

Good Practice im Content Management – ein Referenzprojekt auf der Basis von Contenido

Diplomarbeit

im Fach Informationstechnik
Studiengang Informationswirtschaft
der
Hochschule der Medien Stuttgart

Andreas Dinkelacker

Erstprüfer: Prof. Dr. Wolf-Fritz Riekert
Zweitprüfer: Prof. Askan Blum

Bearbeitungszeitraum: 12. Juli 2006 bis 13. November 2006

Stuttgart, November 2006

Kurzfassung

Diese Arbeit befasst sich mit dem Content Management System (CMS) Contenido. Es handelt sich hierbei um ein deutsches Open Source Projekt, das von der Firma 4fb AG (four for business AG) programmiert und veröffentlicht wird. Ein Referenzprojekt mit Contenido zeigt auf, wie Contenido installiert, eingerichtet und die Website eingepflegt wird. Dies geschieht als „Good Practice“ und jeder Schritt ist mit Screenshots, Informationen, Tipps und Beschreibungen verdeutlicht. Mit dieser Arbeit sollte der Laie selbst eine Website mit Contenido erstellen können. Vorgehensmodelle zeigen einen möglichen Weg auf, wie eine Website geplant werden kann, ebenso wie eine Website mit Contenido angelegt wird.

Über die Installation hinausgehend, ist das Backend, also die Verwaltungsoberfläche von Contenido erklärt. Im letzten Teil der Arbeit wird auch das Upgrade von Contenido auf eine neuere Version beschrieben.

Schlagwörter: Content Management System, CMS, Contenido, Website, Homepage, Good Practice

Abstract

The Content Management System (CMS) Contenido is being presented. It's a german open source project coded and published by a company called 4fb AG (four for business AG). It's shown at a live project how to install Contenido and setting up a website. This project is a good practice and every step of installing and setting up Contenido is documented with screenshots, information, tips and descriptions. Even the layman should be able to build a website with Contenido. All process models are showing one possible way how to plan a website and how to set up a website with Contenido.

Going beyond the installation, the backend – the administrative tool of Contenido – is described. The last part shows how to upgrade Contenido on a newer version.

Keywords: Content Management System, CMS, Contenido, Website, Homepage, Good Practice

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung.....	2
Abstract.....	2
Inhaltsverzeichnis.....	3
Abbildungsverzeichnis.....	6
Tabellenverzeichnis.....	8
Abkürzungsverzeichnis.....	9
Teil I: Einführung.....	10
1 Ziel dieser Arbeit.....	10
2 Überblick über Benutzerrollen.....	12
Teil II: Stand der Technik.....	14
3 Content Management Systeme – Definitionen.....	14
4 Good Practice – Definition.....	19
5 Vorgehensmodelle.....	20
6 Standards.....	22
6.1 PHP	22
6.2 MySQL	22
6.3 SQL	22
6.4 XHTML/ HTML	23
6.5 CSS	23
6.6 XML	23
6.7 Usability - die Gebrauchstauglichkeit	23
Teil III: Referenzprojekt.....	25
7 Content Management Systeme – Beispiel Contenido.....	25
7.1 Allgemeine Informationen über Contenido	25
7.2 Mehrmandantenfähigkeit	26
7.3 Benutzerverwaltung	26
7.4 Systemanforderungen.....	27
8 Good Practice am Beispiel Contenido.....	28
8.1 Verwendete Version.....	28

8.2	Anforderungen an den Endbenutzer	29
8.3	Installations- und Programmdateien per FTP transferieren	29
8.4	Zugriffsrechte für Ordner und Dateien setzen	31
8.5	Contenido installieren	34
8.6	Einrichtung von Contenido	46
8.7	Eine Website in Contenido erstellen	51
8.7.1	Vorgehensmodell zur Erstellung einer Website	52
8.7.2	HTML Gerüst erstellen	54
8.7.3	CSS Datei	54
8.7.4	Stylesheet anlegen	54
8.7.5	HTML Grundgerüst in Contenido als Layout einbinden	55
8.7.6	Neues Template anlegen	59
8.7.7	HTML Editor verwenden	62
8.7.8	Kategorien/Navigation anlegen	63
8.7.9	Artikel anlegen	69
Teil IV: Verwaltung mit Contenido.....		75
9	Das Backend von Contenido	75
9.1	Startseite im Backend	76
9.1.1	Übersicht.....	79
9.1.2	Zuletzt bearbeitete Artikel	79
9.1.3	Wiedervorlage	80
9.1.4	Einstellungen	81
9.2	Content	82
9.2.1	Artikel	82
9.2.2	Kategorien	85
9.2.3	Dateiverwaltung.....	86
9.3	Style	87
9.3.1	Layouts	87
9.3.2	Module	89
9.3.3	Templates	93
9.3.4	Styleeditor	93
9.3.5	Skripteditor	94
9.3.6	HTML-Editor	94
9.4	Extras.....	95
9.4.1	Newsletter.....	95
9.5	Statistik	102
9.5.1	Zugriffe.....	102
9.6	Administration	102
9.6.1	Benutzer	102
9.6.2	Gruppen.....	106
9.6.3	Sprachen	107
9.6.4	Mandanten.....	108

9.6.5	Logs.....	110
9.6.6	System	110
9.6.7	Frontend	110
9.7	Konfigurationsdatei config.php	114
10	Upgrade von Contenido.....	116
10.1	Aktuelle Version herunter laden	116
10.2	Dateien aktualisieren	116
10.3	Contenido upgraden	117
11	Verschieben des Frontends.....	118
11.1	Bei bestehender Contenido-Installation Frontend verschieben	118
11.2	Bestehende Contenido-Installation upgraden und Frontend verschieben	119
11.3	Contenido neu installieren und Frontend verschieben.....	119
	Teil V: Schluss.....	121
12	Ergebnis.....	121
13	Fazit	122
	Anhang A: Verwendete Codes dieser Arbeit.....	123
A.1	HTML Grundgerüst	123
A.2	CSS-Code	124
A.3	Informationen zu Contenido der CMS Matrix	129
	Glossar	131
	Literaturverzeichnis.....	135
	Erklärung.....	139
	Stichwortverzeichnis.....	140

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Content Life Cycle (Aktivitäten) (Koop, 2001, S. 15).....	15
Abbildung 2: Content Life Cycle (IT-gestützte Elemente) (Koop, 2001, S. 17).....	16
Abbildung 3: Funktionale Komponenten eines CMS (Koop, 2001, S. 18)	17
Abbildung 4: Zusammenführung von Layout und Content bei Contenido.....	18
Abbildung 5: Wasserfallmodell zur Erstellung einer Website	20
Abbildung 6: Phasenmodell (nach Münz, 2005, S. 42ff).....	21
Abbildung 7: Verbindung zum Server mit FileZilla	30
Abbildung 8: Dateien und Ordner auf dem Server nach dem Transfer.....	31
Abbildung 9: Rechtevergabe 757	32
Abbildung 10: chmod für eine Datei/Ordner setzen.....	32
Abbildung 11: Zugriffsrechte beim Bearbeiten von Dateien und Ordnern.....	34
Abbildung 12: Sprachwahl der Installation	35
Abbildung 13: Installationsarten von Contenido	35
Abbildung 14: Zugangsdaten für die Datenbank	36
Abbildung 15: Zugangsdaten für die Datenbank eingetragen	37
Abbildung 16: Systemverzeichnisse von Contenido.....	38
Abbildung 17: Konfigurationsdatei anlegen und speichern	39
Abbildung 18: Systemüberprüfung der Installation	40
Abbildung 19: Installationsart der Neuinstallation	41
Abbildung 20: Zusammenfassung der Installationsdaten.....	42
Abbildung 21: Beginn der Installation.....	43
Abbildung 22: Fortschritt der Installation.....	43
Abbildung 23: Ende des Installationsfortschritts.....	44
Abbildung 24: Übersicht nach Beendigung der Installation	44
Abbildung 25: Fehlermeldung nach der Installation.....	45
Abbildung 26: Ordner setup löschen.....	46
Abbildung 27: Löschen des Ordners ‚setup‘ bestätigen	46
Abbildung 28: Mandanten	47
Abbildung 29: Mandanteneigenschaften.....	47
Abbildung 30: Artikel Spezifikationen.....	48
Abbildung 31: Mandanteneinstellungen	49
Abbildung 32: Mandanteneinstellungen bei Beispielininstallation	49
Abbildung 33: Vorgehensmodell zur Erstellung einer Website	53
Abbildung 34: Stylesheet anlegen	55
Abbildung 35: Neues Layout erstellen	56
Abbildung 36: Neues Layout erstellen (2).....	56
Abbildung 37: Neues Layout erstellen (3).....	57
Abbildung 38: Neues Layout erstellen (4).....	57
Abbildung 39: Neues Template anlegen	59
Abbildung 40: Neues Template anlegen (2)	60
Abbildung 41: Neues Template anlegen (3)	61

Abbildung 42: HTML-Templates im HTML Editor anpassen	62
Abbildung 43: Navigationsbäume anlegen	64
Abbildung 44: Template vorkonfigurieren	65
Abbildung 45: ID einer Kategorie	66
Abbildung 46: Template einer Kategorie zuweisen	66
Abbildung 47: Template einer Kategorie ausgewählt.....	66
Abbildung 48: Templates zugewiesen.....	67
Abbildung 49: Übersicht über alle Kategorien	67
Abbildung 50: Template Kontakt anlegen	68
Abbildung 51: Vorkonfiguration Template Kontakt	68
Abbildung 52: Kategorie konfigurieren	69
Abbildung 53: Ansicht einer leeren Kategorie	70
Abbildung 54: Artikeleigenschaften.....	70
Abbildung 56: WYSIWYG-Editor tinyMCE	72
Abbildung 57: WYSIWYG-Editor: Bild einfügen	73
Abbildung 58: Fertiggestellte Website	74
Abbildung 59: Loginfelder für das Contenido Backend	76
Abbildung 60: Bildschirm nach dem Einloggen	77
Abbildung 61: Info-Seite im Backend	78
Abbildung 62: Zuletzt bearbeitete Artikel	79
Abbildung 63: Wiedervorlage	80
Abbildung 64: Einstellungen des Backendusers	81
Abbildung 65: Wiedervorlage bei Artikeln	83
Abbildung 66: Dateiverwaltung	86
Abbildung 67: Übersicht über die Newsletter	96
Abbildung 68: Neuen Newsletter anlegen	97
Abbildung 69: Bestätigung bei Newsletter - Empfänger aufräumen	99
Abbildung 70: Newsletter-Empfängergruppe anlegen	100
Abbildung 71: Neuen Backenduser anlegen	103
Abbildung 72: Zugriffsrechte für neue Backenduser setzen	104
Abbildung 73: Bereichsfreigabe für exakte Rechtevergabe	105
Abbildung 74: Rechte für den Redakteur Test	105
Abbildung 76: Frontenduser anlegen.....	111
Abbildung 77: Frontend-Gruppe anlegen	112
Abbildung 78: Berechtigungen zu Frontend-Gruppen zuweisen	113
Abbildung 79: Fehler bei der Installation mit verschobenem Frontend.....	120

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Systemweite Buttons	75
Tabelle 2: Formate für Datum und Zeit	81
Tabelle 3: Buttons bei ‚Artikel‘	84
Tabelle 4: Buttons bei ‚Kategorie‘	86
Tabelle 5: Buttons bei ‚Dateiverwaltung‘	87
Tabelle 6: Buttons bei ‚Layouts‘	89
Tabelle 7: Buttons bei ‚Module‘	92
Tabelle 8: Buttons bei ‚Templates‘	93
Tabelle 9: Buttons bei ‚Styleeditor‘	94
Tabelle 10: Buttons bei ‚Skripteditor‘	94
Tabelle 11: Buttons bei ‚HTML Editor‘	95
Tabelle 12: Buttons bei ‚Newsletter‘	97
Tabelle 13: Buttons bei ‚Benutzer‘	106
Tabelle 14: Buttons bei ‚Gruppen‘	107
Tabelle 15: Buttons bei ‚Mandanten‘	109
Tabelle 16: Buttons bei ‚System‘	110
Tabelle 17: Buttons bei ‚Frontend‘	114
Tabelle 18: Informationen zu Contenido (Quelle: CMS Matrix, 2004)	130

Teil III: Referenzprojekt

In diesem Teil der Arbeit wird eine Website mit dem CMS Contenido erstellt. Zuerst werden Informationen über das System Contenido selbst gegeben, anschließend wird die Installation des Systems mit nachfolgender Einrichtung erläutert. Die Installation und Einrichtung wird anhand von Screenshots verdeutlicht.

7 Content Management Systeme – Beispiel Contenido

Im Folgenden werden einige Informationen zu Contenido selbst gegeben, sowie die Anforderungen an den Endbenutzer, der später mit Contenido arbeitet. Als Basis dieser Informationen dient die Version 4.6.8, allerdings wurde ein Zwischenrelease mit der Version 4.6.8.5 vorgestellt. An der Anwendung des Systems besteht kein Unterschied, bei Version 4.6.8.5 wurden einige Sicherheitslücken geschlossen. Das Referenzprojekt (vgl. Kapitel 8 „Good Practice am Beispiel Contenido“ ab S. 28) verwendet die Version 4.6.8.5, die allerdings weitere Änderungen beinhaltet, die dem Redakteur das Arbeiten etwas erleichtern. Generell wird empfohlen, für neue Installationen von Contenido die aktuellste Version zu verwenden, die auf der offiziellen Website bereitgestellt wird¹.

7.1 Allgemeine Informationen über Contenido

Contenido ist ein Open Source Projekt und zählt zu den WCMS. In den Jahren 2000/2001 begann die Firma 4fb AG² (four for business AG) Contenido zu programmieren. Erstmals wurde Contenido auf der Internet World 2001 in Berlin vorgestellt. Bereits seit Version 4.0 ist Contenido mehrmandantenfähig. Mehr Informationen dazu enthält das nächste Kapitel. Auf der offiziellen Website des CMS waren zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit 657³ Referenzen eingestellt, wobei das sicher nur ein Teil aller Websites darstellt, die mit Contenido erstellt wurden. Contenido ist inzwischen mit mehreren tausend (Zahlenwert von 4fb AG geschätzt⁴) erstellten Websites zu einem der führenden Open Source CMS in Deutschland geworden.

¹ Download aktuellste Version: <http://www.contenido.org/opensourcecms/de/index-a-104.html>

² <http://www.4fb.de>

³ Zahl vom 06.11.2006

⁴ Quelle: Contenido.org (2006), <http://www.contenido.org/opensourcecms/de/index-a-5.html>

„*Contenido* ist das spanische Wort für *Inhalt*.“ (nach Contenido.org, 2006)

Alle Fakten über Contenido, alle Funktionen und fehlende Elemente werden in Anhang „A.3 Informationen zu Contenido der CMS Matrix“ (ab S. 129) aufgelistet. Diese Liste orientiert sich an der Version 4.4.4, ist aber dennoch gültig für aktuellere Versionen.

7.2 Mehrmandantenfähigkeit

Contenido ermöglicht, dass mit einer Installation von Contenido mehrere Websites gepflegt werden können. Diese Funktion ist mit Unterverzeichnissen auf einer Hauptdomain möglich (z.B. <http://www.domain.tld/uverz1> für Mandant 1, <http://www.domain.tld/uverz2> für Mandant 2, usw.). Um mehrere Domains in Contenido verschiedenen Mandanten zuweisen zu können, muss das Betriebssystem, sowie das Konfigurationsprogramm des Servers die betreffenden Einstellungen zulassen, was nicht bei allen Providern möglich ist. Daher wird dieser Fall mit mehreren Mandanten in einer Contenido-Installation nicht weiter vertieft. Eine Liste der Provider, die es Contenido ermöglichen unterschiedliche Domains unterschiedlichen Mandanten zuzuweisen kann hier jedoch nicht aufgelistet werden, da inzwischen eine zu große Anzahl von unterschiedlichen Providern existiert. Im Zweifelsfall kann auch auf einem Server pro Domain eine Contenido-Version installiert werden.

Layout, Design, Einstellungen, Inhalte und Benutzer eines Mandanten werden für jeden Mandant separat angelegt. So kann es zu keiner Vermischung von Daten mehrerer Mandanten in einem System kommen. Weitergehende Informationen zu Mandanten in Kapitel 9.6.4 „Mandanten“ (ab S. 108).

7.3 Benutzerverwaltung

Contenido bietet zwei verschiedene Arten von Benutzerverwaltung: Die *Backenduser*, die den Inhalt der Website ändern dürfen und die *Frontenduser*, die sich nur auf der Website einloggen können.

Backendusern können verschiedene Berechtigungen zugewiesen werden, mit denen diese unterschiedlichen Zugriff auf Funktionen im Backend bekommen. So ist es möglich z.B. Administratoren erstellen, die die Einstellungen eines oder mehrerer Mandanten ändern dürfen. Es ist auch möglich Redakteure einem Mandanten zuweisen, die dann nur den Inhalt der Website ändern dürfen, nicht aber in das System selbst eingreifen dürfen. Wie genau Backenduser angelegt werden beschreibt Kapitel 9.6.1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „Benutzer“ (ab S. 102).

Frontenduser dienen dazu, auf der Website einen internen (geschützten) Bereich zu erstellen, auf den nur Benutzer mit einem Frontend-Login Zugriff haben. Ein typisches Beispiel sind hierbei Mitgliederbereiche von Vereinen oder Kundenbereiche von Firmen. Frontenduser unterscheiden sich von Backendusern darin, dass die Frontenduser keinen Zugriff auf das Backend haben und somit nicht den Status eines

Redakteurs oder eines Administrators besitzen. Umgekehrt ist ein Backenduser-Account nicht automatisch berechtigt auf einen geschützten Bereich auf der Website zuzugreifen (außer es existiert ein gleichnamiger Frontenduser-Account). Mit einem Frontenduser-Account es also nur möglich, sich in passwortgesicherte Bereiche der Website einzuloggen und die (geschützten) Informationen zu lesen, die ein Backenduser dort bereitgestellt hat. Wie Frontenduser angelegt werden beschreibt Kapitel 9.6.7 „Frontend“ (ab S. 110).

7.4 Systemanforderungen

Für die Installation von Contenido werden mindestens diese Server-Komponenten benötigt:

- Skriptsprache PHP ab der Version 4.1.0
- Datenbank MySQL ab der Version 3.23
- Webserver Apache (alternativ MS IIS) ab Version 1.3
- Betriebssystem Linux, Microsoft Windows NT/2000/XP oder Sun Solaris

Des Weiteren wird Webspace benötigt, mindestens sollten 10 Megabyte Webspace und eine MySQL-Datenbank zur Verfügung stehen. PHP muss ausführbar sein. Informationen, ob diese Daten auf den Installationsserver zutreffen, können beim jeweiligen Provider nachgefragt werden.

Für die Installation von Contenido ab der MySQL-Version 4.0 ist es empfehlenswert, dass der Datenbank-Benutzer den Befehl `lock tables` auf die Datenbank ausführen darf. Dies kann ebenfalls beim Provider nachgefragt werden. Im Normalfall wird dieses Recht für den Datenbankbenutzer auch vom Provider freigeschalten. Mehr Informationen zu `lock tables` ist auf der Website von MySQL⁵ zu finden (Quelle: Contenido.org).

Die Installation von Contenido wird in einzelnen bebilderten Schritten in Kapitel 8 „Good Practice am Beispiel Contenido“ (ab S. 28) behandelt.

⁵ MySQL.com (2006), lock tables, <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/de/lock-tables.html>

Teil V: Schluss

12 Ergebnis

Als Ergebnis dieser Arbeit sollten die Grundlagen des CMS Contenido so erläutert worden sein, dass ein völlig unerfahrener Benutzer (ausgenommen HTML-Kenntnisse) das System einrichten und bedienen kann.

Das Referenzprojekt veranschaulicht, wie Contenido installiert, eingerichtet und schließlich eine Website in Contenido erstellt wird. Die einzelnen Schritte sind beschrieben und mit Screenshots verdeutlicht, so dass ein neuer Anwender sich jederzeit an dieser Vorlage orientieren kann. Das Referenzprojekt zeigt alle Schritte bis zum fertig erstellten Layout, den Templates und dem Anlegen einer Navigation und eines Inhaltsbereichs. Es wird nicht beschrieben, wie Inhalte angelegt werden, da es hierfür kein Patentrezept gibt. Die Bedienung des WYSIWYG-Editors geschieht dabei intuitiv, da dieser annähernd selbsterklärend ist.

Zusätzlich zu der Installation und der Grundeinrichtung von Contenido wird das gesamte Backend, also die Verwaltungs- oder Administrationsoberfläche von Contenido erklärt. Hierbei wird jeder Bereich vom Backend kurz erklärt. Es wird auch verdeutlicht, welche Buttons und Symbole der Backenduser, der im System eingeloggt ist, verwenden kann und was diese bewirken.

Ebenso wird verdeutlicht, wie Contenido auf eine neue Version aktualisiert werden kann. Da Contenido bei Aufruf der Domain in einen Unterordner `cms` weiterleitet, wird ebenfalls erklärt, welche Möglichkeiten es zum Verschieben des Frontends aus dem Ordner `cms` gibt und worauf zu achten ist.

13 Fazit

Das Fazit soll aufzeigen, was mit Contenido realisiert werden kann und wozu Contenido eher nicht als CMS gewählt werden sollte.

Contenido ist ein CMS, das für private Websites, Vereinswebsites, Websites kleiner und kleiner mittelständischer Unternehmen geeignet ist. Generell lässt sich nicht sagen, welchen Umfang an Inhaltsseiten Contenido sinnvoll verarbeiten kann, in der Community von Contenido kristallisiert sich allerdings ein maximaler Wert von 1000 Inhaltsseiten heraus. Diese Zahl kann jedoch nicht belegt werden, es sind lediglich Erfahrungswerte der User und sie ist auch abhängig von der Leistung des Servers, auf dem Contenido installiert ist.

Als Empfehlung des Autors sollte Contenido bis zu einer maximalen Anzahl von ca. 500 Inhaltsseiten verwendet werden, da Contenido mit dieser Anzahl auf den meisten Servern ohne Probleme funktioniert. Ist die Leistung des Servers nicht hoch genug, kommt es vor, dass bei vielen Inhalten die Abfrage der Datenbank viel Zeit in Anspruch nimmt und die Website langsam geladen und dargestellt wird. Genauso können schnellere Server deutlich mehr Artikel verwalten.

Problemlos kann Contenido bis zu einem Umfang von 100 Inhaltsseiten verwendet werden. Auch durch die sehr einfache Handhabung und die intuitive Bedienung ist Contenido für Neulinge auf diesem Gebiet schnell zu erlernen. Die Navigation im Backend beinhaltet alles was benötigt wird und folgt dem Motto „so viel wie nötig, so wenig wie möglich“ und überfordert Neulinge somit nicht.