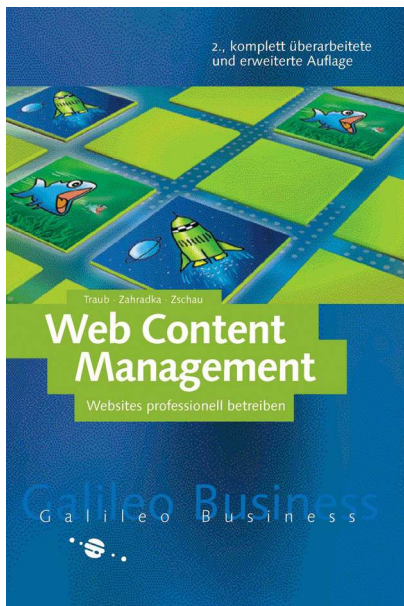


© Copyright Galileo Press 2001

Zschau, Traub,
Zahradka

Web Content Management

Websites professionell planen und betreiben



Galileo Business 

3 Modernes Webpublishing

In der tagtäglichen Arbeit der Unternehmen hat sich modernes Webpublishing bereits in vielen Bereichen etabliert. Informationsaufbereitung und -verteilung mit Web-Content-Management-Systemen sind ein fester Bestandteil des modernen Webpublishings.

WCMS automatisieren weitgehend den Content Life Cycle der digitalen Assets und bieten Unternehmen und Organisationen die Möglichkeit, sich bei der Webprogrammierung auf die Inhalte zu konzentrieren. In diesem Kapitel möchten wir erklären, wie WCMS das Webpublishing unterstützen können und dadurch neben erhöhter Kosteneffizienz ein Mehrwert für Unternehmen und Webprojekte entsteht. Ausschlaggebend für den Erfolg eines Projektes ist die Qualität der dabei entstandenen Website. Einen generellen Ansatz zur Pflege einer Website lernen Sie am Ende des Kapitels kennen.

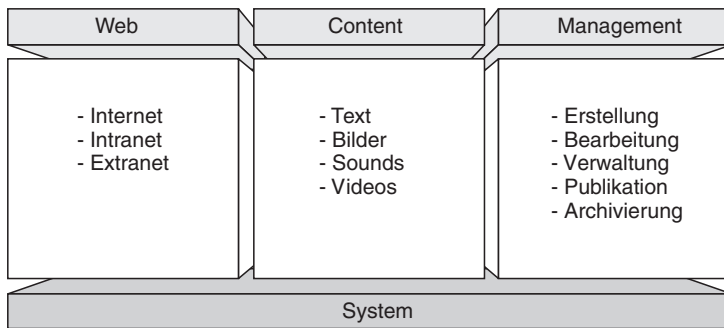
Um die Ausgangsposition zu klären, möchten wir zunächst den Begriff **Web-Content-Management-System** anhand seiner Wortbestandteile definieren.

3.1 Grundlagen

Mit Web sind hier alle drei möglichen Anwendungsformen der Internet- und Webtechnologien gemeint, nämlich Internet, Intranet und Extranet. Viele Anbieter setzen neuerdings für diese drei Welten den gemeinsamen Begriff I*Net ein. Der Stern leitet sich aus den für Dateinamen üblichen Platzhaltern ab, die durch eine beliebige Zeichenfolge ersetzt werden können. (Das funktioniert zwar bei »Extranet« nicht, aber geschenkt ...) In aller Kürze: Angebote im Internet sind für die Öffentlichkeit gedacht und meist uneingeschränkt für alle Nutzer einsehbar. Ein Intranet dagegen hat eine definierte, meist unternehmensinterne Zielgruppe. Die Mitarbeiter eines Unternehmens tauschen hier Informationen aus und haben die Möglichkeit, Anwendungen zur Reisekostenabrechnung etc. zu nutzen. Extranets sind Internetapplikationen für die Kommunikation von Unternehmen mit ihren Außenstellen, Partnern, Zulieferern oder Investoren. Die Zielgruppe ist hier weiter gefasst als beim Intranet, aber dennoch eingeschränkt. WCMS sind für all diese Zielplattformen übergreifend geeignet. In allen drei Erscheinungsformen des Webs muss Content gemanagt werden. Die Unterschiede liegen jedoch in den Ansprüchen an das System.

Web ...

... **Content** ... Als Content einer Website wird im Allgemeinen die Gesamtheit aller veröffentlichten digitalen Assets einer Website bezeichnet. Das beginnt mit herkömmlichen Assets wie Texten, Bildern und Grafiken. Wie schon in Abschnitt 2.1 erwähnt, hat sich der Begriff des Contents mittlerweile jedoch stark erweitert, moderne Websites benötigen weitere Assets. Genannt wurden multimediale Assets, applikationsgebundene Assets, transaktionale Assets und Community-Assets. Doch was wäre das Besondere an einem WCMS, wenn es diese Assets nur sammeln würde? Die einzelnen Assets müssen auch strukturiert und dargestellt werden. Text-Assets kann ein WCMS z. B. so strukturieren, dass genau spezifiziert wird, was eine Überschrift ist, was die Einleitung und was der Textkörper. Das mag trivial klingen, doch schaut man sich Websites an, die ohne WCMS erstellt wurden, kann man leicht feststellen, dass hier der Inhalt durch seine Unstrukturiertheit nicht flexibel weiterverwendbar ist. Da ein WCMS die Darstellung der Inhalte über Vorlagen bestimmt, können strukturierte Dokumente auch leicht für andere Zielmedien aufbereitet werden: Ein wichtiger Schritt in Richtung Cross-Media-Publishing. Einmal erstellte Inhalte können so zusätzlich außerhalb des Webs für Printpublikationen oder auf mobilen Endgeräten wie Handys oder Palm Pilots genutzt werden.



= Web Content Management System

Abbildung 3.1 Begriffsbestimmung WCMS

... **Management** ... Der nächste Baustein zu unserem Begriff ist das **Management**. Damit wird die gesamte Verwaltung und Abbildung des Workflows rund um alle inhaltsbezogenen Operationen bezeichnet. Workflows definieren die einzelnen Arbeitsschritte und die Berechtigungskonzepte für die einzelnen Benutzer und Gruppen.

WCMS sind zu komplexen Anwendungen gewachsen, die in die Webinfrastruktur und in die IT-Landschaft von Unternehmen integriert werden (siehe auch Abschnitt 4.5). Das System ist die Technologie, die das Management der Contents ermöglicht, die Trennung von Inhalt und Layout ist dabei eine der wichtigsten konzeptionellen Grundlagen. WCMS bestehen aus einzelnen Komponenten, und zwar dem Asset- und dem Workflowmanagement, der Benutzer- und Zugriffsverwaltung, den Export- und Importschnittstellen und den Programmierschnittstellen, den APIs. Diese Komponenten werden im Einzelnen in Kapitel 5 beschrieben.

Der Begriff des Redaktionssystems wird immer wieder in Zusammenhang mit WCMS benutzt oder als Synonym bzw. deutsche Entsprechung des Begriffs WCMS angesehen. Redaktionssysteme sind jedoch eine Klasse von WCMS, die eher am Publishing ausgerichtet sind und nur in begrenztem Maße einen technologisch integrierenden Charakter haben.

Die Einführung eines WCMS ist eine Infrastrukturmaßnahme für modernes Webpublishing in verteilten Umgebungen. Die Verwaltung und Strukturierung des Contents ist die Hauptaufgabe dieser Systeme. Sie unterstützen die Anwender mit automatisierten Workflows bei vielen alltäglichen Aufgaben der Inhaltspflege.

3.2 WCMS und andere Softwaredomänen

In der Welt der IT gibt es viele neue und alte Schlagwörter, deren Abgrenzung zueinander oft unklar ist. Das Marketing vieler Softwareanbieter benutzt und erzeugt sehr schnell neue Hypes und trägt dabei zum Verschwimmen der einzelnen Softwaresparten bei. Außerdem sorgt der Trend zur Integration dafür, dass viele Applikationen nur noch schwer abzugrenzen sind. Für das Content Management bedeutet das insbesondere, dass die Grenzen zum Wissens- und Dokumentenmanagement zunehmend fließend werden. Was für die einen komplementäre, also ergänzende Software zu einem WCMS ist, trägt für die anderen zur Verwirrung bei, da WCMS-Anbieter jetzt auch Begriffe wie Customer Relationship Management oder Personalisierung in die Welt des Content Managements bringen. Wir möchten hier ein wenig zur Klärung beitragen und das nähere Umfeld der WCMS in der IT-Landschaft aufzeigen.

In Unternehmen entstehen verschiedenste Dokumente, die Informationen erfassen oder bestimmte Vorgänge dokumentieren. Systeme für das Dokumentenmanagement helfen bei der Verwaltung und dem kontrollierten Zugriff. Wesentliche Features sind dabei Erfassung, Versionierung

und Archivierung. Die mit diesen Systemen erfassten Dokumente sind meist nur über Volltextsuche recherchierbar, da sie in unstrukturierter Form vorliegen. Die Klassifizierung von einzelnen Textstellen nach Überschrift etc. ist hier meistens ein manueller Prozess. Dokumentenmanagement hat zum Ziel, große Datenbestände an Informationen in vielen verschiedenen Formaten zugänglich zu machen.

Knowledge Management

Knowledge Management versucht, aus einmal erfassten Informationen Wissen zu generieren. Die Tatsache, dass diese Softwaresparte sehr heterogen ist, mag seinen Grund darin haben, dass Knowledge Management zu nur 20 % aus Technologie besteht und der Rest in den Köpfen von Menschen stattfindet. Die Vielgestaltigkeit der Knowledge-Management-Lösungen zeigt, dass es beim Versuch, Wissen aus strukturierten Informationen zu gewinnen und zu aggregieren, die verschiedensten Ansätze gibt. Dabei geht es weniger um den Einsatz einer Technik, sondern vielmehr darum, das Bewusstsein Einzelner oder von Gruppen für diesen Prozess zu schärfen. Ein Intranet mag wenig nutzen, wenn der Anteil der Nutzer im Verhältnis zur Mitarbeiterzahl gering ist. Software für Knowledge-Management-Systeme spezialisiert sich somit auf Teilbereiche wie das intelligente Auffinden von Informationen, den gruppenbasierten Wissensaustausch und Ähnliches. Ein WCMS kann deshalb eine Lösung sein, Knowledge Management in einem Unternehmen einzuführen, indem man dadurch alle Mitarbeiter befähigt, ihr Wissen im Intranet zur Verfügung zu stellen.

Entwicklungswerkzeuge

Publikationen im Internet müssen in HTML kodiert werden. Diverse Skript- und Programmiersprachen unterstützen dies, indem sie direkt mit HTML korrespondieren können. Die dafür nötigen Entwicklungswerkzeuge und -umgebungen haben sich in den letzten Jahren sehr stark weiterentwickelt. Neben einer WYSIWYG-Ansicht ist meist sogar die Verwaltung ganzer Projekte möglich. Mit Agenten ist es sehr leicht, z.B. datenbankbasierte Webanwendungen zu erstellen. Die zunehmende Benutzerfreundlichkeit solcher Anwendungen kommt jedoch trotzdem weiterhin nur den technisch versierten Mitarbeitern zugute. Auch wenn es immer leichter wird, mit diesen Tools zu arbeiten, sind sie keine adäquate Lösung, um eine Vielzahl von Mitarbeitern verteilt an einer Website arbeiten zu lassen.

Applikations-server

Im Gegensatz zu normalen Webservern kann ein Applikationsserver logische Zusammenhänge abbilden und bietet Möglichkeiten zur Erstellung individueller Webapplikationen. Die meist sehr gute Konnektivität von Applikationsservern zu Datenbanken ermöglicht die Programmierung

datenbankbasierter Websites. Im Gegensatz zu einem WCMS besitzt ein Applikationsserver alle technischen Möglichkeiten, um eine sehr individuelle Lösung zu erstellen. Ein WCMS der heutigen Generation kann im Vergleich mit weitaus weniger Aufwand eingeführt und genutzt werden und bietet erweiterbare Standardfunktionalitäten. Ein immer deutlicherer Trend geht allerdings zu WCMS, die auf Basis eines Applikationsservers laufen. Damit vereinigen sich hier zwei komplementäre Welten.

3.3 Die Evolution der Systeme

Seit dem Beginn der Nutzung des Internets als Informationsplattform wurden Wege gesucht, die ständig wachsenden Informationsmengen effektiv zu verwalten. In vielen Projekten entwickelten sich Tools und Systeme, um der Informationsflut Herr zu werden. Dabei entstanden erste WCMS als individuelle Projektlösungen, die später zur Produktreihe geführt und am Markt angeboten wurden. Die Zweitverwertung der Projektlösungen über den Lizenzverkauf war vielfach eine interessante Möglichkeit, den bereits erbrachten Aufwand nochmals zu versilbern und weitere Umsätze mit der Lösung zu generieren. Wie andere Software auch, entstanden WCMS aus praktischen Bedürfnissen von Anwendern und wurden stetig weiterentwickelt. Nach und nach entwickelten sie sich zu den heutigen komplexen Anwendungen. Dabei lassen sich drei Softwaregenerationen unterscheiden.

Die erste Generation von WCMS versuchte, Ordnung ins Chaos zu bringen, indem Formalien zur Gestaltung der Inhalte geschaffen wurden. Der erste Ansatz war der Einsatz von Datenbanken, die mit dem Content gefüllt wurden und aus dem dynamisch HTML-Dokumente erstellt wurden. Ein andere Möglichkeit war, HTML-Dokumente über eine Art Dokumentenmanagement für Webseiten zu verwalten. Dadurch entstanden Websites, deren Struktur auch von Nicht-Experten zu bearbeiten war. Die Erstellung und Pflege der Inhalte fand jedoch weiterhin manuell statt und nutzte keinen automatischen Workflow. Systeme dieser Generation waren meist in den damals üblichen serverseitigen Skriptsprachen wie Perl geschrieben. Zusätzliche Informationen zu jedem Webobjekt wie Name des Autors, Erstellungsdatum, Publikationszeitraum und Version – auch Meta-Informationen genannt – konnte man nicht angeben. Sicherheitsaspekte suchte man ebenfalls vergebens, diese wurden meist mit Mitteln des Webservers realisiert.

**Die erste
Generation**

Die zweite Generation

In der nächsten Entwicklungsstufe konnte man beobachten, dass das Wort »System« endlich zu Recht verwendet werden konnte. Über die eingeführten Meta-Informationen konnten Webobjekte nicht nur mit zusätzlichen Attributen versehen werden, sondern es konnten darüber auch Publikationszeiträume und Navigationen automatisiert werden. Die zweite Generation von WCMS brachte sehr viel Automation in Websites. Workflows waren zwar noch unflexibel und vordefiniert, konnten aber bereits den Publishingprozess auf inhaltsreichen Websites überwachen und steuern. Der Content Life Cycle wurde mehr und mehr im System abgebildet. Damit bekamen WCMS zusätzliche Funktionen der Benutzer- und Zugriffsverwaltung. Jedes System hat seit dieser Phase eine eigene Steuerung der Sicherheitsfunktionen. Die konsequente Trennung von Inhalt und Layout schaffte jetzt die Möglichkeit, auch technisch weniger versierten Autoren das Publizieren zu erlauben. Die Mitarbeiter konnten nach ihren Funktionen differenziert werden. Die Dynamisierung und Personalisierung von Content war zwar schon Anspruch vieler Systeme, doch nur rudimentär gelöst. Die Suche in der mit WCMS erstellten Website war von der klassischen Volltextsuche dominiert.

Die dritte Generation

In der dritten, der aktuellen Generation der WCMS lösen sich die Systeme von ihrem Inseldasein und erweitern ihre Schnittstellen, um sich in bestehende IT-Umgebungen integrieren zu lassen. Damit wurden die WCMS zu einem wichtigen Baustein in der technischen Infrastruktur der Unternehmen. Fertige Komponenten lassen sich mit anderen Systemen wie Applikationsservern, CRM-Lösungen und Community-Tools einsetzen. Die Kontrolle über den Content kann jetzt individuell erfolgen; viele Anbieter lassen es zu, dass ein Content Repository als Quelle für individuelle Webapplikationen genutzt wird. Ebenso sind Workflows und Meta-Informationen jetzt zumeist frei definierbar. Hatte die zweite Generation noch die Grundfunktionalitäten eines WCMS in starrer, vordefinierter Form geliefert, kann man diese in der dritten Generation jetzt individualisieren. (Sicher auch ein starkes Argument, die noch immer vorhandenen Individuallösungen im WCM-Bereich aufzugeben und auf Standardlösungen zu wechseln.) Personalisierung ist ein wichtiges Schlagwort geworden. Der Content in einem WCMS kann zunehmend für einzelne Benutzer oder Benutzergruppen individualisiert werden. Die Benutzerverwaltung besteht nicht mehr abgekoppelt nur im WCMS, sondern kann z. B. auch mit LDAP umgehen. Intelligente Suche beschränkt die Anwender nicht mehr nur auf die Volltextsuche über alle Inhalte.

Tabelle 3.1 stellt die wesentlichen Entwicklungen einzelner Funktionalitäten noch einmal in der Übersicht dar. Doch wir sind noch lange nicht am Ende der Entwicklung angekommen. Die Ansprüche an WCMS steigen mit den Ansprüchen der Nutzer der Webseiten. WCMS werden neuen Herausforderungen mit wachsender Intelligenz begegnen müssen. Die immer schneller ansteigende Informationsflut droht selbst die Autoren in ihrem eigenen Content zu ertränken. Eine automatische Kategorisierung der Inhalte wird zunehmend wichtiger. So werden neue Informationen durch ein WCMS automatisch gesichtet und in relevante Kategorien zusammengefasst. Der Nutzer erhält die passenden Informationen dann automatisch, wenn er durch sein Verhalten auf der Website Interesse zu einem bestimmten Thema bekundet. Personalisierung ist ein wichtiges Kundenbindungsmittel im Web, und entsprechend ausgefeilte Funktionen werden von einem WCMS erwartet werden. Entweder bildet das System diese selber ab oder es ist derart offen gestaltet, dass solche Applikationen einfach eingebunden werden können.

Erste Generation	Zweite Generation	Dritte Generation
Management der Website durch Experten	Einbeziehung technisch nicht versierter Autoren	WCMS als Standard für alle Mitarbeiter
keine Meta-Informationen	Meta-Informationen zu Objekten	frei definierbare Meta-Informationen
manuelle Inhaltsstrukturierung	automatische Navigationen	kontextabhängige Navigationen
keine interne Zugriffsverwaltung	eigene Benutzerverwaltung	offene, standardisierte Benutzerverwaltung
manueller Workflow	fester Workflow mit Freigabezyklus	frei definierbare Workflows
keine dynamischen Inhalte	rudimentäre Dynamisierung	freie Dynamisierung des Contents
keine Personalisierung	einfache Personalisierung	individuelle Personalisierung intern oder extern
keine Integration in bestehende Systeme	Applikationsintegration über APIs	Konnektoren zu wichtigen Webapplikationen
manuelle Aufbereitung des Contents	automatische Publikation des Contents	Content als Quelle für individuelle Webapplikationen

Tabelle 3.1 Die drei WCMS-Generationen

Ziel eines WCMS muss es sein, mit den Entwicklungen im E-Business Schritt zu halten und stets alle Inhalte verwalten zu können, die geschäftlich relevant sind. Dabei müssen weiterhin auch Dokumente berücksichtigt werden, die nicht in webgerechter Form vorliegen. Jede Bestellung über das Netz generiert auch zwangsläufig Unterlagen, die parallel zum Bestellvorgang gespeichert werden müssen, wie z.B. Lieferscheine. Diese Offline-Inhalte können in Extranets zwischen Verkäufern und Lieferanten auch online ausgetauscht werden. Daher werden WCMS zunehmend mit Dokumentenmanagement-Systemen verschmelzen. Es ist abzusehen, dass sich diese verwandten Softwaredomänen mittelfristig vereinen werden. Das WCMS bringt dabei die Technologie ein, das ständig an Bedeutung gewinnende Web nutzen zu können. Die Technologien des Dokumentenmanagements werden die Prozesse der Offline-Welt und ihre Stärken in der Versionierung und Archivierung von Dokumenten einbringen.

3.4 Nutzen und Leistungen eines WCMS

Nachdem wir uns in diesem Kapitel bisher ausführlich mit den technischen Hintergründen eines WCMS beschäftigt haben, soll in diesem Abschnitt noch einmal zusammengefasst werden, welchen Nutzen ein WCMS mit sich bringt und was es zu leisten vermag.

Optimierung des Publishingprozesses

Nutzung der vorhandenen Ressourcen und Motivation

WCMS sind darauf ausgelegt, auch dem technisch nicht versierten Anwender ohne Programmierkenntnisse einfachen Zugang zum Publishingprozess zu vermitteln. Damit können die im Publishingprozess entstehenden Aufgaben über mehr Ressourcen verteilt werden. Die Kernkompetenz eines jeden Mitarbeiters kann stärker berücksichtigt werden. Inhalte können direkt von ihrem Ersteller ins Web gestellt werden. Damit lassen sich Mitarbeiter besser motivieren, sich aktiv zu beteiligen. Unter anderem auch deshalb, weil jeder sich auf seine Kernaufgaben konzentrieren kann.

Verkürzung der Time-to-Web

Mit Time-to-Web wird die Zeit bezeichnet, die ein Inhalt benötigt, bis dieser einwandfrei im Web veröffentlicht wird. Aktualität ist neben Qualität oberster Anspruch einer Web-Publikation. Ein WCMS automatisiert den gesamten Content Life Cycle, also den Zyklus, den ein Inhalt durchläuft, bis er im Web erscheint. Damit bietet das System die technische Unterstützung, Publikationen schneller zu veröffentlichen, als dies mit herkömmlichen Mitteln möglich war. Aktualisierungszeiträume werden kürzer und Websites werden effektiver aktuell gehalten.

WCMS besitzen Authoring-Möglichkeiten, um immer wiederkehrende Aufgaben wie das Updaten einer Sitemap zu automatisieren. Elemente einer Website wie z.B. die Navigation können so ohne manuelles Zutun vom System gepflegt werden. Lästige Routinearbeiten verschwinden, und die Mitarbeiter können sich auf wesentlichere Aufgaben konzentrieren. Das interne Linkchecking eines WCMS sorgt für die Konsistenz aller Links in der Website. Aufwändige Testphasen in Webprojekten können damit entscheidend reduziert werden.

**Automatisierung
von Inhalten**

Die Workflowkomponente eines WCMS bildet die Arbeitsschritte des Publishingprozesses ab und unterstützt die Anwender mit der automatischen Kontrolle. Der Workflow ist Voraussetzung für teamorientiertes Arbeiten an einer Website. Im Gegensatz zu schriftlich niedergelegten Anweisungen besteht durch ein WCMS die konsistente Kontrolle über Abläufe und Aufgaben. Mit Versionierung und Check-in/Check-out verfügt der Workflow über Routinen zur Absicherung gleichzeitiger Arbeit mehrerer Mitarbeiter an einem einzelnen Projekt.

**Technische
Abbildung des
Workflows**

Der im Workflow integrierte Freigabezyklus sichert ab, dass nur vorher kontrollierte Inhalte im Web veröffentlicht werden. Das Vier-Augen-Prinzip gilt dabei als etabliertes Merkmal einer Qualitätssicherung im Publishingprozess. Gerade weil fehlerhaft publizierte Inhalte zu geschäftlichen oder rechtlichen Konsequenzen führen können, wird Qualitätsmanagement immer wichtiger im Web.

**Qualitäts-
management**

Effizienteres Informationsmanagement

Mit der Trennung von Inhalt und Layout durch ein WCMS wird eine Abstraktion der eigentlichen Information von ihrer Darstellung erreicht. Dieses Grundprinzip eines jeden WCMS ermöglicht erst die Einführung eines Workflows und von Meta-Informationen und die Cross-Media-Nutzung der Inhalte. Eine Umgestaltung der Website und die Anpassung an aktuelle Layoutvarianten – auch als Redesign bezeichnet – kann zeit- und kostensparend über die Definition neuer Templates erfolgen. Bestehender Content kann weiter verwendet werden.

**Trennung von
Inhalt und Layout**

Um Content klassifizieren und einem Autor zuordnen zu können oder Publikationszeiträume zu verwalten, sind neben dem eigentlichen Inhalt weitere Informationen notwendig. Diese können mit einem WCMS in den so genannten Meta-Informationen erfasst und gespeichert werden. Für die Darstellung des Contents können diese im Authoring genutzt werden, um weiterreichend automatisierte Websites zu gestalten. Für die Verwaltung des Contents stellen sie ein unabdingbares Mittel dar, ohne das ein effizientes Informationsmanagement nicht möglich ist.

**Meta-
Informationen**

Dezentrale Bearbeitung Websites entwickeln sich zunehmend zu Applikationen, die von verschiedensten Standorten und Plattformen aus erstellt und betreut werden. Mit browserbasierten Clients ist der Zugriff von jedem Internetzugang auf der Welt aus möglich. Über das Client-Server-Modell kommuniziert der Client mit dem funktionalen Kern des WCMS über eine Internetverbindung und integriert so auch Mitarbeiter von verschiedenen Standorten in das Informationsmanagement.

Zentrales Content-Repository In einem zentralen Content Repository werden alle Inhalte jeder Art gespeichert und verwaltet. Sie stehen damit für die dezentrale Verarbeitung zur Verfügung. Die Zentralisierung aller Assets vereinfacht den gemeinsamen Zugriff mehrerer Personen auf die gleiche Datenbasis.

Cross-Media-Fähigkeiten Die Darstellung des Contents orientiert sich an der jeweiligen Definition der Templates. Über verschiedene Templates ist auch die Nutzung der im Content Repository vorhandenen Informationen in anderen Medien als dem Web möglich. Aktuelle Beispiele sind z.B. die Darstellung auf WAP-Endgeräten, CD-ROM oder in Print-Publikationen. Mit XML kann ein Format gewählt werden, das zukunftssicher für noch nicht bekannte Medientypen ist.

Integration in IT-Strukturen Ein WCMS ist ein Baustein in einer Webinfrastruktur. Besonders auf den Enterprise-Sektor ausgerichtete WCMS besitzen spezielle oder generische Schnittstellen für die Anbindung an bestehende IT-Strukturen. Besonders wichtig ist dies für die konsequente Einbeziehung neuer E-Business-Geschäftsmodelle in die Unternehmensstrategie.

Wertschöpfung und Kostensenkung

Schnellere Wertschöpfung Mit einem WCMS wird eine kürzere Time-to-Web möglich. Damit und mit der effizienteren Nutzung der Mitarbeiterressourcen kann in kürzerer Zeit eine Wertschöpfung mit den digitalen Assets erreicht werden. Durch die Verkürzung der Aktualisierungszeiträume ergeben sich teilweise Wettbewerbsvorteile, da es Unternehmen so schneller möglich ist, auf Veränderungen im Markt zu reagieren.

Senkung der Website-Kosten Stiegen beim herkömmlichen Webpublishing die Kosten exponentiell mit dem Umfang der Website an, so kann durch den Einsatz eines WCMS ein linearer Anstieg erreicht werden. Dies wird bedingt durch die weitgehende Automatisierung wiederkehrender Aufgaben und die durchgehende Begleitung des Publishingprozesses mit der Workflow-Steuerung des WCMS.

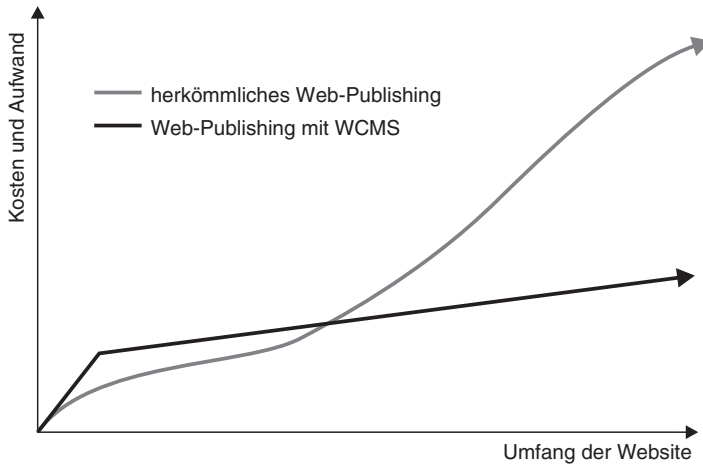


Abbildung 3.2 Kostenentwicklung einer Website

3.5 Komplementäre E-Business-Technologien

E-Business bedeutet die Nutzung des Internets für Geschäftsprozesse. Daniel Amor definiert E-Business in seinem Buch »Die E-Business-(R)Evolution« folgendermaßen: »E-Business meint die Anwendung des Komforts, der Verfügbarkeit und der weltweiten Reichweite des Internets, um bestehende Geschäftsprozesse zu verbessern und zu erweitern oder um neue Geschäftsfelder zu erschließen.«¹ Content Management ist dabei ein wesentlicher Bestandteil, da auf das Kommunikationsbedürfnis von Menschen und Unternehmen gerichtet. Es stellt eine Plattform für das effiziente Management und die Publikation von Informationen durch alle Beteiligten zur Verfügung. Man könnte Content Management als das Schaufenster des E-Business bezeichnen. Ein Schaufenster ist aber nur ein Teil des Geschäfts, wo sich Kunden und Interessenten informieren können. Für den direkten Kontakt oder den Kauf von Waren oder Dienstleistungen muss das Geschäft betreten werden. Content Management nimmt eine zentrale Rolle bei der Informationsverbreitung ein. Für Kundenkontakte und Transaktionen auf Basis der bereitgestellten Informationen sind weitere komplementäre E-Business-Technologien notwendig.

Dies beginnt, um in unserem Beispiel des Schaufensters zu bleiben, bei einem Mitarbeiter, der einen Interessenten oder Kunden persönlich an der Tür begrüßt und in das Geschäft bittet. Technologien, die genau dies auf einer Website ermöglichen, werden meist in die Rubrik CRM oder Personalisierung eingeordnet. CRM-Systeme versuchen, Kundenkontakte

**CRM und
Personalisierung**

1. Daniel Amor: Die E-Business-(R)Evolution. Galileo Business, 2000

optimal auszunutzen. Das vorhandene Wissen über Kunden wird hier dazu eingesetzt, diese mit speziellen Angeboten oder persönlichen Informationen zu binden. Anwendungen für die Personalisierung einer Website bieten dem Nutzer ein persönliches Portal. Neben der persönlichen Begrüßung werden die für ihn relevanten Informationen angezeigt und ihm eventuell individuelle Kaufangebote unterbreitet.

Eine andere Möglichkeit, Kunden und Interessenten zu kontaktieren, sind Call-Center. Sie nutzen den Kommunikationsweg Telefon, um Kunden zu akquirieren und auf spezielle Angebote aufmerksam zu machen. Hier macht eine Integration mit den auf der Website über die Nutzer gesammelten Informationen Sinn, um verschiedene Arten der Kommunikation effizient aufeinander abzustimmen.

E-Commerce Hat man den Interessenten erst einmal mit den bereitgestellten Informationen und gutem Kundenservice begeistern können, ist er auch eher gewillt, im Geschäft einen Kauf zu tätigen. Da im Internet kein Verkäufer die Produkte aus dem Regal holt und auch niemand Wechselgeld herausgeben kann, muss dies in E-Commerce-Anwendungen technisch abgebildet werden. Neben der Annahme einer Bestellung sorgen sie für die Zahlungsabwicklung, die Verwaltung der Produktkataloge und des Warenkorbs der Kunden.

E-Commerce-Systeme tragen dafür Sorge, dass über eine Website gesicherte Transaktionen möglich werden. Jeglicher Geschäftsverkehr zwischen Kunde und Anbieter wird über diese Applikationen abgewickelt. Eine spezielle Form des E-Commerce ist der Dynamic Commerce. Hier werden webbasiert Waren und Dienstleistungen in Online-Auktionen versteigert.

Community-Systeme Nehmen wir an, unser Kunde hat im Geschäft ein Produkt seiner Wahl erworben und ist damit sehr zufrieden. Wenn er diesen erfolgreichen Kauf anderen mitteilen könnte, wäre dies für den Geschäftsinhaber besser als jede andere Werbung. Mit Communities schafft man genau diese Plattformen, wo sich Nutzer eines Online-Angebots austauschen können. Als Anbieter geht man zwar das Risiko ein, damit auch negative Meinungen zu hören, was ja aber kein Nachteil ist, wenn darauf schnell und geschickt reagiert wird.

Mit Communities werden Kunden stärker an ein Angebot gebunden, da sie hier auch Informationen anderer bekommen können und vielleicht sogar virtuelle Freunde finden. »Virtuelle Communities besitzen die Macht, die Beziehung zwischen Unternehmen und Kunden von Grund auf

neu zu strukturieren.« Dieser Satz aus »Net Gain«² hat das Entstehen vieler Communities beflügelt. Im E-Business ist gerade die Bindung der Kunden sehr wichtig, denn der nächste Anbieter ist nur einen Klick entfernt.

Neben einem guten Schaufenster und einem gut eingerichteten Geschäft ist auch das wichtig, was hinter der Ladentheke und im Lager passiert. Effizienz in der Abwicklung der geschäftsinternen Prozesse ist gefragt. Im E-Business wird hier besonders das Schlagwort ERP als Abkürzung für Enterprise Resource Planning gebraucht. Drei Worte für ein hochkomplexes Verfahren, das versucht, Nachfrage, Lieferungen und Produktion global zu koordinieren. Unternehmen können die interne Kommunikation und die Kommunikation mit Geschäftspartnern mit ERP-Technologien auf digitalem Wege automatisieren und gezielter auf Angebot und Nachfrage reagieren. ERP-Systeme arbeiten eng mit den in Unternehmen schon vorhandenen Applikationen wie Warenwirtschaftssystemen zusammen. Geht eine Ware zur Neige, kann sie automatisiert beim Hersteller nachbestellt werden. Digitalisierte Geschäftsprozesse und deren Abwicklung über ERP-Systeme sind ein Grundstein des E-Business.

**Enterprise
Resource Planning**

Neben Waren, die verkauft werden sollen, und Mitteln, die für die eigene Produktion notwendig sind, werden im Unternehmen Betriebsmittel oder Verbrauchsmittel, so genannte C-Teile, benötigt. Sehr oft wird dafür der immer gebrauchte Bleistift zitiert. Die Optimierung der Beschaffung von Betriebsmitteln ist das Ziel von E-Procurement. Der Einkauf von Betriebsmitteln wird durch solche Systeme organisiert. Jede Abteilung kann damit die benötigten Mittel anfordern, die gesammelt und automatisch an die entsprechenden Lieferanten digital übermittelt werden. Diese Zentralisierung reduziert den Aufwand auf das Notwendigste und schafft Freiräume für die eigentliche Arbeit.

Wie wir sehen, wird E-Business durch eine ganze Anzahl von Bausteinen definiert, und irgendwie hängen alle zusammen. Wenn das Ziel einer E-Business-Strategie darin besteht, Geschäftsprozesse digital abzubilden und dadurch zu optimieren, gehört eine umfassende Integration aller Bausteine dazu.

**Integration als
technologisches
Prinzip**

Auf der einen Seite sind die Unternehmen zu sehen, die damit schneller auf den Markt reagieren und auf Kundenbedürfnisse eingehen können. Sie benötigen dafür elegante Verbindungen zwischen ihrer Außenkommunikation, der Bestellabwicklung und den internen Prozessen der Warenwirtschaft und der Innenkommunikation. In der Außenkommuni-

2. John Hagel, Arthur G. Armstrong: Net Gain. Gabler, 1997

kation wird das Internet weiter an Bedeutung gewinnen, und es werden immer mehr Transaktionen internetbasiert abgewickelt werden. Die Rolle eines WCMS wird es sein, den Internetauftritt aktuell und qualitativ hochwertig gestalten zu können. Die Website ist häufig bereits der erste Kontakt mit einem Unternehmen. Da der erste Eindruck immer noch der wichtigste ist, zählt eine erfolgreiche Website zu den zentralen Mitteln der Außenkommunikation.

In der Innenkommunikation sind Intranets dominierende Anwendungen, in denen sich Mitarbeiter über das Unternehmen, seine Abläufe und Regeln etc. informieren können. Um hier einen ständigen Wissensaustausch zu ermöglichen, muss es für jeden Mitarbeiter einfach sein, Informationen zu publizieren. Ein WCMS tut genau dies und ist auch deshalb ein Baustein des E-Business innerhalb des Unternehmens.

Die andere Seite des E-Business sind die Anwender, Kunden, Partner usw., die den bereitgestellten digitalen Service nutzen. Sie interessiert es nicht, was im Hintergrund alles passiert. Für sie zählen nur gute Informationen, Kundenservice und pünktliche Lieferungen. Das WCMS als Hauptträger der Informationspräsentation muss daher in der Lage sein, weitere Informationen aus den anderen E-Business-Bausteinen in der Darstellung im Web zu nutzen. Der Anwender erwartet, dass ihm alle Informationen über das Web angeboten werden, ohne dass er zwischen Applikationen und verschiedenen Darstellungen wechseln muss.

Alle Geschäftsprozesse lassen sich in Teilprozesse zerlegen. Diese Teilprozesse sind wiederum in den einzelnen E-Business-Bausteinen abbildbar. Diese Bausteine müssen digital miteinander kommunizieren können. Offene Standards wie z.B. XML sind dafür die Grundlage. Nur so lassen sich zu einer Produktbeschreibung, die aus dem WCMS kommt, automatisch Bestellfunktionalitäten aus der E-Commerce-Anwendung auf einer Webseite hinzufügen. Eine Personalisierungs-Engine muss des Weiteren den Content eines WCMS nutzen können, um personalisierte Inhalte zusammensetzen. Wirkliches CRM (Customer Relationship Management) wird nur möglich, wenn Informationen über Kunden aus der E-Commerce-Lösung, dem Call-Center und dem WCMS, z.B. das Nutzerverhalten auf der Website, zusammengeführt werden. Überall fallen neue Daten an, die nur interoperabel werden, wenn die Systeme auf offenen Standards basieren.



Abbildung 3.3 Das WCMS präsentiert Informationen aus verschiedenen Anwendungen.

Eine E-Business-Anwendung besteht nicht nur aus Online-Aktivitäten, sondern muss auch Legacy-Systeme integrieren. Das WCMS ist dabei das Instrument, um Informationen intern und extern zu verbreiten. Mit nur einem Produkt oder nur einem Hersteller wird keine umfassende Digitalisierung aller Geschäftsprozesse möglich sein. Im Softwaremarkt lässt sich eine zunehmende Spezialisierung der Anbieter auf einzelne Bereiche ausmachen. Zusätzlich verkürzen sich die Produktzyklen von Softwarelösungen. Für eine E-Business-Anwendung sollte daher auf die Austauschbarkeit der Komponenten, ähnlich wie bei einer Stereoanlage, geachtet werden. Getreu dem Motto »Best-of-Breed« sollte sich der Anwender die Applikationen, die am besten zu den individuellen Anforderungen passen, herausuchen und auf die Integrationsfähigkeit untereinander achten.

Best-of-Breed

3.6 Pflege einer Website

Es gehört viel Konzeptionsarbeit dazu, um eine Website zu entwickeln, die auf einer »gesunden« Basis aufgebaut ist. Und bis eine Website von alleine läuft und sich die entsprechende Routine in der Handhabung einstellt, bedarf es viel Aufbauarbeit und Pflege. Die Überlegungen zur Pflege einer Website beginnen zwar schon in der Vorplanung, hören aber nach dem ersten Roll-out noch lange nicht auf. Gerade dann erst zeichnet sich ab, ob mit der Website auch vernünftig gearbeitet werden kann und ob die entsprechenden Strukturen aufgebaut wurden, um das System weiterentwickeln zu können.

Der Pflegeaufwand einer Website betrifft:

- ▶ Struktur
- ▶ Layout
- ▶ Inhalt
- ▶ Funktionalität

Grundsätzlich kann dabei von drei Hauptkategorien von Websites ausgegangen werden:

- ▶ statische Websites
- ▶ dynamische Websites
- ▶ semidynamische Websites

Allerdings sollten die Begriffe »statisch«, »dynamisch« und »semidynamisch« nicht wie im vorangegangenen Kapitel über Informationsstrukturen verstanden werden, sie stehen hier in einem anderen Kontext.

▶ **Statische Websites**

File-basierte Sites

Wenn man von der ersten Generation von Websites ausgeht, bei der einzelne Webseiten aus Dokumenten bestehen, die mittels der Skriptsprache HTML in ihrer Gestaltungsform aufbereitet werden und mittels Hyperlinks untereinander verknüpft werden, so kann von einer statischen Website gesprochen werden. Dabei wird in einem Filesystem auf einem Webserver gearbeitet, in dem die Struktur der Website mittels eines definierten Verzeichnisbaumes angelegt wird. Dieser Verzeichnisbaum kann mittels Unterverzeichnissen beliebig in die Tiefe erweitert werden, die Grundstruktur bleibt jedoch immer gleich. Dabei wird Layout, Inhalt und Funktionalität miteinander vermischt.

▶ **Dynamische Websites**

Datenbank-basierte Sites

Die zweite Generation ist da schon wesentlich flexibler, weil deren Hauptansatz, in der Theorie zumindest, eine reine Datenbanklösung voraussetzt, in der Datensätze logisch miteinander verknüpft und beliebig zugeordnet und erweitert werden können. Auch eine dynamische Website kommt nicht ohne einen Webserver aus, über den die Webseiten ins Web transportiert werden. Aber die einzelnen Webseiten können aus reinen Template-Dateien bestehen, sozusagen aus leeren Formularen, deren individuelle Inhalte dynamisch aus der Datenbank geliefert werden. Dies ist sowohl mit Applikationen machbar, die z. B. in Java entwickelt werden können, als auch mit entsprechenden Middleware-Lösungen, die z. B. mit Skriptsprachen wie PHP oder Perl

realisiert werden. Dadurch, dass mit Templates gearbeitet wird und deren Inhalte leicht ausgetauscht werden können, ist eine Umstrukturierung der Website schnell möglich. Die zugrundeliegende Informationsstruktur manifestiert sich hier in der relationalen Ebene einer Datenbank, der Content ist in Tabellenspalten und -zeilen gespeichert, und lediglich das Layout und die festgelegte Seitenstruktur der Website werden im Filesystem abgelegt.

► Semidynamische Websites

Die Ansätze der beiden oben erwähnten Verfahren lassen sich auch kombinieren, je nach den Anforderungen, die sich durch die Informationsstruktur der Website ergeben. Dabei können einzelne Bereiche einer Website aus zahlreichen Verzeichnissen mit statischen Inhalten aufgebaut werden, genauso gut können aber auch in anderen Bereichen aus Datenbankinhalten generierte Elemente zum Einsatz kommen. Die meisten State-of-the-Art-Websites verfolgen derzeit diese Vorgehensweise, um Struktur, Layout, Inhalt und Funktionalität voneinander zu trennen. Aufgrund dieser strikten Trennung erhält der Anwender, der mit einem solchen System arbeitet, trotz beträchtlicher Größe und Komplexität einer Website den nötigen Überblick, um den Content gezielt pflegen zu können.

Sinnvoller Mix

Wir möchten Ihnen die mit der Pflege einer Website verbundenen Maßnahmen und Teilschritte projektorientiert anhand der Website von »West« vorstellen. Dieses Beispielprojekt ist eine große, semidynamische Website, bei der eine Vielzahl von Pflegemaßnahmen durchgeführt werden.

Beispiel: die Infotainment-Website von »West«

Reemtsma mit Sitz in Hamburg begann schon im Jahr 1995, eine ihrer Zigarettenmarken produktgerecht im Internet zu präsentieren und gleichzeitig mittels Entertainment als Added Value ein abwechslungsreiches Angebot zu bieten. Für die Umsetzung wurde die Internet-Agentur I-D Gruppe (heute bekannt als I-D Media AG) für den Aufbau und die Pflege der Website verpflichtet. Aufgrund der Philosophie dieser Marke hatte man sich nicht nur auf die reine Werbewirksamkeit und den Transport des Produkt-Images konzentriert, sondern man versuchte, neue Wege zu gehen und vieles auszuprobieren, bevor andere Anbieter im Web ähnliche Ansätze verfolgten.

Die Website und ihre Geschichte

Kompakt

Der Begriff WCMS hat sich für Anwendungen etabliert, die das Verwalten, Strukturieren und Erstellen von Webinhalten ermöglichen. Ein WCMS verfolgt dabei einen umfassenden Ansatz zur Automatisierung des Content Life Cycles – im Gegensatz zu Applikationen, die nur Teilbereiche unterstützen wie z.B. Webeditoren. WCMS als wesentliche Bestandteile der Webinfrastruktur sind manchmal schwer gegen andere Softwaredomänen abzugrenzen. Die Grenzen werden zunehmend fließend, da viele Applikationen sich als umfassende Websysteme positionieren, wozu eben auch das Content Management im Web gehört.

Die Technologie und der Funktionsumfang der WCMS haben sich parallel zur Evolution der Websites (siehe Kapitel 1, Evolution im Web) weiterentwickelt. Handelte es sich zunächst bei einem WCMS nur um die Verwaltung der Webdokumente, geht es mittlerweile um Content-bezogene Webanwendungen. Inhalte werden zunehmend dynamischer, sollen personalisiert und mit Informationen aus anderen IT-Systemen verknüpft werden. Die WCMS bieten dabei Möglichkeiten, den Content individuell aufbereiten und nutzen zu können.

Da ein WCMS alleine nicht alle Prozesse des E-Business komplett abbilden kann, werden Schnittstellen und Connectoren zu anderen Webanwendungen, z.B. zu E-Commerce-Lösungen, benötigt, die Applikationen werden immer tiefer miteinander integriert. Das WCMS wird zunehmend zu einem integralen Baustein einer E-Business-Infrastruktur.

Abschnitt 3.2 fasste die Aspekte des Einsatzes eines WCMS noch einmal nutzen- und leistungsorientiert zusammen. Dabei ging es um die Optimierung des Publishingprozesses, um effizienteres Informationsmanagement und um Wertschöpfung und Kosteneinsparungspotenziale einer Website.

Im E-Business nutzt man die technischen Möglichkeiten des Webs, um Geschäftsprozesse zu verbessern, zu erweitern oder ganz neue Märkte zu erschließen. Dieser hohe Anspruch lässt sich nicht einfach durch das Installieren einer Software erfüllen. Für die technologischen Grundlagen der Abbildung von Geschäftsprozessen haben sich mehrere Software-sparten herausgebildet, die meistens an dem beliebten »E-« erkennbar sind, z.B. E-Commerce-, E-Procurement-, ERP-, E-CRM- und Community-Lösungen. Entscheidend ist die Integration der einzelnen Bestandteile zu einer E-Business-Lösung und nicht die Realisierung neuer Insellösungen. Das Schlagwort dafür heißt Enterprise Application Integration. Das Motto sollte Best-of-Breed lauten: Der Anwender sucht sich aus den Teilbereichen die für ihn jeweils am besten passenden Lösungen heraus und verbindet diese miteinander. Das schließt natürlich ebenso ein WCMS als Präsentationsebene des E-Business mit ein.

Die Pflege einer Website bedarf der Beachtung unterschiedlichster Teilaspekte. Ein genaue Zieldefinition, was mit welchen Mitteln durch eine Website erreicht werden soll, ist Grundlage für jegliche erfolgreiche Maßnahme in der ständigen Betreuung und Pflege der Inhalte. Verantwortliche werden meist mit einer Fülle an Problemen konfrontiert, die es mittels des modernen Webpublishings unter Einsatz eines WCMS zu lösen gilt.