den Datenquellen dokumentieren, gespeichert.

In das Data Warehouse, dem analytischen Datenspeicher, werden die Daten aus den operativen Systemen regelmäßig übertragen, die dann anschließend verschiedenen Anwendungssystemen für multidimensionale Analysezwecke zur Verfügung gestellt werden. Des Weiteren können spezielle Data Marts angeboten werden, die technisch gesehen dem Data Warehouse entsprechen, nicht aber über den gesamten Datenbestand des Unternehmens verfügen, sondern lediglich die aggregierte Datenbasis für einen Geschäftsbereich oder eine Abteilung umfassen.

Data Warehouse bedeutet genauer „die Zusammenführung einzelner Daten aus den vielfältigen Informationssystemen der Unternehmung“. Dabei werden „themenorientierte und integrierte Informationen über längere Zeiträume zur Unterstützung von Entscheidern“¹ zusammengefasst.

2.1.3. Data Mining

Auf dem Data Warehouse aufbauend sorgt das Data Mining dafür die großen „Datenbestände auf wertvolle Informationen und bisher nicht bekannte Zusammenhänge“² hin zu untersuchen. Für ein Customer Relationship Management sind in diesem Zusammenhang vor allem die kundenorientierten abteilungsübergreifenden Informationen von Bedeutung. So kann das Data Mining mit seinen verschiedenen Techniken zur Aufdeckung von Beziehungen, Mustern und Trends in den Datenbeständen dafür sorgen, dass aus den einzelnen Daten mit geringem Informationswert sich bedeutende Informationen über das Verhalten, die Bedürfnisse und Gewohnheiten der Kunden gewinnen lassen, um so ein individuelles zielgruppengerechtes Marketing anwenden zu können.

So kann der Kontakt mit dem Kunden über die einzelnen Kommunikationskanäle, basierend aus den Erkenntnissen der Datenauswertung mittels Data Mining, individuell anhand erstellter Kundenprofile gestaltet werden. Die dem Kunden angebotenen Informationen, die sich durch die ermittelten Bedürfnisse und Interessen des Kunden selektieren lassen, stammen dabei aus Datenbanken des Unternehmens und ergeben mit den ebenfalls angepassten Bildern und Grafiken ein stark personalisiertes Kommunikationsmedium, das seine Wirkung hinterlässt.

2.2. Mediendatenbanken

Mit dem Digitaldruck kann neben individuellen Medienkanälen wie WAP, E-Mail und personalisierten Internetseiten auch das Printmedium datenbankgestützt und individualisiert

¹ Wirtz, Bernd W.: Electronic Business. 1. Aufl., Wiesbaden 2000, S. 170

² Wirtz, Bernd W., 2000, S. 169.

erstellt werden, was die Möglichkeiten und die Effizienz eines One-to-One Marketing deutlich steigert. Im Zuge dessen wird nachfolgend auf die Entwicklungen von Mediendatenbanken und die Bedeutung der Beschreibungssprache XML eingegangen.

2.2.1. Datenbankarchitektur und Medien-Logistik-Systeme

Die IT-Landschaft in den Unternehmen ist von vielen verschiedenen Anwendungen und IT-Systemen in den einzelnen Abteilungen geprägt. Die Daten sind dadurch zum einen nicht für alle Mitarbeiter verfügbar, zum anderen sind sie zum Teil redundant vorhanden. Vom Enterprise Resource Planning (ERP), das die Optimierung der Geschäftsprozesse im gesamten Unternehmen unterstützen soll, bis zu den betrieblichen Informationssystemen die auf einen oder wenige Funktionsbereiche im Unternehmen beschränkt sind, wie das CRM-System das sich vorwiegend auf die Verbesserung der Prozesse in Marketing, Vertrieb und Kundenservice konzentriert, sind Informationen im Unternehmen vorhanden die aber nicht direkt für den Kundendialog genutzt werden können. Es gibt jedoch mittlerweile Softwareanbieter die sich genau mit diesem Problem auseinandersetzen und eine effiziente Lösung für die Nutzung der Unternehmensdaten für die Kundenkommunikation anbieten. Sie ermöglichen die Integration der Daten aus den verschiedenen IT-Systemen die sie medienneutral abspeichern. So können Publikationen für alle Medien generiert und ein Cross-Media-Management umgesetzt werden.

Es gibt dabei verschiedene Ausprägungen bei den angebotenen Systemen, die auch aus unterschiedlichen Gründen im Unternehmen eingeführt worden sind.

Dokumenten-Management (DM): Das Dokumenten-Management ist eines der ersten Entwicklungen die für das Verwalten von Dokumenten im Unternehmen eingesetzt worden ist. Es diente aber in erster Linie zur Unterstützung der Geschäftsprozesse und der Verwirklichung des „papierlosen Büros“. Damit waren dann Verwaltungsabläufe einfacher abzuwickeln und die Vorgangsbearbeitung konnte elektronisch erledigt werden.

Content-Management (CM): Beim Content-Management hingegen geht es um die Verwaltung von Content. Als Content werden Informationen in strukturierter, schwach strukturierter und unstrukturierter Form bezeichnet. So sind auch formatierte Datensätze aus Datenbanken Content, und zwar voll strukturiert. Dagegen haben Textverarbeitungsprogramme keine standardisierte Struktur und sind deshalb nur schwach strukturierter Content. Als unstrukturierter Content werden Bilder und Videos bezeichnet, da sie keine Trennung von Struktur, Metadaten und Inhalt besitzen.

Content-Management-Systeme dienen nicht nur zur Verwaltung der Informationen im Unternehmen, sondern auch zur Bereitstellung dieser für die unterschiedlichen medialen Kanäle. Für die automatisierte Bearbeitung und Zusammenstellung der einzelnen Informationseinheiten sind Metadaten notwendig. Dies zeigt die zunehmende Bedeutung von XML, das die strukturierten Dokumente bis auf die kleinsten Inhaltskomponenten aufbricht und ihren logischen Zusammenhang anhand einer Baumstruktur hinterlegt. So wird die

Möglichkeit geboten kleinste Informationseinheiten aus Text, Grafiken, Bildern, etc. zu einem Dokument zusammenzuführen und an die entsprechenden Interessenten auszugeben.

Die Einsatzgebiete des Content-Managements im Unternehmen sind sehr zahlreich. Die benötigten Informationen können über unterschiedliche Medien Mitarbeitern für die interne Informationsversorgung im Unternehmen bereitgestellt werden, aber auch Lieferanten und vor allem Kunden.

Web-Content-Management (WCM): Die Bereitstellung von Content für Websites und die Gestaltung dieser Seiten sind die wesentlichen Merkmale von Web-Content-Management-Systemen. Sie sind damit auf Internet-spezifisch aufbereitete Medien konzentriert.

Enterprise-Content-Management (ECM): Das ECM versucht all die bisher angesprochenen Anwendungsfelder zu integrieren und damit eine unternehmensweite Informationsplattform zu schaffen. Dazu gehört neben den beiden Managementbereichen DM, WCM auch das Workflow-Management und auch Archivverwaltungssysteme die unter das Records Management fallen. Sie alle sollen an die Anforderungen des CM angepasst werden.

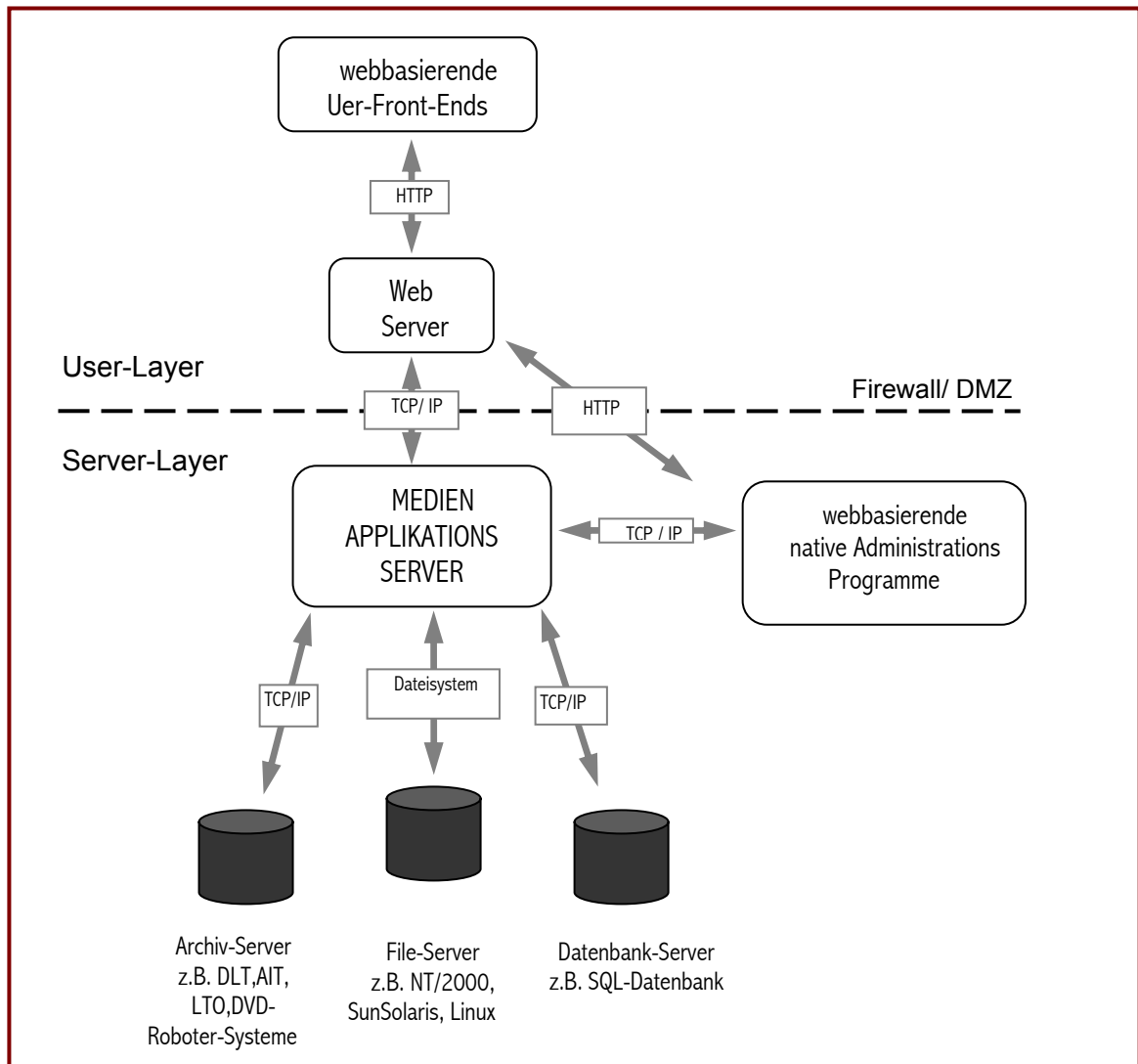
Media Asset Management: Das MAM ist eine neue Strömung die aus dem Medienbereich kommt. Sie hat sich aus dem Wunsch heraus entwickelt sämtliche Informationselemente im Unternehmen, d.h. Texte, Bilder, Grafiken, Video- und Audiodateien, etc., zu organisieren, zu verwalten und aus ihnen einen Mehrwert zu generieren, indem man sie für die kommerzielle Nutzung zur Verfügung stellt.

Mit dem Begriff Asset, das aus dem Finanzsektor kommt und einen Vermögenswert meint, soll symbolisiert werden das durch die zentrale Speicherung und mehrfache Verwertung der Media Assets sich zum einen Kosten einsparen lassen, und zum anderen eine Wertsteigerung des Unternehmens durch die verbesserte Unternehmenskommunikation erzielen lässt. MAM-Systeme entsprechen den Entwicklungen hin zu einer stärkeren Kundenorientierung und sich der daraus ergebenden stärkeren Fokussierung der marketingpolitischen Maßnahmen auf die Kommunikation mit dem Kunden.

Die ständige Verfügbarkeit und die kommerzielle Nutzung stehen bei MAM-Systemen im Vordergrund. Sie unterstützen dabei den Workflow bei der Medienproduktion, bieten Suchfunktionen mithilfe der Metadaten, die zuvor durch die „Verschlagwortung“ den Medien-Objekten zugeordnet werden können. Die Datensicherheit und die Zugriffskontrolle werden in den MAM-Systemen ebenfalls berücksichtigt. Die Verwaltung der Daten kann dabei in XML-Datenbanken wie Tamino, SQL-Datenbanken oder direkt im Filesystem erfolgen.

CM- und MAM-Systeme nähern sich heutzutage immer mehr an, so dass wesentliche Unterschiede bald nicht mehr zu erkennen sind.

2.2.1.1. Aufbau einer Mediendatenbank

Abb.: 2-3 Aufbau einer Medien-Datenbank¹

Die obige Grafik zeigt den Aufbau einer Mediendatenbank nach dem Server-Client Modell, bei dem eine Aufteilung der Verarbeitungsprozesse auf Client und Server erfolgt. Die Trennung der Business- und Darstellungslogik wird durch den Medien-Applikations-Server umgesetzt. Dieser stellt die funktionalen Komponenten eines Medien-Datenbank-Systems zur Verfügung, und greift auf die angeforderten Daten in den verschiedenen Datenbanken zu.

In den SQL-Datenbanken wird auf strukturierte Daten zugegriffen, während auf dem File-Server hochaufgelöste Medien-Dateien gespeichert sind, die der Datenbank dann zugeführt werden. Heutige MAM- und CM-Systeme gewährleisten eine flexible Datenhaltung, da sie zusätzlich auch auf XML-Datenbanken zugreifen können und z.B. stark strukturierte Produktstammdaten aus dem ERP-System integrieren.

Der Zugriff auf die Medien-Datenbank erfolgt mittlerweile immer mehr über Web-Frontends, da sich die einfache Bedienbarkeit über standardisierte Benutzeroberflächen und die

¹ Dreyer, Roland; Kretschmar, Oliver: Mediendatenbank- und Medien-Logistik-Systeme. München 2004, S. 44.

Plattformunabhängigkeit des World Wide Web für die Integration in betriebliche Informationssysteme eignet. So werden die Präsentationsclients durch den Webbrowser ersetzt, wodurch eine Migration der Anwendungen auf die Web-Plattform erfolgt. In Abb. 2-3 regelt auch hier ein Web-Server die Zugriffe von Web-basierten Frontends.

In der Praxis bedeutet das: Durch die Integration eines MAM-Systems, das mittels Web-basierten Frontends an das Intranet, die Informations- und Kommunikationsplattform im Unternehmen, bzw. das Internet angebunden ist, wird es für jeden Anwender möglich, je nach Benutzerrechten und Zugriffsmöglichkeiten, die Media Assets des Unternehmens zu nutzen und Layouts, die auf einem festgelegten Corporate Layout basieren, für das benötigte Zielformat zu generieren. So können Vertriebs- und Marketingmitarbeiter individuelles Informationsmaterial und Werbemittel erstellen, Internetseiten modifizieren oder personalisieren, elektronische Newsletter über E-Mail oder WAP versenden und weitere dialogorientierte Kommunikationsmaßnahmen einleiten die die Beziehungen mit den Kunden weiter vertiefen.

Das MAM-System sorgt dabei für die Integration externer Datenquellen und die Verfügbarkeit und Verwaltung unterschiedlichster Dokumente, die mithilfe der Metadaten definiert und eingeordnet werden und in hierarchischen Strukturen abgelegt sind. XML sorgt zudem für die Trennung von Struktur, Inhalt und Form und ermöglicht dadurch die Transformation der XML-Dateien in unterschiedliche Ausgabeformate mittels XSL (eXtensible Style Language). Neben dem Einsatz als Dokumentenformat kann es auch zum Datenaustausch eingesetzt werden, so dass es zwischen den einzelnen IT-Systemen als Schnittstelle fungiert.

2.2.1.2. Medien-Logistik-Systeme

Nach der Einführung der MAM-Systeme bzw. der CM-Systeme wird dem Content erst so richtig eine Bedeutung im Unternehmen zugesprochen. Der Wert für das Unternehmen ergibt sich dabei durch die hohe Wiederverwendbarkeit, die universelle Verwertbarkeit und eine flexible Nutzbarkeit des Contents mittels der angesprochenen Systeme. Der nächste Schritt in dieser Entwicklung wäre sicherlich die Realisation eines kompletten Medien-Logistik-Systems, das über zusätzliche Funktionen verfügt, wie:

- Medien-Beschaffung: Steuerung einer automatisierten Medienbeschaffung über externe Quellen
- Medien-Informationsdienst: Web-basierter Zugriff auf die Medien-Datenbank für Recherchezwecke
- Medien-Bestellwesen: Bestellmöglichkeit digitaler Medien für Interessenten über das Internet (per Download bzw. Zusendung über CD-ROM)

Aus welchen Komponenten sich das Medien-Logistik-System insgesamt zusammensetzt können Sie in der nun folgenden Grafik betrachten.

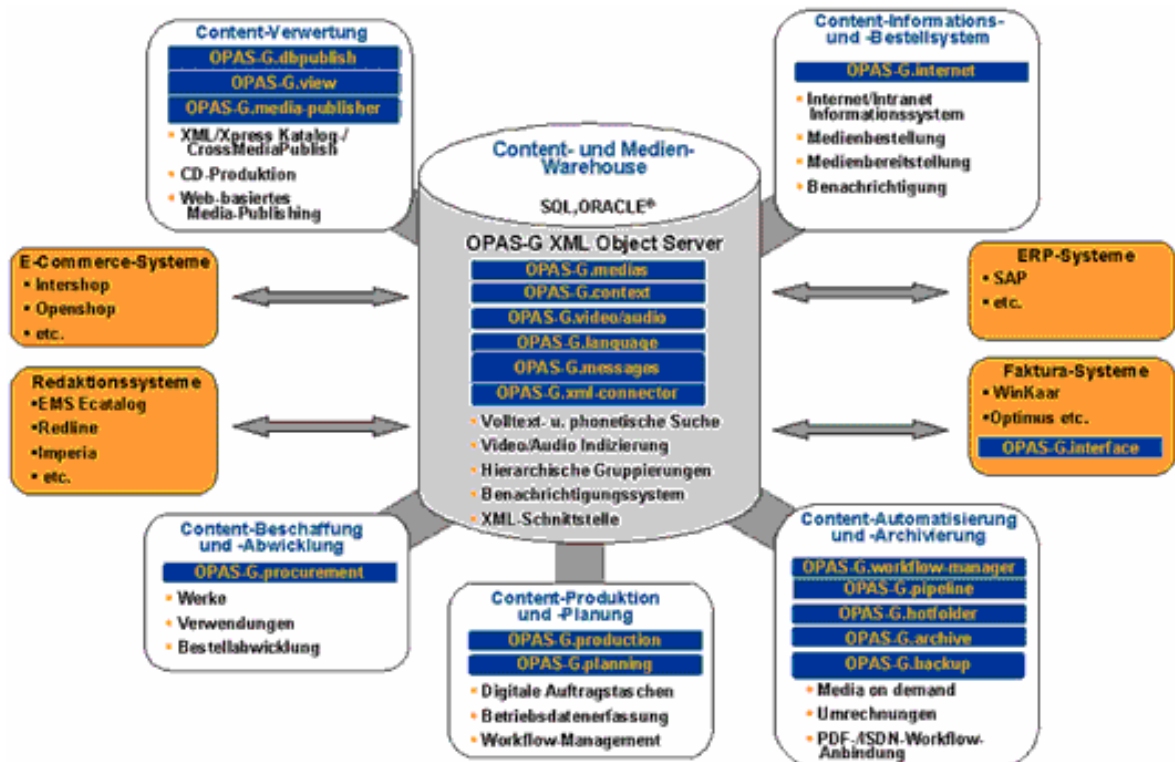


Abb.: 2-4 Aufbau eines Medien-Logistik-Systems (Quelle: www.opas-g.com)

Das heutige Informationszeitalter hat den Umgang mit Informationen auch in den Unternehmen nachhaltig verändert, was eng mit den aufgezeigten Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie im Zusammenhang steht. Die vorgestellten Applikationen können als das Produkt dessen angesehen werden, da sie die benötigten Lösungen für eine ständige Verfügbarkeit und mehrmalige Verwertbarkeit der Medien bzw. der Media Assets liefern.

Die zunehmende individuelle Informationsversorgung und Betreuung des einzelnen Kunden wird durch die einfache Bedienbarkeit umsetzbar. Sowohl das Zusammenstellen von zielgruppengerechten Dokumenten von Seiten der Verantwortlichen in den betreffenden Abteilungen, als auch das Beziehen von Informationen durch die Kunden selbst kann ohne große Mühen realisiert werden.

Die Potentiale des Digitaldrucks für die Unternehmenskommunikation werden hier auch ersichtlich. Die wirtschaftliche Produktion von Printmedien bis hin zur Auflage 1 und die Erzeugung individueller Dokumente mit jedem einzelnen Druckexemplar entsprechen den Anforderungen des One-to-One-Marketings und den Möglichkeiten der medienneutralen Ausgabe individueller Dokumente mittels der vorgestellten Systeme.

2.2.2. XML, PDF, JDF

Eine immer größere Rolle für die Verarbeitung und Ausgabe von Daten nimmt die eXtensible Markup Language (XML) ein. Auf XML wurde in den vorigen Kapiteln bereits mehrfach kurz eingegangen. Hier sollen nun die erwähnten Eigenschaften zusammengefasst und die Bedeutung von XML verdeutlicht werden.

Weiterhin wird noch auf zwei Datenformate hingewiesen, die im Zusammenhang mit dem Cross-Media-Publishing zu nennen sind. Eines davon ist das Portable Document Format (PDF), das zunächst für die Weitergabe von Druckdateien eingesetzt wurde und sich zunehmend für den Einsatz im Electronic Publishing bewährt. Und zu guter letzt ist das Job Definition Format (JDF) zu erwähnen, das hinsichtlich Prozessautomatisierung und Workflowoptimierung für großes Aufsehen in der grafischen Industrie sorgt.

2.2.2.1. eXtensible Markup Language

XML wurde vom Worldwide Web Consortium (W3C) 1998 entwickelt. Sie basiert, wie HTML, auf der Standard Generalized Markup Language (SGML), ist jedoch wesentlich einfacher gehalten.

XML ermöglicht die Trennung von Struktur, Inhalt und Formatierung. Die Formatierung kann mittels XSL (eXtensible Style Language) oder Anwenderprogrammen erfolgen. Mit so genannten Tags werden die Daten strukturiert. Die Tags beschreiben dabei den Inhalt, während bei HTML Tags dazu eingesetzt werden Texte und Grafiken innerhalb einer Website anzuordnen. Durch die Strukturierung der Daten mit der Matasprache XML wird es möglich die Daten nach ihrem Inhalt zu verwalten und zu verarbeiten. Die Integration von Texten, Bildern und Grafiken kann somit problemlos erfolgen. Dies unterscheidet die XML-Technologie von den prärelationalen und den relationalen Technologien, die zwar für die Speicherung von Text und Zahlen geeignet sind, aber keine Verarbeitung des Inhalts zulassen.

Durch die Plattformunabhängigkeit von XML können die Daten zudem problemlos ausgetauscht werden, was durch die Verwendung eigener Datenformate bei den einzelnen Anwendungen bisher nicht möglich war.

Eine weitere Eigenschaft von XML ist ihre Erweiterbarkeit, da die Tags und Attribute, im Gegensatz zu HTML, nicht von vornherein festgelegt sind, sondern proprietär erstellt und anschließend in einer Document Type Definition (DTD) festgelegt werden. Die DTD legt des Weiteren die hierarchischen Strukturen fest, und bildet das Regelwerk des XML-Dokuments.

Durch die „klare Trennung von Struktur, Inhalt und Formatierung wird ein XML-basierendes Dokument im wahrsten Sinne des Wortes medienneutral.“¹ So können aus XML über die jeweiligen Veredelungssysteme die gewünschten Ausgabeformate generiert werden. Das sind z.B. die Hypertext Markup Language (HTML), die Wireless Markup Language (WML), das Portable Document Format (PDF) und das Rich Text Format (RTF). XML eignet sich aufgrund der erwähnten Eigenschaften für den Einsatz im Cross-Media-Publishing. Genauer gesagt ist

¹ Dreyer, Roland; Kretschmar, Oliver: Mediendatenbank- und Medien-Logistik-Systeme. München 2004, S. 124.

für die Integration und Strukturierung verschiedener Datenformate in solchen Systemen und die Ausgabe über verschiedene Kommunikationskanäle XML sogar unentbehrlich.

Deshalb bieten heutige Content-Management- und Media-Asset-Management-Systeme die Möglichkeit XML-Dokumente zu erstellen und diese in verschiedene Ausgabeformate zu überführen. Die Datenintegration, als große Stärke von XML, wird ebenfalls genutzt, indem über eine XML-Schnittstelle ein Datenaustausch mit externen Anwendungen erfolgen kann.

Das nachfolgende Schaubild zeigt die Datenintegration mittels XML:

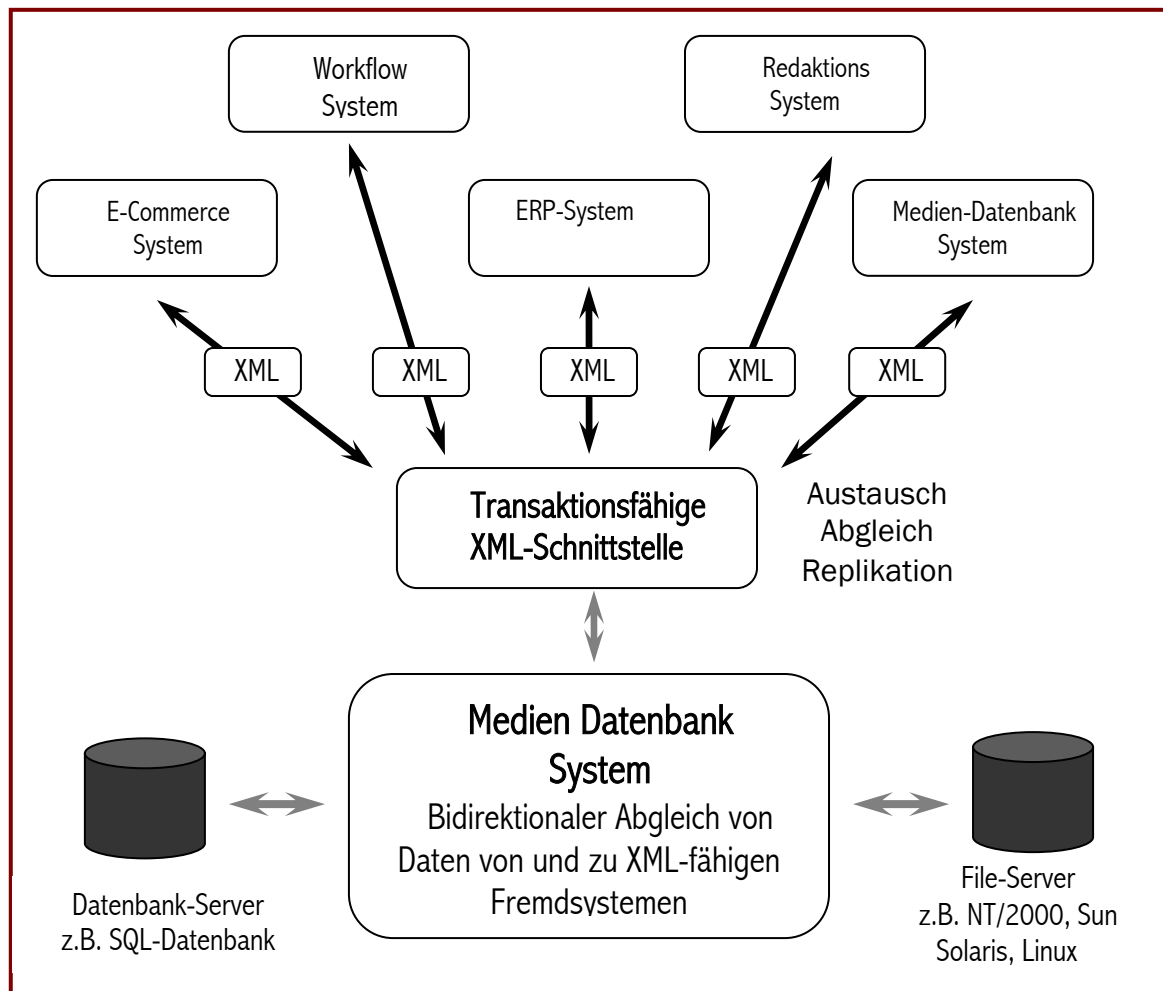


Abb.: 2-5 Datenintegration durch XML-Schnittstelle¹

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass XML, aufgrund seiner vielen Vorteile, in der Informationstechnologie weiter an Bedeutung zunehmen wird, im Multimediabereich zeigt sich diese schon. Für die Unternehmenskommunikation bedeuten die Integrationsfähigkeit von Daten aus verschiedenen Systemen und die medienneutrale Speicherung, die Möglichkeit dem Kunden seine gewünschten Informationen über den Kanal zur Verfügung zu stellen über den er gerade mit dem Unternehmen kommuniziert. Diese ermöglicht XML!

¹ Dreyer; Kretzschmar, 2004, S. 150.

2.2.2.2. Portable Document Format

Aus einem XML-Dokument kann unter anderem auch das Portable Document Format (PDF) erzeugt werden, das zum Datenaustausch in den Druckereien bzw. der gesamten grafischen Industrie eingesetzt wird. Neben der Ausgabe von Informationen über die elektronischen Kanäle, können die erstellten Dokumente auch in Form von Printmedien an den Kunden gelangen. Zielgruppenspezifische Kampagnen sind so über individualisierte Mailings, die sich wirtschaftlich und personalisiert im Digitaldruck herstellen lassen, realisierbar.

PDF ist aber auch besonders gut für das Electronic Publishing geeignet. Im Gegensatz zu HTML, dessen Seitenlayout vom jeweiligen Browser abhängig ist, verändert sich das Layout nicht, da alle Layout- und Schriftinformationen im Dokument enthalten sind. Für eine unternehmensgerechte Präsentation entsprechend dem Corporate Design ist es daher sehr gut geeignet, wobei man zusätzlich Links setzen und z.B. Soundeffekte einbauen kann.

PDF-Dateien werden heute schon sehr zahlreich von den Unternehmen zum Download angeboten. Die Kunden können auf diese Weise Informationen auf den eigenen Rechner laden und bei Bedarf auch ausdrucken. Dringend benötigte Informationen stehen einem so sehr schnell zur Verfügung. In etwas hochwertigerer Form und als zusätzlicher Service könnten Informationen bald auch über Web-Frontends von MAM-Systemen angeboten werden, die sich die Kunden nach ihrem Belieben zusammenstellen und das Ganze gebündelt als individuelle Kunden-Broschüre am nächsten Tag per Post erhalten.

Die heutigen Möglichkeiten der Kundenkommunikation sind sehr vielfältig und werden mit den fortschreitenden technologischen Entwicklungen noch größer. Die Mehrzahl der Unternehmen nutzen aber noch lange nicht alle diese Möglichkeiten, wodurch sich in der Unternehmenskommunikation und speziell im Dialog mit dem Kunden noch eine Menge Verbesserungspotenzial befindet. Im Genaueren wird aber in Kapitel 4 darauf eingegangen.

2.2.2.3. Job Definition Format

Das Job Definition Format (JDF) ist ebenfalls noch erwähnenswert, da es in der grafischen Industrie für sehr großes Aufsehen sorgt. JDF beinhaltet sämtliche Informationen eines Auftrages, d.h. Informationen über das Auftragsprodukt selbst, die einzelnen Prozessschritte, die dazu notwendigen Verarbeitungsanweisungen, Steuerinformationen für die Maschine sowie Informationen zum Kunden.

„JDF basiert vollständig auf XML [...] und bietet damit ein Höchstmaß an Flexibilität im Hinblick auf zukünftige Entwicklungen, wie beispielsweise die Integration von Internet-bezogenen Anwendungen.“¹

¹ N.N.: Standardisierung. Eine ganze Branche im Aufbruch. In: Publishing Praxis, Juni 2004, S. IV- VI.

Da JDF ein herstellerneutrales Datenformat ist, können Systeme verschiedener Hersteller miteinander vernetzt werden. JDF sorgt für die Optimierung des Workflows und die Automatisierung der Prozesse. Alle am Produktionsprozess Beteiligten können mittels eines offenen Standards auf die Informationen zugreifen.



Abb.: 2-6 JDF als Bindeglied im Unternehmen¹

Die Bereitstellung sämtlicher Daten eines Auftrages ermöglicht die Versorgung aller Unternehmensbereiche mit den benötigten Informationen. JDF beinhaltet, von den Informationen für den produktionstechnischen Ablauf, über kundenspezifische Informationen für den Vertrieb bis hin zu Informationen für die Entscheidungsunterstützung in der Geschäftsleitung, nahezu alle im Unternehmen nutzbaren Information eines Auftrages. Durch JDF, das, wie sollte es auch anders sein, ein auf XML-basierender Jobticket-Standard ist, treibt damit die Vernetzung des Unternehmens voran.

2.3. Crossmedia-Publishing

Die vernetzte und effektive Nutzung der Kommunikationskanäle ist in den meisten Unternehmen ebenso noch verbesserungswürdig, wie der standardisierte Datenaustausch zwischen den Abteilungen innerhalb eines Unternehmens.

Der Einsatz neuer mobiler Kommunikationskanäle ist noch nicht weit verbreitet, die Bereitstellung von Informationen für alle Kanäle gleichermaßen hat sich noch nicht durchgesetzt und vor allem der kundenorientierte, individualisierte Dialog erfolgt noch nicht in dem Maße, als das es den technischen Möglichkeiten entsprechen würde. In vielen Unternehmen beschränken sich die Maßnahmen auf eine Pull-Kommunikation mittels der eigenen Website, die sich nicht den individuellen Bedürfnissen des einzelnen Kunden annimmt, und dem Einsatz massenmedialer Werbung.

¹ vgl. Standardisierung. Eine ganze Branche im Aufbruch. In: Publishing Praxis, Juni 2004, S. IV- VI.

So gesehen kommen die Bemühungen in den meisten Unternehmen nicht einem Crossmedia-Marketing gleich, welches Torsten Schwarz, der im Buch „Crossmedia-Strategien“ zitiert wird, folgendermaßen beschreibt:

„Crossmedia bezeichnet das medienneutrale Bereitstellen von Kommunikationsinhalten. Je nach Unternehmensbedarf oder nach Kundenwunsch kann flexibel ausgewählt werden, welche Inhalte anschließend über welchen Kommunikationskanal übermittelt werden. Der Crossmediale Dialog ist die Antwort auf die Kundenanforderung, selbst zu bestimmen, welche Inhalte zu welchem Zeitpunkt mit welchem Medium empfangen werden. Dabei gibt es eine Konvergenz zwischen Rundfunk, TV, Print, Internet und Telefon hin zu integriertem Marketing.“¹

2.3.1. Vorteile medienneutraler Datenspeicherung

Das medienneutrale Bereitstellen von Kommunikationsinhalten, wie es durch den Einsatz von Media-Asset-Management-Systemen im Unternehmen beschrieben worden ist, gewährleistet nicht nur das Nutzen von Media Assets für den Crossmedia-Bedarf, sondern erlaubt sogar erst dadurch einen effektiven und effizienten Umgang mit Content, der durch die Mehrfachverwertung und den gezielten Einsatz an Wert für das Unternehmen gewinnt.

Durch den Einsatz von MAM- oder CM-Systemen ergeben sich zahlreiche Vorteile für das Unternehmen, die hier kurz zusammengefasst werden sollen:

- Reduzierung von Herstellungskosten durch die Mehrfachverwertung
- Optimierung und Automatisierung des Medien-Produktionsprozesses
- Minimierung des Aufwandes bei der Produktion durch den zentralen Zugriff und die Strukturierung der Media Assets
- Verwirklichung der Datenintegration mit anderen Systemen, dadurch auch Optimierung des Informationsmanagements

Für die Unternehmenskommunikation bedeutet die ständige Verfügbarkeit und die medienneutrale Speicherung von Content, dass dem Kunden auch zu jeder Zeit und an jedem Ort die Informationen zur Verfügung gestellt werden können die für ihn interessant sind. Im Unternehmen profitieren dabei die folgenden Bereiche, die mit dem Kunden im ständigen Dialog sind:

- Marketing
- Sales
- Service

¹ Kracke, Bernd (Hrsg.): Crossmedia-Strategien. Dialog über alle Medien. Wiesbaden 2001, S.15.

2.3.2. Ablauf einer Crossmedia-Produktion

Hier wird abschließend schematisch dargestellt, wie Daten für die Ausgabe über verschiedene Kommunikationskanäle bereitgestellt werden:

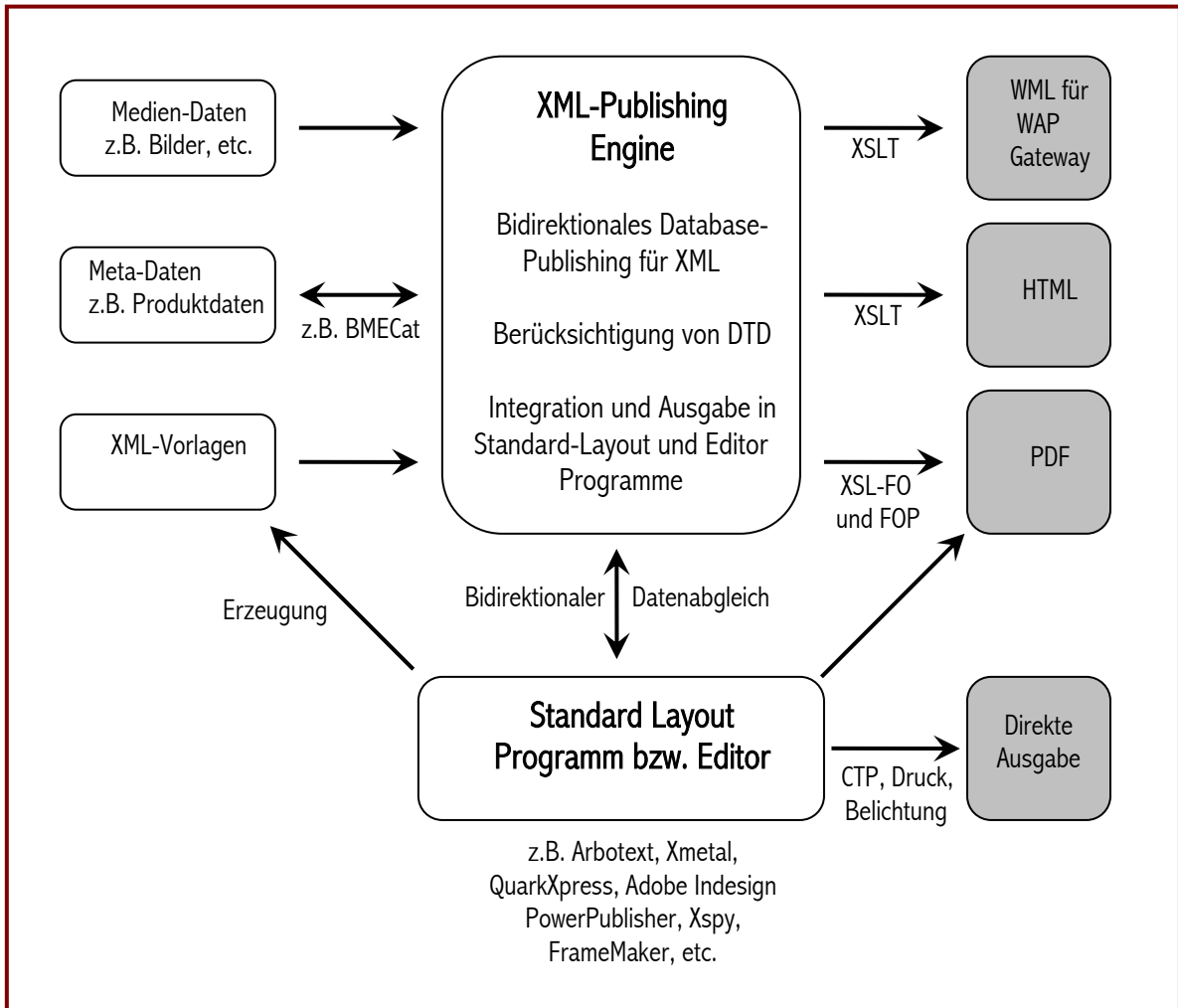


Abb.: 2-7 Ablaufschema einer Crossmedia-Produktion¹

Mittels XSL (eXtensible Style Language) werden die zuvor integrierten Daten in der XML-Publishing Engine in die verschiedenen Ausgabeformate überführt. Die Erzeugung von PDF's, die dann anschließend auch zur Produktion von Printmedien z.B. in Form von Katalogen oder Broschüren führt, von HTML-Seiten oder WML, für den Einsatz bei mobilen Endgeräten, kann hier realisiert werden. Auch die „Unterstützung von Layoutprogrammen wie QuarkXPress oder InDesign“² ist hier gewährleistet.

¹ Dreyer; Kretzschmar, 2004, S. 193.

² vgl. Zipper Bernd: Media-Asset-Management. Die Daten im Griff mit Mediabeacon. In: Publishing Praxis, Juni 2004, S. 68-69.

Für den Dialog mit dem einzelnen Kunden über personalisierte Direktmarketingmaßnahmen, die durch den Digitaldruck umgesetzt werden können, sind durch die Einführung solcher Systeme die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen. Welche Marketingkonzeptionen für eine langfristige Kundenbeziehung sorgen können wird nun in den nachfolgenden Kapiteln untersucht.