

# **Studie „Content Management in der Praxis - Einsatz von Content-Management-Systemen im Intranet amerikanischer und deutscher Unternehmen“**

Rheinbach, November 2002

**Prof. Dr. Torsten Stein**  
**Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg - *University of Applied Sciences***  
**Fachbereich Wirtschaft – *Department of Business Administration***  
**Wirtschaftsinformatik – *Business Information Systems***  
**von-Liebig-Strasse 20**  
**D-53359 Rheinbach**  
**Tel. xx49 2241 865-408**  
**Fax xx49 2241 865-8408**  
**e-mail: torsten.stein@fh-brs.de**  
**www.prof-stein.de**

*Content Management Systeme (CMS) werden seit einigen Jahren genutzt, um die Erstellung, Verwaltung und Pflege von Webseiten zu unterstützen. Studien zur Nutzung und zum Nutzen der CMS in der Praxis sind jedoch kaum zu finden. Der vorliegende Beitrag fasst die Ergebnisse einer eingehenden Befragung von jeweils zehn großen amerikanischen und deutschen Unternehmen zusammen. Im Anwendungsfeld Intranet wurde zunächst das informationstechnische Umfeld der CMS erfasst, um anhand der Einbettung verschiedene Konfigurationstypen zu zeigen. Im Mittelpunkt stehen dann die organisatorischen Regelungen zum Einsatz der CMS sowie deren Nutzungsumfang und die erreichten Nutzeffekte. Mit Ausnahme vereinzelter Anmerkungen wird im Beitrag eine weitgehende Zurückhaltung hinsichtlich der Wertungen für einzelne Lösungsweisen gewahrt. Vielmehr zeigt die Studie praktikable Optionen auf, die anderen Unternehmen eine Orientierung geben, um sich entsprechend ihrer jeweiligen Gegebenheiten im Lösungsraum erstmalig oder neu zu positionieren. Sofern sich ausreichend deutliche Unterschiede in der Nutzungsweise durch amerikanische und deutsche Unternehmen zeigen, werden diese herausgestellt. Neben der Gesamtauswertung werden auch besonders markante oder typische Einzelbeispiele herausgegriffen und beschrieben.*

## **Inhaltsübersicht**

- 1 Motivation und Design der Untersuchung
- 2 Informationstechnisches Nutzungsumfeld für Content Management-Systeme (CMS) in der Praxis
- 3 Organisatorische Regelungen für den Systemeinsatz
  - 3.1 Organisation des Veröffentlichungsprozesses
  - 3.2 Content-Organisation
  - 3.3 Content-Pflege
- 4 Erwartete und realisierte Nutzeffekte
- 5 Perspektiven für die weitere Entwicklung
- 6 Fazit
- 7 Literatur

## 1 Motivation und Design der Untersuchung

Seit etwa 1997 werden Content Management-Systeme (CMS) eingesetzt, um den Betrieb komplexer Websites im Internet, Intranet oder Extranet zu unterstützen. Dabei ist es das tragende Prinzip der CMS, die Inhalte der einzelnen Webseiten separat von den Vorlagen für die Form und Struktur der Seiten zu verwalten. Die Benutzer werden auf diese Weise in die Lage versetzt, Beiträge eigenständig im jeweiligen Web zu veröffentlichen, ohne dabei HTML-Programmierkenntnisse anwenden zu müssen.

Die Aufgaben des Content Management sowie die Funktionsweise der CMS und deren Nutzenpotentiale sind inzwischen hinreichend in der Literatur beschrieben, vgl. beispielsweise [Büchner et al. 2002] und [Stein 2000]. Bisher selten sind hingegen Studien zur Nutzung und zum Nutzen der CMS in der betrieblichen Praxis. Dies nahm der Verfasser zum Anlass, um im Zeitraum von April bis August 2002 eine entsprechende Befragung durchzuführen. Interviewt wurden die für das Intranet und das Content Management verantwortlichen Personen in großen Unternehmen. Zunächst waren es die Vertreter von zehn große amerikanische Unternehmen, die im Zuge eines Forschungsaufenthalts an der Pfeiffer University, Charlotte, North Carolina, befragt wurden. Anschließend wurden zehn weitere Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland einbezogen.

Die Befragung richtete sich an große Unternehmen, da davon auszugehen war, dass die Herausforderungen umfangreicher Websites hier besonders deutlich zu erkennen sind. Alle befragten Unternehmen setzen bereits mindestens ein CMS für das Intranet ein. Hinsichtlich der Art der Unternehmen war keine Einschränkung erforderlich, da Intranet und Content Management branchenübergreifende Themen sind. Innerhalb der breiten Spanne verteilter Branchen waren Finanzdienstleister, Automobilhersteller, Versicherungen sowie Unternehmen der chemischen Industrie und der Energiewirtschaft jeweils mehr als ein mal vertreten. Im Regelfall erstreckt sich das Intranet großer Unternehmen auf eine größere Zahl von Werken, Niederlassungen, Gesellschaften, Centers, Divisions, Dealerships, Offices, Operations, Gruppen, Agenturen und / oder Tochterunternehmen. Bis auf zwei Unternehmen agieren alle einbezogenen Unternehmen von mehreren Standorten aus. Zwölf der 20 befragten Unternehmen haben Standorte in mehreren Ländern, so dass immer wieder die Bezeichnung ‚Global Intranet‘ angetroffen wurde.

Zwei Unternehmen waren erst kurz vor der Befragung durch Fusionen erheblich ausgeweitet worden. Daran wird deutlich, dass sich die Ausdehnung des Intranet in der Praxis auch kurzfristig im erheblichen Umfang ändern kann.

Aufgrund der Anzahl befragter Unternehmen kann die Untersuchung nicht als repräsentativ im statistischen Sinne angesehen werden. Allerdings beschäftigen alle 20 Unternehmen zusammengenommen nahezu eine Mio. Mitarbeiter - im Gesamtdurchschnitt etwas mehr als 45.000 Personen mit durchschnittlich 43.000 Personen bei den amerikanischen und 47.000 bei den deutschen Unternehmen. Damit umfasst die Untersuchung eine volkswirtschaftlich durchaus relevante Anzahl von Beschäftigten.

Gelenkt wurden die Interviews durch einen einheitlich verwendeten Fragenkatalog, der als Leitfaden für die Gespräche diente. Der Fragenkatalog kann unter <http://www.prof-stein.de> abgerufen werden.

Abgesehen von den einordnenden und abgrenzenden Ausführungen im nachfolgenden Abschnitt beschränkt sich die Untersuchung auf den Einsatz von CMS für das Intranet der befragten Unternehmen. Auf Unterschiede zwischen den amerikanischen und deutschen Unternehmen wird bei den jeweiligen Aspekten der Befragung hingewiesen, sofern es sich um hinreichend auffällige Abweichungen handelt. Soweit Berührungspunkte existieren, wird ein Be-

zug zu den Resultaten einer Studie am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen aus dem Jahr 2001 hergestellt [Büren et al. 2001 und Büren et al. 2002].

## 2 Informationstechnisches Nutzungsumfeld für Content Management Systeme (CMS) in der Praxis

Anhand der Ergebnisse zu den einordnenden und abgrenzenden Fragen ist es möglich, die Einbettung der CMS in das Konfigurationsumfeld aus Dokumenten-Management-Systemen (DMS), webfähigen Anwendungsprogrammen und Unternehmensportalen zu klassifizieren. Die nachfolgende Tabelle unterscheidet anhand der wesentlichen Konfigurationsmerkmale fünf ‚Konfigurationstypen‘.

Konfigurations-typ	Anzahl Unter-nehmen USA	Anzahl Unter-nehmen D.	Merkmale
I) CMS-Diversi-fikation	6	2	Mehrere CMS im Einsatz, CMS für das Intranet ≠ CMS für die Internet-Präsenz, meist mehrere DMS im Einsatz, einheitliches CMS angestrebt / angekündigt, noch kein Intranet-Portal.
II) Übergreifendes CMS	1	4	Erste CMS-Generation / erste CMS-Generatio-nen abgelöst, CMS für die Internet-Präsenz auf das Intranet übertragen, DMS für eng abgegrenzte Einsatzzwecke, z.B. Eingangspostarchiv, noch kein Intranet-Portal.
III) CMS-DMS-Kombination	1	1	Vergleichsweise kleine Unternehmen, erste CMS-Generation im Einsatz, Ausprägung im Unternehmen a: Content-Kopie auf separatem Server archiviert, Ausprägung im Unternehmen b: Content-Ver-waltung und Archivierung im DMS, Zugang über das CMS, noch kein Intranet-Portal.
IV) Intranet-Infor-mationsportal	2	-	Ein und dasselbe CMS für Intranet und Inter-net-Präsenz, separate DMS für eng abgegrenzte Einsat-zwecke aus gesetzlichen Aufbewahrungs-pflichten heraus, Portal-Funktionen mit separatem Tool realisiert, Betriebliche Anwendungsprogramme nicht im Portal integriert.
V) Applikations-portal	-	3	Erste CMS-Generation / erste CMS-Generatio-nen abgelöst, Portal-Funktionen mit separatem Tool realisiert, Intranet-Portal als Integrationsplattform für Ap-plikationen, CMS und DMS sind solche Applikationen.

**Tab.1: Kategorien für das Konfigurationsumfeld der CMS in den befragten Unternehmen**

Mit den gewählten Bezeichnung für die Konfigurationstypen wird mit wenigen Worten eine Situationsaussage hinsichtlich der Systemlandschaft getroffen. Dabei wird anhand der Merk-

male deutlich, dass die Konfigurationstypen nicht überschneidungsfrei sind. Dennoch kann die Abfolge der Konfigurationstypen von 1 bis 5 aufgrund der zunehmenden Komplexität und Integration als Entwicklungspfad gesehen werden. Demnach befinden sich sechs der zehn befragten amerikanischen Unternehmen auf der Entwicklungsstufe, die insbesondere durch den parallelen Einsatz mehrerer CMS gekennzeichnet ist. Dies ergibt sich bereits aus dem Umstand, dass die Internet-Präsenz der Unternehmen dieser Kategorie mit einem separaten CMS unterstützt wird. Dabei wurde das Internet-CMS im Regelfall zeitlich vor dem Intranet-CMS implementiert. Hinzu kommt, dass einzelne Bereiche oder Geschäftseinheiten der Unternehmen dieser Kategorie für ihre Intranet-Seiten eigene, teils selbst entwickelte CMS einsetzen (Sub-Intranet).

Mit Blick auf die Organisationsstruktur der befragten Unternehmen war festzustellen, dass lediglich fünf Unternehmen von einer zentralistisch-hierarchische Aufbauorganisation sprachen. Alle Übrigen weisen dezentrale Strukturen mit einem hohen Maß an Eigenständigkeit der einzelnen Bereiche oder Geschäftseinheiten auf. Dennoch haben 13 der 20 Unternehmen eine klar zentralisierte IT-Organisation, d.h. die IT-Abteilung ist als Querschnittsfunktion für alle dezentralen Unternehmensbereiche tätig. Auch die übrigen sieben Unternehmen mit eher dezentraler IT-Organisation haben das Thema Intranet einer Abteilung der Unternehmenszentrale zugeordnet, um hier unternehmensweite Standards setzen zu können. Dabei handelt es sich nicht in allen Fällen um eine IT-Abteilung. Vereinzelt waren Abteilungen wie „Unternehmenskommunikation“, oder „Public Relations“ für die Intranet-Koordination oder zumindest für das jüngste CMS-Projekt zuständig.

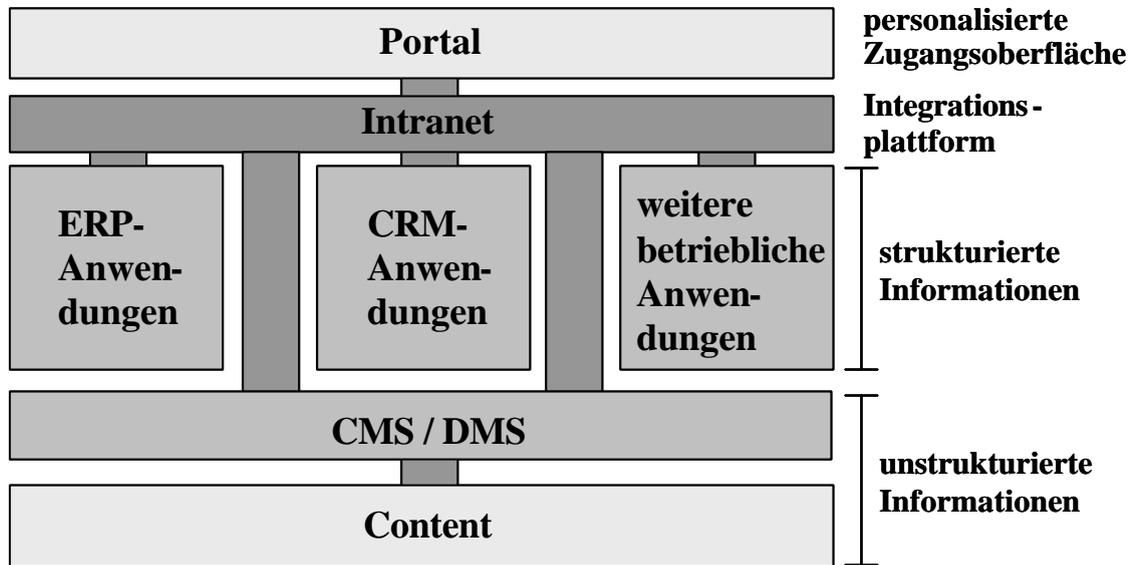
Die durchweg zentralisierte organisatorische Zuständigkeit für das Intranet hat bei den acht Unternehmen in der Kategorie I noch nicht zu einer Zusammenlegung der CMS geführt. Der umfassende Einsatz nur noch eines CMS wird jedoch in allen befragten Unternehmen der Kategorie I angestrebt.

Speziell in den fünf Unternehmen der Kategorie II befindet sich inzwischen die zweite oder dritte Generation von CMS im Einsatz. Ein Portal im Sinne dynamisch generierter Intranet-Seiten, die personalisiert, d.h. individuell nach den Bedürfnissen und Rechten eines identifizierten und bekannten Nutzers zusammengestellt werden [Bauer 2001, S. 34ff.] ist bei diesen Unternehmen jedoch noch nicht in Sicht.

Die Abgrenzung zwischen CMS und Dokumenten-Management-Systemen (DMS) blieb in den meisten Fällen ohne klare Kontur. Bei zwölf der befragten Unternehmen ist der Zugang zum DMS zumindest teilweise über das Intranet möglich - im Regelfall durch einen Link von der Browseroberfläche aus. Zwei Unternehmen werden als Kategorie III in Tab.1 aufgeführt, da es sich hier um individuelle Beispiele für das Verschmelzen von CMS und DMS handelt. Fünf der befragten Unternehmen haben (u.a.) ein selbst entwickeltes CMS implementiert, gefolgt von vier Unternehmen, die das Produkt „Teamsite“ von Interwoven einsetzen. Andere CMS-Produkte wurden jeweils nur ein oder zwei mal angetroffen. Damit zeigt sich mit Ausnahme der zuerst genannten Lösungen eine Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Studie von [Büren et al. 2002, S.86], wonach sich kein dominierender Softwarehersteller gezeigt hat. Bei den beiden Unternehmen mit realisiertem Informationsportal (Kategorie IV) viel auf, das zur Personalisierung der Intranet-Seiten jeweils ein separates Tool eingesetzt wurde. Die Personalisierungsfunktionen oder entsprechenden Ergänzungsmodule des CMS-Herstellers kamen hier nicht zum Zuge.

Bei den drei Unternehmen, die das CMS als eines von etlichen Anwendungsprogrammen in ein Applikationsportal eingebunden haben, handelt es sich um besonders große Unternehmen. Die Applikationsportale bündeln auf der Basis des Intranets den personalisierten Zugang zu den für den Nutzer erforderlichen Informationen wie auch Anwendungen. Damit beginnt sich die Kluft zwischen den strukturierten Informationen aus betrieblichen Anwendungspro-

grammen und den im Vergleich dazu als unstrukturiert bezeichneten Informationen des Intranets [Königer et al. 1998, S.65] zu schließen. Die drei befragten Unternehmen befinden sich erst am Anfang des entsprechenden Entwicklungsweges, dessen Leitbild einer vollständigen Integration in Abb.1 skizziert ist.



CRM = Customer Relationship Management  
ERP = Enterprise Resource Planning

**Abb.1: Konfigurationsschema für ein integriertes Informations- und Applikationsportal**

In der Praxis ist nicht zu erwarten, dass alle implementierten Anwendungsprogramme nachträglich webfähig gemacht werden. Doch zumindest für neu zu beschaffende oder neu zu entwickelnde Applikationen dient das idealtypische Leitbild aus Abb.1 als Orientierung.

### 3 Organisatorische Regelungen für den Systemeinsatz

#### 3.1 Organisation des Veröffentlichungsprozesses

Im Mittelpunkt der Fragen zur Organisation des Veröffentlichungsprozesses standen die Content-Autoren und die Reichweite ihrer Verantwortung. Dabei war zunächst festzustellen, in wie weit ein Editor die von den Autoren erstellten Contents überprüft und zur Veröffentlichung freigibt. Tab.2 fasst die vorgefundenen organisatorischen Regelungen anhand der daraus resultierenden Anzahl von Stufen des Veröffentlichungsprozesses zusammen.

Prozessstufen	einstufig (Autor = Editor)	teilweise zweistufig (Autor + Editor)	zweistufig mit festen Rollen	zweistufig mit flexiblen Rollen	dreistufig
Anzahl Unternehmen USA	3	3	2	-	2
Anzahl Unternehmen Deutschland	3	2	2	2	1

**Tab.2: Stufen des Veröffentlichungsprozesses in den befragten Unternehmen**

In einem einstufigen Veröffentlichungsprozess wird darauf verzichtet, dem Autor einen Editor nachzuschalten. Der Autor ist für die von ihm erstellten Contents voll verantwortlich, d.h. er erstellt und verifiziert seine Contents und gibt sie selbst für das Intranet frei. Die Aktualisierung und Ergänzung der Contents liegt ebenso in seinen Händen wie der Austausch bzw.

das Entfernen aus dem Intranet. Dabei sind in diese Kategorie auch zwei Unternehmen eingeordnet, bei denen sich die Autoren im Vorfeld der Content-Erstellung offline mit ihrem jeweils zuständigen Abteilungsleiter bzw. dem sog. *Knowledge Keeper* abstimmen. Ebenfalls nicht als gesonderte Prozessstufe aufgeführt ist die Aufgabenteilung in einem deutschen Chemieunternehmen. Hier erfolgt die eigentliche Content-Erstellung nach den inhaltlichen Vorgaben des Autors durch einen Assistenten oder das Sekretariat. Stichproben des für das Intranet gesamtverantwortlichen Managers werden im Rahmen dieser Auswertung nicht als Bestandteil des Veröffentlichungsprozesses behandelt.

In fünf der 20 befragten Unternehmen werden Editoren nur fallweise, je nach Gewicht und Sensitivität des jeweiligen Content, in den Veröffentlichungsprozess integriert. Die übrigen neun Unternehmen - also knapp die Hälfte - haben stets einen Editor als prüfende und freigebende Instanz im Veröffentlichungsprozess eingebunden. Im Gegensatz dazu kam die Studie von [Büren et al. 2001, S.28] zu dem Ergebnis, dass in den 19 dort interviewten Unternehmen meist keine Freigabeinstanz im Intranetbereich vorhanden war.

Bei den hier befragten Unternehmen mit einem zweistufigen Veröffentlichungsprozess sind zwei unterschiedliche Arten der Rollenzuordnung zu unterscheiden. Fünf Unternehmen sprachen von fest implementierten Rollen, d.h. eine Person ist entweder Autor oder Editor. Dabei gehören Autoren und Editoren ein und demselben Verantwortungsbereich des Unternehmens an, z.B. einer Abteilung. Nur in einem Fall sind die Editoren außerhalb der jeweiligen Fachabteilung implementiert, nämlich im Bereich IT. Dem gegenüber findet sich bei zwei deutschen Unternehmen eine flexible Rollenzuordnung: Einige der Autoren sind gleichzeitig Editoren. Dabei bleibt das Vier-Augen-Prinzip in einem der beiden Unternehmen auch dann gewahrt, wenn ein Editor – meist der Abteilungsleiter – als Autor fungiert. Ein Mitarbeiter verifiziert in diesem Fall die Texte. Beim anderen Unternehmen dieser Kategorie wurde zum Ausdruck gebracht, dass im Falle der Autorschaft des Editors im allgemeinen keine weitere Überprüfung stattfindet.

In den Unternehmen mit einem dreistufigen Veröffentlichungsprozess wird die abschließende Content-Freigabe von der Überprüfung durch den Editor entkoppelt. Im Fall eines deutschen Finanzdienstleistungsunternehmens nimmt ein Content-Qualitätsmanager nach den Vorleistungen der Autoren und Editoren eine abschließende Überprüfung und die Freigabe vor. Darüber hinaus entscheidet der Qualitätsmanager, in welchem Bereich des Intranet der jeweilige Content publiziert wird. Derzeit sind drei Content-Qualitätsmanager aktiv, die alle der Zentralabteilung für Unternehmenskommunikation angehören. Geplant ist, dass künftig auch die Schlüsselwörter zur Charakterisierung der Contents durch den Qualitätsmanager bestimmt werden.

Eine im Vergleich dazu eher dezentral organisierte Form des dreistufigen Veröffentlichungsprozesses ist in einem amerikanischen Finanzdienstleistungsunternehmen implementiert. Autoren und Editoren gehören wie auch die freigebenden Moderatoren einer ‚Authoring Community‘ aus Mitarbeitern jeweils ein und derselben Unternehmensabteilung an. Die drei Akteure einer Veröffentlichung im Intranet sind durch einen Workflow miteinander verbunden. Innerhalb der ‚Authoring Community‘ werden die Rollen je nach Art des Content flexibel zugewiesen.

Die Anzahl der Autoren konnte von 14 der 20 befragten Unternehmen quantifiziert werden. Bezogen auf die jeweilige Anzahl insgesamt Beschäftigter ergeben sich Verhältniszahlen in der Spanne von 1:2500 bei einem amerikanischen Lebensmittelunternehmen bis hin zu 1:17 bei einem amerikanischen Stahlproduzenten. Im ungewichteten Durchschnitt war ein Autor unter 609 Mitarbeitern bei den amerikanischen und ein Autor unter 250 Mitarbeitern bei den deutschen Unternehmen zu finden. Dabei lassen sich diese Zahlen nicht ohne weiteres miteinander vergleichen. So haben in einzelnen Unternehmen noch nicht alle Mitarbeiter Zugriff auf das Intranet. Auch gab es vereinzelt externe Autoren. Doch auch unabhängig von diesen Ver-

hänfniszahlen wurde mehrfach zum Ausdruck gebracht, dass es sich bei den Autoren derzeit vorwiegend um ausgesuchte Experten handelt. Im Gegensatz dazu kommt die Studie von [Büren et al. 2001, S.28] zu dem Ergebnis, dass oftmals jeder Mitarbeiter im Intranet publizieren kann. Mit Blick auf den weiteren Ausbau des CMS bzw. seiner Nutzung gaben fünf Unternehmen an, die Anzahl der Intranet-Autoren erhöhen zu wollen. Die angestrebten Verhältniszahlen lagen zwischen 1:150 und 1:5.

Mit Hilfe der Metadaten wird ein Content beschreiben. Zu den gängigen Metadaten gehören der Titel, der Name des Autors, die Gültigkeitsdauer sowie Schlüsselworte zum Inhalt [Stein 2000, S.314]. Die Verantwortung für die Metadaten ist in 13 Unternehmen dem Autor zugeordnet. In drei Unternehmen ist der Editor für die Metadaten zuständig, wobei dies in einem der Fälle nur gilt, wenn ein Editor in den Veröffentlichungsprozess einbezogen ist (teilweise zweistufiger Prozess, siehe Tab2). Entsprechend einer ähnlich lautenden Intension von [Koop et al. 2001, S.68] wurde die Zuständigkeit des Editors in einem deutschen Chemieunternehmen explizit mit der Erwartung verbunden, auf diese Weise eine zentralisierte Koordination der Metadaten zu gewährleisten. Einheitliche Begriffsauffassungen, Kategoriebezeichnungen und Schlagworte lassen sich leichter durchsetzen.

In zwei Unternehmen wurde anhand der Frage nach den Metadaten ein organisatorisches Vakuum erkennbar, da die Verantwortung bisher nicht geregelt ist. In einem weiteren Fall beschränken sich die Metadaten auf automatisch generierte Angaben wie das Erstellungsdatum, den Verfasser des Dokuments und dessen Bereichszugehörigkeit. Ein Unternehmen verzichtet derzeit ganz darauf, die Contents mit Metadaten zu ergänzen.

Unabhängig von der Frage der Zuständigkeit wurde bei fünf Unternehmen deutlich, dass die Disziplin zum durchgängigen Hinterlegen von Metadaten noch recht gering ist. Vor diesem Hintergrund finden sich in den Unternehmen neben den automatisch generierten Metadaten weitere technische Unterstützungsfunktionen. So können Contents ohne einen Eintrag in obligatorischen Metadatenfeldern nicht freigegeben werden. Default-Werte reduzieren den Eingabeaufwand. In einem deutschen Versicherungsunternehmen stehen den zuständigen Autoren für einzelne Metadaten nicht-editierbare Drop-down-Boxen zur Verfügung.

Die Studie von [Büren et al. 2001, S.17] kam ohne nähere Differenzierung zu dem Ergebnis, dass in 75% der Fälle fixierte Publikationsabläufe (Workflows) zu finden sind. Im Zuge der vorliegenden Untersuchung war die Frage nach implementierten Workflow-Funktionen für den Überprüfungs- und Genehmigungsprozess der Contents nur für die 14 Unternehmen mit einem zumindest teilweise mehrstufigen Veröffentlichungsprozess relevant. Sechs deutsche und drei amerikanische Unternehmen haben den Veröffentlichungsprozess als Workflow realisiert. In einem amerikanischen Unternehmen mit zweistufigem Veröffentlichungsprozess übermittelt der Autor die zu prüfenden Contents per e-Mail an den Editor. Zwei weitere amerikanische Unternehmen stellen einen workflow-gestützten Veröffentlichungsprozess in Aussicht. Bei einem deutschen Automobilhersteller mit nur teilweise zweistufigem Veröffentlichungsprozess entscheidet der Autor, ob der jeweilige Content von einem Editor geprüft werden soll. Der Editor erhält jedoch in jedem Fall eine automatisch generierte e-Mail, wenn ein Content neu eingestellt oder modifiziert wurde.

Die veröffentlichten Contents stehen in 14 der 20 befragten Unternehmen allen Mitarbeitern mit Intranet-Zugang zur Verfügung. In diesem Zusammenhang räumten zwei der befragten Industrieunternehmen ein, dass die Werker bisher kaum Zugangsmöglichkeiten haben. Dem gegenüber wurde in vier Fällen betont, dass auch die Produktions- und Montagemitarbeiter über Info-Terminals nahe ihrer Arbeitsplätze einen Zugang zum Intranet finden, vgl. sinngemäß auch [COM/ONFOUR 2001]. Vier deutsche und zwei amerikanische Unternehmen haben einige Contents mit einem Zugriffsschutz versehen, um den Kreis der Empfänger einzuschränken. Sofern hierzu quantifizierende Angaben gemacht werden konnten, lagen diese im Bereich zwischen 3% und 15% der Contents.

In lediglich zwei Fällen finden sich Ansätze zur Ergänzung des Content-Abrufs nach dem Pull-Prinzip durch Push-Funktionen. Bei einem amerikanischen Finanzdienstleister sendet der Autor in einzelnen Fällen eine e-Mail mit dem Hinweis auf die Veröffentlichung an einen eng begrenzten Personenkreis. In einem deutschen Finanzdienstleistungsunternehmen haben die Benutzer die Möglichkeit, Hinweise auf neu veröffentlichte Contents auf ihrer personalisierten Intranet-Startseite anzeigen zu lassen.

Für die Autoren gibt es in keinem der befragten Unternehmen direkte Anreize für die Veröffentlichung von Content. Allerdings sprachen 13 Unternehmen von indirekten Anreizen, da das Publizieren von Informationen als Teil der Arbeitsaufgabe gesehen wird und das CMS diese Aufgabe insbesondere durch Zeitersparnisse im Vergleich zu anderen Kommunikations- und Distributionsmethoden unterstützt. Autoren wie Editoren erreichen eine höhere Veröffentlichungsproduktivität. Für die Zukunft sind in einem deutschen Industrieunternehmen Content-Auszeichnungen geplant. In einem deutschen Versicherungsunternehmen wird überlegt, den erreichten Nutzungsgrad des CMS zum Bestandteil der entgeltwirksamen Zielvereinbarung mit dem verantwortlichen Informationsmanager zu machen.

### 3.2 Content-Organisation

Über den Ablauf des Veröffentlichungsprozesses hinaus galt das Interesse der Befragung auch den organisatorischen Regelungen im Zusammenhang mit der Verwaltung von Contents. So wurde ermittelt, nach welchen Kriterien die logische Ordnung der Contents erfolgt. Für den Nutzer wird die logische Ordnung der Contents durch den Strukturbaum im Navigationsbereich der Intranet-Seiten erkennbar. Tab.3 gibt einen Überblick zu den vorgefundenen Lösungen.

Segmentierungskriterien	Organisationseinheiten	Themengebiete	Mischung aus Org.-einheiten und Themen	Intranet-Produkte	wahlweise variierbar
Bezeichnungsbispiele	Bereiche, Abteilungen, Tochterunternehmen	News, Service, Knowledge, Who is Who	Abteilungen, Wissensgebiete	Broschüren, Formulare, Handbücher, Fotos	Org.-einheiten, Themen und Benutzerrollen
Anzahl Unternehmen USA	6	2	1	-	1
Anzahl Unternehmen Deutschland	3	3	2	1	1

**Tab.3: Kriterien für die logische Ordnung der Contents**

Zu den Unternehmen mit einer Klassifizierung entsprechend der Aufbauorganisation werden hier auch die Fälle mit einem ergänzenden Strukturzweig für unternehmensweit relevante Contents gezählt. Besonders herauszustellen sind die beiden Fälle mit variierbaren Ordnungskriterien. Die Benutzer können sich wahlweise eine Strukturierung nach Organisationseinheiten oder Themen anzeigen lassen. Ein amerikanisches Finanzdienstleistungsunternehmen bietet zusätzlich eine dritte Sortierungsoption nach Benutzerrollen. Jede dieser Sichtweisen ist in geeigneter Weise untergliedert. Die einzelnen Contents sind durch ihre Metadaten mit allen Strukturierungsvarianten verbunden.

Unabhängig von den in Tab.3 gezeigten Ordnungen werden zwischen einzelnen Contents Querverbindungen durch entsprechende Links geschaffen.

Mit den Vorlagen für Form und Struktur (Templates) wird das Layout der Webseite sowie die Anordnung der Inhaltselemente wie Überschrift, Abstract und Textkörper festgelegt. Das CMS verwaltet die Zuordnung der Templates zu bestimmten Webseiten, Benutzern und / oder Ausgabeformaten. In den meisten Unternehmen wurden zwischen zwei und 20 verschiedene

Templates genutzt. Am Ende der Spanne lagen ein amerikanisches Unternehmen mit ca. 100 verschiedenen Templates für die entsprechende Anzahl unterschiedlicher Content-Kategorien sowie ein deutsches Unternehmen mit ebenfalls ca. 100 Templates, eine für jeden Unternehmensbereich. In drei Unternehmen wurden die Templates noch nicht bzw. noch nicht für alle Contents genutzt.

Vereinzelt fanden sich im Zusammenhang mit den Templates spezielle Funktionen des CMS. So wird in einem amerikanischen Industrieunternehmen das Logo des jeweiligen Tochterunternehmens automatisch anhand des entsprechenden Metadaten-Eintrags über die Content-Herkunft in die einzig existierende Template eingefügt. Ein deutsches Finanzdienstleistungsunternehmen hat mit seinen zwölf Templates teilweise unterschiedliche Content-Metadaten verknüpft. So gibt es nur für die Content-Kategorie „Broschüren“ ein Metadatenfeld für die jeweilige Bestelladresse. Ein deutscher Automobilhersteller eröffnet den Unternehmensbereich die Möglichkeit, aus den 5 bis 10 Standardvorlagen eigene Template-Varianten abzuleiten. Bei einem deutschen Unternehmen der Energiewirtschaft werden anstelle von automatisch zugewiesenen Templates ca. 90 unterschiedliche, Corporate-Identity-gerechte Layout-Komponenten bereitgestellt, aus denen der Autor geeignete Struktur- und Layoutbausteine auswählt.

Das Ausgabeformat für die Webseiten ist bei allen 20 befragten Unternehmen HTML. Ebenso durchgängig werden in fast allen Unternehmen eingebettete Dokumente in pdf und den verschiedenen Microsoft Office-Formaten bereitgestellt. Darüber hinaus wurden einzelne Bild-, Audio-, Video- oder Flash-Dokumente in vier Unternehmen erwähnt. WML-Content wird derzeit von keinem der befragten Unternehmen bereitgestellt, vgl. sinngemäß auch [Büren et al. 2001, S.15f.].

Vor dem Hintergrund der immer wieder beklagten Informationsflut [Gryza et al. 2000, S.12] wurde den Unternehmen die Frage gestellt, in wie weit eine Bedarfsprüfung für die im Intranet veröffentlichten Contents stattfindet. Sechs Unternehmen mussten diese Frage ohne jeden Zusatz verneinen. Acht Unternehmen sehen es als Aufgabe der Autoren an, über den Content-Bedarf zu entscheiden. Entsprechend Tab.2 praktizieren 14 Unternehmen einen mehrstufigen Veröffentlichungsprozess mit zumindest fallweiser Überprüfung der Contents durch einen Editor. Doch nur in einem deutschen und drei amerikanischen Unternehmen überprüfen die Editoren auch den Bedarf für die zur Veröffentlichung anstehenden Contents. In einem amerikanischen und einem deutschen Unternehmen ist es die zentrale IT-Administration bzw. der Information Manager, der mithilfe von Logfile-Auswertungen den daraus abgeleiteten Content-Bedarf beobachtet. Dabei veranlasst der eben genannte Information Manager ggf. einen Hinweis im Newsletter oder auf der Startseite des Intranet, wenn ein wichtiger Content zu selten abgerufen wird. Ein deutscher Automobilhersteller aus der Gruppe der Unternehmen ohne Content-Bedarfsprüfung plant, den Autoren künftig Logile-Protokolle für den über Content-Abrufe zum Ausdruck gebrachten Bedarf zur Verfügung zu stellen. Eine planerisch-analytische Betrachtung, etwa bezogen auf die Geschäftsprozesse des Unternehmens und den daraus ableitbaren Content-Bedarf [Stein 2000, S.313f.], wurde von keinem der befragten Unternehmen zum Ausdruck gebracht.

Von den zwölf Unternehmen mit Standorten in mehreren Ländern haben vier amerikanische und sieben deutsche Unternehmen Standorte mit unterschiedlichen Landessprachen. Über inhaltsgleiche Contents in verschiedenen Landessprachen verfügt jedoch keines der vier amerikanischen und nur vier der sieben deutschen Unternehmen. Dabei sind die unterschiedlichen Sprachversionen lediglich in einem dieser Fälle im CMS miteinander verknüpft. In einem weiteren Fall gibt es eine indirekte Verbindung, da alle Intranet-Seiten der ersten drei Navigationsebenen quasi ‚gespiegelt‘ in Deutsch und Englisch bereitgestellt werden. Die Übersetzungen werden in den Unternehmen mit inhaltsgleichen aber sprachverschiedenen Contents

teils durch eine Zentralabteilung, teils dezentral durch den Autor oder in dessen Unternehmensabteilung organisiert.

Über Links zu externen Seiten hinaus binden neun deutsche und fünf amerikanische Unternehmen auch externen Content in ihr Intranet ein. Die Beispiele reichen von Wetterinformationen, Reiseinformationen und Aktienkursen über Geschäftsnachrichten und Medienspiegel bis hin zu Marktforschungsergebnissen und Sportnachrichten von den durch das Unternehmen gesponsorten Teams. Ein deutscher Automobilhersteller plant den Bezug von Webcam-Bildern, die kritische Punkte des Straßenverkehrs im Umfeld der Unternehmenszentrale zeigen. Die Verantwortung für die externen Contents wird einzelnen Autoren, den Bereichsleitern oder zentralen IT-Administratoren zugeordnet.

Nur vereinzelt waren von den befragten Unternehmen besondere rechtliche Aspekte zu beachten. So wurden die Copyrights für Bilder in zwei Fällen erwähnt. Zwei der amerikanischen Unternehmen sahen sich dazu verpflichtet, alle Versionen der Intranet-gestützten Dokumente mehrere Jahre lang zu archivieren, um den Informationsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt notfalls rekonstruieren zu können.

### **3.3 Content-Pflege**

Die Fragestellungen zur Pflege der Intranet-Contents beleuchten die Regelungen und Vorgehensweisen für die Lebensphasen nach der Veröffentlichung. Zuerst wurde ermittelt, ob es ein Mitarbeiter-Portal gibt, so dass die Content-Nutzer mithilfe der Personalisierung zumindest ihre jeweilige Intranet-Startseite beeinflussen können. Dabei wurden Lösungen mit geringfügigen Customizing-Optionen – z.B. Wetterbericht ja/nein – hier nicht als Portal verstanden, vgl. sinngemäß auch die Charakterisierung von Portalen nach [Bauer 2001, S.34ff.]. Insgesamt drei amerikanische und fünf deutsche Unternehmen verfügen über ein Intranet-Portal im hier genannten Sinne. Dabei handelte es sich in drei Fällen um Pilotlösungen oder Projekte, die gerade erst in die Umsetzungsphase eingetreten sind und somit nicht in Tab.1 berücksichtigt wurden. Die drei deutschen Unternehmen mit einem bereits realisierten Intranet-Portal sehen ihre Lösungen als Applikationsportal, in dem das CMS eine der eingebundenen Applikationen ist, vgl. auch Tab.1. Somit nähert sich das Ergebnis der Studie von [Büren et al. 2001, S.30], wonach die Personalisierung in vielen Unternehmen noch nicht weit vorangeschritten ist. Für die nähere Zukunft geplant ist ein Intranet-Portal in sechs der befragten Unternehmen.

Bei näherer Betrachtung handelt es sich bei den acht Intranet-Portalen um vier rollenbasierte und zwei nutzerbasierte Personalisierungslösungen. Dabei orientieren sich die Rollen an den Abteilungen des Unternehmens. In zwei Fällen liegt eine kombinierte Form vor, d.h. rollenbasierte Voreinstellungen für den präsentierten Intranet-Content werden ergänzt durch einen Content-Push entsprechend der individuellen Interessen.

Mit Blick auf die Aktualisierung und Korrektur der veröffentlichten Contents brachte die Befragung eine Reihe von organisatorischen Varianten hervor. Abb.2 strukturiert die verschiedenen Regelungen.

nicht geregelt (- / 1)	zentralisierte Zuständigkeit	dezentrale Zuständigkeit			
	Stichproben der IT-Projektgruppe (- / 1)	dezentrale Verantwortlichkeit ausgesuchter Personen (Category Owner) (1 / -)	dezentrale Verantwortlichkeit der jeweiligen Autoren (8 / 6)	dezentrale Verantwortlichkeit der publizierenden Abteilungen (1 / 2)	
		überwacht (5 / -)		unüberwacht und je nach Disziplin der Autoren (3 / 6)	
		überwacht durch den Editor (2 / -)	überwacht durch IT-Administrator (2 / -)	überwacht durch zentrale Evaluierungsgruppe (1 / -)	
		(n / m) = Anzahl amerikanischer / deutscher Unternehmen			

**Abb.2: Organisationsformen für die Pflege veröffentlichter Contents**

Bei den Unternehmen mit dezentraler Verantwortung für jede publizierende Abteilung ist es den Abteilungen freigestellt, wie sie die Content-Pflege organisieren.

Vereinzelt wird die Content-Pflege durch CMS-Funktionen unterstützt. Dies geschieht beispielsweise durch eine Liste potentiell veralteter Contents, die mithilfe automatischer Metadaten-Reports erstellt wird. Einige CMS bieten die Möglichkeit zur automatischen Content-Wiedervorlage nach Ablauf eines einstellbaren Zeitraums (,Verfalldatum').

Im Zusammenhang mit der Frage nach der Anzahl der gespeicherten Content-Objekte wurde deutlich, dass einige der befragten Unternehmen bei weitem noch nicht alle vorhandenen Content-Objekte in das CMS integriert hatten. Dabei gelten als Content-Objekte hier alle vom CMS verwalteten Dokumente, Texte, Computergrafiken, Fotos, Videos und Soundfiles. Die sechs Unternehmen mit ,Content-Altlasten' hatten zum Zeitpunkt der Befragung einen durchschnittlichen Übernahmegrad von knapp 17 % erreicht. Die Übernahme in das CMS bedeutet für herkömmliche HTML-Seiten, dass die Texte und andere Content-Objekte von den Layoutbefehlen separiert und herausgelöst werden müssen. Ein deutsches Versicherungsunternehmen bezifferte das Verhältnis von Intranet-Webseiten und Content-Objekten mit 1:5. Im Übrigen kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle ,Content-Altlasten' entsprechend aufbereitet werden. Ein amerikanisches Unternehmen der Energiewirtschaft und ein deutscher Automobilhersteller brachten zum Ausdruck, dass nicht mehr als 50 % bzw. 60-70 % der existierenden Contents in das aktuelle CMS übernommen werden.

Neben der teilweise noch nicht abgeschlossenen Übernahme existierender Contents wird allgemein ein rasches Wachstum durch neu hinzukommende Contents erwartet, so dass die aktuelle Content-Anzahl nur eine Momentaufnahme sein kann. Die Angaben lagen in einer Spanne von 1.200 bis 250.000 Content-Objekten.

Da 14 Unternehmen die derzeitige Autorenanzahl quantifiziert haben, lässt sich für diese Fälle die durchschnittliche Anzahl der Content-Objekte je Autor errechnen. Die Spanne reicht von 17 bis hin zu ca. 500 Content-Objekten je Autor, wobei der Durchschnittswert bei 130 Objekten liegt. Eine individuelle Bewertung dieser Verhältniszahl wird mit Blick auf die erforderliche Pflege der Contents sowie unter Berücksichtigung der geplanten Autorenanzahl und der zu erwartenden Anzahl Contents erfolgen müssen.

## 4 Erwartete und realisierte Nutzeffekte

Der Nutzen der CMS wurde durch mehrere unterschiedliche Fragestellungen beleuchtet, um verschiedene Perspektiven zu erhalten. So wurde mit Blick auf die Motivation für das jeweils jüngste CMS-Projekt ermittelt, welcher bzw. welche Auslöser das Investitionsvorhaben aus Sicht der für das Intranet und das Content Management verantwortlichen Personen hatte. Die weite Spanne der zum Ausdruck gebrachten auslösenden Motive lässt sich grob in eher strategische und eher operative Gründe strukturieren. Fünf amerikanische und fünf deutsche Unternehmen nannten strategisch orientierte Motive:

- Verbesserung der unternehmensinternen Kommunikation,
- verbesserte Teilhabe der Mitarbeiter am internen Informationspool,
- CMS als Teil einer technologischen Neuausrichtung der IT-Plattform,
- CMS als Teil eines Kostensenkungsprogramms,
- CMS als integrierender Beitrag für das Unternehmenswachstum.

Die beiden erstgenannten Motive finden sich auch in der Studie von [Büren et al. 2001, S.19] als strategische Ziele für das Intranet. Dagegen wurden die beiden übrigen dort aufgeführten strategischen Ziele „Wissenstransfer und -ablage“ sowie „Bewältigung der zukünftigen Informationsflut“ hier nicht genannt.

Im Bereich der eher operativen Motive kamen insgesamt 30 unterschiedliche Aspekte zum Ausdruck. Mehrfach genannt wurden dabei

- Standardisierung für die Intranet-Seiten,
- Standardisierung der Intranet-Tools,
- Integration von Tools auf der Basis des Intranets,
- Reorganisation des Veröffentlichungsprozesses im Intranet,
- Beschleunigung des Veröffentlichungsprozesses,
- Beseitigen von Publizierungs-Engpässen durch dezentrale eingestellte Contents,
- geringere Publikationskosten und
- vereinfachte Content-Pflege.

Eine Kosten-Nutzen-Analysen im Vorfeld der CMS-Investitionsentscheidung wurde von vier amerikanischen und vier deutschen Unternehmen durchgeführt. Zwei weitere deutsche Unternehmen nahmen eine Kostenvergleichsbetrachtung vor, während die übrigen zehn Unternehmen gar keine Kosten-Nutzen-Analyse durchführten. Begründet wurde Letzteres in fünf Fällen mit den Vorliegen einer ‚strategische Investition‘, die keine explizite Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erfordert. In zwei weiteren Fällen sahen die befragten Unternehmen durch den Handlungsdruck zur Investition in ein CMS gezwungen, so dass auf eine Kosten-Nutzen Analyse verzichtet wurde.

Hinsichtlich der Kosten für die Beschaffung und Implementierung waren etliche Unternehmen sehr zurückhaltend mit der Preisgabe entsprechender Informationen. In sieben Fällen wurden die Werte nicht mitgeteilt. Zehn Unternehmen quantifizierten lediglich ein Teil der Kosten, etwa die Ausgaben für Lizenzen und externe Unterstützung oder die Anzahl Personennjahre für die internen Programmierleistungen. Somit sind die Antworten nicht vergleichbar. [Büren et al. 2001, S.31] beziffern eine große Spannweite bei den Einführungskosten, betonen jedoch ebenfalls die mangelnde Vergleichbarkeit der verschiedenen Projekte.

Die Frage nach den erwarteten Nutzeffekten des CMS wurde verbunden mit der Frage, welche dieser Erwartungen auch tatsächlich eingetreten sind. In der Hoffnung, nur die wesentlichen Nutzeffekte genannt zu bekommen, wurde bei der Befragung bewusst auf eine vorgefertigte Liste mit möglichen Nutzeffekten verzichtet. Tab.4 fasst die Ergebnisse zusammen und nimmt dabei eine Gruppierung der zum Ausdruck gebrachten Nutzeffekte vor.

Vereinzelt sahen befragte Unternehmen ihr CMS-Projekt noch nicht weit genug vorangeschritten, so dass die Frage nach dem realisierten Nutzen nicht in allen Fällen beantwortet werden konnte.

Nutzeffekt	Anzahl Unternehmen USA	davon haben Nutzeffekt realisiert	Anzahl Unternehmen D	davon haben Nutzeffekt realisiert
<b>Intranet-Organisation</b>				
Standardisierung der Intranet-Seiten	3	2 1 noch offen	3	2 1 noch offen
verbesserte Intranet-Nutzungskontrolle	2	1 1 teilweise	-	-
mehr Sicherheit im Intranet	1	1 noch offen	-	-
<b>Informationsversorgung</b>				
verbesserter Informationsaustausch	2	1 1 teilweise	3	2 1 noch offen
verbesserter Informationszugang	-	-	3	1 1 teilweise 1 noch offen
<b>Veröffentlichungsprozess</b>				
höhere Qualität des Content	2	1 noch offen 1 größtenteils	3	2 1 noch offen
vereinfachtes Publishing	2	1 noch offen 1 teilweise	2	2
beschleunigtes Publishing	1	1 noch offen	3	3
vereinfachte Pflege der Intranet-Seiten	1	1	1	1
Entlastung des Intranet-Administrators	-	-	2	1 1 teilweise
mehr Automatisierung	1	1 noch offen	-	-
weniger Content-Redundanz	1	1 noch offen	-	-
transparente Veröffentlichungs- und Pflegeprozesse	-	-	1	1
<b>Kostenreduzierung</b>				
geringere IT-Kosten	-	-	3	3
geringere Veröffentlichungskosten	-	-	1	1
Content-Wiederverwendung	-	-	1	1

**Tab.4: Erwartete Nutzeffekte des CMS und deren Realisierung**

Erlöse aus einer Content Syndication im Sinne der entgeltlichen Übertragung von Verfügungsrechten über Informationen [Hess 2001, S.83] gab es in keinem der 20 befragten Unternehmen. Lediglich ein amerikanisches Unternehmen stellte erste Überlegungen in diese Richtung an.

Widerstände gegenüber dem CMS-Projekt wurden von den Befragten aus sechs amerikanischen und neun deutschen Unternehmen zum Ausdruck gebracht. Tab.5 ordnet die Widerstände nach Personengruppen. Die Zahlen in den Klammern zeigen die Anzahl der amerikanischen / deutschen Unternehmen, in denen die jeweiligen Widerstände genannt wurden.

Widerstände der Unternehmensführung	Widerstände bestimmter Fachabteilungen	Widerstände der IT-Administration	Widerstände einzelner Benutzer
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Höhe der Kosten (1/1)</li> <li>- Geringschätzung der Projektbeurteilung (-/2)</li> <li>- Vorbehalte gegenüber dem Einsatz neuer Medien (-/1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Festhalten am gewohnten CMS (-/4)</li> <li>- Fachbereich sieht Veröffentlichungen im Intranet nicht als seine Aufgabe an (-/1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbehalte gegenüber dem neuen CMS (1/1)</li> <li>- Projektleitung nicht im Bereich IT (-/1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingeschränkte Flexibilität bei der Content-Gestaltung (1/2)</li> <li>- Allgemeine Ängste vor Neuerungen (-/2)</li> <li>- Austausch eines funktionierenden Systems (-/1)</li> <li>- Disziplinierter Veröffentlichungsprozess (1/-)</li> <li>- Vielzahl der zugeordneten Contents (1/-)</li> <li>- Nutzen der Contents für andere nicht erkannt (-/1)</li> </ul>

**Tab.5: Widerstände gegenüber dem CMS-Projekt nach Personengruppen**

Über die in Tab.5 zusammengestellten Widerstände hinaus wurde nach Problemen gefragt, die während des jeweiligen CMS-Projektes auftraten. Insgesamt kam dabei eine Vielfalt sehr spezifischer Herausforderungen wie z.B. eine schwierig herbeizuführende Übereinkunft hinsichtlich der notwendigen Metadaten und eine als zu intensiv empfundene Diskussion des Veröffentlichungs-Workflows zum Ausdruck. Mehrfach genannt wurden technische Probleme (sechs Fälle) sowie funktionale Lücken des CMS und eine lange Findungsdauer für die Corporate Identity (CI) im Intranet (jeweils zwei Fälle).

Mit Blick auf eine Erfolgskontrolle führen 15 der 20 befragten Unternehmen eine Form von Traffic- oder Logfile-Analyse im Intranet durch. Zwei weitere Unternehmen haben dies für die nahe Zukunft geplant. Neben den entsprechenden Funktionen der CMS kommen hierzu auch separate Tools zum Einsatz. In den meisten Fällen wird der Nutzungsgrad beobachtet, indem die Anzahl der Seitenaufrufe registriert und ausgewertet wird. In einem amerikanischen Unternehmen der Bauwirtschaft werden die zehn am häufigsten aufgerufenen Seiten in der jeweils darauffolgenden Woche auf der Startseite des Intranets genannt sowie durch einen Link unmittelbar erreichbar gemacht. Auf die vereinzelt genannte Verwendung von Besucherzahlen für die Überprüfung des Content-Bedarfs wurde bereits in Abschnitt 3.2 hingewiesen. Eine umfassende Form der Logfile-Auswertung [Hippner et al. 2002, S.108] wurde allein von einem deutschen Versicherungsunternehmen zum Ausdruck gebracht.

Die Frage nach den meist frequentierten Contents wurde von zehn Unternehmen mit Seiten aus dem Bereich Personalwirtschaft beantwortet – bezeichnet beispielsweise als Mitarbeiter-Handbuch oder -Kiosk. Im einzelnen handelte es sich z.B. um den internen Stellenmarkt, Urlaubstageübersichten und Beschäftigungskennzahlen. Darüber hinaus wurden interne Nachrichten, das Telefonverzeichnis und der Kantinenspeiseplan mehrfach erwähnt.

Die Betrachtung der Projektergebnisse endete mit der Frage nach einer Gesamteinschätzung des Projekterfolgs, wobei die Gesprächspartner um getrennte Statements zur Sichtweise der Unternehmensführung und zur Sichtweise des IT-Managements gebeten wurden. Dabei erschien das CMS-Projekt den Interview-Partnern in vier Fällen noch nicht weit genug fortgeschritten, um die Frage nach einer abschließenden Gesamtbewertung zu beantworten. In vier amerikanischen und sieben deutschen Unternehmen sahen beide Seiten das CMS-Projekt als Erfolg an. Mehr als ein mal angetroffene Begründungen für die Einschätzung der Unternehmensführung waren dabei die verbesserte unternehmensinterne Kommunikation, der Wunsch nach einem weiteren Ausbau des Systems bzw. seines Anwendungsbereichs sowie der rei-

bungsarme Verlauf des Projektes. Auf der Seite des IT-Managements wurde die hohe Akzeptanz des Systems einschließlich der intensiveren Nutzung des Intranets mehrfach im Zusammenhang mit der Gesamteinschätzung hervorgehoben.

In drei amerikanischen und einem deutschen Unternehmen betrachtete allein das IT-Management das Projekt als erfolgreich. Die lag jedoch in allen vier Fällen daran, dass die Implementierung des CMS auf der Ebene der Unternehmensführung gar nicht wahrgenommen wurde. Erwähnenswert scheint in dieser Kategorie noch das Beispiel eines deutschen Automobilherstellers, dessen IT-Abteilung sich durch das erfolgreiche CMS-Projekt in seiner Rolle als IT-Dienstleister im Gesamtunternehmen gestärkt sah. In einem Fall schließlich war das CMS ebenfalls kein Thema für die Unternehmensführung, während das IT-Management nicht von einem Erfolg sprach, da sich das implementierte CMS nur als Übergangslösung eignete.

## **5 Perspektiven für die weitere Entwicklung**

Der Befragungsabschnitt für den Ausblick auf die weitere Entwicklung umfasst zunächst eine allgemeine Frage zum möglichen Ausbau des CMS. Anschließend wurde gezielt nach einzelnen Entwicklungsrichtungen gefragt, um die derzeitige Sichtweise der Praxis zu diesen Ansätzen zu ermitteln.

Auf die Frage nach bereits geplanten Erweiterungen für das CMS und / oder seine Nutzung zeigte sich, dass der volle Nutzungsumfang hinsichtlich Autoren und Contents sowie der gewünschte Integrationsgrad oft noch nicht erreicht ist. Tab.6 ordnet die von den Befragten genannten Erweiterungsabsichten nach Themenbereichen.

geplante Erweiterung	Anzahl Unternehmen USA	Anzahl Unternehmen D
<b>Erweiterung des Nutzungsumfangs</b>		
Anzahl der Autoren erhöhen	4	-
höhere Anzahl Unternehmensbereiche und Tochterunternehmen, die das CMS nutzen	2	3
Anzahl der aus anderen Systemen übernommenen Contents erhöhen	1	1
Anzahl der veröffentlichten Contents erhöhen	1	1
Top-Management zur Nutzung des Intranets für die interne Kommunikation bewegen	-	1
(weltweite) Verknüpfung mehrerer Intranets	-	2
<b>Erweiterung der Funktionalität</b>		
CMS-Funktionen ausbauen	1	2
Personalisierungsfunktionen implementieren	-	3
<b>Austausch des CMS</b>		
gegen ein einheitliches CMS für das gesamte Unternehmen	2	1
gegen ein anderes Produkt	1	1
<b>Integration des CMS</b>		
Integration einzelner Intranet-Applikationen mit dem CMS (z.B. Firmenwagen-Reservierung)	1	2
Integration des CMS mit DMS und Groupware verbessern	-	2
Integration des CMS in ein Applikationsportal	-	1
<b>Sonstige Maßnahmen</b>		
Verkauf des selbst entwickelten CMS an andere Unternehmen	-	1

**Tab.6: Bestehende Überlegungen zum Ausbau des CMS und seiner Nutzung**

Beispiele für die geplanten CMS-Funktionserweiterungen waren Suchfunktionen, statistische Analysen, Workflow-Funktionen, Templates für eine dynamisch angepasste Navigationsleiste sowie Chat-Foren und ein internationaler Teamroom.

Anhand der Ergebnisse in Tab.6 wird deutlich, dass die weiteren Entwicklungen bei den amerikanischen und deutschen Unternehmen unterschiedliche Schwerpunkte haben. Die amerikanischen Unternehmen werden in der nahen Zukunft primär den Nutzungsumfang erhöhen, etwa durch zusätzliche Autoren. Dem gegenüber gibt es mit der funktionalen Erweiterung und der Systemintegration bei den deutschen Unternehmen zwei weitere Entwicklungsschwerpunkte, die in den amerikanischen Unternehmen so noch nicht zum Ausdruck kamen.

Die Frage nach der generellen Notwendigkeit der weiteren Integration des CMS mit anderen betrieblichen Anwendungen geht über die in Tab.6 enthaltenen, bereits vorliegenden Pläne eines amerikanischen und fünf deutscher Unternehmen hinaus. So waren es hier nur noch vier amerikanische und zwei deutsche Unternehmen, die zumindest derzeit diese Integrationsnotwendigkeit nicht sahen. Dabei wies ein deutsches Versicherungsunternehmen auf eine strikte Architekturtrennung zwischen herkömmlichen und web-basierten Anwendungen hin. Ein deutsches Automobilbauunternehmen verneinte die generelle Notwendigkeit mit dem Hinweis auf ca. 800 existierenden Applikationen. Von den Unternehmen, die eine generelle Notwendigkeit bejahten, sprachen drei Befragte bei dieser Gelegenheit von einer langfristigen Strategie zur Integration aller Applikationen auf der Basis des Intranets. Die übrigen bejahenden Unternehmen brachten einzelne Beispiele für zu integrierende Applikationen zum Aus-

druck, wobei mehrfach die SAP-Anwendungen genannt wurden. Ein amerikanisches Finanzdienstleistungsunternehmen orientiert sich bei der Integrationsnotwendigkeit daran, wie viele Benutzer die Applikation einsetzen. Selbst bereits jetzt webfähige Applikationen werden dort nicht über das Intranet zugänglich gemacht, wenn es sich nur um eine kleine Nutzergruppe handelt.

Zwei Unternehmen verbanden die Notwendigkeit zur Integration weiterer Anwendungen mit dem Hinweis darauf, das dies mittels XML geschehen soll.

Die Rolle von XML im Zusammenhang mit dem CMS war auch Gegenstand einer weiteren perspektivischen Frage. Drei amerikanische und ein deutsches Unternehmen antworteten, dass sie derzeit keine Verwendung von XML erwägen. Ein weiteres amerikanisches Unternehmen betrachtete XML als allgemeine Option für alle künftigen Intranet-Lösungen. In den übrigen 15 Fällen kamen konkrete Verwendungen zum Ausdruck, die vereinzelt auch bereits praktiziert werden. Abb.3 ordnet die Antworten mithilfe eines Input-Output-Schemas.

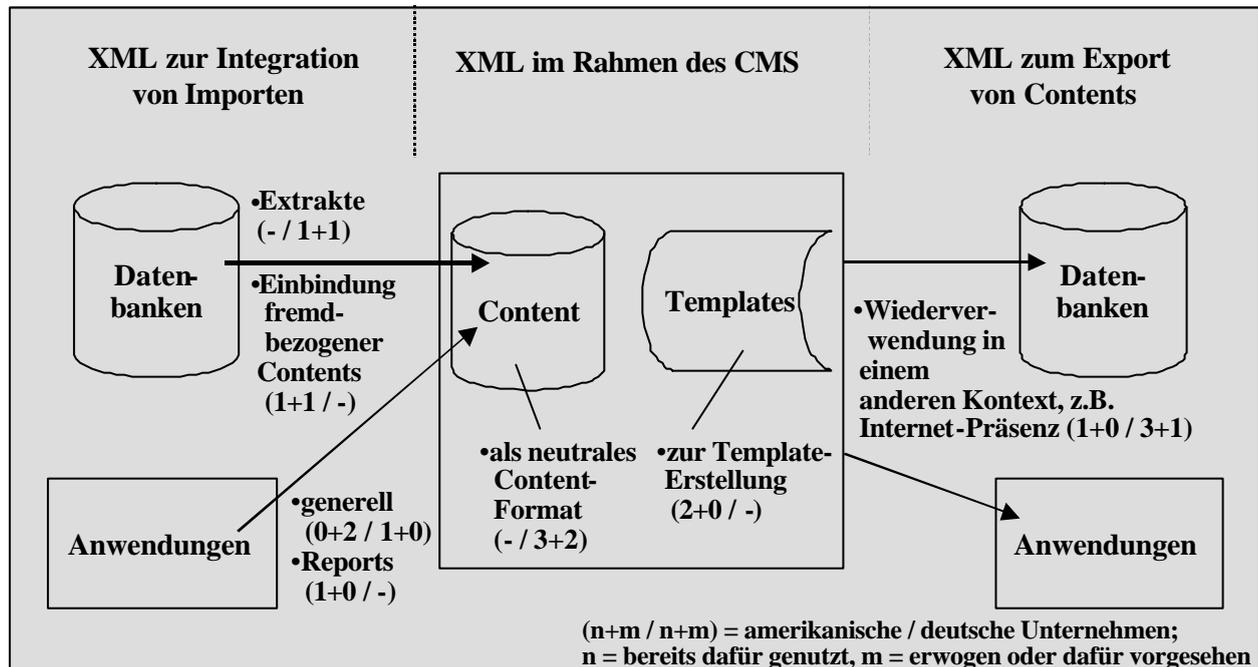


Abb.3: Nutzung von XML im Zusammenhang mit dem CMS

Bei der Nutzung von XML als neutrales Format für die Contents werden XML-files vom CMS verwaltet. Erst im Moment des Abrufs werden die XML-files in HTML transformiert und mit dem Vorlagen für Struktur und Layout zur Ausgabe gebracht.

Mit den Fragen nach Zusammenhängen zwischen dem CMS und den Geschäftsprozessen des Unternehmens sowie dem Wissensmanagement wurde erkundet, ob das Content Management im Intranet auch eine Rolle für diese beiden stark diskutierten Bereiche der Unternehmenspraxis übernehmen. Mit Blick auf die Geschäftsprozesse sahen sechs Unternehmen keinen bzw. derzeit keinen Zusammenhang mit dem Content Management. Die Geschäftsprozesse werden ohne nennenswerten Rückgriff auf das Intranet vollzogen. In zwei Fällen wurde explizit darauf hingewiesen, dass die Abbildung und unmittelbare Unterstützung der Geschäftsprozesse derzeit eine andere Ebene der IT-Konfiguration im Unternehmen repräsentiert. Drei der sechs Unternehmen beabsichtigen jedoch eine Integration von Intranet und Geschäftsprozessabwicklung.

Alle übrigen 14 Unternehmen sahen bereits heute einen Zusammenhang. Dabei sprachen fünf amerikanische und ein deutsches Unternehmen in allgemeiner Form von einer Unterstützung, Beschleunigung oder Verbesserung der Geschäftsprozesse. In den übrigen Fällen wur-

den konkrete Zusammenhänge genannt. Dabei ging es in der Mehrzahl der Beispiele um die Bereitstellung von Informationen für die Geschäftsprozessabwicklung, z.B. zum Qualitätsmanagement und zur Vertriebssteuerung. In einem deutschen Industrieunternehmen wurde auch ein Informationsfluss in umgekehrter Richtung erwähnt, nämlich die Übernahme von Daten aus den betriebswirtschaftlichen Anwendungen zur Veröffentlichung im Intranet. Bemerkenswert ist auch das Beispiel eines deutschen Versicherungsunternehmens, das über eine Extranet-Anwendung die Brücke zwischen Intranet und Geschäftsprozessabwicklung realisiert hat: Für Banken, die als Vertriebspartner agieren und ihren Kunden Versicherungsleistungen anbieten, besteht ein Zugang zu den im Intranet des Versicherungsunternehmens verfügbaren Produktinformationen.

Mit Blick auf das Wissensmanagement kam die Studie von [Büren et al. 2002, S.83] zu dem Ergebnis, dass die Unterstützung durch das Intranet in vielen Unternehmen noch nicht umgesetzt ist. Dies bestätigt sich bei sechs amerikanischen und drei deutschen Unternehmen, die derzeit keinen bzw. lediglich einen vagen oder noch sehr weit entfernten Zusammenhang zwischen dem CMS und dem Wissensmanagement sehen. Dagegen brachten die übrigen elf Unternehmen einen allgemeinen oder konkreten Zusammenhang zum Ausdruck. In zwei Fällen wurden das Intranet und das CMS als (Basis-)Instrument für das Wissensmanagement aufgefasst. Zwei weitere Unternehmen sehen den Zusammenhang, sobald die noch ausstehende Integration separater Wissensmanagement-Plattformen mit dem Intranet und dem CMS realisiert ist. Sechs Unternehmen wiesen explizit auf einzelne Wissens-Contents hin, die über das CMS im Intranet verfügbar sind. Im wesentlichen handelte es sich dabei um Projektanalysen, Best-Practice-Berichte, interaktive Trainings und auch ein Wissensforum zur Fehlervermeidung. Ein amerikanisches Finanzdienstleistungsunternehmen schließlich brachte zum Ausdruck, dass im Wissensmanagement ein Endziel für die Anwendung des CMS gesehen wird.

Zum Ausblick auf die künftige Entwicklung gehörte auch die Frage nach der Zukunft der CMS. Ermittelt wurde die Einschätzungen darüber, ob die CMS ein eigenständiges Anwendungssystem bleiben werden oder durch die Verschmelzung mit anderen Anwendungen nicht mehr in ihrer heutigen Kontur zu finden sind. In sieben Unternehmen wurden die CMS auch weiterhin als unabhängige Anwendung gesehen. In acht Fällen wurde dagegen erwartet, dass CMS und DMS künftig nicht mehr zu unterscheiden sein werden. Die in Tab.1 enthaltenen Ergebnisse zur Abgrenzung zwischen CMS und DMS in den befragten Unternehmen haben gezeigt, dass diese Verschmelzung vereinzelt bereits vorzufinden ist. Weiterhin wurden drei Systembereiche genannt, die in Zukunft mit den Funktionen zum Content Management angereichert werden könnten. Dabei handelte es in einem Fall um die Web-Server-Applikationen sowie in zwei Fällen um den Bereich der Office-Anwendungen. Drei der Befragungsteilnehmer halten es für denkbar, dass die Content-Management-Funktionen in die Betriebssysteme integriert werden.

## **6 Fazit**

Anhand der Ergebnisse zur Positionierung und Einbettung der CMS in den befragten Unternehmen konnten fünf Konfigurationstypen abgegrenzt werden, deren Abfolge auch als Entwicklungsweg gesehen werden kann. Danach dokumentiert die vorliegende Untersuchung eine Spanne praktikabler Lösungen für die organisatorischen Aufgaben der CMS-Implementierung. Besondere Beachtung verdienen dabei die Optionen zur Rollenverteilung und die damit verbundenen Stufenkonzepte bei der Veröffentlichung von Content. Darüber hinaus waren erhebliche Lösungsunterschiede bei der Verwaltung und Pflege von Contents festzustellen.

Bezogen auf den Kreis der hier befragten Unternehmen zeigt sich insgesamt ein leichter Vorsprung der deutschen Unternehmen hinsichtlich der Nutzungsintensität von CMS im Intranet.

Dies wird aus der Gesamtbetrachtung der derzeitigen Nutzung wie auch durch die bereits vorhandenen Pläne für den Ausbau der CMS bzw. ihres Nutzungsumfangs erkennbar. Hinzu kommt, dass der Integrationsgedanke seitens der deutschen Unternehmen stärker zum Ausdruck kam, etwa im Hinblick auf Mitarbeiterportale und / oder Applikationsportale unter Einbezug des CMS.

Weit verbreiteter Handlungsbedarf zeigt sich bei der Bedarfsprüfung für die zu veröffentlichenden Contents sowie bei der Pflege der bereits verfügbaren Contents. Dabei wird der Handlungsdruck in nächster Zeit weiter zunehmen. Über das allgemein erwartete Wachstum durch neue Contents hinaus haben etliche Unternehmen bei weitem noch nicht alle existierenden Content-Objekte in das CMS übernommen.

## 7 Literatur

- [Bauer 2001] Bauer, H.: Unternehmensportale – Geschäftsmodelle, Design, Technologie. Galileo Press, Bonn, 2001.
- [Büchner et al. 2002] Büchner, H.; Zschau, O.; Traub, D.; Zahradka, R.: Web Content Management - Websites professionell betreiben. Galileo Press, 2. Auflage, Bonn, 2002.
- [Büren et al. 2002] Büren, A.; Riempp, G.: State-of-the-Art des Content Management im deutschsprachigen Raum. In: Information Management & Consulting, 17.Jg., 2002, Heft 2, S.81-87.
- [Büren et al. 2001] Büren, A.; Riempp, G.; Kutsch, O.: Best Practice Studie „Content in Portalen“. Universität St. Gallen, Institut für Wirtschaftsinformatik, Bericht Nr. BE HSG / CC CKM / 6 vom 30.08.2001.
- [COM/ONFOUR 2001] COM/ON/FOUR GmbH (Hrsg.): Feedback des IT-Trainingsaward-Gewinners 2001. <http://www.synergie-network.de/infoservice/artikelarchiv/awardgewinner01vw.asp>, Abruf vom 15.10.2002.
- [Gryza et al. 2000] Gryza, C.; Michaelis, Th.; Walz, H.: Strategisches Informationsmanagement – Das Intranet als entscheidender Faktor in der Unternehmenskommunikation. Publicis MCD, München 2000.
- [Hess 2001] Hess, Th.: Content Syndication. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK, 43.Jg. (2001), Nr.1, S.83-85.
- [Hippner et al. 2002] Hippner, H.; Merzenich, M.; Wilde, K.D.: Web Usage Mining. In: WiSt, 31.Jg.(2002), Nr.2, S.105-109.
- [Königer et al. 1998] Königer, P.; Reithmayer, W.: Management unstrukturierter Informationen – Wie Unternehmen die Informationsflut beherrschen können. Campus, Frankfurt am Main/New York 1998.
- [Koop et al. 2001] Koop, H.J.; Jäckel, K.K.; Offerm, A.L. van: Erfolgsfaktor Content Management - Vom Web Content bis zum Knowledge Management. Vieweg, Wiesbaden 2001.
- [Stein 2000] Stein, T.: Intranet-Organisation – Durch Content Management die Potenziale des unternehmensinternen Netzzusammenschlusses nutzen. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK, 42. Jg., 2000, Heft 4, S.310-317.