

Onlineversion der Seminararbeit:

Zum Thema Fehlerbehebung in Open Source Software und CMS/DMS – TYPO3 (2011)

Weiter Informationen, sowie das Kolloquium zur Seminararbeit, findet sich unter:

<http://www.herrmann-online.info/index.php/wissenschaftliche-arbeiten/cms-dms>

Wichtiger Hinweis:

Alle Inhalte wurden sorgfältig geprüft und nach bestem Wissen erstellt. Aber für die hier dargebotenen Informationen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit, Aktualität, Qualität und Richtigkeit erhoben. Es kann keine Verantwortung für Schäden übernommen werden, die durch das Vertrauen auf die Inhalte oder deren Gebrauch entstehen. Dies gilt speziell, aber nicht ausschließlich, für ältere Fach- und Studienarbeiten.

Die Arbeiten dürfen zu nichtkommerziellen Zwecken (z.B. nichtkommerzielle Ausarbeitungen) direkt oder indirekt zitiert werden. Die Quelle ist zu nennen. Zu anderer Nutzung ist im Vorfeld der Autor zu kontaktieren.

Alle Rechte vorbehalten

© COPYRIGHT 2005-2011

<http://www.herrmann-online.info>

Martin Herrmann, B. Sc.

FH Schmalkalden WS 2010/2011

Studiengang: Master of Media Processing and Interactive Services

Blockseminar: Software und Service-Scout

Dozent: Dipl.-Phys. Jo Tzschenscher

Theoretische Aufgabe

Open-Source-Software wird häufig nachgesagt, dass darin enthaltene kritische Fehler schneller gefunden und behoben werden als in deren kommerziellen Pendanten. Lässt sich diese These bestätigen oder widerlegen?

Praktische Aufgabe

CMS/DMS - TYPO3 - <http://typo3.com>

Zitat der Webseite:

TYPO3 is a free Open Source content management system for enterprise purposes on the web and in intranets. It offers full flexibility and extendability while featuring an accomplished.

Martin Herrmann (m.herrmann@stud.fh-sm.de)

Philipp Richardt (p.richardt@stud.fh-sm.de)

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
1.Theoretischer Teil.....	1
1.1. Einleitung Open Source	1
1.2. Fehlerdetektion	2
1.3. Fehlerbehebung.....	3
1.4 Fazit Open Source.....	5
2. Praktische Aufgabe: CMS/DMS - TYPO3.....	6
2.1. Einleitung TYPO3	6
2.2. Content Management Systeme	7
2.2.1. Allgemeines	7
2.2.2. Typo3 als ECMS.....	7
2.3. TYPO3.....	9
2.3.1. Historie	9
2.3.2. Verbreitung am Markt	10
2.3.3. Open Source Pendants von TYPO3.....	11
2.3.3.1. Joomla!.....	11
2.3.3.2. Wordpress	13
2.3.3.4 Übersicht und Ergebnis.....	14
2.3.4. Proprietäre Pendants von TYPO3.....	15
2.3.5. Installation	16
2.3.5.1. Hardwarevoraussetzungen	16
2.3.5.2. Software	17
2.3.5.3. Datenbankhaltung	18
2.3.6. Front- und Backend	18
2.4. Showcase	20
2.4.1. Installation und erster Aufruf der lokal installierten Beispielseiten	20
2.4.2. Login in den Backendbereich	21
2.4.3. Erstellung und Vorkonfigurierung der neuen Webseite	22
2.4.4. Bearbeitung des HTML Quellcodes	24
2.4.5. Einbinden des HTML Templates und Bearbeitung durch TypoScripts	25
2.5. Fazit TYPO3.....	30
Quellenverzeichnis.....	IV
Literaturverzeichnis	VII
Glossar	VIII
Abkürzungsverzeichnis	IX

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Startseite nach der Installation.....	20
Abbildung 2 – Startbildschirm Backendbereich.....	21
Abbildung 3 – Endergebnis Showcase	22
Abbildung 4 – Showcase 1	22
Abbildung 5 – Showcase 2	23
Abbildung 6 – Showcase 3	24
Abbildung 7 – Showcase 4	25
Abbildung 8 – Showcase 5	26
Abbildung 9 – Showcase 6	27
Abbildung 10 – Showcase 7	28
Abbildung 11 – Showcase 8	28
Abbildung 12 – Showcase 9	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Vergleich von Open Source CMS	14
---	----

1.Theoretischer Teil

1.1. Einleitung Open Source

Unter Open Source versteht man laut Definition Softwareprodukte die quelloffen veröffentlicht oder verkauft werden. Das heißt, dass der Quellcode der Software offengelegt wird. Dies erlaubt es jedermann, diese Software zu verbessern und zu verändern. Im Allgemeinen wird mit Open Source, neben der Quelloffenheit, oft das unentgeltliche zur Verfügung stellen der Software verstanden, auch wenn es laut Definition nicht zwingend erforderlich ist.¹

Laut einer internationalen Studie von 2007 die sich auf die Befragung von über 200 IT-Beauftragten stützt, spielen Open Source Programme eine immer größer werdende Rolle. Bereits 2007 wurden durchschnittlich 35% der neuen Middleware-Lösungen und 40% der Betriebssysteminstallationen mit quelloffener Software durchgeführt. Aktuell wird geschätzt, dass in vielen Bereichen, etwa bei Anbietern von Mietsoftware, bereits zu 50% auf Open Source gesetzt wird. Die aktuelle Entwicklung sagt klar aus: Open Source wird sich in den nächsten Jahren, auch im betrieblichen Umfeld stark verbreiten.² Aufgrund der sehr großen Angebotspalette an Open Source Software, in den verschiedensten Softwarekategorien, ist es für Benutzer möglich, die verschiedensten Aufgaben und Lösungen mit Hilfe dieser zu realisieren ohne dabei auf proprietäre Pendant zurückgreifen zu müssen.

Ein Grund warum Open-Source-Software so gerne eingesetzt wird ist, dass angeblich darin enthaltene kritische Fehler schneller gefunden und behoben werden als in deren kommerziellen Pendant. In dieser Ausarbeitung wird diese These analysiert und es wird versucht, diese zu bestätigen oder zu widerlegen.

¹ Open Source Initiative: The Open Source Definition <http://opensource.org/docs/definition.html>

² Herrmann, Wolfgang: Die Zukunft von Open Source, <http://www.computerwoche.de/software/soft...>

1.2. Fehlerdetektion

Geht es allein um die Detektion von Fehlern in Software, hat solche, welche quelloffen veröffentlicht wird, sicher klare Vorteile. Fehler können nicht nur durch ausprobieren der fertigen Software erkannt werden, sondern auch durch studieren des Quellcodes. Dies gilt natürlich nur für Software die in etwa gleichverbreitet ist, da einer proprietären Softwarelösung, die von 100-mal mehr Anwendern genutzt wird als eine Open Source-Lösung, natürlich mehr Ressourcen zur Verfügung stehen.

Andererseits haben proprietäre Anwendungen fast immer ein ausgereifteres Qualitätsmanagement. Software, die erfolgreich verkauft werden soll, muss stabil laufen und somit im Vorfeld ausgiebig getestet werden. Durch das Qualitätsmanagement wird eine Vielzahl von Fehlern im Vorfeld gefunden und behoben. Im Open Source-Bereich können das nur große Projekte in derselben Qualität gewährleisten. Im quelloffenen Bereich koexistieren oft stabile und experimentelle Versionen. Die experimentellen Versionen enthalten oft noch zahlreiche Fehler, die aber bei einer großen Community schnell gefunden und auch behoben werden können.³

Durchschnittlich betrachtet ist es bei Open Source-Software auch leichter, gefundene Fehler einzureichen. Für kostenlose und quelloffene Software kann problemlos eine öffentliche Fehlerliste geführt werden. Hier können Community-Mitglieder erkannte Fehler melden oder finden. Durch dieses Vorgehen können Fehler sehr schnell erkannt und durch die Vielzahl an Mitgliedern schnell behoben werden.

Kommerziell orientierte Firmen können sich aus Imagegründen oft keine allzu öffentlichen Fehlerlisten erlauben. So würde ein öffentlich sichtbarer „Fehler melden“-Button schädlich für die Firma sein, die ein hohes Maß an Funktionalität und Qualität versprechen will. Darüber hinaus verfügt die Firma meist nicht über ein so großes Entwicklerteam, wie es bei Open Source Lösungen der Fall ist. Des Weiteren bedarf es bei gemeldeten Fehlern im proprietären Softwarebereich vieler weiterer Tests, um sicher zu stellen, dass dieser gemeldete Fehler nicht erneut auftritt. Unter Umständen wäre das wiederum imageschädigend für die Firma, falls dieser Fehler erneut auftritt und nicht behoben werden kann.

³ ANCOSO Open Source: Wer sichert die Qualität von Open Source Software?, <http://www.ancoso...>

1.3. Fehlerbehebung

Wie im vorangegangenen Kapitel bereits angesprochen, besitzen proprietäre Anwendungen, die kommerziell vertrieben werden, zumeist einen geschlossenen Entwicklerkreis. Dieser kann von einem Programmierer bis hin zu mehreren Softwarebüros voller Entwickler reichen. Wie die Größe der Teams, so können auch die Möglichkeiten der Fehlerkorrektur variieren. Teilweise sind Softwarelösungen bekanntermaßen fehlerhaft und werden dennoch nicht korrigiert, da beispielsweise die Entwicklung eingestellt wurde. In anderen Fällen sind die Fehler zwar bekannt, werden aber nicht korrigiert, da das wirtschaftliche Interesse bzw. die Aufwand/Nutzen-Relation zu gering ist. Andere Softwareprodukte, speziell die an Verträge gebunden sind oder noch weiter vertrieben werden können, assoziieren hingegen ein hohes Interesse, Fehler schnellstmöglich zu beheben sobald sie entdeckt werden. Es kann allerdings nie ausgeschlossen werden, dass eine Entwicklerfirma die an Verträge gebunden ist, insolvent wird. Eine Weiterentwicklung wäre unter diesen Umständen kaum noch möglich.

Im Bereich der Open Source-Software gibt es auch starke Unterschiede. In den meisten Fällen arbeiten die Entwickler unentgeltlich und nicht hauptberuflich an der Software. Bei kleinen Projekten kann die Fehlerbehebung daher oft sehr lange dauern, oder auch nie geschehen, wenn sich kein Community-Mitglied findet, das die Weiterentwicklung voranbringen will. Im Gegensatz zu kommerziellen Lösungen ist aber theoretisch jeder Nutzer in der Lage eine Fehlerkorrektur zu programmieren. Bei großen Open Source-Projekten kann von einem regelmäßigeren und schnellen Bugfixing ausgegangen werden.⁴ In der Community sind viele Entwickler, die zwar nicht zwingend rund um die Uhr zur Verfügung stehen, durch ihre große Anzahl aber Fehler schnell korrigieren können. Vertragsstrafen, wie bei proprietären Programmen, können aber bei kostenlosen Open Source-Lösungen selten erhoben werden. Daher kann es theoretisch auch passieren, dass ein Fehler nie behoben wird, da der Aufwand zu hoch wäre oder die Entwickler dafür keine Zeit entbehren.

Für den Vergleich, in welchem Software-Typ Fehler schneller korrigiert werden, muss wieder differenziert werden. Wie schon festgestellt, gibt es sowohl Open Source- als auch proprietäre Softwarelösungen, die ggf. gar nicht mehr weiterentwickelt werden und bei denen somit auch keine Fehlerkorrektur stattfindet.

⁴ Bundesverwaltungsamt: Pro und Contra Open-Source-Software, <http://www.oss.bund.de/node/133>

Im kleineren Projektbereich, bzw. bei Programmen die nur von einer Person oder wenigen Entwicklern betreut werden, sind im Durchschnitt die proprietären Lösungen schneller. Zumindest dann wenn die Software an Verträge mit Vertragsstrafen gebunden ist. Das Interesse der kommerziellen Entwickler ist ungleich höher, zudem können sie sich während ihrer Arbeitszeit damit beschäftigen. Entwickler für kostenlose Open Source Programme müssen dafür ihre Freizeit aufwenden. Auch wenn es Studien gibt die vermuten, dass Open Source-Programmierer prinzipiell schneller bei Fehlerkorrekturen sind⁵, ist davon auszugehen, dass beide Entwicklertypen in etwa gleich qualifiziert sind. Somit kann bei kleinen Projekten tatsächlich davon ausgegangen werden, dass in kommerziellen Entwicklungen Fehler schneller korrigiert werden, als in Open Source-Pendants.

Bei komplexeren Programmen ist die Lage etwas anders. Zwar sind einige Voraussetzungen dieselben, etwa das Open Source-Entwickler oft nur in ihrer Freizeit arbeiten, dafür können aktive Open Source-Programme auf mehr Entwickler zurückgreifen. Diese müssen daher weniger qualifiziert sein, als ihre kommerziellen Kollegen. Bei wirklich komplexen Softwareproblemen können daher viel mehr Entwickler helfen und nach einer Lösung für den Fehler suchen. Tatsächlich wird hierbei einer der Gründe, warum Programmierer überhaupt unentgeltlich entwickeln, nämlich die Anerkennung durch andere Community-Mitglieder, verstärkt. Andererseits haben auch große Open Source-Programme selten Vertragsbindungen mit vereinbarten Strafen. Sollte das Softwareproblem beispielsweise recht trivial sein, aber einen hohen „langweiligen“ Programmieraufwand bedeuten, findet sich ggf. erst nach längerer Zeit ein Entwickler, der sich verantwortlich fühlt. Proprietäre Firmen, haben hingegen ein hohes Interesse an einer schnellen Lösung, da jeder Tag, an dem noch keine Lösung etabliert wurde, die Firma Geld kosten kann. Sind keine Vertragsstrafen vereinbart, kann es bei kommerziellen, proprietären Lösungen aber ebenso zum selben Problem wie bei kostenfreien Open Source-Pendants kommen.

⁵ Baader, Hans-Joachim: Schnelle Fehlerbehebung in Open Source, <http://www.pro-linux.de/news/...>

1.4 Fazit Open Source

Überblickend kann nicht eindeutig geklärt werden, ob in Open Source – Software wirklich schneller Fehler gefunden werden. In unserer Betrachtung kommen wir zu dem Schluss, dass die Zeit in der Fehler gefunden und behoben werden von verschiedenen Faktoren abhängig ist. Geht man von dem allgemeinen Fall aus, dass Open Source-Programme unentgeltlich und proprietäre Software kommerziell entwickelt wird, ist ein entscheidender Faktor die Größe des Projektes und die daran geknüpfte Programmierer-Anzahl. Im kleinen Projekt-Bereich sind die proprietären Lösungen besser, da meistens ein besseres Qualitätsmanagement stattfindet und in derselben Zeitspanne mehr Arbeitszeit in die Entwicklung gesteckt werden kann. Im Großprojekt-Bereich kann spekuliert werden, dass Open Source-Programme aufgrund der größeren Entwicklercommunity etwas schneller sind. Hier spielen aber auch eventuelle Entwicklungs- und Supportverträge eine entscheidende Rolle. Pauschal kann also weder bewiesen noch widerlegt werden, dass Open Source Software schneller in der Fehlerkorrektur ist. Zu viele Kriterien spielen dabei eine Rolle und Situationen müssen fallspezifisch betrachtet werden.

2. Praktische Aufgabe: CMS/DMS - TYPO3

2.1. Einleitung TYPO3

Einen gepflegten und professionellen Internetauftritt zu haben, ist für jede Firma in der heutigen Zeit ein absolutes Muss. Dabei spielen neben sinnvollen Informationen, Design und Usability auch die technischen Möglichkeiten einer Internetseite eine große Rolle. Die Zeiten, in denen es nur ausgebildeten Programmierern oder Webentwicklern möglich war durch HTML und CSS Kenntnisse Webseiten zu pflegen ist an einem Wendepunkt angelangt. Immer häufiger will der Kunde nach Bereitstellung durch einen entsprechenden Webentwickler selbst Inhalte in seine Webseite einpflegen.

Zunehmend arbeiten viele Web-Auftritte mit sogenannten Content Management Systemen (CMS). Diese ermöglichen es den Administratoren, Designern und Autoren der Websites, diese effizienter und komplikationsloser zu gestalten und zu warten. Auch können große Datenmengen besser verwaltet werden. Zumeist sind diese CM Systeme durch „What you see is what you get“ (kurz: WYSIWYG) Editoren ausgestattet. Diese erlauben es dem Benutzer durch verschiedene Einstellungsmöglichkeiten zum Beispiel in einem Texteditor einen Text einzugeben und diesen ohne großen Aufwand zu formatieren. Dabei regelt das CMS alle dafür notwendigen Einstellungen, welche vom editieren bis hin zur fertigen Ausgabe auf der Webseite führen.

Diese Ausarbeitung beschäftigt sich mit genau diesen Content Management Systemen und im speziellen einem mächtigen Vertreter: TYPO3. Es werden allgemeine Informationen zur Grundidee und Funktionsweise von CM Systemen vorgestellt und verschiedenen Vertreter im Vergleich mit TYPO3 analysiert. Nachdem weiter Grundlagen und Konzepte zu TYPO3 vorgestellt werden, wird ein Showcase zeigen, wie TYPO3 eingerichtet wird und eine Internetseite damit erstellt wird.

Erörtert werden soll hiermit das Konzept hinter TYPO3, dass für große Enterprise-Anwendungen ein funktionsfähiges, leistungsstarkes und effizientes CM System zur Verfügung stellt.

2.2. Content Management Systeme

2.2.1. Allgemeines

Unter einem Content Management System versteht man ein Inhaltsverwaltungssystem. Dieses dient dem Benutzer zur Verwaltung, Bearbeitung und Generierung von Inhalten. Grundlegende Funktionen können durch den Benutzer auch ohne Programmierkenntnisse genutzt werden. Die Inhalte können dabei sowohl textueller als auch multimedialer Natur sein.

Eine Unterkategorie der klassischen Content Management Systeme stellt die Klasse der Web Content Management Systeme dar. Diese Kategorie der CM Systeme befasst sich ausschließlich mit Internetformaten. Hierbei wird zunächst eine klare Trennung von Inhalt und Layout einer Webseite vorgenommen. Das Web Content Management System setzt dann aus den Inhalten und dem Layout eine Webseite zusammen. Die Bearbeitung und die Einpflege von neuem Content erfolgt dabei im s.g. Backend. Die daraus generierte Webseite wird dem Betrachter im s.g. Frontend präsentiert. Auf die Begriffe Front- und Backend wird in späteren Kapiteln genauer eingegangen.

Eine Auswahl an namhaften Vertretern, wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit ebenso erläutert. Solche Systeme legen besonderen Wert auf medienneutrale Formate wie z.B. PDF, welche dann aus den Inhalten generiert werden können. Die Ablage, Speicherung und Archivierung der einzelnen Inhalte erfolgt in einer Datenbank.

2.2.2. Typo3 als ECMS

Enterprise Content Management Software spielt in Unternehmensprozessen beispielsweise zwischen Enterprise Resource Planning (ERP), Dokumenten-Management-Systemen (DMS) und Customer Relationship Management (CRM) eine vermittelnde und auch verbindende Rolle.

Typo3 stellt hierbei dank seiner Flexibilität, Integrationsfähigkeit, modularen Aufbau, Performance und schließlich auch seinen mitgelieferten Enterprise-Funktionen ein optimales CMS für unterschiedlichste Unternehmensprozesse dar. Im Bereich der Flexibilität und der Integrationsfähigkeit können externe Formate und Datenquellen integriert und öffentliche Schnittstellen verfügbar gemacht werden. „Verschiedene Schnittstellen aber auch Bibliotheken zu Office- und XML-Formaten, wie auch verschiedene Web Services und RSS sind verfügbar und können integriert werden“⁶.

⁶ Altmann, Werner, Fritz, Renè, Hinderink, Daniel: Typo3 Enterprise Content Management, 2008, S.47ff

Im Weiteren spielt der modulare Aufbau eine wichtige Rolle bei der Integration von Typo3 als ECMS. Viele Funktionen sind vom Kernel getrennt und werden durch einzelnen Mini-APIs angesprochen und gesteuert. Dadurch ist es möglich Typo3 an entsprechende Bedürfnisse anzupassen und um Funktionen nach Belieben zu erweitern oder diese zu entfernen.

Der Bereich Performance spielt in Typo3 eine gesonderte Rolle. Typo3 verfügt hierbei über ein extrem leistungsfähiges Cache-System und kann somit Seiten vom ersten Aufruf bis hin zum Änderungsprozess speichern. Dies geschieht ohne zeitaufwendigeren Render-Prozess der Seite.⁷ Somit sind trotz der fehlenden Bereitstellung von PHP zur leistungsoptimierten Darbietung von Inhalten, mehrere Millionen Seitenaufrufe pro Monat sind für Typo3 kein Problem.

Auch wenn Typo3 von Haus aus nicht immer den Wünschen des Anwenders an die Funktionalität entspricht, so kann im Vergleich zu kommerziellen ECMS, durch einen Bruchteil der dafür notwendigen Lizenzen, eine Anpassung und Weiterentwicklung von Typo3 erfolgen.

⁷ Altmann, Werner, Fritz, Renè, Hinderink, Daniel: Typo3 Enterprise Content Management, 2008, S.48

2.3. TYPO3

2.3.1. Historie

Die ersten Anfänge von TYPO3 sind bereits auf das Jahr 1997 zurückzuführen. Ende 1997 wurden von Kasper Skårhøj die Grunderfordernisse für ein CMS erarbeitet. Der Wunsch seiner Kunden war es, ein Tool für die Pflege ihrer Webseite zu erhalten, bei dem keine HTML-Kenntnisse benötigt werden. Im Frühjahr 1998 wurden darauf aufbauend drei Prototypen zu Testzwecken entwickelt, um das finale Konzept konkretisieren zu können. Noch im Sommer 1998 wurde das Projekt zur Entwicklung von TYPO3 der Internetfirma Superfisc.com übergeben und daraufhin die strategischen Ziele definiert sowie die kommerziellen Marktchancen erörtert. Bereits im Oktober desselben Jahres konnte eine erste Version auf der IFRA-Ausstellung in Lyon vorgestellt werden.

Trotzdem wurde die Software nach einigen Kundenresonanzen Anfang 1999 generalüberholt und ein völlig neuer Softwarekern entwickelt, der bis heute die Grundlage für alle aktuellen TYPO3-Versionen bildet. Noch im Sommer des gleichen Jahres beendete Kasper Skårhøj die Zusammenarbeit mit Superfisc.com, die ihr Firmenprofil weg von Content Management legen wollten. Er entwickelte TYPO3 daraufhin alleine weiter, mit dem Ziel es als Open Source Software zu veröffentlichen. Etwa ein Jahr später im August 2000 konnte TYPO3 wie geplant quelloffen, als Betaversion veröffentlicht werden.

Nachdem die Software auf diesem Wege den Internetnutzern zur Verfügung gestellt wurde, gab es viele Resonanzen mit Verbesserungsvorschlägen, die umgesetzt werden konnten. Auch hatte sich bis Ende 2000 eine Community entwickelt, in der nicht wenige Anwender Softwareteile mitentwickelten. Bis Anfang 2002 wurde TYPO3 kontinuierlich von der Community weiterentwickelt und somit robuster und vielfältiger. Obwohl schon vorher im Produktivbetrieb eingesetzt, wurde TYPO3 mit der Version 3.0 am 24.3.2002 erstmals als fertigen Version, die nicht als Beta-Test deklariert wurde, veröffentlicht.

Weiter Verbesserungen und Erweiterungen wurden daraufhin entwickelt, getestet und eingeführt. Ein wichtiger Meilenstein war hierbei der erstmals mit der Version 3.5 veröffentlichte Extension Manager im Herbst 2002. Nach der Etablierung konnten Entwickler noch einfacher eigene Erweiterungen für TYPO3 schreiben. Die Weiterentwicklung von TYPO3 wurde damit nochmals beschleunigt.

In den folgenden Jahren entwickelte sich TYPO3 immer weiter. Im Herbst 2004 wurde die TYPO3 Association gegründet um das Projekt besser koordinieren zu können. Die Association hat die Aufgabe die Versionierung von Weiterentwicklungen zu koordinieren, hilft bei der Qualitätssicherung von neuen Softwarteilen und stellte eine Schnittstelle für Sponsoring und Merchandising zur Verfügung. Mit Kasper Skårhøj als Vorsitzender der Association entwickelte sich Typo3 in den Folgejahren so zu der heutigen Softwarelösung.^{8 9}

2.3.2. Verbreitung am Markt

Da TYPO3 als Open Source Software vertrieben wird, ist es sehr schwierig Aussagen über die Verbreitung zu treffen. Ohne Frage ist TYPO3 aber eines der am meisten genutzten Open Source Content Management System überhaupt. Einer der wenigen Indikatoren für die Verbreitung von Software ist die existierende Fachliteratur. Zwei weitere sehr verbreitete Content Management Systeme sind Joomla und Wordpress. Im Vergleich zu diesen beiden existiert die meiste Literatur für TYPO3. Im Juli 2009 fanden sich, in deutscher Sprache, bei Amazon 54 Fachbücher zu TYPO3, 37 zu Joomla und 16 zu Wordpress.

Anhand der Fachliteratur können natürlich keine absolut sicheren Aussagen zur Verbreitung getätigt werden. Hinzu kommt allerdings, das TYPO3 von einer Vielzahl wichtiger, und großer Firmen und großen Verbände für deren Homepage genutzt wird. Dazu zählen unter anderem: der Bundesverband Digitale Wirtschaft, Bayer Technology Services, CISCO WebEx, der Deutscher Fußball-Bund, Greenpeace, Lufthansa Karriereportal, Mercedes Benz, PHILIPS Dictation Systems, REWE Group, SIXT, UNICEF oder VOLKSWAGEN Coaching. Auch über 100 Hochschulen und Universitäten nutzen TYPO3.¹⁰

TYPO3 wird von einer Vielzahl, kleiner wie großen Firmen als Grundlage kommerzieller Angebote genutzt. Die angebotenen Services reichen von Installation und Wartung bis hin zur Anpassung, Weiterentwicklung und Kombinierung mit anderen Softwarelösungen.^{11 12}

⁸ TYPO3 Association: The History of TYPO3, <http://typo3.com/History.1268.0.html>

⁹ TYPO3 Association: The TYPO3 Association, <http://association.typo3.org/about/>

¹⁰ t3productions OHG: Verbreitung und Referenzen von TYPO3, <http://www.t3productions.de/Verb...>

¹¹ birdy.net internet solutions GmbH: Angebot und Preise für TYPO3-Leistungen, <http://www.birdy.net/...>

¹² Namics AG: Taten, <http://www.namics.com/taten/athleticum-sportmarkets-ag/>

Im Internet findet sich eine Vielzahl von Foren und Community-Plattformen für TYPO3. Nicht nur in den offiziellen Foren erhält man Hilfe bei Problemen und findet schnell einen der vielen kompetenten Ansprechpartner. Durch die große Community gibt es auch Möglichkeiten Fehler zu melden, und ein Bugfixing auf den Weg zu bringen. Allerdings führt die Größe von TYPO3 dazu, dass es oft viel Zeit in Anspruch nimmt, eh eine Fehlerkorrektur in einer fertigen Version erscheint. Dem gegenüber steht, dass TYPO3 durch seine Größe und Verbreitung häufig erprobt und sehr stabil ist.

Durch die oben aufgezählten Punkte ist anzunehmen, dass die Anzahl der Installationen die TYPO3 auf der eigenen Homepage angibt, realistisch sind. Laut Firmenhomepage ist TYPO3 weltweit in 49 Sprachen über 300000-mal installiert worden. Wenn diese Zahlen auch nicht immer vollständig validiert sind und teilweise auf Schätzungen beruhen, ist ohne Frage erkennbar, dass TYPO3 ein bewährtes und stark verbreitetes System auch für größere CMS-Lösungen darstellt.¹³

2.3.3. Open Source Pendants von TYPO3

Neben TYPO3 existieren weiter über 100 freie CMS-Softwarelösungen. Auch existieren Softwarelösungen, die zwar grundsätzlich nicht als CMS konzipiert wurden, aber als solche eingesetzt werden. Zählt man diese Programme als CM Systeme, finden sich auch weit über 200 Open Source Content Management Systeme.^{14 15}

Zur Übersichtlichkeit werden im Folgenden nur zwei der am starkverbreitetesten, größeren CMS-Lösungen, welche ähnliche Aufgaben wie TYPO3 bewältigen können, vorgestellt und mit TYPO3 verglichen.

2.3.3.1. Joomla!

Joomla! oder auch einfach Joomla ist ein viel eingesetztes CMS mit großer Community. Speziell für kleine und mittlere Projekte ist es sehr gut geeignet.¹⁶

Sowohl TYPO3 als auch Joomla bieten eine deutliche Kostenreduzierung bei der Wartung und Pflege der Internetpräsenz im Vergleich zu klassischen Lösungen. Bei beiden Systemen wird zwischen Layout und Content unterschieden, TYPO3 bietet aber noch im Gegensatz zu Joomla die Möglichkeit Content multimedial einzusetzen.

¹³ TYPO3 Association: Facts and Figures, http://www.typo3.com/Facts_and_Figures.fact...

¹⁴ Dubost Karl: System List, <http://www.la-grange.net/cms>

¹⁵ opensourceCMS: All Open Source Demos, <http://php.opensourcecms.com/scripts/show...>

¹⁶ Joomla! Deutschland e.V.: Startseite, <http://www.joomla.de/>

Das heißt, dass einmal eingepflegter Content von mehreren Plattformen, wie beispielsweise Internet, Imagebroschüren oder Stellenanzeigen, verwendet werden kann. In Joomla ist dies nur bedingt möglich, da der Content oft einfach in HTML eingearbeitet wird.

Bezogen auf das Einstellen und Bearbeiten von Inhalten, unterscheiden sich die zwei Systeme ebenso nur geringfügig. Die Inhalte können ohne HTML- und spezielle Technikenkenntnisse eingestellt werden. TYPO3 bietet allerdings eine ausführlichere Verwaltungsmöglichkeit der Nutzerrechte bzw. eine bessere Klassifizierung von Redakteuren und Administratoren.

Die Administrationsoberfläche von Joomla ist schmaler und übersichtlicher als die von TYPO3, bietet dafür aber auch weniger Konfigurationsmöglichkeiten. Die Einarbeitungszeit für einen angehenden Joomla-Administrator beträgt etwa nur 2 Tage, für einen TYPO3-Administrator das Vielfache. Dafür sind die Möglichkeiten zur Konfiguration deutlich umfangreicher.

Bei der Entwicklung und der Konfiguration des Layouts sind sowohl für Joomla, als auch für TYPO3 zumindest grundlegende PHP- sowie HTML-Kenntnisse erforderlich. Für TYPO3 muss zusätzlich die Script-Sprache TypoScript erlernt werden, die wiederum ausgeprägte PHP-Kenntnisse erfordert. Standardlayouts, sowie auch allgemeine Erweiterungspakete, sind aber für beide Systeme in großer Stückzahl kostenfrei im Netz verfügbar.

Joomla und TYPO3 haben beide Schnittstellen zum In- und Export von Daten. Die Zusammenarbeit oder der In- und Export von einen auf das andere System ist oft aber nur mit viel manueller Arbeit möglich.¹⁷

Einleitend wurde bereits angedeutet, dass Joomla eher für kleine und mittlere Projekte geeignet ist. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, damit auch große Arbeiten zu realisieren. TYPO3 hingegen, ist zwar auch für kleinere Projekte geeignet, die wirklichen Stärken des CMS zeigen sich aber erst bei großen Projekten. TYPO3 ist sehr gut skalierbar und bietet sehr gute Möglichkeiten mit dem Projekt, aber auch mit den Fähigkeiten der Redakteure und Anwender zu wachsen.

Häufig wird daher bei kleineren Webseiten auf Joomla zurückgegriffen, da Typo3 zu umfangreich ist und über das Ziel hinausschießen würde.¹⁸

¹⁷ Ebersbach, Anja, Glaser, Markus, Kubani, Radovan: Joomla! 1.5, <http://openbook.galileoco...>

¹⁸ 24iX Systems : Typo3 und Joomla im Vergleich, <http://www.24ix.de/fileadmin/documents/...>

2.3.3.2. Wordpress

Wordpress ist im Gegensatz zu TYPO3 kein reines CM System. Im klassischen Sinne ist Wordpress ein reines Weblog-System, welches aber mit einigen Erweiterungen als Content Management System genutzt werden kann. Dies geschieht auch auf sehr vielen Webseiten, die aber i.d.R. keine Enterprise-Ansprüche an die Datenhaltung stellen. Wordpress ist somit primär für kleinere bis mittelgroße Seiten geeignet, die „Weblog-artig“ umgesetzt werden können. Für sehr viele Web2.0 Funktionalitäten gibt es zudem Plugins um die Webseite zu erweitern.

Wie auch bei TYPO3 wird bei Wordpress zwischen Layout und Content unterschieden. Autoren können Inhalte einstellen ohne große Technikenkenntnisse zu haben. Eine Wiederverwendbarkeit außerhalb der Website ist, zumindest nicht in den Ausmaßen wie bei TYPO3, nicht vorgesehen.

Die Rechteverwaltung ist in beiden Systemen gut durchführbar, wobei Wordpress etwas weniger Differenzierungen bietet. In nahezu allen Fällen reicht die Rechteverwaltung von Wordpress aber vollständig aus.

Die Konfiguration der Webseite ist bei Wordpress deutlich übersichtlicher und instinktiver, allerdings ist der Funktionsumfang von Wordpress geringer und die Funktionalitäten des Systems sind auf blogorientierte Websites spezialisiert. Wordpress ist dabei, besonders in der Standardausführung ohne Erweiterungen, deutlich schlanker als TYPO3. Somit ist es für Administratoren auch leichter sich in Wordpress als in TYPO3 einzuarbeiten.

Für eigenständige Veränderungen am Layout sind für beide Plattformen HTML sowie PHP Kenntnisse erforderlich. Eine eigene Script-Sprache muss bei Wordpress im Gegensatz zu TYPO3 aber nicht erlernt werden. Für beide Softwarelösungen stehen zudem viele Layout-Pakete und allgemeine Erweiterungen kostenfrei zur Verfügung.

Wordpress und TYPO3 haben beide Schnittstellen zum In- und Export von Daten. Die Zusammenarbeit oder der In- und Export von einen auf das andere System ist oft aber nur mit viel manueller Arbeit möglich.

Wordpress kann im Gegensatz zu TYPO3 eher für kleine bis mittlere Projekte verwendet werden. Die Spezialisierung von Wordpress auf Weblog-Systeme schränkt aber die Verwendbarkeit stark ein.¹⁹

¹⁹ AOE media GmbH: TYPO3 vs. Wordpress, <http://www.aoemedia.de/typo3-cms/typo3-vs-wordpr...>

2.3.3.4 Übersicht und Ergebnis

In der Folgenden Tabelle wird versucht die wichtigsten Ergebnisse des obigen Fließtextes tabellarisch in gekürzter Form darzustellen.

	TYPO3	Joomla	Wordpress
Projektart	ECMS	WCMS	Weblog mit CMS-Erweiterung
geeignete Projektgröße	mittel bis sehr groß	klein bis groß	klein bis mittel
Einarbeitungszeit Autoren	Kurz	kurz bis mittel	Kurz
Einarbeitungszeit Administratoren	sehr lange	Mittel	Kurz
Erweiterungen	sehr viele	sehr viele	viele aber in geringerer Breite

Tabelle 1 – Vergleich von Open Source CMS

Zu erkennen ist, dass TYPO3 im Vergleich zu den anderen CMS-Lösungen speziell im Bereich für Großprojekte vorzuziehen ist. Aber auch für die anderen Lösungen existieren Anwendungsfälle in denen sie zu bevorzugen sind. Je nach Projektart und Größe bedarf es einer vorherigen Analyse der genauen Anforderungen. Darüber hinaus sollte eine genaue Klärung der zukünftigen Anforderungen existieren, damit spätere Engpässe bei der Funktionalität vermieden und somit die Zeit in das aktive System investiert werden kann. Eine Umstellung auf ein anderes CM System kann zu erheblichen Schwierigkeiten führen, da sowohl Zeit für die Einarbeitung in ein neues CM System, als auch die Überführung der Inhalte aus dem laufenden System, Probleme bereitet.

2.3.4. Proprietäre Pendants von TYPO3

Ebenso wie im Open Source Bereich existieren eine Vielzahl von proprietären und kommerziellen Content Management Systemen. Einige bekannte sind RedDot CMS, Vignette, ECM Documentum oder Autonomy Interwoven. Im Allgemeinen sind die proprietären CMS zieltechnisch ähnlich konzipiert, daher werden folgend auch keine einzelnen Softwarelösungen untersucht sondern allgemeine Aussagen getroffen.

Gingen Experten in 2002 noch davon aus, dass proprietäre und kommerzielle CMS-Lösungen niemals von den Open Source-Lösungen abgelöst werden könnten, hat sich die Sicht heute etwas geändert.²⁰ 2002 wurde u.a. kritisiert, dass Open Source Software nicht von professionellen Entwicklern konzipiert wurde und nur ungenügend getestet würde. Dies hat sich in den letzten Jahren stark verbessert.

Heute überwiegen zumeist die Vorteile der Open Source Lösungen. Kommerzielle Lösungen sind allen voran natürlich kostenintensiver, wobei die Kosten die beim einrichten und warten eines kostenfreien Open Source CMS anfallen, nicht unterschlagen werden dürfen. Das Anpassen und Erweitern von proprietären CMS-Lösungen ist auch oft teurer, da ebenso proprietäre Schnittstellen verwendet werden und der Kunde auf die Entwicklerfirma angewiesen ist.

Unklar bleibt, welcher Ansatz langlebiger ist. Anbieter von kommerziellen CM Systemen können schnell von Markt verschwinden und die Weiterentwicklung des CMS ist kaum noch möglich. Andererseits kann nie garantiert werden, dass die Community einer kostenfreien Open Source Lösung weiterhin aktiv die Software verbessert und weiterentwickelt.

Auf den Support bezogen liefern kommerzielle Lösungen eine bessere Dienstleistung im klassischen Sinne, die ggf. auch an Vertragsstrafen gebunden werden kann. Quelloffene Lösungen bieten dafür eine große Community die zumeist einen Onlinesupport liefert. Zudem existieren für Standardprobleme oft frei verfügbare Lösungen. Ausgefallene, seltene Probleme können aber nicht immer gelöst werden. Auch existiert keine Garantie, dass dem Nutzer bei Komplikationen geholfen wird.²¹

TYPO3 verfügt über eine Vielzahl von offenen Schnittstellen mit denen TYPO3 auch an viele kommerzielle Systeme angebunden werden kann. Eine Kopplung mit SAP, Outlook, Google Maps ist beispielsweise ohne Probleme realisierbar. Dabei wird auf übliche Schnittstellen wie XML, SOAP, SQL, CSC und weitere gesetzt.

²⁰ Krüger, Jörg Dennis: Open Source vs. kommerzielle CMS, <http://www.contentmanager.de/magazin/...>

²¹ AOE media GmbH: TYPO3 vs. kommerzielle CMS, <http://www.aoemedia.de/typo3-cms/typo3-vs-...>

Somit kann auch eine Anbindung an proprietäre Content Management Systeme oft realisiert werden. Pauschal kann aber nicht garantiert werden, dass eine vollfunktionsfähige Schnittstelle zu einer proprietären Lösung existiert oder problemlos einzurichten ist.²²

Zusammenfassend ist zu sagen, dass Open Source Lösungen von CM Systemen im privaten Bereich nahezu ausschließlich und im betrieblichen Bereich immer häufiger eingesetzt werden. Lediglich für Großprojekte, sehr spezielle Anwendungen, die Individuallösungen betreffen oder Projekte, die große Ansprüche an Support und Vertragssicherheit stellen, werden kommerzielle Lösungen bevorzugt.

2.3.5. Installation

In diesem Kapitel soll die Installation auf einem Webserver von Typo3 erläutert werden. Dabei werden zunächst die Grundvoraussetzungen geklärt und im Weiteren eine Übersicht über den eigentlichen Installationsverlauf gegeben.

Bevor die eigentliche Paketauswahl von Typo3 getroffen werden kann, müssen von Seiten des Webserver einige Voraussetzungen im Bezug auf Hard- und Software gegeben sein.

Die grundlegenden Kriterien, welche für die Installation von Typo3 vorausgesetzt werden müssen, sind zum einen eine Datenbank und zum anderen ein PHP-fähiger Webserver. Weitere grundlegende Entscheidungen bestehen über die Wahl des Betriebssystems. Typo3 erlaubt es sowohl auf den meisten UNIX-basierten Varianten als auch auf Windows-Systemen betrieben zu werden. Ein Unix-basiertes System bietet sich jedoch mehr an, da ein wesentlich größerer Anteil an aktiven Typo3 CM Systemen auf diesem installiert ist. Somit kann durch die Community bei auftretenden Problemen eine bessere Hilfestellung geben.

2.3.5.1. Hardwarevoraussetzungen

Aufgrund der Tatsache, dass Typo3 ein PHP-basiertes Content Management System ist, wird mindestens eine Hardware-Ausrüstung vorausgesetzt, welche in der Lage ist eine Datenbank zu verwalten, vorgegebene Layouts und Inhalte zusammensetzen und Bilder zu bearbeiten.

²² cab services AG: TYPO3 Schnittstellen, <http://www.cabag.ch/typo3-extensions/typo3-schni...>

Je nach erwarteter Auslastung im späteren Einsatz einer Typo3 basierten Webseite, sollten zunächst einige Kriterien bei der Wahl des Webservers beachtet werden. Durch eine gezielte Voreinschätzung einiger Parameter lassen sich konkrete Aussagen zu Hardwareanforderungen treffen. Diese Parameter können sein, erwartete Seitenaufrufe im Monat, erwarteter Datenverkehr (Traffic) im Monat, Anzahl der gleichzeitigen Benutzer des Systems oder Reaktionszeit auf Seitenaufrufe durch den Webserver. Diese aufgeführten Erwartungswerte sollten vor einer Installation geklärt werden, damit spätere Zusammenbrüche des gesamten Systems vermieden werden. Sollten die oben aufgeführten Parameter nicht bekannt oder nicht konkretisiert werden können, so gibt es auch bei Typo3 Mindestvoraussetzungen für eine Installation. Diese wären zum einen mindestens 100 MB Speicherplatz, eine SQL Datenbank und PHP ab Version 4.3.x.

Viele dieser Eigenschaften werden durch Hosting-Anbieter bereits schon in günstigen Basispaketen zur Verfügung gestellt. Desweiteren bieten einige Hoster auch Typo3 bereits als vorinstallierte Version in preiswerten Kombinationen mit einem Hosting-Paket an.

Sollte der Anspruch jedoch auf Hochleistungsbetrieb der Seite hinzielen, wobei Seitenaufrufe von jenseits einer Millionen pro Monat liegen, dann wäre ein Zusammenschluss von mehreren Servern zu einem so genannten Cluster eine Lösung. Hierbei spielen vor allem die Ausfallsicherheit und die Lastverteilung eine wesentliche Rolle. Auch sind bei solchen Gegebenheiten speziell zugeschnittene Angebote notwendig. Dies bedarf einer genauen Analyse, präziser Planung und einer expertenbetreuten Implementierung der Server.

2.3.5.2. Software

Für die Nutzung von Typo3 wird zunächst keine weitere Software benötigt. Optional ist es dennoch möglich eine Bildbearbeitungsfunktion zu integrieren.

Dafür ist zum einen die GDLibrary notwendig, welches eine PHP-Erweiterung darstellt und für die dynamische Grafikbearbeitung dient. Diese ist jedoch in der Standard PHP Installation schon integriert und bedarf keiner weiteren Installation

Eine weitere Software die benötigt wird, ist „ImageMagick“. ImageMagick wird für das Erzeugen und das Skalieren von Vorschaubildern benötigt. In den meisten Standard-Setup Paketen sind auch diese Erweiterungen schon integriert und werden automatisch mit Typo3 installiert.

2.3.5.3. Datenbankhaltung

Typo3 wird standardmäßig mit der Datenbank MySQL betrieben. Lange Zeit war diese Datenbank auch die einzige Alternative um ein lauffähiges System bieten zu können. Mittlerweile wurde im Bezug auf die Kompatibilität zu anderen Datenbanken (z.B. Oracle) einige Schnittstellen entwickelt. Jedoch ist der Einsatz einer anderen Datenbank als MySQL fraglich, da viele zusätzlichen Erweiterungen (Extensions) auf MySQL setzen und bei einem Einsatz einer anderen nicht kompatiblen Datenbank ihre Funktionsfähigkeiten verlieren.

Sollte dennoch ein anderes relationales Datenbankmanagementsystem als MySQL genutzt werden, so könnte der zusätzliche Aufwand für Installation und Updates wesentlich größer sein, als es bei dem Standard-Setup der Fall ist, welcher auf MySQL setzt.

2.3.6. Front- und Backend

Als Frontend bezeichnet man den Bereich, welcher für den Benutzer beim Aufruf der Webseite zu sehen ist. Dieser Bereich wird vom WCMS aus dem zu Grunde liegenden Layout und den Inhalten aus der Datenbank zusammengesetzt. Redakteuren oder Editoren ist es durch einen Login-Bereich möglich die Inhalte durch einen Editor im Frontend zu bearbeiten. Dabei besteht der Editor meist aus einem WYSIWYG-Editor und erleichtert somit ohne Programmierkenntnisse das schnelle Bearbeiten, Löschen und Hinzufügen von Texten oder anderen multimedialen Inhalten. Das Grundlayout der Seite wird damit nicht beeinflusst.

Als Backend wird der Bereich bezeichnet, in welchem zugelassene Mitglieder, meist Administratoren oder Redakteure, über einen separaten Login-Bereich die Seitenstruktur im Frontend beeinflussen können. Darüber hinaus besteht im Backend die Möglichkeit umfassende Einstellungen am WCMS vorzunehmen, welche wiederum Auswirkungen auf die Darstellung der Webseite im Frontend haben.

Um das Backend von Typo3 zu erreichen wird bei der URL Eingabe im Browser der Zusatz /Typo3 an die entsprechende URL der Webseite angehängt. Von Typo3 wird nun ein Login-Fenster geöffnet in welches die entsprechenden Benutzerdaten eingegeben werden.

Das Backend von Typo3 gliedert sich in drei eigenständige Bereiche. Zum einen in eine Modulleiste, Navigationsbereich und eine Detailansicht. Die einzelnen Werkzeuge in der Modulleiste lassen sich nach Bedarf durch eine Gruppierung ein- und ausklappen und machen somit die Modulleiste übersichtlicher.

Die einzelnen Funktionsweisen der darin enthaltenen Module werden nach dem Login kurz erläutert und in einer Hilfe, kann der Benutzer weitere Funktionsweisen erfahren. Je nach Modulauswahl ändern sich der Navigationsbereich und die Detailansichtsspalte. Diese zeigen sowohl den einzelnen Webseitenaufbau durch eine Baumstruktur, als auch die darin enthaltenen Content-Elemente und weiteren Einstellungen.

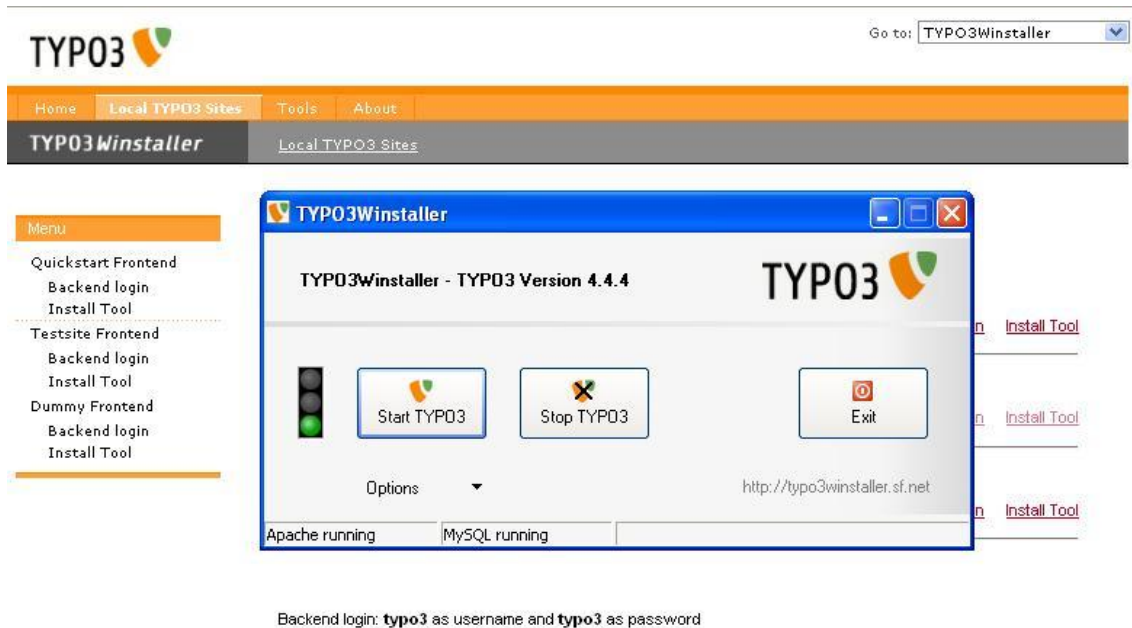
Standardmäßig wird Typo3 in englischer Sprache ausgeliefert. Diese lässt sich mit wenigen Handgriffen ändern und in die gewünschte Sprache anpassen. Darüber hinaus existieren für zahlreiche Sprachen Backendübersetzungen sowie Dokumentationen und Hilfen. Im folgenden Showcase Beispiel soll näher auf die bestimmte Funktionen eingegangen werden und dadurch ein Einblick in die umfangreichen Funktionen und Einstellungen von Typo3 gegeben werden.

2.4. Showcase

2.4.1. Installation und erster Aufruf der lokal installierten Beispielseiten

Nach der lokalen Installation von Typo3 WAMP-Installer wurden automatisch die notwendigen Konfigurationen und die Datenbankerstellung vorgenommen. Der Installer liefert von Haus aus einen Apache Server und eine MySQL Datenbank mit.

Es wird nun nach Eingabe von `http://localhost:8502/` im Browser die folgende Seite aufgerufen.



Backend login: **typo3** as username and **typo3** as password

Abbildung 1 – Startseite nach der Installation

Vom Installer wurden bereits drei Beispielseiten in Typo3 angelegt. Jede dieser lokalen Beispielseiten hat einen eigenen Front und Backendbereich, sowie ein eigenständiges Installationstool. Das letztere dient dem Administrator zur nachträglichen Konfiguration einzelner Komponenten, wie beispielsweise der Datenbank von Typo3. Ein Blick auf eine der drei Frontend-Seiten zeigt dem Benutzer, eine durch das jeweilige Backendgesteuerte Inhalts und Layout-Struktur der Webseite.

2.4.2. Login in den Backendbereich

Nach einem ersten Login in den Backendbereich wird dem Administrator folgende Seite aufgerufen.

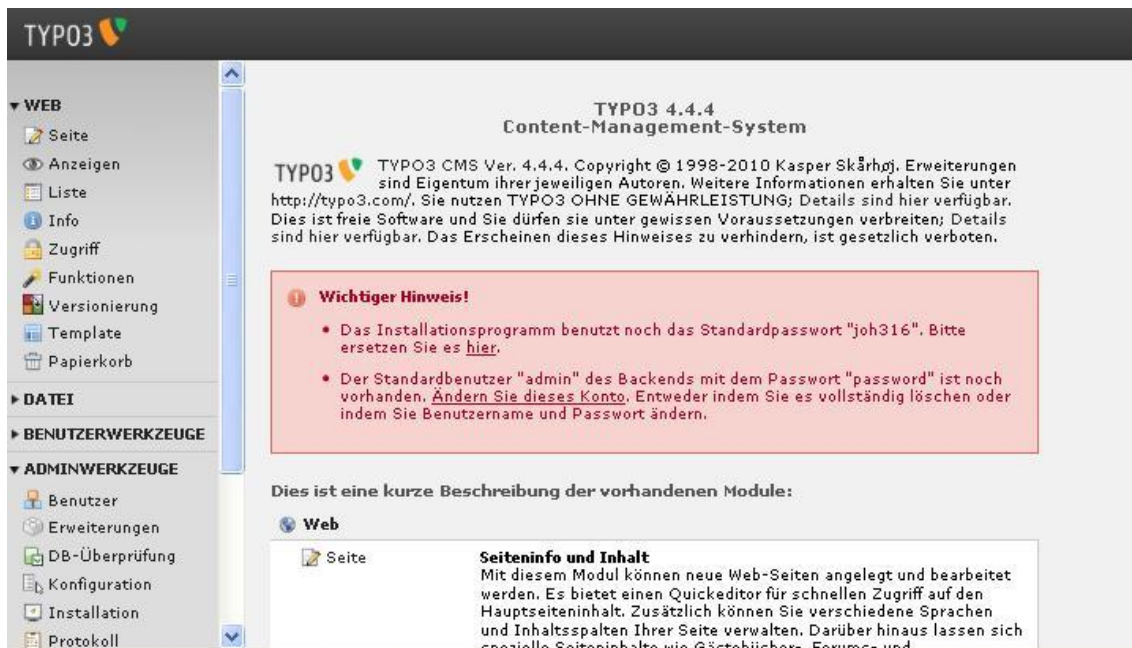


Abbildung 2 – Startbildschirm Backendbereich

Wie bereits im Kapitel „Front- und Backend“ beschrieben wird dem Administrator zunächst eine zweigeteilte Spaltenansicht dargeboten. Bei Start des Backendbereiches werden die einzelnen Module und dessen Funktionsweise kurz erläutert. Je nach Auswahl der einzelnen Navigationspunkte im linken Bereich erweitert sich das Backend auf eine dreigeteilte Spaltenansicht. Dabei bleibt immer die Navigationsleiste auf der linken Seite sichtbar, um jederzeit in ein anderes Navigationsmodul zu gelangen. In dem folgenden Showcase soll eine neue Webseite in Typo3 angelegt werden. Diese soll mithilfe eines HTML basierten Templates durch dynamische Inhalte gefüllt werden. Dabei wird auf die einzelnen Schritte, von der Anpassung des HTML Codes, bis hin zum Befüllen der Bereiche durch Content in Typo3 mit Hilfe von TypoScript-Anweisungen eingegangen. Es wird nicht auf die einzelnen CSS Style Elemente eingegangen, da diese durch das frei verfügbare HTML Template schon vorkonfiguriert ist und lediglich der HTML Code aus dem Template mit Typo3 Platzhaltern versehen werden muss.

2.4.3. Erstellung und Vorkonfigurierung der neuen Webseite

Zunächst wird ein frei verfügbares HTML Template aus dem Internet heruntergeladen. Das Template bietet eine bereits mit Beispieltexten gefüllte index.html Datei. Die einzelnen Bereiche werden durch eine beigefügte CSS Datei gestylt und durch Bilder wird die Seite vervollständigt. Wie bereits angesprochen soll dieses HTML Template in Typo3 eingebunden werden und die einzelnen Bereiche sollen durch dynamische Inhalte ersetzt werden.

Das Endergebnis des umgesetzten Templates wird mit Beispieltext und Beispielbildern gefüllt und sieht wie folgt aus.



Abbildung 3 – Endergebnis Showcase

In Typo3 wird zunächst eine neue Seite erzeugt.

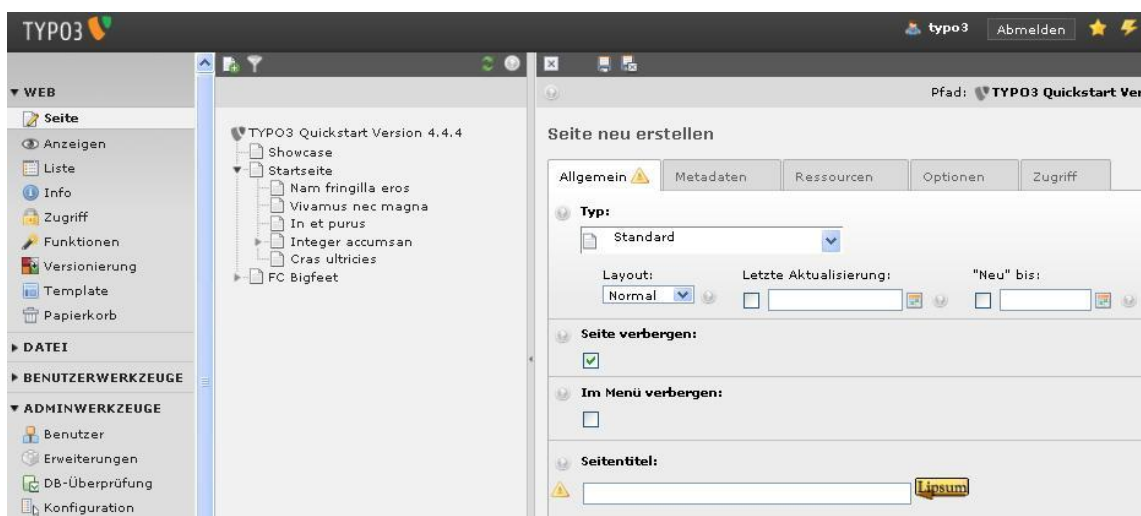


Abbildung 4 – Showcase 1

Diese wird auf der obersten Ebene im Seitenbaum eingefügt. Der Titel der Seite wird vergeben und es wird die „Seite verbergen“ Auswahlbox deaktiviert. Die neu erstellte Seite kann jedoch noch nicht im Frontend angezeigt werden. Ihr muss zuerst ein Template zugewiesen werden. Dies geschieht im Auswahlmodul „Template“. Im Strukturbaum, in welchem alle bereits erstellten Einzelseiten und deren Unterseiten übersichtlich dargestellt werden, wird die erstellte Seite ausgewählt und durch klicken auf „Template für neue Website erstellen“ wird ihr ein neues zunächst leeres Template zugewiesen. Sobald dies erfolgt ist, kann die Seite im Frontend aufgerufen werden. Auf ihr wird Standardmäßig ein „Hello World“ Schriftzug eingeblendet. Dies ist bei einer neuen Template-Zuweisung immer der Fall. Durch erneutes aufrufen des Template Moduls und „Setup“ kann der erstellte TypoScript Code mit „Hello World“ betrachtet werden. Das Stift-Icon ruft immer den Bearbeitungsmodus in Typo3 auf.

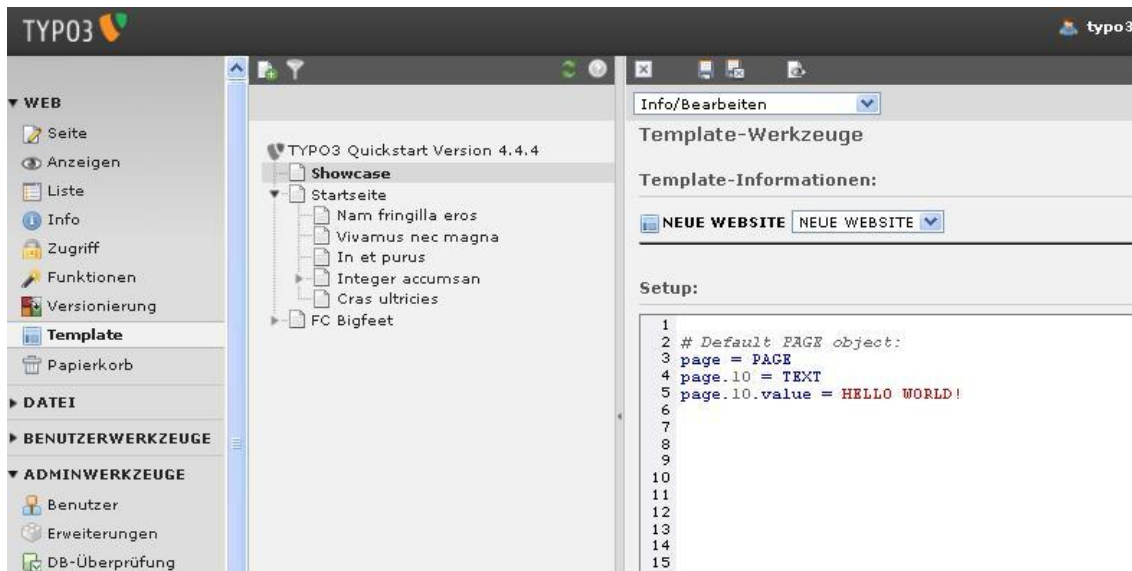


Abbildung 5 – Showcase 2

Durch die Zuweisungen „page = PAGE“ wird die Startseite in Form eines Pageobjektes an die Variable „page“ übergeben und im folgenden der Dezimalzahl „10“ durch page.10 = TEXT ein Textobjekt zugewiesen. Dieser wird in der nächsten Zeile durch einen value-Wert mit „Hello World“ beschrieben und auf der Startseite ausgegeben.

2.4.5. Einbinden des HTML Templates und Bearbeitung durch TypoScripts

Die folgenden Schritte werden in Typo3 und insbesondere mit dem Template Werkzeug und TypoScript umgesetzt. Um das vorbereitet HTML Template zu importieren muss zunächst mit dem Template Werkzeug die entsprechenden Ressourcen eingefügt werden.

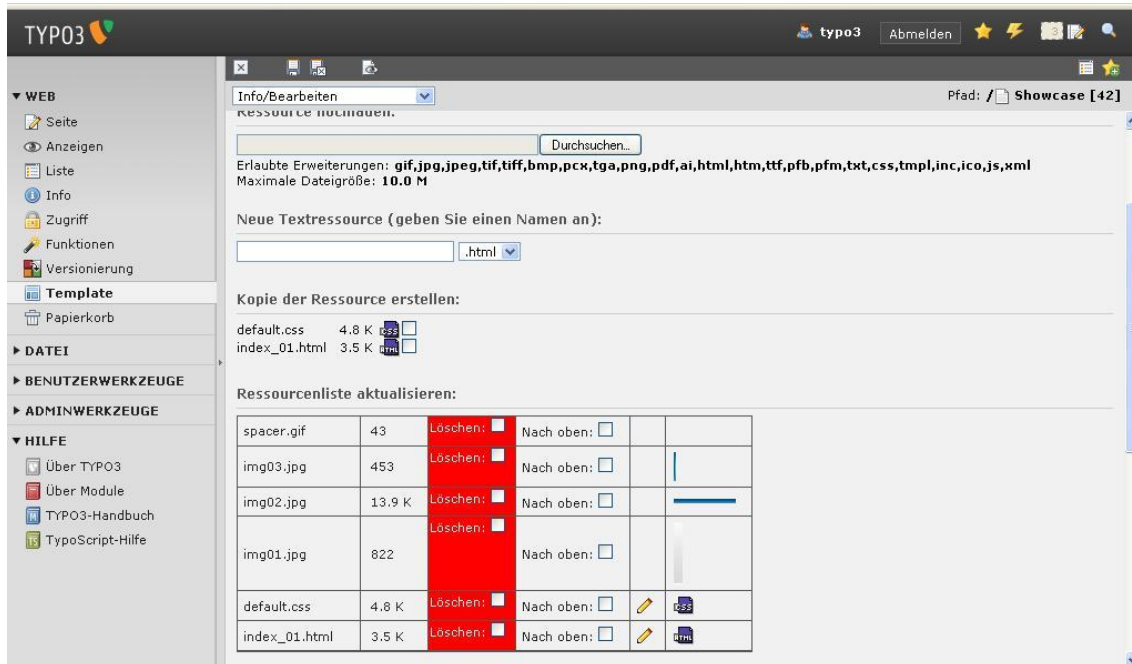


Abbildung 7 – Showcase 4

Nachdem alle erforderlichen Template Dateien eingefügt wurden und der Pfad zu den Bildern in der CSS-Datei angepasst wurde, werden die Stylesheet-Datei und die index.html-Datei mit Hilfe von TypoScript eingebunden.

Dazu wird im Template Werkzeug das Setup aufgerufen und damit der TypoScript Editor aktiviert. Hier wird der auf folgender Seite abgebildete Quelltext eingesetzt.

```
1  page = PAGE
2  page.stylesheet = default.css
3  page.10 = TEMPLATE
4  page.10.workOnSubpart = Dokument
5  page.10.template = FILE
6  page.10.template.file = index_01.html
7  page.10.subparts.Inhalte < styles.content.get
8  page.10.subparts.Right< styles.content.getRight
9  page.10.subparts.Topnavi= HMENU
10 page.10.subparts.Topnavi{
11   wrap = <ul> | </ul>
12   1 = TMENU
13   1.NO.linkWrap = <li> | </li>
14 }
15 page.10.subparts.Subnavi= HMENU
16 page.10.subparts.Subnavi{
17   special = directory
18   special.value = 50
19   wrap = <ul> | </ul>
20   1 = TMENU
21   1.NO.allWrap = <li> | </li>
22 }
```

Abbildung 8 – Showcase 5

Zunächst wird durch die Eigenschaft „stylesheet“ die entsprechende CSS Datei für das Template eingebunden. Im Anschluss daran wird dem Page Objekt die numerische Eigenschaft 10 und dieser wiederum ein TEMPLATE Objekt übergeben. Der im Body-Tag übergebene Subpart „Dokument“ wird nun durch die Eigenschaft „workOnSubpart“ bekannt gegeben, dass in diesem Subpart weitere folgen. Durch ein weiteres Objekt vom Type „FILE“ wird dem Page Objekt die index.html übergeben. Es folgt nun durch Vererbung, gekennzeichnet mit „<“, eine Übergabe des Seiteninhalts an den Subpart „Inhalte“. Ein weiterer Bereich, welcher für das Template benötigt wird, wird in der folgenden Vererbung an den „Right“-Subpart übergeben. In den folgenden Zeilen wird das Hauptmenü erstellt. Es wird den Subpart „Topnavi“ ein HMENU Objekt übergeben, welches für die Ausgabe eines Hauptmenüs zuständig ist. Durch die Eigenschaft „wrap“ wird nun eine unsortierte Liste um die Menüelemente gelegt und auf der ersten Ebene wird diesem ein „TMENU“ Objekt übergeben, welches für die Ausgabe eines Textmenüs sorgt. Im Anschluss werden alle Links in diesem Textmenü durch einzelne Listenelemente getrennt. Somit ist eine CSS basierte Formatierung der einzelnen Listenelemente und der gesamten Liste möglich. Dies wird mit Hilfe der vorgefertigten CSS Datei bereits in entsprechend formatierter Form im Frontend ausgegeben.

Um ein weiteres Menü zu integrieren wurde bereits im HTML Quelltext ein Subpart „Subnavi“ erstellt. Dieser wird im rechten Seitenbereich platziert. Es wird wiederum ein HMENU Objekt, diesmal an den Subpart „Subnavi“, übergeben. Diesem wird eine spezielle Eigenschaft zugeteilt. Durch das Erstellen eines „SysOrdnern“ in dem Seitenübersichtsbaum werden in diesem neue Seiten für die Subnavigation angelegt. Mit der ID des Ordners und einer numerischen Zuweisung an die „value“ Eigenschaft, wird das folgende TMENU aus diesem Ordner heraus in Typo3 generiert. Wie bei dem vorherigen Hauptmenü wird nun ein Textmenü und eine Verschachtelung in eine unsortierte Liste, sowie in einzelne Listenelemente vorgenommen. Ein weiterer Schritt, welcher zur Ausgabe des Contents im Frontend führt, ist die Zuweisung des „cSet stylesheet“ und des „content (default)“ Objektes. Sie sind verantwortlich für die entsprechende Ausgabe der Inhalte im Frontend. Dies erfolgt im Template Werkzeug unter „Vollständigen Template-Datensatz bearbeiten“ und dem Reiter „Enthält“.



Abbildung 9 – Showcase 6

Nachdem die Programmierung abgeschlossen ist, müssen die einzelnen Seiten mit Content gefüllt werden. Dazu werden in den einzelnen Seitenbereichen „Normal“ und „Rechts“ unterschiedliche Content-Bereichsspalten erstellt.

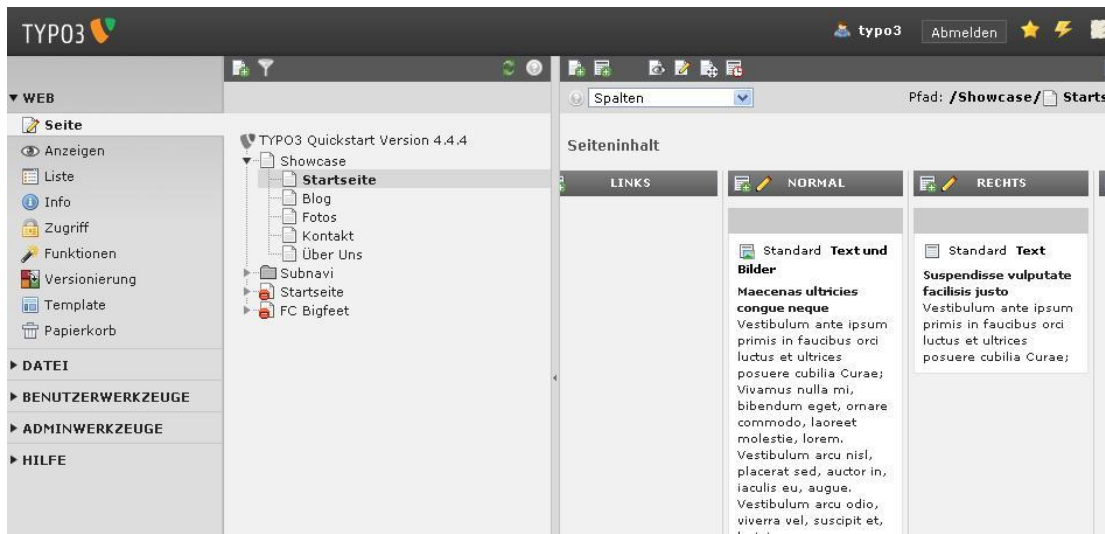


Abbildung 10 – Showcase 7

Dabei spielt der Typ einen Content-Bereichs keine Rolle, da dieser durch die CSS in formatierter Form im Frontend ausgegeben wird.

Im nächsten Schritt sollen die beiden Content-Bereichsspalten „Links“ und „Rand“ ausgeblendet werden, damit ein späterer Irrtum beim Einstellen des Contents vermieden wird und somit nur in den im Frontend angezeigten Bereichen Content eingestellt werden kann. Dazu wird in der „Seite Bearbeiten“ Anzeige der Reiter Optionen angewählt und in der TSconfig folgende Funktion ergänzt.

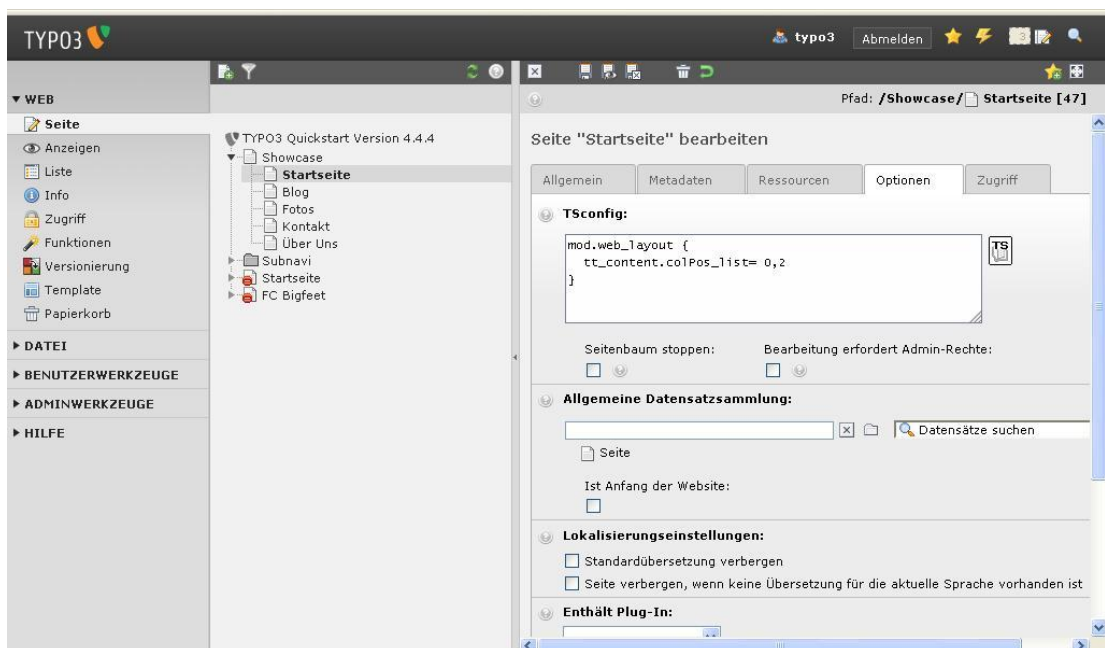


Abbildung 11 – Showcase 8

Die Zuweisung der numerischen Werte 0 und 2 steht für die anzuzeigenden Content-Bereichsspalten der entsprechenden Seite. Die 0 steht dabei für die Bereichsspalte „Normal“ und 2 für „Rechts“. Nachdem die Einstellungen gespeichert wurden, werden bei erneutem Aufruf der Seite folgende Bereichsspalten angezeigt.

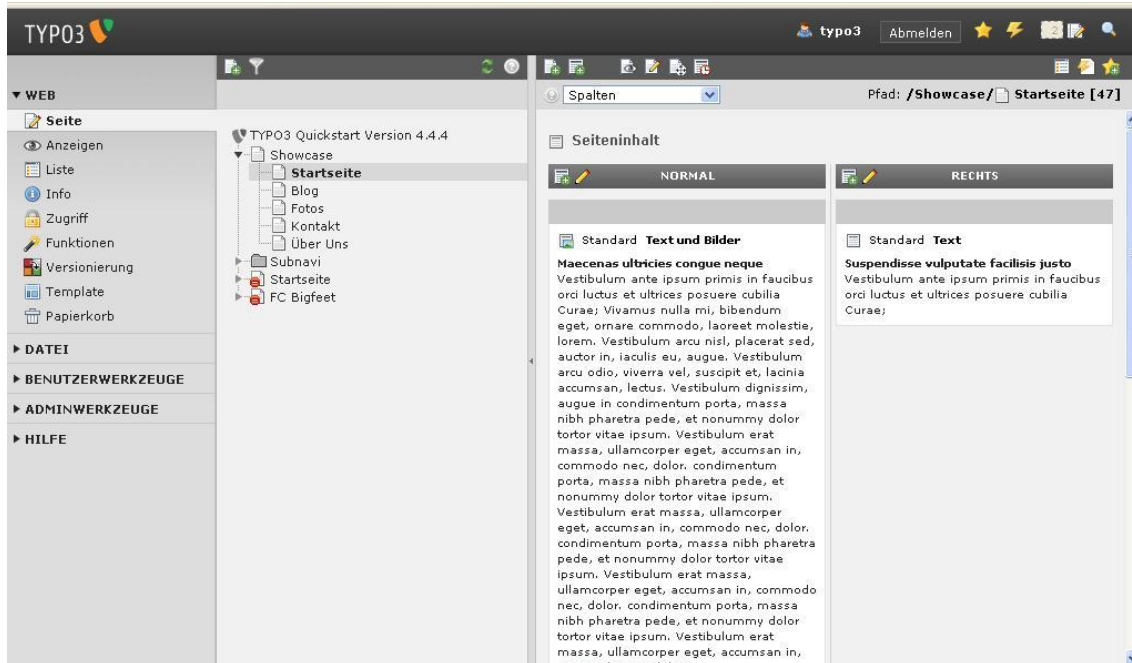


Abbildung 12 – Showcase 9

Die übrigen Seiten können nun mit Content befüllt werden. Das Endergebnis (s.o. Abbildung 3 – Endergebnis Showcase) kann im Frontend betrachtet werden. Somit ist die Überführung eines statischen HTML Templates in ein dynamisches Typo3 Template abgeschlossen.

Die in diesem Showcase vorgestellte Variante der Templateerstellung ist nur eine Möglichkeit um Templates in Typo3 zu erstellen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit durch Erweiterungen, wie beispielsweise „TemplaVoila“ durch einen Schritt für Schritt Aufbau ein HTML Template automatisch in Typo3 überführen zu lassen. Dabei werden die einzelnen HTML Bereiche durch die Erweiterung erkannt und automatisch an den entsprechenden Stellen Platzhalter generiert. Diese werden dann wiederum durch dynamische Inhalte aus Typo3 ersetzt.

Eine weitere Möglichkeit ist die komplette Templateerstellung mit TypoScript. Hierbei werden lediglich in der Templatendatei Platzhalter, s.g. Marks, erstellt und diese komplett über TypoScript mit allen Funktionen und dynamischen Inhalten ersetzt. Diese Form der Templateerstellung benötigt jedoch umfassende TypoScript Kenntnisse und ist nur für erfahrene Typo3 Anwender zu empfehlen.

2.5. Fazit TYPO3

In den voran gegangenen Kapiteln wurden Vergleiche zu anderen CM Systemen betrachtet. Hierbei war festzustellen, dass Typo3 im Bezug auf den Funktionsumfang durch seine gute Erweiterbarkeit viele Vorteile gegenüber anderen CM Systemen besitzt. Des Weiteren ist eine schnelle Problemlösung durch eine große Community gegeben und somit für viele Probleme ein guter Supportprozess gewährleistet. Darüber hinaus ist Typo3 nicht nur für eine einfache CMS Lösung oder wie viele Pedantes nur für WCMS Lösungen gedacht, sondern durch den modularen Aufbau bietet es dem Anwender die Möglichkeit zur Erweiterung zu einem vollwertigen ECMS. Dies wird besonders im Unternehmensbereich eingesetzt, da ein ECMS viele tägliche Arbeitsabläufe, sowohl im Bezug auf die Zusammenarbeit als auch auf die allgemeine Datenverwaltung und Steuerung, unterstützt. Somit ist durch das ECMS ein kontinuierlicher Workflow gewährleistet.

Negativ ist anzumerken, dass TYPO3 aufgrund seiner weitreichenden Funktionalitäten mehr Einarbeitungszeit benötigt als Konkurrenzprodukte. Auch ist die Installation und Einrichtung recht komplex, nach einiger Einarbeitungszeit aber gut handhabbar. Allerdings rechtfertigt das Ergebnis den Aufwand, zumindest dann, wenn ein großes Projekt umgesetzt werden soll. In diesem Bereich schneidert TYPO3 klar besser als die meisten Konkurrenzprodukte ab.

Zusammenfassend ist klar festzustellen, dass TYPO3 eines der mächtigsten, verfügbaren Content Management Systeme darstellt, welches sowohl Enterprise-Anforderungen bewältigt als auch für andere Großprojekte sehr gut geeignet ist. Die Tatsache, dass TYPO3 als Open Source-Software angeboten wird, macht es für viele Großprojekte zu der perfekten Softwarelösung.

Quellenverzeichnis

- [1] Open Source Initiative (Hrsg.): The Open Source Definition,
<http://opensource.org/docs/definition.html>, Seitenaufruf: 21.12.2010
- [2] Herrmann, Wolfgang, Computerwoche (Hrsg.): Die Zukunft von Open Source,
<http://www.computerwoche.de/software/software-infrastruktur/1849336/>,
29.11.2007, Seitenaufruf: 21.12.2010
- [3] ANCOSO Open Source (Hrsg.):
Wer sichert die Qualität von Open Source Software?,
<http://www.ancoso-development.de/qualitaet>, Seitenaufruf: 27.12.2010
- [4] Bundesverwaltungsamt (Hrsg.)
Pro und Contra Open-Source-Software, <http://www.oss.bund.de/node/133>
Seitenaufruf: 18.1.2011
- [5] Baader, Hans-Joachim, Pro-Linux (Hrsg.):
Schnelle Fehlerbehebung in Open Source,
<http://www.pro-linux.de/news/1/8929/schnelle-fehlerbehebung-in-open-source.html>, 21.11.2005, Seitenaufruf: 27.12.2010
- [6] Altmann, Werner, Fritz, Renè, Hinderink, Daniel:
Typo3 Enterprise Content Management, 2008, S.47ff
- [7] Altmann, Werner, Fritz, Renè, Hinderink, Daniel:
Typo3 Enterprise Content Management, 2008, S.48
- [8] TYPO3 Association (Hrsg.): The History of TYPO3,
<http://typo3.com/History.1268.0.html>, Seitenaufruf: 18.12.2010
- [9] TYPO3 Association (Hrsg.): The TYPO3 Association,
<http://association.typo3.org/about/>, Seitenaufruf: 18.12.2010

- [10] t3productions OHG (Hrsg.): Verbreitung und Referenzen von TYPO3,
<http://www.t3productions.de/Verbreitung-und-Referenzen-von-TYPO3.108.0.html>, Seitenaufruf: 18.12.2010
- [11] birdy.net internet solutions GmbH (Hrsg.):
Angebot und Preise für TYPO3-Leistungen,
http://www.birdy.net/typo3_preise_angebot.html, Seitenaufruf: 5.1.2011
- [12] Namics AG (Hrsg.): Taten,
<http://www.namics.com/taten/athleticum-sportmarkets-ag/>,
Seitenaufruf: 5.1.2011
- [13] TYPO3 Association (Hrsg.): Facts and Figures,
http://www.typo3.com/Facts_and_Figures.factsandfigures.0.html,
Seitenaufruf: 22.12.2010
- [14] Dubost Karl, La-Garange (Hrsg.): System List, <http://www.la-grange.net/cms>,
Seitenaufruf: 22.12.2010
- [15] opensourceCMS (Hrsg.): All Open Source Demos,
<http://php.opensourcecms.com/scripts/show.php?catid=all&category=All+CMS+Demos>,
+Demos, Seitenaufruf: 22.12.2010
- [16] Joomla! Deutschland e.V.: Startseite,
<http://www.joomla.de/>, Seitenaufruf: 20.12.2010
- [17] Ebersbach, Anja, Glaser, Markus, Kubani, Radovan: Joomla! 1.5,
http://openbook.galileocomputing.de/joomla15/joomla_36_datentransfer_001.htm, 2009, Seitenaufruf: 22.12.2010
- [18] 24iX Systems (Hrsg.): Typo3 und Joomla im Vergleich,
<http://www.24ix.de/fileadmin/documents/Typo3/Typo3-vs-Joomla.pdf>,
Seitenaufruf: 20.12.2010

- [19] AOE media GmbH (Hrsg.): TYPO3 vs. Wordpress,
<http://www.aoemedia.de/typo3-cms/typo3-vs-wordpress.html>,
Seitenaufruf 21.12.2010
- [20] Krüger, Jörg Dennis, contentmanager (Hrsg.):
Open Source vs. kommerzielle CMS,
http://www.contentmanager.de/magazin/artikel_257_open_source_kommerzielle_cms.html, 2002, Seitenaufruf: 21.12.2010
- [21] AOE media GmbH (Hrsg.): TYPO3 vs. kommerzielle CMS,
<http://www.aoemedia.de/typo3-cms/typo3-vs-kommerzielle-cms.html>,
Seitenaufruf 21.12.2010
- [22] cab services AG (Hrsg.): TYPO3 Schnittstellen,
<http://www.cabag.ch/typo3-extensions/typo3-schnittstellen.html>,
Seitenaufruf 21.12.2010

Literaturverzeichnis

Altmann, Werner, Fritz, Renè, Hinderink, Daniel:

Typo3 Enterprise Content Management, 2008

Ebner, Alexander, Lobacher, Patrick, Ulbrich, Bernhard:

TYPO3 und TypoScript – Kochbuch, 2010

Meyer, Robert:

Praxiswissen TYPO3, 2010

Glossar

Subpart: Ein Subpart ist ein bestimmter Bereich in einem HTML Template, welcher durch spätere dynamische Inhalte in Typo3 ersetzt wird. Er ist gekennzeichnet durch einen Start und einen Stop Kommentar. Zwischen diesen Kommentaren werden alle Inhalte in Typo3 ersetzt. Die folgenden Syntax „<!-- ###Subpartname### start -->“ kennzeichnet den Start eines Subparts. Durch einsetzen von „<!-- ###Subpartname### stop -->“ wird der Subpart wieder geschlossen.

Template: Bei einem Template handelt es sich um eine Vorlage. Diese regelt das Aussehen aller Seiten und dient somit als Formatvorlage oder Schablone.

TypoScript: Ist eine Konfigurationssprache, welche die Ausgabe der Inhalte im Fontend steuert. Es handelt sich um eine objektorientierte Konfigurationssprache, welche auf PHP-Klassen basiert.

Abkürzungsverzeichnis

CMS	Content Management System
CM System	Content Management System
CRM	Customer Relationship Management
DMS	Daten Management System
ECMS	Enterprise Content Management System
ERP	Enterprise Resource Planning
WCMS	Web Content Management System
WYSIWYG	What You See Is What You Get