

Neben E-Commerce und Community entwickeln sich Inhalte zum kritischen Erfolgsfaktor im Web-Business. Zahl, Komplexität sowie Aktualisierungsfrequenz von Inhalten steigen, so daß das Management von Content zur Erzeugung, Aufbereitung, Präsentation und Wiederverwendung von Inhalten mit herkömmlichen Web-Editoren und zentralistischen Administrationsstrukturen nicht mehr effizient beherrschbar ist. Aus diesem Grunde entwickelt sich zunehmend ein Markt für Inhaltevermarkter und -vermittler, die redaktionelle Inhalte beschaffen und verteilen. Content Syndication ist ein vielversprechender Markt mit einem von der Boston Consulting Group geschätzten Umsatzvolumen von 500 Mio. €. Es dient der Beschleunigung der Prozesse für Beschaffung, Mehrfachverwertung und Austausch von hochdynamischen sowie zeitsensitiven Inhalten.



Die Bedeutung von Web CMS

Neben Enterprise CMS für betriebliches Informationsmanagement nimmt Web Content Management (Web CMS) eine bedeutende Rolle ein, da in Unternehmen und Organisationen Intranet- und Internet-Strukturen konvergieren und somit Anwendungen und Benutzerschnittstellen den Hypertext-basierten Darstellungs- und Navigationsprinzipien des WWW entsprechen. Webbasierte CMS ermöglichen auf Seite des Anwenders den Zugriff über das Web und somit über herkömmliche Web-Browser. Das empfiehlt sich vor allem bei heterogenen Infrastrukturen.

Bei einem webbasierten CMS können Nutzer ohne besonde-

# Web Content Management in der E-Business-Ära

EFFEKTIVE WEB SITE-PFLEGE DURCH TRENNUNG VON INHALT, DESIGN UND TECHNIK

Die steigende Zahl von dynamischen Inhalten und zunehmende Aktualisierungsfrequenzen erhöhen den Arbeitsaufwand für die Pflege von qualitativ guten Web-Sites erheblich. Deren professionelle Betreuung ist ohne Einsatz von spezieller Software kaum mehr handhabbar. Konventionelles Site Management, das immer noch von vielen Unternehmen manuell mit HTML-Editoren bewerkstelligt wird, ist aufgrund des damit verbundenen Zeit- und Kostenaufwandes nicht tragbar, zumal hierfür personelle Ressourcen mit entsprechendem Know-how freigemacht werden müssen. Darüber hinaus ist in vielen Sites keine Trennung zwischen Inhalten, Aussehen und Struktur vorhanden bzw. im-

plementiert. Inhalte werden meist direkt in den HTML-Code eingebettet, was Einfluß auf Aussehen (Design) und Struktur hat. In der Regel setzen Unternehmen Kapazitäten wie Webmaster oder solche mit Erfahrung im Bereich der Web-Programmierung ein. Da diesen jedoch nicht die Zuständigkeit und Verantwortung für das Erzeugen von neuen Inhalten obliegen, entstehen zwangsweise unnötige Brüche und Latenzzeiten im Workflow, unter Umständen mit Medienbrüchen.

Ein Relaunch einer Site, beispielsweise bedingt durch Wechsel der Corporate Identity, bedeutet in den meisten Fällen eine aufwendige Überarbeitung der Struktur. Nicht

seltens sind hiervon auch die Inhalte betroffen. Zum Beispiel in einem Verlag muß ein Content Management System (CMS) den Redakteuren durch das Online-Redaktionssystem erlauben, Texte zu bearbeiten, während Web-Designer sowie Systemadministratoren unabhängig davon Änderungen am Layout, der Logik und Struktur vornehmen können – ganz in Sinne eines Concurrent Engineering. Unter Berücksichtigung der obigen Aspekte kann pauschalisiert festgehalten werden, daß die Bedeutung von unterstützender Software für Content Management mit der Zahl der Instanzen, die Inhalte publizieren oder zur Verfügung stellen und der Organisationsgröße wächst.

ren Schulungsaufwand das System bedienen, da der Client ein gewöhnlicher Internet-Browser (z.B. MS Internet Explorer oder Netscape Navigator) ist. Inhalte werden per Mausclick und Navigation eingestellt, gepflegt, aktualisiert und verwaltet. Mit anderen Worten: Content und Site Management erfolgen Plattform- und Software-unabhängig. Web CMS, d.h. elektronische Web-Publikation, ist dabei nichts Neues und befindet sich seit Jahren im Einsatz. Aus Redaktionssystemen hervorgegangen, sind sie in den großen Verlagshäusern schon vor der Zeit des Internet im Einsatz gewesen. Ihr wesentliches Merkmal ist, daß sie sich bei der Entstehung von Inhalten an den zugrundeliegen-

den Workflow anlehnen können und einen formalisierten Zugang zu einer Produktionsumgebung elektronischer Medien modellieren.

## ■ Was sollte ein Web CMS leisten?

Diese Frage läßt sich eigentlich sehr einfach beantworten: all das, was ein CMS leistet, nur eben über den Web-Browser als Frontend. Ein CMS muß regelmäßige Aktualisierung und anschließende Archivierung von Inhalten bedarfsorientiert und -gesteuert erlauben. Gegenüber konventionellen Web-Editoren wie beispielsweise Adobe GoLive, Macromedia Dreamweaver und Microsoft Frontpage muß ein Web CMS Inhalte und Layout unabhängig voneinander vorhalten können. Darüber hinaus sollte es den gesamten Workflow der Redaktion und den „Content Life Cycle“, d.h. den Lebenszyklus von Inhalten unterstützen.

Ein Web CMS sollte sich an dem Modell von Gartner (02/00) und Ovum (05/00), das folgende Phasen des Content Life Cycle berücksichtigt, orientieren:

- **Generierung:** Content wird erstellt oder überarbeitet. Es entstehen neue Versionen.
- **Validierung:** Zur Genehmigung des Content ist dessen Validierung (Konsistenz- und Plausibilitätsprüfung sowie Abnahme) durch eine oder mehrere Instanzen notwendig. Prüfung und Genehmigungs- sowie Freigabeprozesse können durch Workflows befähigt werden.
- **Administration:** Freigegebener Content wird in einem Repository abgelegt und verwaltet.
- **Distribution:** Content steht zur Verfügung. Dessen Verteilung ist endgerätespezifisch formatiert.

- **Archivierung:** Content wird nach definierten Regeln mit semantischer und zeitlicher Gültigkeit archiviert.
- **Vernichtung:** Ungültiger oder zeitlich irrelevanter Content wird vernichtet.

Value-Added Contents bedingen Publikationsprozesse, die aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Flexibilität ein schnelles sowie einfaches Einstellen (unabhängig von Fähigkeiten der einstellenden Instanzen) erlauben. Die Zeitspanne zwischen Einstellen bis Veröffentlichung (d.h. Generierung, Validierung, Administration, Distribution) muß auf ein Minimum reduziert werden. Innerhalb des Content-Repository muß durch Kombination genau definierter Funktionen, formeller Prozesse und geschäftlicher Regeln es ermöglicht werden, Content von allen Beteiligten einzubringen, gemeinsam zu nutzen und die Bereitstellung zu steuern. Ein wichtiger Sachverhalt hierbei ist die strikte Trennung von Content-Generierung, Repräsentation am Frontend sowie Distributionskanal. Letzterer Punkt gewinnt heutzutage immer mehr an Signifikanz, da für die Distribution auch mo-

ANZEIGE  
1/2 SEITE  
HOCH

### Stichwort CMS

Ein Content Management System (CMS) unterstützt die Erzeugung, Aufbereitung, Präsentation und Wiederverwendung von Inhalten unterschiedlichen Typs für verschiedene Medien. Ziel ist es, das Editieren und Publizieren von Inhalten im Inter-, Intra- und Extranet zu beschleunigen. Schwerpunktbereiche sind: für Informationsportale im Internet bzw. Web-Präsenzen das Web CMS und für betriebliches Informationsmanagement das Enterprise CMS.

bile Kanäle (SMS, WAP, etc.) eingesetzt werden können.

Ziel eines Web CMS ist die Abbildung von „Managed-Content-Strukturen“ mit folgenden Eigenschaften:

- Einstellen von Inhalten an definierten Punkten
- Abbilden vorgegebener Strukturen
- Abbilden vorgegebener Workflows
- Einstellen von autorisiertem und personalisiertem Zugriff
- Flexible Darstellung und Distribution von Inhalten

Bestimmte Informationen und Inhalte müssen gezielt kommuniziert werden. Daher ist es wichtig, diese in gesonderten und schnell wiederfindbaren Bereichen, öffentlich oder geschützt, zugänglich zu machen. Vertrauliche Informationen oder Dokumente müssen in geschützten Segmenten abgelegt werden, die nur über Authentifikation oder Registrierung zugänglich sind. Ein skalierbares Mehrbenutzersystem sollte unterschiedlichen Benutzern entsprechende Zugangsprofile bzw. Zugriffsberechtigungen (User Level) zuordnen. Eine entsprechende Architektur trennt konsequent

die Bereiche Inhalt, Design und Technik.

**Welches Web CMS ist geeignet?**

Der CMS-Markt umfaßt mehr als hundert Produkte. Guten Ein- und Durchblick bietet hier das CM-Forum unter [www.cmforum.de](http://www.cmforum.de) mit seinem Herstellerverzeichnis und Produktvergleichen. Auch wenn Aspekte wie Support, Schulung und Weiterentwicklung essentielle Auswahlkriterien sind, sollte jedoch zunächst das eigene Anforderungsprofil identifiziert werden, um eine bedarfsorientierte Lösung zu finden. Als Anhaltspunkt für die Eignung eines Anbieters

kann ein Blick in die Liste der Referenzkunden dienen, die ähnliche Anforderungen an ein CMS stellen.

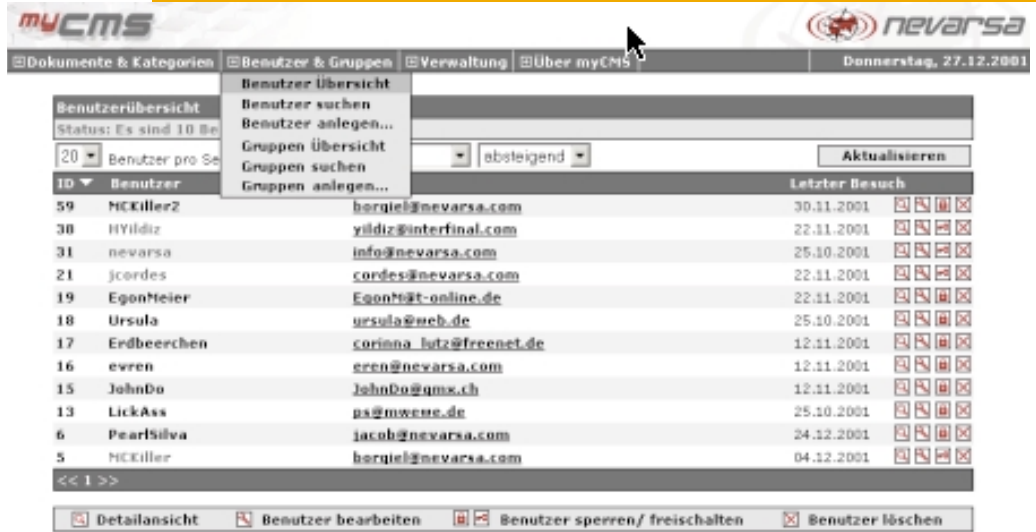
Die Kosten für den Einsatz eines CMS können vielfältig sein. Wünscht der Kunde das CMS in seinem Intranet/Extranet, insbesondere in bestehende Datenbanken integriert einzusetzen, muß er hierfür die entsprechende Infrastruktur schaffen. Auch wenn die meisten Produkte relativ plattformunabhängig sind, kann die Integration relativ hohe Kosten verursachen. Das Zusammenspiel von Web-, Datenbank- und eventuellem Application-Server ist entscheidend, da diese Komponenten Kriterien wie Datendurchsatz, Skalierbarkeit, Migrationsfähigkeit, Portierbarkeit und Sicherheit essentiell bestimmen.

Auch die Lizenzkosten der Produkte sind nicht immer transparent, da viele Anbieter ihre eigenen Preismodelle entwickelt haben. Bei einigen richtet sich der Preis nach der Anzahl der Lizenzen, genutzten Web-Server, CPUs oder IP-Adressen bzw. Domains. Je nach Preismodell fallen die Betriebskosten unterschiedlich aus. Auch die Customization, die Anpassung des Frontend (z.B. an die Corporate Identity des Kunden), ist eine nicht

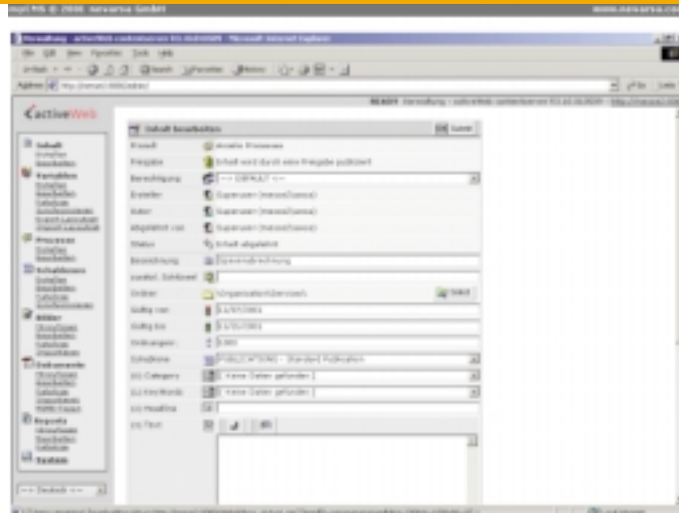
zu unterschätzende Kostengröße, die gegenüber den Lizenzkosten gewichtig ausfallen kann. Ein Auslagern des gesamten CMS ist vor dem Hintergrund einer vorsichtigen Investitionsplanung sicherlich eine attraktive Alternative. Hier bieten sich Application Service Providing-Konzepte (ASP) an.

Mittlerweile hat sich eine Vielzahl an CMS-Lösungen herausgebildet, die zum größten Teil datenbankbasiert sind. Als Produktbeispiele für die professionelle Erstellung und Pflege von anspruchsvollen Web- und Intranet-Sites seien an dieser Stelle myCMS von nevarsa GmbH, Dortmund, und activeWeb contentserver der activeWeb GmbH, Darmstadt, angeführt. nevarsa myCMS ist in kompiliertem PHP (Personal Home Page) entwickelt worden und kann auf jedem Web-Server wie beispielsweise Apache und MS-IIS eingesetzt werden. Als Datenbank kommt derzeit mySQL zum Einsatz, das System kann jedoch flexibel auf andere SQL-Datenbanksysteme angepaßt werden. Der activeWeb contentserver basiert auf MS-IIS und MS-SQL-Server 7.0, MS 2000 oder Oracle 8.0x und vereinigt als CMS-Plattform alle notwendigen Funktionen zur Erstellung per-

**Bild 1. Screenshot aus „nevarsa myCMS“: Benutzer-Management/Übersicht**



**Bild 2. Screenshot aus „activeWeb contentserver“: Inhalt bearbeiten**



formanter Internet-, Intranet- und Extranet-Anwendungen.

## Fazit

Der Einsatz eines Web CMS hängt im Prinzip von drei Kernfaktoren ab: Umfang, Dynamik (Aktualisierung-Frequenz) und Lebenszyklus der zu verwaltenden Inhalte. Sie bestimmen im wesentlichen den Aufwand und somit die Zahl der am Content-Management-Prozess beteiligten Instanzen. Kleine und mittelständische Unternehmen erkennen mittlerweile den Wert von inhaltlich professionell gestalteten Web-Präsenzen und den damit verbundenen Einfluß auf den Geschäftserfolg. Vom typischen Endkunden B2C bis hin zu Geschäftspartnern im B2B sind Alleinstellungsmerkmale in Web-Sites und -Portalen nur durch inhaltliche Professionalität zu erreichen – besonders mit dem Ziel einer hohen Kundenbindung. „Viral Marketing“, als Paradigma des zukünftigen E-Business, ist deshalb ohne dediziertes Content Management undenkbar.

**Prof. Dr.-Ing. Evren Eren**, Inhaber des Lehrstuhls Informatik an der Fachhochschule Dortmund mit dem Schwerpunkt Multimedia und Mitbegründer der nevarsa GmbH.

Co-Autor: Dipl.-Ing. Kai Oliver Detken, Senior Consultant/ Geschäftsführer der Firma DECOIT e.K. und freier Autor.

**Bild 3. Wesentliche Anforderungen an ein modernes Content Management System, Beschreibung von Schlüsselfunktionen. Auszug aus einer Tabelle von Prof. Dr. Eren, Gesellschafter der Solutions- und Consulting-Firma nevarsa GmbH.**

Für komplette Infos:  
[www.nevarsa.com](http://www.nevarsa.com)

Kategorie		Funktion/Feature
Content		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsequente Trennung von Layout und Inhalt</li> <li>• Verwaltung von Inhalten in virtuellen Bibliotheken, d.h. Content-Repository</li> <li>• Erfassen von Bestandsänderungen am Content (Versionsmanagement)</li> <li>• Dynamisches Generieren von Navigation</li> <li>• Dynamisches Generieren von Sitemaps</li> <li>• Einstellen von Keywords</li> <li>• Einstellen von Validitätszeiträumen (Gültigkeit von dd.mm.yy bis dd.mm.yy)</li> <li>• Einstellen von Attributen für Komponenten <ul style="list-style-type: none"> <li>– Version</li> <li>– Berechtigungen</li> <li>– Veröffentlichungsdatum</li> <li>– Verfallsdatum</li> <li>– META-Informationen</li> </ul> </li> <li>• Link-Management <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automatische Linküberprüfung mit Korrektur</li> <li>– Überprüfung interner Links</li> </ul> </li> <li>• History-Funktion für Seiten und Objekte</li> <li>• Suche/Volltextsuche <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mittels einer Suchfunktion, die aus einer „Simple Search“ und detaillierterem „Expert Search“ besteht, können alle im Portal indizierten Dokumente/Inhalte lokalisiert und damit gefunden werden.</li> </ul> </li> <li>• Mehrsprachigkeit <ul style="list-style-type: none"> <li>– Simultanes Veröffentlichen in mehreren Sprachen des gleichen Inhaltes</li> </ul> </li> <li>• Ausgabe von statischen, dynamischen und hybriden Inhalten</li> </ul>
Weitere Anwendungen	Kalender	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termine anlegen, löschen, bearbeiten</li> <li>• Ganztägige Termine, Termine über eine benutzerdefinierte Zeitspanne</li> <li>• Termine können einzelnen Benutzern oder Gruppen zugeordnet werden</li> <li>• Beim Erstellen/Bearbeiten/Löschen eines Termins werden eventuell beteiligte Benutzer per E-Mail benachrichtigt</li> <li>• Eventuell Import/Exportfilter für Standardformate</li> </ul>
	Newsletter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versorgen von registrierten Usern pro-aktiv per E-Mail mit Informationen</li> <li>• Anzeigen von Abonnenten in einer Liste</li> </ul>
	Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlegen, Löschen und Bearbeiten</li> <li>• Zuordnen zu Benutzern oder Gruppen</li> <li>• Visualisierung von Informationen über Status, Priorität und das Fälligkeitsdatum</li> <li>• E-Mail-Benachrichtigung beim Erstellen/Bearbeiten/Löschen von Aufgaben</li> </ul>
	Dokumentenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlegen neuer Dokumente</li> <li>• Bearbeiten der Beschreibung von Dokumenten (Keywords, Sprache, Beschreibung)</li> <li>• Löschen von Dokumenten</li> <li>• Zuordnung von Dokumenten zu Rubriken</li> <li>• Freigabe von Rubriken und/oder einzelnen Dokumenten für Benutzer oder Gruppen</li> <li>• Indizierung von Dokumenten mit Meta-Informationen bzw. Attributen wie Keywords, Sprache, Beschreibung, usw.</li> <li>• E-Mail-Benachrichtigung beim Anlegen von neuen Dokumenten</li> </ul>
	Werbebanner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwalten (Einstellen, Hinzufügen, Bearbeiten, Anzeigen und Löschen) von beliebig vielen und skalierten (je nach Hierarchie-Ebene des Systems) Werbebannern</li> <li>• Zielgruppenorientierte und kontextbezogenes Einblenden von Werbebannern</li> </ul>
	Forum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Basis von herkömmlichen Bulletinboard-Systemen</li> <li>• Einstellen von neuen Beiträgen (mit Hyperlinks, E-Mail-Benachrichtigung bei Antwort, Festlegen der Benutzergruppen, die den Eintrag lesen dürfen, E-Mail-Benachrichtigung an Gruppenmitglieder beim Erstellen)</li> <li>• Eintrag kommentieren/beantworten (Hyperlinks, E-Mail-Benachrichtigung)</li> <li>• Eintrag löschen oder bearbeiten (durch Admin oder Urheber des Eintrages)</li> <li>• Benachrichtigung bei Einträgen per E-Mail</li> </ul>