



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

DEPARTMENT INFORMATION

## *Diplomarbeit*

### **Leseorte zwischen Elbe und Weser: Konzeption und Implementierung eines datenbankbasierten Internetportals für die Bibliotheken im Elbe- Weser-Gebiet**

*vorgelegt von*

*Olga Gammer*

*Matrikel-Nr.: 1809934*

Studiengang Bibliotheks- und Informationsmanagement

erster Prüfer: Prof. Dr. Franziskus Geeb

zweiter Prüfer: Prof. Dr. Martin Gennis

Hamburg, November 2009

## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich zunächst beim Landschaftsverband Stade, vor allem bei Frau Gold und Herrn Dr. Dannenberg für die Möglichkeit zur Durchführung dieses Projektes und die wunderbare Zusammenarbeit bedanken. Mein besonderer Dank gilt auch Prof. Dr. Franziskus Geeb für die fachliche Betreuung und allen Korrekturlesern und Freunden für die Hilfe und Unterstützung.

## **Kurzfassung**

Diese Arbeit befasst sich mit der Konzeption und der Implementierung eines datenbankbasierten Internetportals für die Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet und dient dazu, möglichst alle Bibliotheken der Region zu erfassen und alle zusammen unter Berücksichtigung definierter Qualitätskriterien und Anforderungen an das Bibliotheksportal zu präsentieren. Bei der Konzeption und der Umsetzung des Portals wird besonders darauf geachtet, dass bei der weiteren Aktualisierung der Seiten im Bibliotheksportal keine Programmierkenntnisse benötigt werden und jede Bibliothek ihre Seite jederzeit selbst bearbeiten und ergänzen kann.

### **Schlagwörter:**

Landschaftsverband Stade <Stade> / Bibliothek

Bibliotheksportal

Internetportal

Typo3

# Inhaltsverzeichnis

<b>Danksagung</b> .....	<b>II</b>
<b>Kurzfassung</b> .....	<b>III</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>VII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>IX</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Fragestellung und Zielsetzung .....	2
1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit .....	4
<b>2 Situationsanalyse</b> .....	<b>6</b>
2.1 Der Landschaftsverband Stade .....	6
2.2 Die Idee und Problemstellung.....	7
2.3 Ist-Zustand.....	9
<b>3 Erste Planungsphase</b> .....	<b>11</b>
3.1 Ziele und Anforderungen an das Bibliotheksportal .....	11
3.1.1 Die Form und die Ausführung des Webangebots .....	11
3.1.2 Darstellung .....	12
3.1.3 Verständliche und selbsterklärende Navigation .....	12
3.1.4 Aktualität.....	12
3.1.5 Webdesign.....	13
3.1.6 Günstige Umsetzung und kostengünstige weitere Pflege des Bibliotheksportals .....	13
3.2 Zielgruppe des Internetauftritts.....	14
3.3 Reservierung der Domain.....	15
<b>4 Vom Bibliotheksführer zum Internetportal</b> .....	<b>17</b>
4.1 Definitive Grundlagen .....	18
4.2 Funktionalitäten .....	20

---

4.3 Gründe für ein Bibliotheksportal .....	22
<b>5 Qualität einer Website .....</b>	<b>24</b>
5.1 Usability .....	24
5.2 Barrierefreiheit.....	29
<b>6 Web Content Management Systeme (WCMS).....</b>	<b>32</b>
6.1 Grundlagen des WCMS.....	32
6.1.1 Begriffsdefinition .....	32
6.1.2 Nutzen- und Einsatzpotenziale.....	34
6.1.3 Funktionsweise.....	35
6.2 Der Content Life Cycle .....	36
6.3 Einführung eines WCMS .....	38
6.4 Auswahl eines geeigneten Content Management Systems .....	40
6.4.1 Anforderungen an das Web Content Management System .....	41
6.4.2 Vorgehensweise bei der Auswahl eines CMS .....	42
6.4.3 Zusammenfassung und Analyse der Ergebnisse .....	50
<b>7 Konzeption .....</b>	<b>52</b>
7.1 Content-Entwurf .....	52
7.1.1 Textlich-inhaltliche Darstellung des Bibliotheksportals.....	53
7.1.2 Struktur und Anordnung der Inhaltselemente.....	56
7.2 Webdesigns-Konzeption.....	59
7.3 Überprüfung des Designs nach Farb- und Helligkeitsdifferenz .....	63
<b>8 Implementierung.....</b>	<b>65</b>
8.1 Umsetzung des Webdesigns .....	65
8.2 Technische Umsetzung mit Typo3 .....	66
8.2.1 Funktionsweise und technische Voraussetzungen .....	67
8.2.2 Templates .....	68
8.2.3 Seitenstruktur im Seitenbaum .....	70
8.2.4 Content.....	72
8.2.5 Navigation.....	73

---

8.2.6 Sitemap .....	79
8.2.7 Suche.....	80
8.2.8 Aktuelles .....	83
8.2.9 Glossar / Sammlungen.....	85
8.2.10 Fußzeile mit Aktualisierungsdatum.....	88
8.2.11 Suchmaschinenfreundliche URL.....	88
8.2.12 Metadaten.....	89
8.2.13 Schriftgrößenauswahl .....	91
8.2.14 Tastaturbedienung: Tabindex und Accesskeys .....	92
8.2.15 Druckausgabe .....	93
8.2.16 E-Mail-Adresse .....	95
<b>9 Benutzerverwaltung.....</b>	<b>96</b>
9.1 Benutzergruppen .....	96
9.2 Web-Publishing im Bibliotheksportal.....	98
9.3 Aufnahme neuer Bibliotheken ins Bibliotheksportal.....	99
9.4 Anweisungen und Schulung für Redakteure .....	100
<b>10 Schlussbetrachtung .....</b>	<b>102</b>
Ausblick auf die Entwicklungen des Bibliotheksportals.....	103
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>105</b>
<b>Anhänge .....</b>	<b>111</b>
Anhang A: Fragebogen zum Bibliotheksführer für das Elbe-Weser-Gebiet.....	111
Anhang B: t3d-Export mit den Templates, dem Seitenbaum und dem Inhalt / Datenbank-Export .....	118
<b>Eidesstattliche Erklärung.....</b>	<b>119</b>

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Kategorisierung von Portalen (vgl. STELZER 2004, S. 14) .....	20
Abbildung 2: Anwendungsrahmen für die Gebrauchstauglichkeit nach ISO 9241 – 11: 1998, S 8 .....	25
Abbildung 3: Web Content Management System (vgl. ZSCHAU 2002, S. 70).....	33
Abbildung 4: Komponenten eines WCMS (Eigene Darstellung nach Anleitung von ZSCHAU 2002, S.201).....	35
Abbildung 5: Der Content Life Cycle (Eigene Darstellung nach Anleitung von Bechtolsheim 2001, S. 11).....	37
Abbildung 6: Struktur des Bibliotheksportals .....	57
Abbildung 7: Anordnung der Elemente des Bibliotheksportals.....	59
Abbildung 8: Seitenansicht des Bibliotheksportals .....	61
Abbildung 9: Schwarz-Weiß Darstellung des Bibliotheksportals .....	63
Abbildung 10: Ergebnis der Farbkontrastanalyse (Farb-/Helligkeitsdifferenz) mit Color Contrast Analyzer .....	63
Abbildung 11: Ergebnis der Farbkontrastanalyse für Überschriften mit Color Contrast Analyzer .....	64
Abbildung 12: Seitenstruktur im Seitenbaum .....	71
Abbildung 13: Content-Ansicht der Bibliotheksseiten .....	73
Abbildung 14: Horizontale Navigation.....	75
Abbildung 15: Vertikale Navigation.....	76
Abbildung 16: Pull-down-Menü.....	77
Abbildung 17: Landkarte zur Auswahl von Standorten der Bibliotheken im Elbe- Weser-Gebiet .....	78
Abbildung 18: Angepasste Ansicht der Sitemap.....	80
Abbildung 19: Ergebnisse der Volltextsuche.....	82
Abbildung 20: Suchbox für die Volltextsuche .....	83
Abbildung 21: LIST-Ansicht der aktuellen Mitteilungen.....	85
Abbildung 22: SINGLE-Ansicht der aktuellen Mitteilungen .....	85
Abbildung 23: Struktur der Seiten für <i>Glossar</i> und <i>Sammlungen</i> .....	86
Abbildung 24: Screenshot für Glossar im Backend .....	86

---

Abbildung 25: Screenshot für Glossar im Frontend .....	87
Abbildung 26: Screenshot für Sammlungen im Frontend.....	87
Abbildung 27: Fußzeile mit Aktualisierungsdatum.....	88
Abbildung 28: Felder für die Metadaten.....	90
Abbildung 29: Button für die Druckausgabe .....	94
Abbildung 30: Druckversion der Startseite.....	94

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Funktionalitäten von Typo3.....	45
Tabelle 2: Funktionalitäten von Joomla.....	47
Tabelle 3: Funktionalitäten von Website Baker .....	49
Tabelle 4: Die Ergebnisse der Evaluation.....	50

## Abkürzungsverzeichnis

<b>API</b>	Application Programming Interface
<b>BITV</b>	Barrierefreie Informationstechnik Verordnung
<b>CSS</b>	Cascading Style Sheets
<b>CMS</b>	Content Management System
<b>HTML</b>	Hypertext Markup Language
<b>IMAP</b>	Internet Message Access Protocol
<b>ISO</b>	Internationale Organisation für Standardisierung
<b>NBGG</b>	Niedersächsischen Behindertengleichstellungsgesetzes
<b>PDF</b>	Portable Document Format
<b>PHP</b>	PHP: Hypertext Preprocessor
<b>POP3</b>	Post Office Protocol (Version 3)
<b>SSD</b>	Simulate Static Documents
<b>URL</b>	Unique Resource Locator
<b>UTF-8</b>	8-bit Unicode Transformation Format
<b>Vgl.</b>	vergleiche
<b>WCMS</b>	Web Content Management System
<b>W3C</b>	The World Wide Web Consortium
<b>(X)HTML</b>	(Extensible) HyperText Markup Language

# 1 Einleitung

Das Elbe-Weser-Gebiet ist das Gebiet zwischen Bremen (Weser), Hamburg (Elbe) und Cuxhaven, das eine vielfältige Bibliothekslandschaft hat. Im Rahmen dieser Arbeit wurde festgestellt, dass einige kleine Bibliotheken im Elbe-Weser-Raum, z. B. die Bibliotheken von Archiven, Heimatvereinen oder Museen entweder keinen Internetauftritt haben oder dass gar die Kontaktangaben nicht auffindbar sind, was sehr schade ist, denn gerade diese Bibliotheken sind oft von großer wissenschaftlicher Bedeutung.

Obwohl sich in der letzten Zeit mehr und mehr Bibliotheken im Internet präsentieren, um sich der allgemeinen Öffentlichkeit vorzustellen und die Recherche nach vorhandener Literatur anzubieten, wird oftmals vergessen, dass die Inhalte ständig gepflegt und aktualisiert werden müssen, was auch kosten- und zeitaufwendig sein kann, besonders wenn keine entsprechenden Kenntnisse vorhanden sind. Deswegen stellt die Website der Bibliothek meistens nur reine allgemeine Informationen dar und gibt keine Anregung, die Bibliothek zu nutzen, indem verschiedene Angebote für den Nutzer im Internet präsentiert werden.

Diese Arbeit dient dazu, möglichst alle Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet, die öffentlich zugänglich sind, zu erfassen und im Internet als ein konzipiertes Bibliotheksportal zu präsentieren. Das Bibliotheksportal wird als zentraler Einstiegspunkt in der Bibliothekslandschaft des Elbe-Weser-Gebiets betrachtet, der ein schnelles Auffinden aller vorhandener Bibliotheken der Region und das Weiterleiten zu deren Online-Katalogen ermöglicht. Dabei wird besonders darauf geachtet, dass bei der weiteren Aktualisierung des Portals keine Programmierkenntnisse benötigt werden und jede Bibliothek ihre Seite innerhalb des Portals jederzeit selbst bearbeiten und ergänzen kann.

Im Weiteren wird das Bibliotheksportal das Interesse der Nutzer an den Bibliotheken wecken, indem weitere Funktionalitäten im Portal eingebaut werden, wie z. B. News, Veranstaltungskalender, Glossar, umfangreiche Suchmöglichkeiten nach der Biblio-

thek, aber auch nach den Sammelschwerpunkten der Bibliothek, eine Landkarte des Elbe-Weser-Gebiets, die einen Überblick über die geografische Lage der Standorte der Bibliotheken gibt und die Auswahl einer Bibliothek ermöglicht.

Außerdem werden die Qualitätskriterien im Usability und Accessibility Bereich bei der Erstellung des Portals berücksichtigt, damit das Bibliotheksportal von möglichst vielen Menschen, auch körperlich eingeschränkten genutzt werden kann.

Das Bibliotheksportal im Elbe-Weser-Gebiet stellt die gesamte Bibliothekslandschaft in dem „historisch, kulturell und wirtschaftlich zusammengehörigen Raum“ (GOLD 2009) Elbe-Weser-Dreieck dar und verbindet die einzelnen Bibliotheken miteinander.

Somit trägt der Bibliotheksführer zum Selbstverständnis dieser Region bei und ist hoffentlich ein erster Schritt in Richtung eines [...] Netzwerkes von Bibliotheken zwischen Elbe und Weser, das dazu beitragen könnte, kulturelle, bildungspolitische und wissenschaftliche Standortfaktoren für die Region zu stärken (GOLD 2009).

## **1.1 Fragestellung und Zielsetzung**

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Konzeption und Implementierung eines Bibliotheksportals im Elbe-Weser-Gebiet, einer Plattform, die die wesentlichen Informationen zu den Bibliotheken in dieser Region darstellt, weiterführende Funktionalitäten bietet und die Literaturrecherche ermöglicht, indem die Online-Kataloge der einzelnen Bibliotheken verlinkt werden. Das Bibliotheksportal wird die Bibliotheken im Elbe-Weser-Dreieck, und zwar unabhängig von ihrer Größe, Ausstattung oder Bedeutung, möglichst vollständig vernetzen und alle zusammen unter Berücksichtigung definierter Qualitätskriterien und Anforderungen an das Bibliotheksportal präsentieren.

Die folgenden Fragen sollen im Laufe der Diplomarbeit beantwortet werden:

Warum braucht das Elbe-Weser-Gebiet ein Bibliotheksportal? Welchen Zweck wird dieser Internetauftritt erfüllen? Welche Probleme sind damit zu beheben?

Welche Technologien werden benötigt, um ein webbasiertes Informationsangebot zu erstellen, zu pflegen und den Nutzern die aktuellsten Informationen zur Verfügung zu stellen, mit geringem zeitlichen, finanziellen und personellen Aufwand? Ist die Einführung eines Content Management System (CMS) sinnvoll?

Ausgehend von einer Hypothese soll das Bibliotheksportal einerseits den Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet helfen, sich der gesamten Öffentlichkeit vorzustellen, den Nutzern einen schnellen Zugang zu den Bibliotheken und ihren Beständen schaffen. Andererseits soll das Bibliotheksportal die Zusammenarbeit unter den Bibliotheken fördern.

Außerdem soll das webbasierte Informationsangebot auf den Informationsbedarf und die Bedürfnisse der angesprochenen Zielgruppen ausgerichtet sein, dem aktuellen Stand der Technik und den formalen, inhaltlichen und technischen Qualitätsanforderungen entsprechen, mit geringen finanziellen und personellen Mitteln realisierbar sein und ohne Gestaltungs- und Programmierkenntnisse verwaltet und gepflegt werden.

Inhaltlich liegt der Schwerpunkt auf der Konzeption und der technischen Umsetzung des Bibliotheksportals, aber auch eine theoretische Auseinandersetzung mit der Thematik ist erforderlich.

Die Diplomarbeit ist neben dem Hauptzweck des Prüfungsnachweises zur Erlangung des Diplomgrades auch eine Auftragsarbeit für den Landschaftsverband Stade als entstehendes Projekt nach der Print-Ausgabe des Bibliotheksführers im Elbe-Weser-Gebiet.

## 1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in zwei Teile: den theoretischen und den praktischen Teil.

Zunächst wird der Landschaftsverband Stade vorgestellt, der Ist-Zustand und die Problematik der Bibliotheken in der Region geklärt. Im Folgenden wird die erste Planungsphase beschrieben, indem man die Zielgruppen definiert, Anforderungen und Ziele des Portals setzt und die erste Struktur des zukünftigen Webportals festlegt.

Der theoretische Teil der Arbeit befasst sich mit den folgenden Aspekten, die bei der späteren Implementierung des Bibliotheksportals berücksichtigt werden müssen:

Als Erstes wird die aktuelle Diskussion um Portalkonzepte dargestellt, deren Funktionalitäten und Anforderungen werden erläutert (Kapitel 4).

Um eine qualitativ hochwertige Website zu entwickeln, braucht man Kriterien, die die Qualität einer Website definieren. Deshalb werden im Kapitel 5 diese Kriterien auf der Basis allgemein anerkannter Regeln, Usability- und Accessibility-Richtlinien definiert.

Im Kapitel 6 werden die definitorischen Grundlagen eines Web Content Management System (WCMS) vorgestellt, dessen Nutzen und Einsatzpotenziale, die Funktionsweise sowie die Lebensphasen des Inhaltes eines Webdokumentes betrachtet. Im Anschluss an dieses Kapitel werden Kriterien für die Auswahl eines geeigneten Systems, das den Anforderungen des geplanten Bibliotheksportals entspricht, festgelegt, nach denen man ein CMS auswählt.

Auf den theoretischen Teil folgt ein praxisbezogener. Der praktische Teil der Arbeit befasst sich mit der Konzeption des Bibliotheksportals (Kapitel 7), indem ein Content- und Template-Entwurf realisiert wird und mit der Implementierung (Kapitel 8) einer Technologie, die unter Berücksichtigung aller Anforderungen des Auftragge-

bers ausgewählt wird. Dabei wird besonders auf eine barrierefreie Umsetzung geachtet, um die Nutzung des Portals für behinderte Menschen zu ermöglichen.

Eine detaillierte Benutzer- und Zugriffsverwaltung wird in Kapitel 9 eingeführt. Sie gibt den zukünftigen Redakteuren die Möglichkeit, gleichzeitig mit dem System zu arbeiten, unterschiedliche Aufgaben an Redakteure zu vergeben und die Inhalte von jedem beliebigen Rechner aus zu aktualisieren.

Um die aktive Nutzung des entworfenen Webportals zu gewährleisten, sind Öffentlichkeitsarbeit, eine Schulung der Redakteure für die Aktualisierung und Pflege der Inhalte sowie Suchmaschinenoptimierung wichtige Themen, die im Rahmen dieser Arbeit allerdings nur kurz angesprochen werden können.

Das letzte Kapitel fasst die wesentlichen Ergebnisse der Diplomarbeit zusammen und gibt einen Ausblick auf mögliche weitere Entwicklungen des Bibliotheksportals, um die gesamte Funktionalität eines Internetportals zu erreichen.

## 2 Situationsanalyse

Vor Beginn der Konzeption des Bibliotheksportals ist die Situationsanalyse, bzw. der Ist-Zustand zu klären. In diesem Kapitel werden der Landschaftsverband Stade sowie die dazugehörige Bibliothek vorgestellt. Es wird auch erläutert, warum der Landschaftsverband für dieses Projekt zuständig ist. Außerdem wird ausgeführt, wie diese Arbeit entstanden ist, welche Probleme es in dieser Region gibt, welche Informationen schon zur Verfügung stehen für die Umsetzung des elektronischen Bibliotheksführers.

### 2.1 Der Landschaftsverband Stade

Das Elbe-Weser-Gebiet ist das Gebiet zwischen Bremen (Weser), Hamburg (Elbe) und Cuxhaven (Mündung der Elbe in die Nordsee), ein Gebiet von ca. 6850 km<sup>2</sup> Größe mit etwa 790.000 Einwohnern (vgl. LANDSCHAFTSVERBAND STADE 2009).

Der Landschaftsverband Stade wurde 1963 gegründet und leistet regionalbezogene Kulturarbeit im Elbe-Weser-Dreieck, dem Gebiet der fünf Landkreise Cuxhaven, Osterholz, Rotenburg (Wümme), Stade und Verden und damit in den ehemaligen Herzogtümern Bremen und Verden, die als „Ergebnis des Dreißigjährigen Krieges aus den Bremen-Verdischen Bistümern entstanden waren“ (GOLD 2009, S. 444).

Im Einflussgebiet der beiden Metropolen Hamburg und Bremen verfügt das Elbe-Weser-Dreieck selbst über kein kulturelles Zentrum. Es ist vielmehr „kleinstädtisch-ländlich“ strukturiert. Kulturelle Entwicklung und Kulturarbeit sind hier besonders auf eine Zusammenarbeit angewiesen (vgl. DANNENBERG 1998).

Neben der Vergabe von finanziellen Fördermitteln für Kulturprojekte, „wenn sie nach Auffassung des Landschaftsverbandes für die kulturelle Vielfalt und das Profil der Elbe-Weser-Region wichtig sind“ (DANNENBERG 1998), bietet der Landschaftsverband Stade eigene kulturelle Projekte und Dienstleistungen in den Bereichen Re-

gionalgeschichte, niederdeutsche Sprache, Musik, bildende Kunst, Museen und Bibliotheken an.

Die Bibliothek des Landschaftsverbandes ist eine Präsenzbibliothek mit dem Schwerpunkt Regionalgeschichte, Regionalkunde und einem Bestand von ca. 6.000 Medien. Neben der Erweiterung, Pflege und Betreuung des Bestandes ist die Bibliothek Auskunft- und Informationsstelle zur Regionalliteratur. Außerdem werden weitere verschiedene bibliothekarisch-bibliographische Projekte betreut, wie z. B. die Erstellung der Zeitschriftenschau (Verzeichnis des Aufsatzschritftums zwischen Elbe und Weser), Plattdeutsch („Plattdüütsch Schatzkist“, Organisation von Veranstaltungen). Dazu gehören auch Bibliotheksberatung (Beratung und Unterstützung nicht hauptamtlich geführter Fachbibliotheken in allen bibliothekarischen Fragen) sowie die Erstellung des Bibliotheksführers (vgl. GOLD 2009, S. 446-447), und außerdem die Betreuung bei der Konzeption und Implementierung des Bibliotheksportals, das im Rahmen dieser Diplomarbeit realisiert wird.

## **2.2 Die Idee und Problemstellung**

Die Idee, einen Internetauftritt für Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet zu erstellen, entstand im Zuge eines Praxissemesters in der Bibliothek des Landschaftsverbandes Stade.

Während der Arbeit in der Bibliothek wurde offensichtlich, dass zahlreiche kleine Bibliotheken von Museen, Heimatvereinen oder Archiven schlecht auffindbar sind, obwohl sie wahre Schätze für die Geschichts- und Heimatforschung bergen, dass es keinen ständig aktualisierbaren Regionalkatalog gibt und die Literatur schwer recherchierbar ist.

Obwohl in den 1980er Jahren der Regionalkatalog der heimatkundlichen, historischen und wissenschaftlichen Buchbestände im Elbe-Weser-Gebiet erstellt wurde, in dem 200.000 Bände in 44 Bibliotheken alphabetisch auf Mikrofische verzeichnet sind, wurde er nicht mehr aktualisiert und erweitert (vgl. GOLD 2009, S.10).

Die Problematik bei den Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet liegt darin, dass jede Bibliothek für sich selbst arbeitet. Die Bibliotheken sind schlecht finanziert, manchmal wird die Bibliothek sogar nur ehrenamtlich geleitet. Einzelne Bibliotheken haben eine eigene Software für die Bestandsaufnahme. Die Unterschiede innerhalb der Organisationsstruktur sind erheblich. Es ist unheimlich schwer, die Buchbestände einzelner Bibliotheken zu erfassen, für alle online zu stellen und ständig zu aktualisieren.

Aus diesem Grund entstand die Idee, die Bibliotheken des Elbe-Weser-Gebiets zuerst so gut wie möglich zu erfassen und für alle zugänglich zu machen mit den entsprechenden Kontaktdaten, Angaben zu Bestandsgröße, Benutzung, Service, speziellen Angeboten etc.

Falls die Bibliothek über einen Online-Katalog verfügt, wird er auch verlinkt. So kann zumindest über einen Umweg die Suche nach Literatur in unterschiedlichen Bibliotheken der Region realisiert werden.

Das Problem ist natürlich auch sehr aktuell für andere Regionen Deutschlands, wo Ein-Personen-Bibliotheken aus Kosten- und Personalmangel keine Möglichkeit haben, sich im Internet darzustellen. Das Bibliotheksportal im Elbe-Weser-Gebiet ist ein Beispiel für andere Regionen, dass es möglich ist, mit geringen finanziellen und personellen Mitteln eine Website, bzw. eine Seite in einem Portal zu erstellen und sie selbst zu pflegen, was den Nutzern nicht nur ermöglicht, neue Bibliotheken bzw. „Leseorte“ zu entdecken, sondern auch die Kooperation der Bibliotheken untereinander fördert.

Natürlich haben viele Bibliotheken, vor allem öffentliche, eigene Websites. Das Internetportal für die Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet soll die eigenen Webauftritte auf keinen Fall ersetzen. Dies sollte man als eine Ergänzung und ein spezielles Angebot für den Bibliotheksnutzer betrachten, da die angebotenen Informationen immer in gleicher Form präsentiert werden und der Nutzer einen guten Überblick über alle Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet bekommt.

So ist die Vision des Portals, alle Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet zu umfassen und außerdem umfangreiche weitere Informationen und Funktionen für Nutzer, aber

auch für Mitarbeiter zu bieten, wie z. B. Suche der Bibliotheken nach Sammelschwerpunkten, aktuelle Termine zu Veranstaltungen in den Bibliotheken, Links zu weiteren Datenbanken und Bibliotheksportalen.

### **2.3 Ist-Zustand**

Die Grundlage für die Inhalte der Bibliotheksseiten im Portal bilden die von den Bibliotheken ausgefüllten Fragebögen (siehe Anhang A), die während des Praxissemesters im Landschaftsverband Stade erarbeitet wurden.

Von den vielen im Fragebogen erbetenen Angaben wird nur ein Teil erscheinen, also die Angaben, die besonders relevant sind, „damit potentielle Benutzer schnell orientiert und interessiert sind und unkompliziert den Weg in die Bibliothek finden können“ (GOLD 2006, S. 8).

Mehr als 110 Fragebögen wurden während des Praxissemesters ausgewertet, nach fehlenden Informationen recherchiert, telefonisch, per E-Mail oder im Internet. Ebenfalls wurden viele Fotos vor Ort aufgenommen für die gesamte und bessere Darstellung der Bibliothek.

Diese Angaben der einzelnen Bibliotheken wurden für die gedruckte Ausgabe des Bibliotheksführers verwendet, so sind sie für die Online-Ausgabe relevant und werden für die Umsetzung genutzt. In der Zwischenzeit geänderte Angaben der Bibliothek können im Rahmen einer späteren Mitarbeiterschulung erfolgen.

Da die gedruckte Ausgabe des Bibliotheksführers sehr gut angenommen wurde und es so ein ähnliches Projekt bzw. eine gemeinsame Außendarstellung im Internet aller öffentlich zugänglichen Bibliotheken zwischen Elbe und Weser noch nicht gibt, war dies auch ein Grund, ein Webportal für die Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet zu konzipieren. Es geht in erster Linie darum, die Bibliothekslandschaft des Elbe-Weser-Gebiets der breiten Öffentlichkeit zu präsentieren, die Aktualität der Kontaktangaben zu gewährleisten, den Zugang zu Online-Katalogen der Bibliotheken zu

ermöglichen. Des Weiteren sollten aktuelle Meldungen in den Bibliotheken geboten werden und die Suche nach einer Bibliothek im Elbe-Weser-Gebiet durch sehr strukturelle Suchfunktionen erleichtert werden.

## **3 Erste Planungsphase**

Der Aufbau des Bibliotheksportals für das Elbe-Weser-Gebiet setzt eine sorgfältige Planung voraus. Vor Beginn der wesentlichen Konzeption sollten einige wichtige Aufgaben geklärt werden:

- Definition von Zielen, die der geplante Internetauftritt erreichen soll.
- Anforderungen an die Website sollen definiert werden. Was soll die Website leisten, und wie wird sie aufgebaut?
- Analyse der Zielgruppe. Bei der Entwicklung der Inhalte, Struktur und grafischer Gestaltung ist es sehr vorteilhaft, wenn man die zukünftigen Besucher der Website definiert und deren Erwartungen entspricht.
- Reservierung der Domain.

### **3.1 Ziele und Anforderungen an das Bibliotheksportal**

In einem ersten Gespräch mit dem Auftraggeber (Leiterin der Bibliothek im Landschaftsverband Stade) wurde die grundsätzliche Aufgabenstellung bezüglich der Konzeption und Gestaltung erläutert.

#### **3.1.1 Die Form und die Ausführung des Webangebots**

Die einzelnen Landkreise in Deutschland versuchen, ihre Bibliotheken unter einer Suchmaske zusammenfließen zu lassen und der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.

Es existieren viele Bezeichnungen, unter denen heute Informationsangebote im Internet präsentiert werden. Allein im bibliothekarischen Bereich gibt es Synonyme, wie elektronische Bibliotheksführer, Bibliotheksportal, Bibliothekssysteme.

Deswegen ist in dieser Arbeit auch die Frage zu klären: Wann kann ein Internetangebot als Internetportal bezeichnet werden?

### **3.1.2 Darstellung**

Die Darstellung des Inhaltes soll übersichtlich, kompakt und einfach sein, um eine breite Zielgruppe anzusprechen, auch alte und behinderte Menschen. Die Barrierefreiheit soll gewährleistet sein.

### **3.1.3 Verständliche und selbsterklärende Navigation**

Es sollen 125 Bibliotheken, also eine große Datenmenge im Bibliotheksportal dargestellt werden. Deswegen ist die einfache und selbsterklärende Navigation sehr wichtig. Der interessierte User soll die für ihn relevanten Inhalte einfach und schnell finden.

### **3.1.4 Aktualität**

Das Internetportal soll eine Pflege und Aktualisierung des Contents durch den Leiter oder das zuständige Personal (Redakteur) ohne HTML-Kenntnisse erlauben.

Aus diesem Grund wird ein einfach zu bedienendes, aber auch den Anforderungen entsprechendes Content-Management-System (CMS) implementiert werden, das eine einfache Einarbeitung, Veränderung und Pflege ermöglicht.

Über eine Benutzerverwaltung kann zudem jedem Redakteur die eigene Website mit bestimmten Zugriffsrechten zugewiesen werden, so dass das Internetportal von vie-

len Redakteuren mit jeweils sehr begrenzten Zugriffsrechten (das Recht, nur an der eigenen Seite zu arbeiten) gepflegt werden kann.

### **3.1.5 Webdesign**

Der Wiedererkennungswert zum Bibliotheksführer in gedruckter Form soll gewährleistet sein, damit man auch die Zielgruppe anspricht, die schon das Buch gelesen hat, umgekehrt aber auch die Nutzer, die für das Portal gewonnen werden, anzuregen, doch einmal in das Buch hineinzuschauen, um sich über interessante geschichtliche Entwicklungen zu informieren.

### **3.1.6 Günstige Umsetzung und kostengünstige weitere Pflege des Bibliotheksportals**

Das geplante Internetportal für die Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet ist ein Projekt des Landschaftsverbandes Stade, das so günstig wie möglich realisiert werden soll. Das Bibliotheksportal ist keine kommerzielle, sondern eine öffentliche und kostenlose Dienstleistung für den Nutzer bzw. Besucher der Bibliothek und deren Mitarbeiter. Es sind keine Kosten für Webdesigner, Programmierer und Redakteure vorgesehen. Alle Komponenten der Umsetzung werden im Rahmen dieser Arbeit realisiert mit Hilfe der Leiterin der Bibliothek im Landschaftsverband Stade, die die Inhalte für das Bibliotheksportal verfasst hat, und mit Hilfe eines Grafikers, der bei der Designerstellung der Startseite unterstützt und beraten hat. Die einzelnen Informationen über die Bibliotheken wurden aus der Buchausgabe des Bibliotheksführers übernommen.

Demzufolge darf das System für die Realisierung des Bibliotheksportals auch nichts kosten bzw. muss eine Open Source sein.

## 3.2 Zielgruppe des Internetauftritts

Bibliotheken dienen der Informationsversorgung, als Informationsquellen und kulturelle Treffpunkte aller Bürger.

Die Bibliothekslandschaft im Elbe-Weser-Gebiet wird mit Hilfe des Internetportals dargestellt, das sich in erster Linie an alle im Elbe-Weser-Gebiet lebenden Menschen wendet.

Das Bibliotheksportal richtet sich zuerst an die allgemeine Öffentlichkeit als Informationsvermittler für Unterhaltung und Bildung, aber auch an Wissenschaftler, Studierende, Schüler, Lehrer und alle Personen, die wissenschaftliche Literatur für ihre berufliche Tätigkeit benötigen (vgl. GOLD 2009, S. 16-17).

Es sollen sich möglichst alle Altersgruppen angesprochen fühlen, deswegen soll gewährleistet sein, dass alle Nutzer sich zurechtfinden ohne langes Suchen alle für sie relevanten Informationen erhalten. Zusätzlich sollen sie durch das Bibliotheksportal alle zugänglichen Online-Kataloge der Bibliotheken erreichen.

Außerdem müssen die angebotenen Inhalte interessant, informativ und relevant für die Zielgruppe sein. Neben aktuellen Informationen zu Veranstaltungen und Kontaktinformationen der Bibliothek werden auch Informationen über das Bibliothekswesen angeboten wie z. B. Glossar, Suche von Literatur nach Sammelschwerpunkten der Bibliotheken und Links für weitere Datenbanken und Organisationen im Elbe-Weser-Gebiet, aber auch in Deutschland.

Darüber hinaus soll das Bibliotheksportal den Mitarbeitern in Bibliotheken, Archiven, Museen, Heimatvereinen zur schnellen Orientierung in der Bibliothekslandschaft vor Ort dienen, da es einen Überblick über die Bibliotheken und den Literaturbestand der Region gibt und eine unkomplizierte Kontaktaufnahme der einzelnen Einrichtungen untereinander ermöglicht (vgl. GOLD 2009, S. 17).

In Zukunft ist auch vorgesehen, einen regionalen Newsletter anzubieten, der die Mitarbeiter über interessante Neuigkeiten in Bibliotheken des Elbe-Weser-Gebiets informiert und bei Fragen und Problemen im Bibliotheksalltag hilft.

### 3.3 Reservierung der Domain

Das Bibliotheksportal für die Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet wird als eigenständiges Projekt *Leseorte: 125 Bibliotheken zwischen Elbe und Weser* betrachtet und bekommt eine eigene Domain im Internet.

Eine Domain oder URL (Unique Resource Locator) ist eine eindeutige Adresse im Internet und wird bei den zuständigen Vergabestellen für Domainnamen registriert (vgl. HAUSER 2008, S. 37-38).

Die Wahl des Domainnamens ist ein wichtiger Bestandteil der Planung einer Website. Bei der Wahl sollte Folgendes beachtet werden, um den Aspekt der Benutzerfreundlichkeit nicht zu vernachlässigen.

Der Name sollte kurz und leicht zu merken sein. Die Nutzer wollen so schnell wie möglich die Website sehen und nicht viel tippen, was zu Tippfehlern führen kann. Auf Bindestriche im Namen, auf Abkürzungen und Sonderzeichen sollte möglichst verzichtet werden (vgl. JACOBSEN 2004, S. 63).

Entsprechend den Regeln von Jacobsen wurde schnell ein Domainname gefunden: *www.leseorte.de*. Der Name ist auch der Titel des Projektes. Er ist einprägsam und kurz. Trotzdem weiß man sofort, dass es bei der Website um Standorte geht, an denen man lesen kann.

Die Domain wurde bei dem Provider *:seeyou GmbH* beantragt. Da der Provider auch für die Website des Landschaftsverbandes Stade zuständig ist, wurde er für dieses Projekt gewählt. Jedoch wurde zunächst mit dem Provider über das Vorhaben ge-

sprochen und abgeklärt, ob die Leistungen, die notwendig sind, zur Verfügung gestellt werden können.

Es wurde besonders auf Leistungen wie Speicherplatz, Traffic, MySQL, PHP (für die Implementierung mit einem WCMS) Wert gelegt. Darüber hinaus sind die Erreichbarkeit, Datensicherung und Virenschutz wichtige Kriterien für die Wahl.

Gemäß des Vertrages wurden folgende Arten und Umfang von Leistungen angeboten, die für das geplante Bibliotheksportal ausreichend sind.

- Webspaces: 200 MB
- 1 MySQL
- Traffic 5 GB
- POP3 / IMAP Mailkonten: 50 inkl. 100 MB / Konto
- Weiterleitungen: 50
- Administration / Datensicherung / Einrichten der Adressen
- Greylisting / Virenschutz.

## 4 Vom Bibliotheksführer zum Internetportal

Als die Idee, den Bibliotheksführer online zu stellen, entstanden ist, wurde nur geplant, die Bibliotheken mit ihren Kontaktadressen, Öffnungszeiten, Bestand- und Benutzungsinformationen, Sammelschwerpunkten bei wissenschaftlichen Bibliotheken und Angeboten für Kinder und Erwachsene darzustellen.

Im Laufe der Arbeit wurden neue Ideen entwickelt bezüglich der Informationen, die zusätzlich präsentiert werden können, Angebote und Dienstleistungen, die für User interessant sein könnten und die Kommunikation und die Zusammenarbeit zwischen den Bibliotheken verbessern. Natürlich sind im Rahmen dieser Arbeit nicht alle Ideen und Wünsche realisierbar, aber einiges könnte man den Nutzern durchaus mit geringerem Aufwand anbieten.

Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel auf die Begrifflichkeit des Bibliotheksportals eingegangen. Was soll ein Bibliotheksportal leisten, um ein Portal genannt werden zu können? Was kann und soll erweitert werden? Diese Fragen werden in diesem Kapitel geklärt, bevor die eigentliche Konzeption der Webpräsentation beginnt.

Heutzutage gibt es viele Bezeichnungen, unter denen Informationsangebote im Internet präsentiert werden. Einige Beispiele dazu: Linksammlung, elektronische Bibliotheksführer, digitale Bibliotheken, Bibliotheksverbünde, Internetsammelstellen, Subject Gateways, Bibliotheksportale. Zusätzlich zu der verwirrenden Anzahl von Bezeichnungen existieren keine Definitionen und einheitlichen Konzepte für die Art und Weise der Erschließung und Aufbereitung von Webinformationen. Die meisten dieser Begriffe werden als Synonyme benutzt und bieten Informationen zu einem Fachgebiet oder zu einem Thema, fassen unterschiedliche Informationsquellen zusammen, die unter einer integrierten Oberfläche präsentiert und unter einer einheitlichen Suchmaske recherchierbar sind (vgl. OGASA 2002, S. 16-17).

Bis heute gibt es noch keine einheitliche Definition für die Präsentation von Webinformationen. Alle oben genannten Fachausdrücke könnten sich jedoch im Begriff „Portal“ wiederfinden.

Die Informationen, die online präsentiert werden, wachsen sehr stark, und das Internet ist ein wichtiger Faktor für die Öffentlichkeitsarbeit. Qualitativ hochwertige und relevante Informationen an den richtigen User zu liefern, ist nicht leicht. „Oft nicht mitbedacht werden dabei die Notwendigkeit etwa der Qualitätssicherung, der professionellen Erschließung, der Langzeitarchivierung, oder der kunden- und zielgruppenorientierten Informationsdienstleistungen. Unterschätzt werden zumeist auch der dafür erforderliche Arbeitsaufwand“ (RÖSCH 2000, S. 3) und das Fachwissen.

Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, solche Websites bzw. Portale zu entwickeln und anzubieten, die von einem Einstiegspunkt aus ein strukturiertes, auf die bestimmte Zielgruppe ausgerichtetes und ständig aktualisiertes Informationsangebot zusammenfassen.

## 4.1 Definitiorische Grundlagen

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird ein Portal (lat. *porta*) als Tor, Eingang, Zugang bezeichnet. In der Informatik wird es mit dieser Bedeutung für ein Anwendungssystem, das durch mehrere Eigenschaften definiert wird, verwendet. Ein Portal ermöglicht einen zentralen Zugang zu Anwendungen, Prozessen und Diensten und sorgt für Sicherheit, Suche und Präsentation von Informationen (vgl. GUBA 2007, S 19).

Stelzer definiert ein Portal als

... eine personalisierbare, benutzerfreundliche Website, mit deren Hilfe diverse Informationen und Funktionen zugänglich sind und die von einer Vielzahl menschlicher Benutzer immer wieder zum Einstieg in einen bestimmten Bereich des World Wide Web benutzt wird (STELZER 2004, S. 7).

Zusammengefasst ist ein Portal eine Website, die als Einstiegsseite verwendet wird und dem Benutzer ermöglicht, auf unterschiedliche Informationen, Dienstleistungen, Daten aus den Datenbanken und Anwendungen zuzugreifen.

Hermann Rösch, Professor an der Kölner Fachhochschule, untersucht die Entwicklung des Portalkonzepts und setzt sich mit der Typologie, den Funktionalitäten und Qualitätsmerkmalen eines Portals auseinander.

Die Entwicklung von Internetportalen begann Ende 1996, als der erste Betreiber im Internet, Yahoo!, seine Funktionalitäten erweiterte und seinen Kunden „erste Personalisierungsmöglichkeiten“ anbot. Rösch sagt, dass die Personalisierungsoption „ein markantes Merkmal sei, das Internet Portale von bloßen Suchmaschinen, Webkatalogen und anderen Diensten unterscheidet“ (vgl. RÖSCH 2000, S. 4).

In der Vergangenheit haben sich verschiedene Formen von Portalen etabliert. Im Hinblick auf die Breite der erreichbaren Themengebiete unterscheidet man horizontale Portale, die eine möglichst breite Informationspalette zur Verfügung stellen und auf ein Massenpublikum ausgerichtet sind (Yahoo, AOL, MSN, T-Online), und vertikale Portale, die ihre Informationen zu jeweils klar definierten Sachgebieten präsentieren und eine definierte Zielgruppe ansprechen (vgl. WIRTZ 2001, S. 293).

In der Klassifikation von Stelzer 2004 werden die Breite der Themengebiete sowie der Nutzerkreis von Portalen kombiniert und sind folgendermaßen dargestellt:

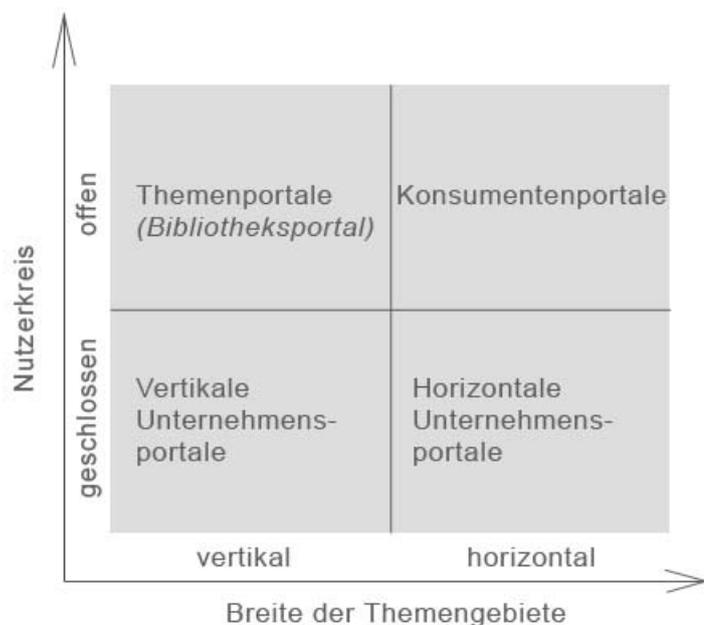


Abbildung 1: Kategorisierung von Portalen (vgl. STELZER 2004, S. 14)

Hinsichtlich des Nutzerkreises unterscheidet man hier geschlossene Portale, die nur bestimmten Benutzergruppen den Zugang erlauben, und offene, die für alle frei zugänglich sind.

Bibliotheksportale werden den Themenportalen zugeordnet. Sie sind vertikale Portale, weil sie auf ein bestimmtes Themenfeld (Informationen zu Bibliotheken, ihren Beständen und Angeboten) und dazu sinnvolle Funktionen spezialisiert sind. Außerdem sind diese Portale für alle offen und können von allen Interessierten genutzt werden.

## 4.2 Funktionalitäten

Rösch stellt neue Kernfunktionalitäten für ein Wissenschaftsportal dar, die ein „echtes“ Portal auszeichnen (vgl. RÖSCH 2000, S. 6-7):

- Vereinfachter Zugriff auf alle Informationen und Anwendungen des Portals über einen einheitlichen Einstiegspunkt.

- Selbsterklärende Navigation, die den Zugang zu allen angebotenen Diensten ermöglicht.
- Integration von leistungsfähigen Suchwerkzeugen, die die Suche im Portal erleichtern und entsprechend die Recherchezeiten reduzieren.
- Aggregation großer Informationsmengen.
- Strukturierung, Erschließung und Aufbereitung von Informationen, um die Qualität der angebotenen Informationen gewährleisten zu können.
- Zusatzfunktionen, die es ermöglichen, heterogene Quellen und Datenbanken von einem Suchformular aus parallel zu durchsuchen.
- Personalisierung, indem ein Interessenprofil definiert werden kann und die User selbst entscheiden, welche „Informationsangebote, Datenbanken oder Features aus dem gesamten Angebot der Bibliothek auf ihrer modifizierten Einstiegsseite enthalten sind“ (Rösch 2000, S. 10).
- Kommunikation: Es werden zusätzliche Funktionen und Tools angeboten, die die Kommunikation der Nutzer im Portal unterstützen. Dazu gehören z. B.: E-Mail-Account, Newsletter, Chats etc.
- Validierung von Informationen. „Zur Qualitätssicherung werden Werkzeuge bereitgestellt, mit denen die Portalöffentlichkeit oder eine Expertengruppe die zugänglichen Informationen bewertet“ (OGASA 2002, S. 31).

### 4.3 Gründe für ein Bibliotheksportal

Warum gerade ein Portal für die Bibliotheken des Elbe-Weser-Gebiets geeignet erscheint, wird an dieser Stelle zusammengefasst:

- Eine einheitliche Benutzeroberfläche und selbsterklärende Navigation ermöglichen eine unkomplizierte Handhabung aller angebotenen Informationen und Dienste der Bibliothek.
- Benutzerfreundliche Gestaltung, Strukturierung und einheitliche Erschließung von Informationen ermöglichen die Aggregation großer Informationsmengen, ohne den Benutzer zu verwirren. Außerdem wird die Qualitätssicherung der angebotenen Quellen garantiert.
- Ein Portal kann außerdem als Intranet von den Mitarbeitern der Bibliothek genutzt werden. Es ermöglicht den fachlichen Austausch, Kommunikation und Zusammenarbeit (vgl. GUBA 2007, S. 11).

Im Bibliotheksportal für das Elbe-Weser-Gebiet werden nicht alle beschriebenen Funktionalitäten im Sinne von Rösch realisiert. Trotzdem kann der geplante elektronische Bibliotheksführer im Elbe-Weser-Gebiet aber schon heute als Portal bezeichnet werden, denn:

- Es gibt in der Fachliteratur keine eindeutige Definition und Klassifizierung der Portalarten, deswegen ist nicht genau vorgeschrieben, was ein „echtes“ Portal ausmacht;
- Es entstehen ständig neue Funktionen im Internet, neue Web 2.0-Anwendungen, demzufolge werden neue Anforderungen an den Begriff „Portal“ gestellt, wie z. B. neue Funktionsmerkmale: Personalisierung und Validierung von Informationen.

- **Ausbaufähigkeit:** mit der Aufnahme weiterer Funktionen, wie Glossar, News, Newsletter, Suche nach Sammelschwerpunkten kann nun auch bei dem geplanten Internetangebot von einem Portal gesprochen werden.

Deshalb sollte bei der Umsetzung des Portals auch darauf geachtet werden, dass weitere Kernfunktionalitäten des Portalkonzeptes, die im Rahmen dieser Arbeit noch nicht realisierbar sind, stufenweise integriert werden können.

## 5 Qualität einer Website

Ein zentrales Thema bei der Konzeption einer Website ist deren Qualität, um gute von weniger guten Web-Auftritten zu unterscheiden. Die Qualität einer Website hängt von verschiedenen Faktoren ab: Benutzerfreundlichkeit (Usability), Barrierenfreiheit (Accessibility), aber auch die technische Qualität spielt eine entscheidende Rolle.

In diesem Kapitel werden zu den oben genannten Faktoren einzelne Kriterien definiert, die die Qualität einer Website beeinflussen. Die spätere Implementierung des Internetportals für die Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet erfolgt nach den hier definierten Kriterien, um ein benutzerfreundliches, aber auch leicht auffindbares, für alle zugängliches und funktionales Bibliotheksportal zu ermöglichen.

### 5.1 Usability

Der Begriff „Usability“ wurde 1998 in der Norm ISO 9241-11 definiert und ein Jahr später in der Übersetzung der ISO 9241-11 mit „Gebrauchstauglichkeit“ ins Deutsche übersetzt (vgl. GEIS 2005) und „setzt sich aus zwei Worten zusammen, to use (benutzen) und the ability (die Fähigkeit)“ (ZIMMERMANN 2009).

In der Norm 9241-11 der International Organization for Standardization (ISO) wird Usability als Ausmaß definiert, „in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen“ (ISO 9241-11 1998).

Diese Definition der ISO 9241-11 beschreibt die Faktoren der Gebrauchstauglichkeit:

- Effektivität ist die Genauigkeit und Vollständigkeit, mit der der Benutzer ein bestimmtes Ziel erreicht. Es stellt sich die Frage, ob ein erforderliches Ziel überhaupt erreicht wird.
- Effizienz ist der eingesetzte Aufwand im Verhältnis zur Genauigkeit und Vollständigkeit, mit dem der Benutzer ein erforderliches Ziel erreicht.
- Zufriedenstellung ist die Freiheit von Beeinträchtigungen und die positive Einstellung gegenüber der Nutzung des Produkts (vgl. ISO 9241-11 1998).

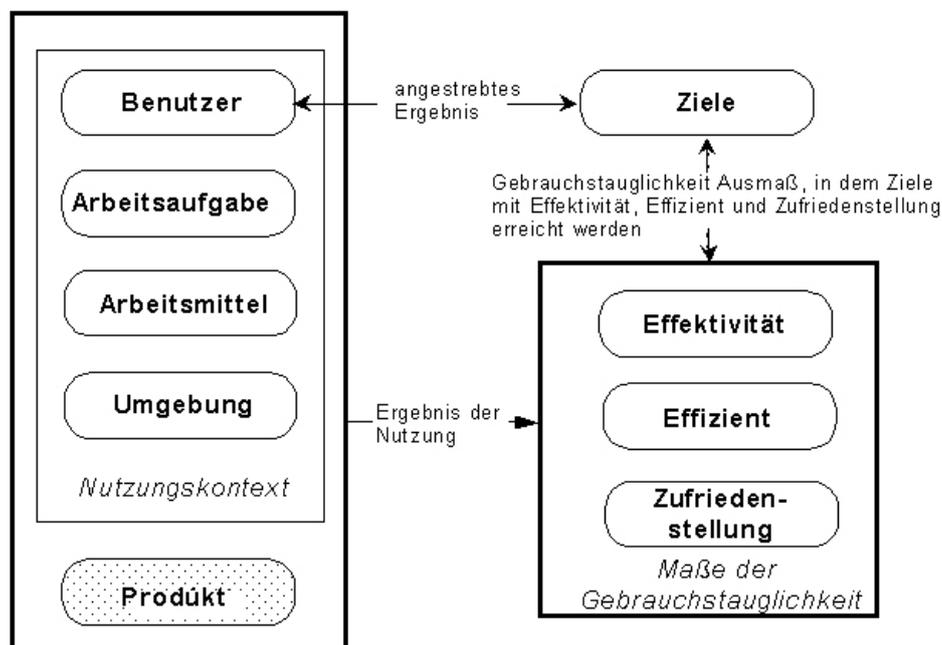


Abbildung 2: Anwendungsrahmen für die Gebrauchstauglichkeit nach ISO 9241 – 11: 1998, S 8

Als Usability-Experte ist auch Jakob Nielsen einzuordnen. Er definiert Usability als „the measure of the quality of the user experience when interacting with something – whether a Web site, a traditional software application, or any other device the user can operate in some way or another“ (NIELSEN 1993 zitiert nach: BAUER 2002, S. 9).

Die folgenden Kriterien, die bei der Konzeption des Bibliotheksportals berücksichtigt werden, stützen sich in erster Linie auf Aussagen des Webdesignexperten Jakob Nielsen und die Kriterien ISO 9241 sowie auf weitere Autoren, die die qualitativen Kriterien für die Web-Auftritte entwickelt haben.

## 1. Contentqualität:

Um Contentqualität gewährleisten zu können, werden folgende Aspekte betrachtet:

- der Inhalt soll für den User *relevant* sein. Das bedeutet, an den richtigen Stellen zu einem Thema relevante Informationen anzubieten (vgl. MANHARSBERGER 2002, S. 53). Die angebotenen Informationen sollen auch zielgruppenorientiert sein, um den Anforderungen der Benutzer zu entsprechen
- systematische Anordnung der Inhalte, was zur Übersichtlichkeit beiträgt, verständliche Aufbereitung von Texten, Links und Grafiken
- Lesbarkeit soll gewährleistet sein, indem Text und Hintergrund stark kontrastiert sind, Schriftgröße, Schriftart und Zeilenabstand sollen als angenehm empfunden werden, also auf keinen Fall zu klein und am besten skalierbar sein (vgl. NIELSEN 2001, S. 125).

## 2. Erwartungskonformität

Die Erwartungskonformität basiert auch auf den von Nielsen entwickelten Eigenschaften von Usability: Learnability und Memorability. Wenn die Erwartungen der Benutzer an die Inhalte und Funktionalität des Web-Angebots erfüllt werden, kann der Nutzer schnell ein Interface und die Funktionsweise der Website erlernen und effektiv benutzen.

## 3. Selbstbeschreibungsfähigkeit

Selbstbeschreibungsfähigkeit ermöglicht den Nutzern, sich auf der Website gut zu orientieren, indem die Navigationselemente, Bilder, Links und Icons erkannt werden.

Es sollen ausreichende Navigationsmöglichkeiten vorhanden sein, die drei wesentlichen Fragen beantworten können:

- Wo bin ich?

- Wo bin ich gewesen?
- Wohin kann ich noch gehen? (vgl. NIELSEN 2001, S. 188)

Außerdem ist eine gute Navigation „konsistent und intuitiv“, „verwendet aussagekräftige Beschriftungen“, „beachtet allgemeine Konventionen“ und „bietet dem Besucher Alternativen“ (MÜLLER 2009).

#### 4. Auffindbarkeit der Website, aber auch der gewünschten Inhalte innerhalb der Seite.

Die Auffindbarkeit von Internetseiten ist für Benutzer und daher auch für Anbieter von absoluter Bedeutung. Suchmaschinen sind mittlerweile das wichtigste Medium, um Inhalte im Internet zu finden und nach der E-Mail-Nutzung der meistgenutzte Dienst des Internet (vgl. LEWANDOWSKI 2007, S. 159).

Unter Suchmaschinenoptimierung versteht man alle Maßnahmen, die dazu führen, eine bessere Platzierung in den Ergebnisseiten von Suchmaschinen zu erreichen. EyeTracking Study zeigt, dass die Suchergebnisse von Suchmaschinen auf den ersten drei Plätzen von 100% aller Suchenden gelesen werden, der zehnte Platz hingegen nur noch von 20% der Besucher (vgl. GUTHEIM 2008, S. 123).

Besonders für Portale ist es sowohl wichtig, von Suchmaschinen gefunden zu werden, als auch gute Suchfunktionen für die eigenen Inhalte anzubieten. Die Benutzeroberfläche der Suche und die Ergebnisseite sollen gemäß den Usability-Richtlinien gestaltet werden. Nielsen stellt folgende Anforderungen an die Suche:

- die Suchfunktion soll gut sichtbar sein
- die Suchfunktion soll auf jeder Seite angezeigt sein
- die erweiterte Suche wird nicht benutzt, denn sehr wenige Benutzer setzen sie richtig ein
- die Ergebnisliste soll ähnlich aufgebaut werden wie bei webweiten Suchmaschinen
- die besten Ergebnisse sollen oben angezeigt werden (vgl. NIELSEN 2006, S. 136-154)

## 5. Aktualität des Angebots

Damit die Webinformationen genutzt werden und die User dem Internetauftritt vertrauen können, soll die Website korrekt bzw. aktuell sein, denn sie dient als Informationsquelle für Benutzer. Veraltete oder falsche Informationen können den Nutzer von einem erneuten Besuch der Website abhalten. Eine gute Lösung für die häufige Aktualisierungen der Website ist ein Content Management System, das auch ohne HTML-Kenntnisse ermöglicht, die Seite zu pflegen bzw. zu aktualisieren (vgl. BRENNER 2009, S. 20).

## 6. Vertrauenswürdigkeit

Die Benutzer werden der Website nur dann vertrauen, wenn relevanter, korrekter und qualitativer Inhalt angeboten wird. Auch ausreichende und gut auffindbare Kontaktinformationen beeinflussen das Vertrauen der User.

## 7. Technische Funktionalität der Website

- Überprüfung der Funktionalität der Seite auf den gängigen Standard-Browsern und Betriebssystemen (vgl. TAUTZ 1999, S. 27);
- „Tote Links“ darf es nicht geben

## 8. Performance

Von Bedeutung ist „die Schnelligkeit, mit der die Website geladen wird“ (MÜLLER 2009) und die Zielseite erreicht wird. Um die Ladezeit zu verringern, sollen der Quelltext und die Dateigröße sowie alle verwendeten Bilder, Grafiken, Multimedia weboptimiert sein.

## 9. Qualität des Quelltextes

Trennung von Inhalt und Layout, die mit Hilfe von Webstandards wie (X)HTML (Extensible HyperText Markup Language) und CSS (Cascading Style Sheets) umgesetzt wird.

Zusammengefasst kann man die oben genannten Kriterien in dem Akronym **HOME RUN-Design** von Nielsen wiederfinden. Sie sind die Grundlage eines guten Webdesigns.

- Inhalt von hoher Qualität (**H**igh-quality content)
- Häufige Aktualisierungen (**O**ften updated)
- Minimale Downloadzeit (**M**inimal download time)
- Einfache Handhabung (**E**ase of use)
- Wichtig für die Bedürfnisse der Benutzer (**R**elevant to users' needs)
- Einzigartig für das Online-Medium (**U**nique to the online medium)
- Web-zentrierte Unternehmenskultur (**N**et-centric corporate culture) (vgl. NIELSEN 2001, S. 380)

## 5.2 Barrierefreiheit

Das geplante Bibliotheksportal richtet sich an alle Menschen, die im Elbe-Weser-Gebiet leben. Es ist nicht auszuschließen, dass es in dieser Region auch Menschen gibt, die körperlich eingeschränkt sind. Deshalb ist auf jeden Fall die allgemeine Zugänglichkeit aller Menschen zum Bibliotheksportal zu beachten. Eine barrierefreie Gestaltung wird schon bei der Konzeption des Portals berücksichtigt.

Barrierefreies Webdesign wird auch als Zugänglichkeit bezeichnet und ist die direkte Übersetzung aus dem englischen *accessibility*. Ziel ist es, ein höchstmögliches Maß an Zugänglichkeit zu erreichen, ohne dabei Besuchergruppen oder Technologien auszuschließen (vgl. SEIBERT 2006, S. 177).

Seit 2002 gibt es eine Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz. Sie wird als BITV (Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung) bezeichnet.

Die Gestaltung von Angeboten der Informationstechnik (§ 1) nach dieser Verordnung ist dazu bestimmt, behinderten Menschen im Sinne des § 3 des Behindertengleichstellungsgesetzes, denen ohne die Erfüllung zusätzlicher Bedingungen die Nutzung der Informationstechnik nur eingeschränkt möglich ist, den Zugang dazu zu eröffnen (BITV 2002).

Bei der Konzeption des Bibliotheksportals werden folgende Zugänglichkeitskriterien nach der Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik berücksichtigt (vgl. BITV 2002, Anlage 1):

- Umsetzung des Internetauftritts mit (X)HTML und CSS, indem die Inhalte und das Layout getrennt werden
- die Grafiken, Bilder und Multimedia können barrierefrei eingesetzt werden mit dem ALT-Attribut, einem Alternativtext, der angezeigt wird, wenn die Darstellung von Bildern und Grafiken nicht möglich ist oder mit einem Screenreader, der die gesamten Inhalte vorlesen kann
- Abkürzungen, Fremdwörter und Fachterminologie sollen vermieden oder erläutert werden
- Skalierbare Schriftgrößen
- Ausreichende Farbkontraste
- Aussagekräftige Linktexte
- Funktionsfähigkeit auch für ältere Browser, keine Optimierung für bestimmte Browser

- Die Navigationselemente sind übersichtlich und nachvollziehbar zu gestalten, eine Orientierungshilfe (Sitemap) ist anzubieten
- Verzicht auf blinkende und bewegte Inhalte sowie automatische Aktualisierungen und automatische Weiterleitung (vgl. BITV 2002, Anlage 1)

Das Elbe-Weser-Gebiet gehört zum Bundesland Niedersachsen, aus diesem Grund sind die Landesgleichstellungsgesetze und die unterschiedlichen Regelungen zur barrierefreien Informationstechnik zu beachten.

Die Regelung über eine barrierefreie Informationstechnik ist in § 9 des Niedersächsischen Behindertengleichstellungsgesetzes (NBGG) vom 25. November 2007 beschrieben.

Die öffentlichen Stellen gestalten ihre Internetauftritte und -angebote sowie die von ihnen zur Verfügung gestellten grafischen Programmoberflächen, die mit Mitteln der Informationstechnik dargestellt werden, technisch so, dass sie von Menschen mit Behinderungen grundsätzlich uneingeschränkt genutzt werden können (NBGG 2007, §9).

Von einer barrierefreien Gestaltung des Internetauftrittes und -angebotes profitieren nicht nur die Menschen mit Behinderungen, sondern auch einige Web-User, die noch veraltete Browsersoftware oder Schwarz-Weiß Monitore nutzen.

Es ist außerordentlich schwer, eine Website zu 100 Prozent barrierefrei umzusetzen, in erster Linie wegen der subjektiven Bedürfnisse und Erwartungen der Nutzer und natürlich bestehenden (körperlichen) Einschränkungen. Dennoch wird das Bibliotheksportal im Elbe-Weser-Gebiet so zugänglich wie möglich gestaltet, um eine möglichst breite Bevölkerungsgruppe anzusprechen.

## **6 Web Content Management Systeme (WCMS)**

In der letzten Zeit sind viele Bibliotheken angesichts zunehmender Aufgaben vor allem im Web-Bereich, wie der Pflege von eigenen Websites oder Datenbanken, überfordert. Vielen fehlen die dazu nötigen Kenntnisse, anderen die Zeit. Darunter leiden vor allem die Nutzer, die oftmals veraltete Informationen und keine neuen Angebote der Bibliotheken, wie z. B. Veranstaltungskalender, auf den Webseiten finden. Um solche Probleme zu umgehen, wird in diesem Kapitel die Frage geklärt, ob die Einführung eines CMS für das Bibliotheksportal im Elbe-Weser-Gebiet sinnvoll ist und ob Kosten und Zeit für die weitere Pflege und Aktualisierung des Portals eingespart werden können. Im Anschluss daran wird ein geeignetes WCMS, das den Anforderungen gerecht wird, ausgewählt und beschrieben.

### **6.1 Grundlagen des WCMS**

Als erstes werden die theoretischen Aspekte eines Content Management Systems erläutert.

#### **6.1.1 Begriffsdefinition**

Der Begriff Web Content Management System setzt sich, wie die Abbildung 3 zeigt, aus vier Bausteinen zusammen: Web, Content, Management und System.

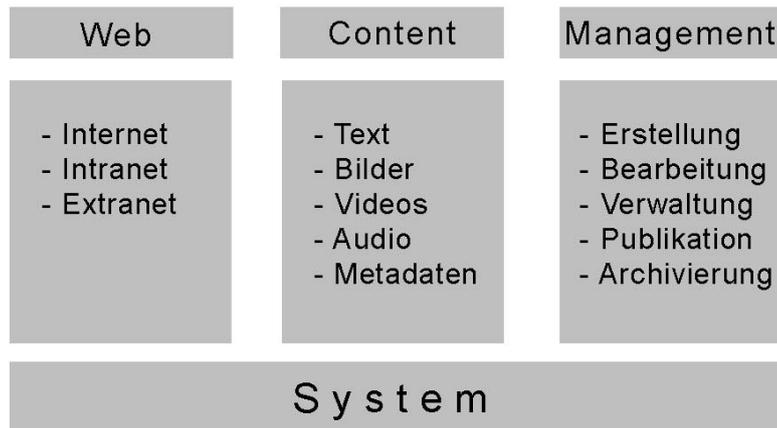


Abbildung 3: Web Content Management System (vgl. ZSCHAU 2002, S. 70)

Zum *Web* gehören alle drei möglichen Anwendungsformen wie Internet, Intranet und Extranet. WCMSs sind für all diese Erscheinungsformen übergreifend geeignet, denn der Inhalt muss in allen dreien gepflegt und verwaltet werden (vgl. ZSCHAU 2002, S. 69).

*Content*, als „Inhalt“ aus dem Englischen übersetzt, beschreibt alle Objekte auf der Website, die auch digitale Assets genannt werden, also Texte, Bilder, Grafiken, Audio, Video, aber auch beschreibende Metadaten wie Autor, Titel, Stichwörter und Inhaltsbeschreibung (vgl. NIX 2005, S. 25).

Der Inhalt für die Webpräsentationen muss erstellt, bearbeitet, publiziert und archiviert werden. Die gesamte Verwaltung des Inhalts kann mit dem Begriff *Management* definiert werden.

Zusammengefasst versteht man unter Web Content Management „die systematische Planung, Steuerung und Kontrolle aller Aktivitäten zur Erstellung webbasierter Informationsangebote“ (ROLLES 2004, S. 14). Demzufolge ist ein WCMS die Technologie zur Unterstützung der Entstehungsprozesse, Strukturierung und Verwaltung des Contents, was die Trennung von Inhalt und Layout ermöglicht.

### 6.1.2 Nutzen- und Einsatzpotenziale

Die Einführung eines CMS soll für alle Beteiligten, d.h. Web-User, Mitarbeiter und Organisation zu Verbesserungen führen. Welche Vorteile ein WCMS hat, wird in diesem Abschnitt erläutert.

Anwender (Web-User), die die Website besuchen und nutzen.

Durch die professionelle Erstellung, Verwaltung und kontrollierte Veröffentlichung von Inhalten mit einem CMS wird eine hohe Qualität und Aktualität der Webinformationen sichergestellt (vgl. ROLLES 2004, S. 18). Der Nutzer kann sich auf die Informationen, die relevant und aktuell sind, verlassen.

Redakteure (Inhaltslieferanten), die die Website bearbeiten, aktualisieren und neue Inhalte erstellen.

Die Inhalte einer Website mit einem CMS können dezentral gepflegt werden. Das Content Management stellt den Inhalt in den Vordergrund und ermöglicht den Redakteuren, sich auf die Inhalte der Website zu konzentrieren und sie ohne Programmierkenntnisse bearbeiten zu können. Demzufolge müssen Programmierer oder Webdesigner keine Texte mehr verfassen, was Zeitverluste, Kosten und Fehler bei der Übermittlung vermeidet. Jeder, der Zugriff auf die Website hat, kann die Veränderungen vornehmen (vgl. NIX 2005, S. 21).

Ein WCMS hilft beim Publizieren des Contents, der vollständig und aktuell, relevant und zeitgerecht, einfach und nachprüfbar ist (vgl. PORST 1999, S. 100). Außerdem wird die inhaltliche Qualität der Website durch Workflow-Komponenten wie ToDo-Listen, Benachrichtigungen und Sperren gesichert. So werden Beiträge und Inhalte vor einer Veröffentlichung zunächst kontrolliert und erst danach freigegeben (vgl. NIX 2005, S.37).

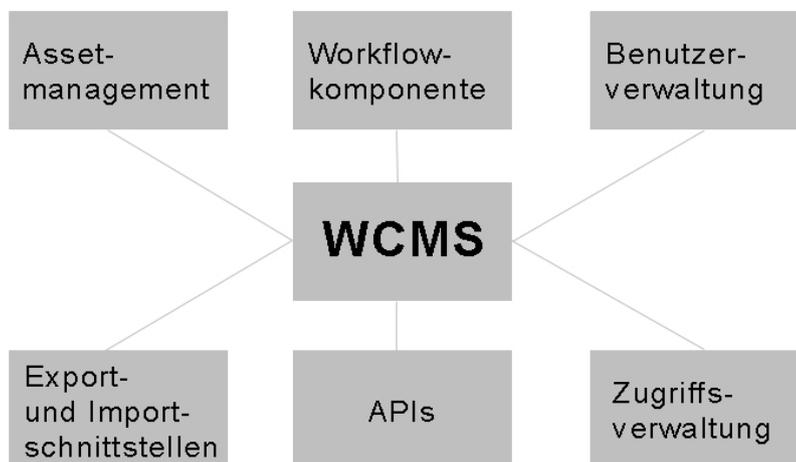
### Organisation (Firma)

Mit einem WCMS wird „Time to Web“ – die Zeitspanne von Content-Erstellung bis Content-Publikation – reduziert, die Aktualisierungszeiträume werden verkürzt (vgl. SCHMIDT 2001, S. 30). Durch die Verkürzung der Publikationszeit werden Zeit und Kosten, also auch Personalkosten gespart.

Außerdem wird eine Zeit- und Kostenersparnis auch mit der Trennung von Inhalt, Struktur und Layout möglich. Bei der Umstrukturierung und Umgestaltung der Webpräsenzen können neue Templates definiert werden und der bestehende Content kann weiterverwendet werden. Somit können Redakteure und Webdesigner den Inhalt und das Layout unabhängig voneinander bearbeiten (vgl. SCHWICKERT 2004, S. 33-34).

### 6.1.3 Funktionsweise

Ein WCMS besteht im Allgemeinen aus folgenden Komponenten:



**Abbildung 4: Komponenten eines WCMS**

(Eigene Darstellung nach Anleitung von ZSCHAU 2002, S.201)

*Assetmanagement* ist die zentrale Komponente jedes Systems. Es ist für die Verwaltung, Strukturierung und Darstellung des Content verantwortlich und trennt Inhalt, Struktur und Layout voneinander. Dabei werden die Inhalte der Website dynamisch

aus der Datenbank generiert, und die Templates geben die Platzierung der Inhalte und die Navigationsstruktur vor (vgl. NIX 2005, S. 36).

Die *Workflow-Komponente* ermöglicht ein dezentrales und aufgabebezogenes Arbeiten mit den verwalteten Assets (einzelnen Bestandteilen einer Website) durch zahlreiche Mitarbeiter. Die Workflow-Komponente definiert und automatisiert die Arbeitsschritte im Content Life Cycle eines WCMS. Mit den Workgroup-Funktionalitäten werden einzelne Prozesse überwacht und protokolliert, neue Projekte geplant und Benachrichtigungen an die Mitarbeiter gesendet. Über den Freigabezyklus von Inhalten wird die inhaltliche Qualität der Website gesichert (vgl. ZSCHAU 2002, S. 223).

Die *Benutzer- und Zugriffsverwaltung* stellt ein Sicherheitskonzept dar. Die Zugriffsverwaltung sichert den Zugriff nach außen ab. Die Benutzerverwaltung dagegen erlaubt den Nutzern intern die nötigen Zugriffe (vgl. ZSCHAU 2002, S. 234).

#### *Import- und Exportschnittstellen:*

Importschnittstellen können benötigt werden, um eine bestehende Website oder einzelne Elemente der Website für die Weiterbearbeitung zu importieren. Mit Hilfe der Exportschnittstellen können andere Anwendungen aus den WCMS-Content-Repository Daten zur Verfügung gestellt oder die WCMS-Daten in ein anderes Format umgewandelt werden, z. B. in PDF-Dokumente (vgl. SCHWICKERT 2004, S. 23).

*APIs (Application Programming Interface)* stellen Routinen und Objekte dar, „die mit einer höheren Programmiersprache für die Kommunikation mit anderen Applikationen und Erweiterungen genutzt werden können“ (ZSCHAU 2002, S. 242).

## **6.2 Der Content Life Cycle**

Ein WCMS soll die Verwaltung und Organisation von Inhalten der Website und Dokumenten unterstützen. An der Erstellung, der weiteren Pflege der Websites und der

Veröffentlichung von Webinhalten sind meistens mehrere Redakteure bzw. Verantwortliche beteiligt. Die Prozesse innerhalb der Organisation sollen so optimiert und koordiniert sein, dass sie automatisiert ablaufen und der Personal- und Zeitaufwand reduziert werden kann.

Ein WCMS stellt dafür die Mechanismen bereit, „die den zeitgenauen Ablauf des Publikationsprozesses ermöglichen“ (ROLLES 2004, S. 25), damit sich die Koordination und Zusammenarbeit zwischen den Mitarbeitern verbessern.

Jedes Element des Contents durchläuft von der Idee bis zur Löschung oder Archivierung mehrere Etappen seines Lebenszyklus (Content Life Cycle) (vgl. ZSCHAU 2002, S. 54). Allgemein werden in der Literatur nur fünf Abschnitte des Content Life Cycle beschrieben. Laut Bechtolsheim kann aber auch ein Zyklus wie Recherche dazugezählt werden (vgl. Bechtolsheim 2001, S. 11).

In der folgenden Abbildung ist ein Konzept des Content Life Cycles dargestellt. Die einzelnen Elemente dieses Konzeptes werden nachfolgend erläutert.

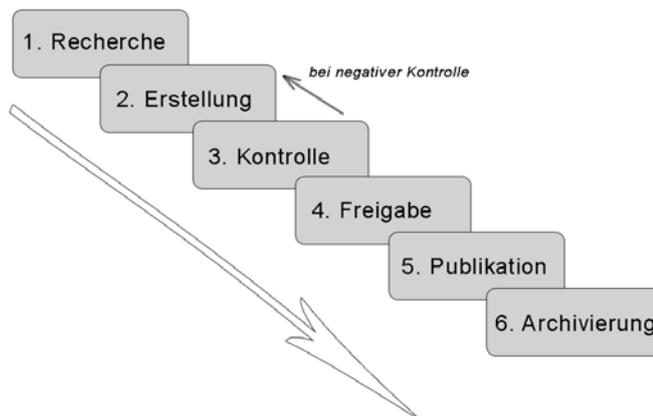


Abbildung 5: Der Content Life Cycle (Eigene Darstellung nach Anleitung von Bechtolsheim 2001, S. 11)

1. Recherche. Sie gibt den Überblick über schon vorhandenes Material wie z. B. Bilder, Grafiken, Textbausteine, das von früheren Websites oder dem Archiv übernommen werden kann.

2. Erstellung. Der Content kann gleichzeitig von mehreren Redakteuren bzw. Autoren erstellt werden. Dazu gehören unterschiedliche Objekte der Website, also Texte, Bilder, Audio, Videos.

3. Kontrolle. Der erstellte Content wird vor der Veröffentlichung „auf inhaltliche und gestalterische Korrektheit durch die entsprechend autorisierten Mitarbeiter kontrolliert“ (NIX 2005, S. 33). Bei negativer Kontrolle werden die Inhalte wieder an die Redakteure bzw. Autoren zurückgegeben. So wird die Qualität der Webinhalte gewährleistet.

4. Bei positiver Kontrolle werden die Inhalte von der verantwortlichen Person für die Publikation freigegeben.

5. Bei der Publikation werden die Webinhalte der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Die Veröffentlichung der Inhalte kann in automatisierter Form durch das CMS (z. B. nach zeitlichen Vorgaben) oder manuell durch eine verantwortliche Person erfolgen (vgl. ROLLES 2004, S. 24).

6. Archivierung. Die Webinhalte, die nicht mehr aktuell sind oder deren Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, können gelöscht oder archiviert werden. Die Archivierung ist in vielen Fällen sinnvoller, denn dies ermöglicht, „alte Stände der Website einzusehen, wiederherzustellen“, oder aber auch „auf Basis alter Beiträge neue der gleichen Art zu erstellen“ (ZSCHAU 2002, S. 55) und sie als Vorlage oder Informationsquelle wiederzuverwenden.

### **6.3 Einführung eines WCMS**

Nachdem die allgemeine Funktionalität und die Publikationsprozesse eines WCMS erläutert wurden, wird in diesem Kapitel die Notwendigkeit der Einführung einer CMS für das Bibliotheksportal im Elbe-Weser-Gebiet beschrieben. Die wichtigsten Gründe dazu werden hier zusammengefasst:

- Ein WCMS ist besonders für Portale, also auch für das Bibliotheksportal geeignet, denn es ist sehr stark erweiterbar und bietet meistens schon vorgefertigte Module oder Erweiterungen für die Integration weiterer Funktionalitäten wie z. B. Newsletter, Veranstaltungskalender oder Glossar. Diese und viele andere Funktionen können in das Bibliotheksportal mit kleinen Anpassungen integriert werden.
- Es ist eine ständige Erweiterung des Bibliotheksportals vorgesehen. Es werden neue Bibliotheken entdeckt, die das Portal erschließt, es werden auch neue Angebote und Funktionalitäten für den Nutzer bereitgestellt. Damit wird natürlich die Anzahl der darzustellenden Objekte steigen. Ein CMS ermöglicht ein dezentrales Arbeiten und hilft bei der Organisation und Koordination der Prozesse während der Erstellung und Bearbeitung der Webinhalte.
- Das Bibliotheksportal wird von mehreren Redakteuren und auch von verschiedenen Standorten aus erstellt und gepflegt. Laut Zschau ist ein CMS notwendig, wenn mehr als fünf Redakteure an der Bearbeitung der Website beteiligt sind (vgl. ZSCHAU 2002, S. 274). Ein CMS ermöglicht damit den Zugriff auf die Bearbeitung des Contents mit verschiedenen Zugriffsberechtigungen, d.h. das Bibliotheksportal kann von vielen Bibliothekaren gepflegt werden ohne großen Personal- und Zeitaufwand und ohne umfangreiche Programmierkenntnisse bzw. HTML-Kenntnisse.
- Die Bearbeitung des Contents ist ohne Installation der zusätzlichen Software auf den einzelnen Rechnern der Redakteure bzw. des Bibliothekars möglich. Sie erfolgt über das *Backend* (den Administrationsbereich der Internetseite) online.
- Aktualisierungen sollen regelmäßig erfolgen, denn das Portal bietet auch News-Informationen wie Veranstaltungskalender oder aktuelle Veröffentlichungen.
- Trennung von Struktur, Inhalt und Layout, was zu einer konsequenten Umsetzung des Internetportals führt und weitere einfache Umgestaltung ermöglicht.

- Barrierefreie Gestaltung des Internetportals: da die Bibliotheken für alle öffentlich zugänglich sind, sollen auch über sie bestehende Informationen ohne eine mögliche Barriere für alle Menschen zur Verfügung stehen.

Andere Verfahren für die Gestaltung und Verwaltung von Websites werden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt, weil sie für die Erstellung eines Internetportals, das viele Informationen verbindet und verwaltet, nicht geeignet erscheinen. Die Gründe dafür sind hoher Aufwand für die Pflege und weitere Bearbeitung, kaum Automatisierungsmöglichkeiten von Publikationsprozessen und keine Funktionalitäten für die effiziente Verwaltung und den Zugriffsschutz von Inhalten.

Deshalb entspricht die Realisierung des Bibliotheksportals mit einem WCMS allen in Kapitel 3 genannten Anforderungen, die vom Auftraggeber gestellt worden sind.

#### **6.4 Auswahl eines geeigneten Content Management Systems**

Der Markt für WCMS ist sehr groß und manchmal auch unübersichtlich. Laut Zschau, dem Chefredakteur der F&P GmbH - FEiG & PARTNER, die das Online-Informationssystem für Content Management „Contentmanager.de“ entwickelt haben, findet man zur Zeit 1507 Produkte von 1419 Anbietern, davon 55 Open Source-Lösungen, die für das Bibliotheksportal Elbe-Weser in Frage kommen (Stand 12.09.2009) (vgl. CONTENTMANAGER.DE 2009).

Eine richtige Auswahl zu treffen ist nicht ganz einfach, denn man kann nicht jedes CMS installieren, um zu prüfen, ob es die richtige Lösung ist. Aus diesem Grund wird man sich bei der Auswahl eines der Systeme hauptsächlich an den vorhandenen Informationen über das WCMS und mögliche Erfahrungen anderer Webentwickler orientieren.

### 6.4.1 Anforderungen an das Web Content Management System

Bevor man ein WCMS auswählt, werden Anforderungen an das System definiert und festgehalten.

- Keine Lizenzkosten für den Erwerb, d.h. Open Source-WCMS (entspricht den Anforderungen des Auftraggebers im Kapitel 3).
- Plattformunabhängigkeit: ein CMS soll plattformunabhängig sein, d.h. auf allen Betriebssystemen und möglichst jedem Browser funktionsfähig sein, außerdem die weit verbreiteten relationalen Datenbanken unterstützen und eine plattformneutrale Programmiersprache, wie z. B. PHP verwenden (vgl. SIEMENS 2001, S. 19). Die Bearbeitung und die Aktualisierung der Webinhalte für Redakteure sollen ohne Installation des WCMS und nur mit Hilfe eines Webbrowsers und eines Netzzugangs zum Webserver erfolgen.
- Ausreichende und detaillierte Benutzerverwaltung: das Bibliotheksportal wird von mehr als 130 Redakteuren bearbeitet werden. Dabei ist es wichtig, nicht nur Gruppen, Benutzer und ihre Rollen zu definieren, sondern auch „Zugriffsrechte auf Objektbäume oder Einzelobjekte sehr detailliert zu erteilen“ (SIEMENS 2001, S. 20).
- Trennung von Inhalt, Layout und Struktur: bei so vielen Menschen, die an dem Bibliotheksportal arbeiten werden, soll auch sichergestellt werden, dass das Layout beibehalten wird. Deswegen es ist wichtig, dass die Redakteure sich nur auf den Content beschränken. Dabei wird jede Seite des Bibliotheksportals auf einer definierten Vorlage basieren, die zentral abgelegt ist und sich bei deren Änderungen auf alle Webseiten des Portals auswirkt.

Während die Struktur einzelne Strukturelemente und deren Abfolge auf der Website zeigt, ist das Layout für die Darstellungsform des Contents zuständig (vgl. ROLLES 2004, S. 20). Die eingetragenen Informationen werden strukturiert in einer Datenbank gespeichert und können auch mehrfach verwendet werden.

- Ein CMS soll leicht bedienbar sein, leicht zu verstehen und zu erlernen. Ein vertrauter Editor für Autoren mit den Funktionen, die erweiterbar sind, soll in einem WCMS integriert sein.
- Auch für die Umsetzung des Portals mit einem WCMS werden einige Kenntnisse benötigt. Einige der Systeme haben eine eigene Scriptsprache, die zuerst erlernt werden muss. Deshalb sind eine umfangreiche und gut auffindbare Dokumentation sowie eine große Community und Ansprechpartner sehr hilfreich, um lange Einarbeitungszeiten zu vermeiden.
- Erweiterungs- und Anpassungsfähigkeit. Mögliches Wachstum zur Erweiterung des Bibliotheksportals soll mit dem eingeführten WCMS erfolgen. Es können z. B. vorgefertigte Erweiterungen oder Module bereitstehen, die für die weiteren Anpassungen offen sind und sich unproblematisch integrieren lassen.
- Die Einbindung eines eigenen Designs ist ein wichtiger Faktor bei der Auswahl eines WCMS für das Bibliotheksportal.
- Zuverlässigkeit des WCMS, das heißt, das System ist 24 Stunden verfügbar.
- Automatisierungsmöglichkeiten wie z. B. automatisierte Veröffentlichung und Archivierung der Informationen, die mit einem Gültigkeitsdatum versehen sind (besonders für News-Module relevant).
- Die Druckausgabe und/oder Konvertierung in PDF soll möglich sein.
- Suchfunktionen wie z. B. Volltextsuche, die nicht nur die einzelnen Seiten durchsucht, sondern auch die Dateien innerhalb des Portals (Indexsuche).

#### **6.4.2 Vorgehensweise bei der Auswahl eines CMS**

Zuerst wurde eine Vorauswahl nach den zwei wichtigsten Kriterien getroffen: Open Source-Lösung (keine Lizenzkosten für den Erwerb) und allgemeine Verbreitung der

Content Management Systeme (ausreichende Dokumentation für Entwickler und Redakteure und eine große Community).

Es erfolgte eine umfassende Recherche nach Informationen über Content Management Systeme, die am häufigsten eingesetzt werden und positive oder negative Bewertungen in Zeitschriften und Internetforen aufweisen.

Am Ende der Recherche nach den gängigsten und bekanntesten CMS werden drei genauer betrachtet, die für das Bibliotheksportal geeignet erscheinen.

Anhand der Anforderungskriterien an das CMS werden die drei ausgewählten Systeme evaluiert. Alle drei basieren auf der serverseitigen Skriptsprache PHP und der Datenbank MySQL und sind Open Source.

Für die Bewertung werden Punkte von 1 bis 5 vergeben. Das System, das die meisten Punkte erreicht, wird als das beste bewertet und für die Umsetzung des Portals gewählt.



Typo3 ist ein Web Content Management System und wurde 1997 von Kasper Skårhøj entwickelt. Typo3 ist ein offenes System (Open Source Software) und wurde im August unter der GNU General Public License (GPL) veröffentlicht (vgl. GUTHEIM 2008, S. 13). Die GPL General Public License ist eine verbreitete Open Source-Lizenz für die Lizenzierung freier Software (vgl. ALTMANN 2006, S. 53).

Die im Folgenden beschriebenen Kriterien und Funktionalitäten von Typo3 basieren auf den Aussagen aus der Dokumentation von Typo3, den offiziellen Websites Typo3 wie [www.typo3.com](http://www.typo3.com), [www.typo3.org](http://www.typo3.org) und dem Informationsportal [www.contentmanager.de](http://www.contentmanager.de).

<b>Kriterien</b>	<b>Typo3</b>
Plattformunabhängigkeit	Typo3 läuft auf fast allen Plattformen, auf Basis von PHP und MySQL.
Ausreichende und detaillierte Benutzerverwaltung	Die Verwaltung von zwei Arten von Benutzern: Redakteure (Backend-Benutzer) und User der Website (Frontend-Benutzer). Allen Benutzergruppen ist die Möglichkeit gegeben, detaillierte Rechte und Aufgaben zu vergeben.
Trennung von Inhalt, Layout und Struktur	Typo3 trennt auf allen Ebenen konsequent Content, Layout und Struktur.
Leichte Bedienbarkeit für Redakteure	Typo3 ist leicht erlernbar und es sind viele unterstützende Tools vorhanden. Zur Bearbeitung der Webinhalte steht ein Rich-Text-Editor zur Verfügung.
Komplexität für den Entwickler	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Administrationsbereich ist komplex</li> <li>– Eigene Scriptsprache (TypoScript)</li> <li>– Längere Einarbeitungszeit und Einrichtungsaufwand</li> </ul>
Umfassende Dokumentation, Tutorials und große Community	Sehr viele Informationen im Internet, viel Literatur, die gekauft werden kann, Videotutorials, sehr große Community. Fast jede gestellte Frage wird in umfangreichen Online-Foren beantwortet.
Erweiterungs- und Anpassungsfähigkeit	Typo3 kann jederzeit beliebig an die Bedürfnisse der Entwickler angepasst und erweitert werden.
Individuelles Design	Individuelles Design ist möglich.
Zuverlässigkeit	Ist stabil und jederzeit verfügbar.
Automatisierungsmöglichkeiten (automatische Veröffentlichung und Archivierung)	Automatische Veröffentlichung und Archivierung von Inhalten ermöglicht die Vergabe des Start- und

rung von Inhalten)	Enddatums.
Konvertierung in PDF / Druckansicht	Konvertierung in PDF sowie Druckausgabe mit Hilfe der Erweiterung „pdf_generator“ und „make_printlink“ möglich.
Vorhandene Module bzw. Erweiterungen:  – News  – Glossar  – Indexsuche	Auf den Seiten von Typo3 stehen mehr als 4.000 Erweiterungen zur Verfügung (vgl. TYPO3 2009). So kann CMS um zusätzliche Funktionen erweitert werden. Sie lassen sich schnell installieren und sind nach einigen Anpassungen an die eigene Website funktionsfähig. Die Erweiterungen, die für das Portal benötigt werden, sind bei Typo3 vorhanden.

**Tabelle 1: Funktionalitäten von Typo3**

Zusammengefasst kann man Typo3 nur empfehlen, denn das System entspricht allen hier definierten Anforderungen an das Bibliotheksportal. Typo3 ist für fast alle Wünsche offen, mit hohem Leistungsumfang und Flexibilität. Trotzdem wird Typo3 in der Literatur meistens wegen der Komplexität und der eigenen Skriptsprache (TypoScript) zur Erstellung von Templates kritisiert, was mit längerer Einarbeitungszeit für den Entwickler verbunden ist (vgl. HAUSER 2008, S. 951). Aber wenn man dafür die Zeit investiert, können mit Typo3 sowohl kleine als auch große Projekte realisiert werden.



Die offizielle Seite von Joomla beschreibt das System als ein „Content-Management-System (CMS), mit dem sich auf einfache Art und Weise die Inhalte einer Website gestalten lassen“ (JOOMLA 2009).

Joomla ist aus dem Open Source-Projekt Mambo entstanden und wurde ursprünglich von der Firma Miro entwickelt. Im September 2005 wurde die Version 1.0.0 freigegeben (vgl. HÄBERLE 2008, S. 8).

Die im Folgenden beschriebenen Kriterien und Funktionalitäten von Joomla basieren auf den Aussagen aus der Dokumentation von Joomla und der offiziellen Website von Joomla <http://www.joomla.de>.

<b>Kriterien</b>	<b>Joomla</b>
Plattformunabhängigkeit	Joomla ist plattformunabhängig und kann schnell eingerichtet und lauffähig gemacht werden.
Ausreichende und detaillierte Benutzerverwaltung	Es können keine benutzerspezifischen Gruppenprofile angelegt werden.
Trennung von Inhalt, Layout und Struktur	Trennung von Layout und funktionalem Quelltext erfolgt mit dem Model-View-Controller-Entwurfsprinzip.
Leichte Bedienbarkeit für Redakteure	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einfache und intuitive Bedienung</li> <li>– Eingebauter Texteditor</li> </ul>
Komplexität für den Entwickler	Einfache Administration.
Umfassende Dokumentation, Tutorials und große Community	Viel Literatur, allerdings keine umfassende Dokumentation online. „Eine stetig wachsende, weltweite Gemeinschaft (Community)“ (JOOMLA 2009).
Erweiterungs- und Anpassungsfähigkeit	Joomla kann erweitert und angepasst werden.
Individuelles Design	Man findet verschiedene Templates zur Layoutgestaltung.

	Die Realisierung von individuellen Designs ist begrenzt und erfordert viel Erfahrung mit Joomla und professionelle CSS-Kenntnisse.
Zuverlässigkeit	Zuverlässig
Automatisierungsmöglichkeiten (automatische Veröffentlichung und Archivierung von Inhalten)	Publizierungszeit von Artikeln kann beeinflusst werden.
Konvertierung in PDF / Druckansicht	Realisierbar, z. B. mit Modul Simple Page Options.
Vorhandene Module, bzw. Erweiterungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– News</li> <li>– Glossar</li> <li>– Indexsuche</li> </ul>	Joomla kann durch eine große Anzahl an Erweiterungen ausgebaut werden.  Eine Volltext-Suchfunktion, Glossar und News-Erweiterungen sind auch zu finden.

**Tabelle 2: Funktionalitäten von Joomla**

Laut der offiziellen Seite von Joomla eignet sich Joomla für kleinere und mittlere Auftritte im Internet, es können aber auch große Portale mit diesem System realisiert werden (vgl. JOOMLA 2009).

Die Schwächen von Joomla sind noch in der Benutzerverwaltung und der Realisierung des individuellen Designs zu sehen. Außerdem hat Joomla keine Versionisierungsfunktionen, d.h. dass die alte Version der Website nicht wiederhergestellt werden kann (vgl. NIKLEY 2007, S. 20).



Website Baker ist ein Content Management System, „welches mit einem einzigen Hintergrund entwickelt wurde: Einfache Benutzung“ (WEBSITE BAKER 2009).

Bei der Installation von Website Baker werden zuerst nur die wichtigsten Funktionalitäten und Module installiert, was wenig Speicherplatz auf dem Server beansprucht.

Die im Folgenden beschriebenen Kriterien und Funktionalitäten von Website Baker basieren auf den Aussagen aus der Dokumentation von Website Baker, <http://start.websitebaker2.org/de> und <http://www.websitebaker.de/>. Außerdem wurde das CMS „Website Baker“ in der Version 2.7 lokal auf dem Rechner installiert und getestet.

<b>Kriterien</b>	<b>WebsiteBaker</b>
Plattformunabhängigkeit	Plattformunabhängig
Ausreichende und detaillierte Benutzerverwaltung	Relativ einfache Rechte und Benutzerverwaltung.  Keine Möglichkeit, die Rechte auf einzelne Seiten zu vergeben.
Trennung von Inhalt, Layout und Struktur	Trennung von Inhalt, Layout und Struktur ist gewährleistet.
Leichte Bedienbarkeit für Redakteure	Sehr einfache und anwenderfreundliche Benutzung, die besonders schnell erlernt werden kann.  Erstellung der Website mit WYSIWYG-Editor.
Komplexität für den Entwickler	– Sehr schnell zu installieren und einzurichten – Sehr strukturierter Backend-Bereich
Umfassende Dokumentation,	Übersichtliche und verständliche Dokumentati-

Tutorials und große Community	on, allerdings noch relativ kleine Community.
Erweiterungs- und Anpassungsfähigkeit	WebsiteBaker ist erweiterbar und kann weiterentwickelt werden.  Das Design wird über Templates erstellt und kann geändert werden.
Individuelles Design	Designvorlagen können selbst erstellt werden, dafür werden PHP-Kenntnisse benötigt.
Zuverlässigkeit	Zuverlässig
Automatisierungsmöglichkeiten (automatische Veröffentlichung und Archivierung von Inhalten)	Automatisches Publizieren und Archivieren ist möglich, indem das Start- und Enddatum gesetzt wird.
Konvertierung in PDF / Druckansicht	Lässt sich mit einem PHP-Script realisieren.
Vorhandene Module, bzw. Erweiterungen:  – News  – Glossar  – Indexsuche	Es sind noch wenige Erweiterungen vorhanden, dennoch lässt sich der PHP Code einbinden.  News-Modul steht zur Verfügung.

**Tabelle 3: Funktionalitäten von WebsiteBaker**

Website Baker umfasst alle wichtigen Funktionen eines CMS. Jedoch muss man betonen, dass Website Baker mehr für kleine oder Info-Websites geeignet ist, denn es gibt noch vieles, was erweitert und angepasst werden muss, bevor das System auch für die Erstellung von größeren Portalen zu gebrauchen ist.

### 6.4.3 Zusammenfassung und Analyse der Ergebnisse

<b>Kriterien</b>	<b>Typo3</b>	<b>Joomla</b>	<b>Website Baker</b>
Plattformunabhängigkeit	5	5	5
Ausreichende und detaillierte Benutzerverwaltung	5	3	3
Trennung von Inhalt, Layout und Struktur	5	5	5
Leichte Bedienbarkeit für Redakteure	5	5	5
Komplexität für den Entwickler	3	5	5
Umfassende Dokumentation, Tutorials und große Community	5	4	4
Erweiterungs- und Anpassungsfähigkeit	5	5	4
Individuelles Design	5	3	5
Zuverlässigkeit	5	5	5
Automatisierungsmöglichkeiten	5	5	5
Konvertierung in PDF / Druckansicht	5	5	4
Vorhandene Module bzw. Erweiterungen: – News – Glossar – Indexsuche	5	5	3
<b>Gesamtsumme:</b>	<b>58</b>	<b>55</b>	<b>53</b>

Tabelle 4: Die Ergebnisse der Evaluation

Alle drei WCMSs lassen sich weiterentwickeln und den definierten Anforderungen und Kriterien anpassen, was einen sehr großen Aufwand erfordert. Um Zeit zu sparen, soll das integrierte System den gestellten funktionalen Anforderungen so gut wie möglich entsprechen. Die Analyse der WCMSs zeigt, dass Typo3 für die Erstellung des Bibliotheksportals am besten geeignet ist und fast alle Funktionalitäten, die notwendig sind, bietet. Mit einigen Anpassungen und konkreten Anweisungen wird die Oberfläche auch für die Redakteure und Autoren verständlich und leicht zu erlernen sein.

Die Schwächen von Typo3 wie die Komplexität des Administrationsbereichs und eine eigene TypoScript Sprache, sind für die Umsetzung nicht relevant, da das System im Rahmen eines Seminars an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften noch vor Beginn dieser Diplomarbeit erlernt wurde.

## 7 Konzeption

Nachdem die Anforderungen an das Bibliotheksportal festgelegt worden sind, die Zielgruppe definiert und die theoretischen Aspekte, die für die Konzeption und Implementierung des Portals notwendig sind, erläutert, wird in diesem Kapitel das Bibliotheksportal für das Elbe-Weser-Gebiet nach den gewonnenen Erkenntnissen konzipiert.

Die Konzeption des Bibliotheksportals erfolgt nach den in Kapitel 5 definierten Qualitätskriterien: Usability- und Accessibility-Richtlinien.

Zuerst wird festgehalten, welche Informationen im Bibliotheksportal präsentiert werden und wie diese strukturiert und aufbereitet werden sollen. Danach wird das Webdesign für das Portal in Photoshop entworfen und das Template für die weitere technische Umsetzung erstellt. Dabei werden einzelne Elemente der Website beschrieben und positioniert. Anschließend wird eine einfache und sich selbsterklärende Navigationsstruktur entwickelt, die außerdem intuitiv bedient werden und Alternativen bieten soll.

### 7.1 Content-Entwurf

Das Bibliotheksportal wird drei Hauptkomponenten beinhalten:

- Information
- Service
- Unterhaltung (vgl. REISS 2009, S. 27-28)

Das Element *Information* stellt alle relevanten Informationen dar. Dies sind allgemeine Informationen über das Bibliotheksportal, Kontaktinformationen und einzelne Informationen über die Bibliotheken, deren Service, Bestand und spezielle Angebote für Kinder und Erwachsene.

Zum *Service* gehören unterschiedliche Dienstleistungen des Portals für Benutzer. Dazu zählen Veranstaltungskalender, Suchmöglichkeiten, Sammlungen einzelner Bibliotheken, Glossar. Der Servicebereich kann dahingehend erweitert werden, dass auch eine regionale Literaturrecherche angeboten wird.

Die Nutzer sollen auf den Seiten des Bibliotheksportals nicht nur sachliche Informationen finden, sondern sie sollen sich angesprochen fühlen und Spaß daran haben, neue Bibliotheken zu entdecken. Außerdem soll ein Interesse an aktuellen Meldungen und Veranstaltungen geweckt werden. Das alles beinhaltet der *Unterhaltungsbaustein* des Portals. „Dadurch soll eine emotionale positive Bindung an die Einrichtung gestärkt werden“ (REISS 2009, S. 28).

Realisiert wird dies durch einige Funktionalitäten, wie z. B. die Suche nach einer Bibliothek auf einer Landschaftskarte der Region oder regelmäßige News-Mitteilungen, die nur in dem Portal erfasst werden. Außerdem kann die Kommunikation zwischen Mitarbeitern und Benutzern der Bibliothek durch regelmäßige Newsletter verbessert werden.

Jedoch können aufgrund der kurzen Bearbeitungszeit nicht alle angesprochenen Komponenten und Funktionalitäten realisiert werden. Dennoch ist vorgesehen, nach und nach weitere Funktionen in das Portal zu integrieren, die zum Abschluss der Arbeit beschrieben werden.

### **7.1.1 Textlich-inhaltliche Darstellung des Bibliotheksportals**

Das in dieser Arbeit konzipierte Internetportal für die Bibliotheken zwischen Elbe und Weser soll die gesamte Bibliothekslandschaft in dieser Region erfassen, darstellen und miteinander vernetzen.

Die Grundlage für die Inhalte der einzelnen Bibliotheken bilden die Informationen aus den ausgefüllten Fragebögen, die noch während des Praxissemesters im Landschaftsverband Stade entworfen, an die Bibliotheken verschickt und schließlich ausgewertet wurden (siehe Anhang A). Anfang 2009 wurden diese wesentlichen Infor-

mationen wie Kontaktdaten, Öffnungszeiten, Bestandsgröße usw. sowie weiterführende Informationen, wie die geschichtliche Entwicklung der Bibliotheken, deren Aufgaben und Funktionen, schriftlich in dem Buch *Leseorte, ein Führer zu 125 Bibliotheken zwischen Elbe und Weser* von Catrin Gold, der Leiterin der Bibliothek im Landschaftsverband Stade, fixiert. Demzufolge sind alle Informationen für die Darstellung der Bibliotheken vorhanden und können aus dem Bibliotheksführer übernommen werden. Mögliche Änderungen, die in der Zwischenzeit vorgenommen sein könnten, werden bei den Bibliotheken noch vor der Freistellung des Portals abgefragt. Einige neue Bibliotheken, die noch nicht im Bibliotheksführer erfasst wurden, werden hinzugefügt.

Im Bibliotheksportal können nur wesentliche formale Informationen der einzelnen Bibliotheken präsentiert und den Nutzern für die Recherche zur Verfügung gestellt werden.

Folgende Informationen werden für jede einzelne Bibliothek dargestellt:

- Kontaktdaten, wie Adresse, Telefon, E-Mail, Internetadresse und Online-Katalog, Leitung und Trägerschaft
- Bibliothekstyp wie öffentliche Bibliothek, wissenschaftliche Spezialbibliothek, wissenschaftliche Fachbibliothek
- Öffnungszeiten
- Benutzung der Bibliothek
- Bestand
- Service
- Spezielle Angebote für Erwachsene, Jugendliche und Kinder
- Sammelschwerpunkte und Sondersammlungen (für wissenschaftliche Bibliotheken relevant)
- Bibliotheksförderverein, wenn vorhanden
- Außenstellen, wenn vorhanden
- Vorschaubild (Außen oder Innendarstellung)

- Besonderheiten einer Bibliothek werden in Form von Piktogrammen dargestellt. Dazu gehören: Parkplatz, Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln, Cafeteria, Schließfächer, Zugänglichkeit für Rollstuhlfahrer.

Der Content des Bibliotheksportals besteht nicht nur aus den Informationen über jede einzelne Bibliothek, sondern auch aus den anderen Komponenten, die oben in Kapitel 7.1 genannt wurden.

*Home oder die Startseite* spricht die definierte Zielgruppe an und macht neugierig darauf, das Bibliotheksportal zu entdecken. Die Seite gibt einen ersten Eindruck über das Bibliotheksportal und erläutert die Angebote und Funktionen, die die Nutzer hier finden.

*Über uns* stellt allgemeine Informationen über den Landschaftsverband Stade zur Verfügung, über das Projekt in gedruckter und Online-Form, die Inhalte des Bibliotheksführers und deren Ziele.

*Landkarte* des Elbe-Weser-Gebiets bietet eine Orientierungshilfe an und gibt einen Überblick über die geographische Lage der einzelnen Standorte der Bibliotheken.

*Sammlungen:* Hier können die Sammelschwerpunkte und Sondersammlungen der wissenschaftlichen und Fachbibliotheken recherchiert werden. Außerdem bietet die Suche die Möglichkeit, die Sammelschwerpunkte und Sondersammlungen zu der gesuchten Bibliothek insgesamt aufzulisten.

*Glossar:* Eine Dienstleistung für die Nutzer zum Nachschlagen von Fachbegriffen aus dem Archiv- und Bibliothekswesen.

*Aktuelles* gibt den Überblick über aktuelle Mitteilungen und Veranstaltungen in den Bibliotheken des Elbe-Weser-Gebiets.

*Suche:* Impliziert eine indexierte Volltextsuche auf den Seiten des Internetportals.

*Kontakt:* Kontaktdaten des Landschaftsverbandes Stade als Ansprechpartner für mögliche Fragen, die von Nutzern oder Redakteuren gestellt werden können. Die Kontaktseite kennzeichnet in erster Linie die Glaubwürdigkeit einer Website.

*Impressum* wird gemäß TDG (Teledienstgesetz) erstellt. Folgende Impressumsangaben sind erforderlich: Name und Anschrift des Anbieters, E-Mail-Adresse und Telefonnummer, Vereinsregister und die entsprechende Registernummer (vgl. BALZERT 2004, S. 20).

*Sitemap* bietet eine Inhalts- und Strukturierungsübersicht des Bibliotheksportals an, indem alle Seiten des Portals zusammengefasst und als Hyperlinks in Form einer Baumstruktur dargestellt werden (vgl. BALZERT 2004, S. 65).

*Links:* Es werden Hyperlinks zu anderen Bibliotheksportalen oder Bibliotheksplattformen im Elbe-Weser-Gebiet, zu Datenbanken für die Recherche nach Literatur, zu Bibliothekspartnern empfohlen. Laut Jacobsen ist der auf vielen Webseiten zu findende Haftungsausschluss (Disclaimer) „wirkungslos“ (JACOBSEN 2004, S. 224) und wird deshalb nicht berücksichtigt.

### **7.1.2 Struktur und Anordnung der Inhaltselemente**

Die Inhaltselemente des Bibliotheksportals werden in diesem Kapitel in eine Struktur gebracht und auf der Website positioniert.

Eine klare und deutliche Strukturierung des Inhaltes wird die Übersichtlichkeit des Gesamtangebots gewährleisten und hilft den Nutzern, die gewünschten Informationen so schnell wie möglich zu finden.

Es wird eine relativ flache Site-Struktur gewählt, damit die Nutzer nach wenigen Klicks zur gesuchten Seite gelangen. Jens Jacobsen erläutert eine „Sieben plus/minus zwei“ Regel, die beschreibt, wie flach oder tief die Struktur angelegt werden soll. Es sollen fünf bis neuen Wahlmöglichkeiten in einer Navigation integriert werden (vgl. JACOBSEN 2004, S. 100).

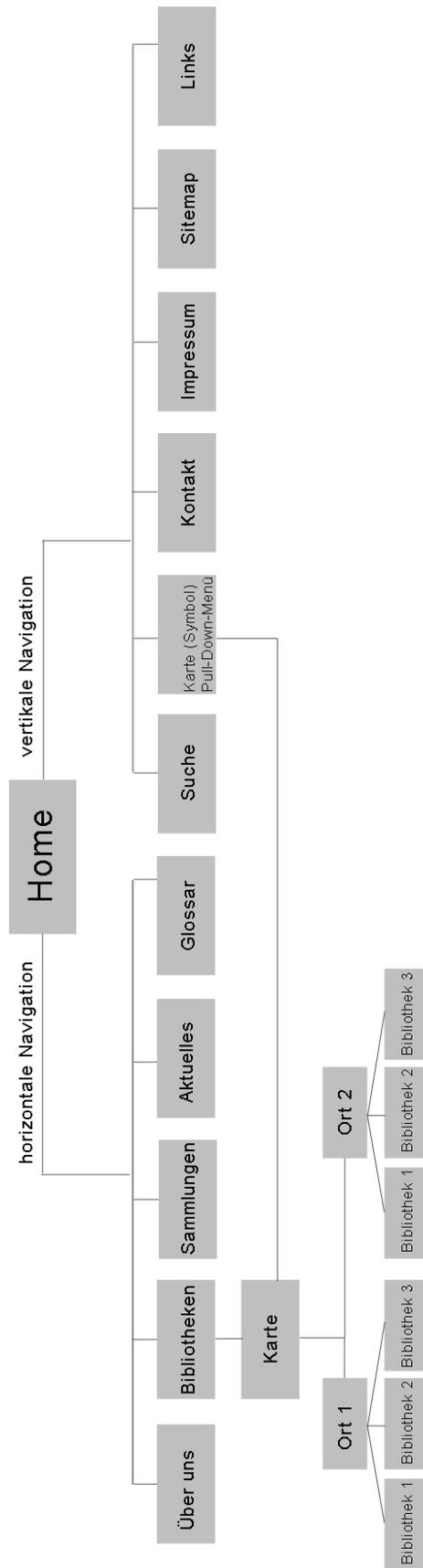


Abbildung 6: Struktur des Bibliotheksportals

Das Bibliotheksportal soll 125 Bibliotheken erfassen und darstellen. Die Sortierung nach Standorten scheint aufgrund der großen Anzahl von einzelnen Bibliotheken die einzige und die beste Methode zu sein. Die Standorte der Bibliotheken werden auf einer Karte aufgezeichnet und als zweite Möglichkeit, um den Standort auszuwählen, in ein Pull-down-Menü integriert.

Zukünftig ist auch vorgesehen, „Aktuelles“ auf weitere Elemente aufzuteilen: Veranstaltungskalender, Pressemitteilungen, Stellenangebote. Bevor dies geschieht, muss man die Nutzung der aktuellen Mitteilungen durch User, aber auch durch Redakteure beobachten, um herauszufinden, ob die entsprechende Aufteilung sich lohnt und die dazu benötigten Informationen zur Verfügung stehen.

Die visuelle Strukturierung der Elemente des Bibliotheksportals erfolgt nach den von Radtke beschriebenen Kriterien, die die gewohnte Positionierung von Objekten beschreiben, damit der User sich schnell auf der Website orientieren kann (vgl. RADTKE 2006, S. 22).

- Navigationselemente (im oberen oder linken Bereich der Website)
- Logo im Kopfbereich
- Inhalt in der Mitte
- Aktualisierungsdatum in der Fußzeile
- Suchmöglichkeiten sollen von allen Seiten angeboten werden

Die folgende Abbildung zeigt die Anordnung der Elemente des Bibliotheksportals:

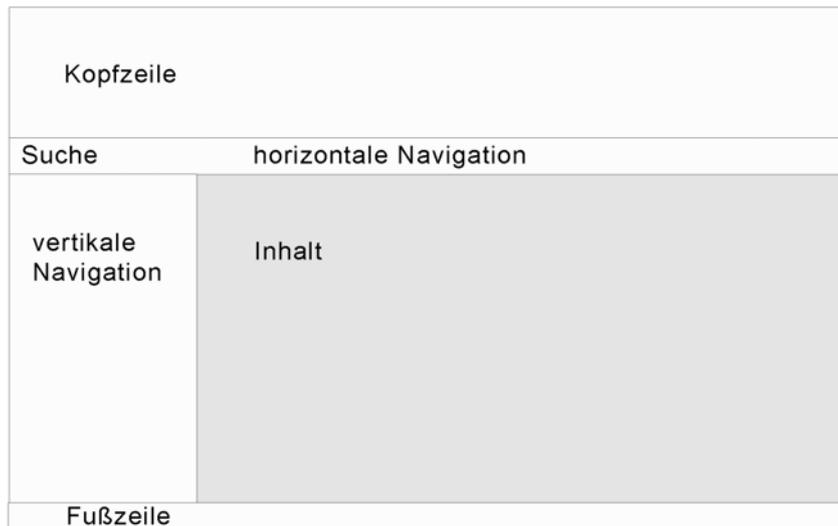


Abbildung 7: Anordnung der Elemente des Bibliotheksportals

Diese Positionierung der Objekte des Bibliotheksportals entspricht den Erwartungen der Web-User und ist besonders für körperlich eingeschränkte Menschen von großer Bedeutung.

## 7.2 Webdesigns-Konzeption

Das Layout des Bibliotheksportals wird dezent und im Design und Aufbau der (gedruckten) Buchform des Bibliotheksführers angepasst. Damit wird der Wiedererkennungswert zum Buch gewährleistet. So werden die Nutzer, die den Bibliotheksführer gelesen haben, dafür gewonnen, das Bibliotheksportal für schnelle und aktuelle Informationen zu nutzen und das Buch für die weiterführende, geschichtliche Darstellung.

Der erste Entwurf des Header-Bereichs stammt von Herrn Behrens, der auch die Einbandgestaltung und die Karte für den Bibliotheksführer entworfen hat.

Danach wurde der erste Seitenentwurf in Photoshop erstellt und den Bedürfnissen und Wünschen des Auftraggebers angepasst. Dabei wurde besonders auf die Auswahl der Farben und den Kontrast zwischen Hintergrund- und Textfarbe im Inhalts-

bereich geachtet, damit auch Menschen mit Farbsehschwächen das Portal uneingeschränkt nutzen können.

Die Verbindung zur gedruckten Form des Bibliotheksführers besteht in folgenden Elementen:

- Das gesamte Design der Website ist in den für die gedruckte Ausgabe des Bibliotheksführers definierten Farben *grau*, *blau*, *rot* und deren Farbtönen gehalten.
- Im Kopfbereich der Website werden zwei Ansichten des Bibliotheksführers in geschlossener und offener Form platziert.
- Der rote Balken im Kopfbereich zieht die Aufmerksamkeit an.
- Die weißen Buttons assoziiert man mit einzelnen Seiten des Buches.
- Die grauen Linien dienen als Trennelement von Navigation, Inhalt und Fußzeile.
- Grau ist auch die Hintergrundfarbe der gesamten Website.
- Der leicht eingefärbte Vordergrund in rosa-gelbem Ton wirkt warm und lebend.



Abbildung 8: Seitenansicht des Bibliotheksportals

## 1. Kopfbereich

Der Kopfbereich des Bibliotheksportals stellt den Namen des Projektes: *Leseorte 125 Bibliotheken zwischen Elbe und Weser* vor. Das geschlossene Buch des Bibliotheksführers dient als Logo für das Projekt und wird mit der Startseite des Bibliotheksportals verlinkt.

Ein Wunsch des Auftraggebers war es, deutlich zu machen, dass das Projekt (Internetportal für die Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet) vom Landschaftsverband Stade initiiert worden ist. Deshalb wurde das Logo vom Landschaftsverband Stade als Identifizierungsmerkmal verwendet und auf dessen Website verlinkt.

## 2. Navigation

2.1 Die vertikale Navigation ist für den Kontakt (Kontakt und Impressum) und die weiterführenden Informationen (Links) und Funktionen (Sitemap) vorgesehen. Außerdem ist der Hyperlink „Home“, der zur Startseite führt, sichtbar. Dieser Hyperlink ist für diejenigen Benutzer vorgesehen, die die Funktion „Startseite auswählen“ beim Klick auf das Logo nicht kennen.

2.2 Die horizontale Navigation kann als primäre Navigation betrachtet werden und wird mit Hilfe von Buttons dargestellt. Hier werden alle wichtigen Informationen und Funktionen navigiert, die das Bibliotheksportal anbietet. Aktivierte Buttons werden mit der Farbe Rot hinterlegt, um dem Web-User zu zeigen, auf welcher Seite er sich gerade befindet.

2.3 Die Karte vom Elbe-Weser-Gebiet wird auch als Navigationselement verwendet und gibt dem Nutzer einen Anreiz, die Leseorte zu entdecken. Die Verwendung von Image-Maps ermöglicht die Auswahl der Standorte der jeweiligen Bibliothek.

2.4 Das Pull-down-Menü wird als zweite Möglichkeit, den Standort einer Bibliothek auszuwählen, verwendet, denn man kann nicht von jedem Web-User erwarten, die Karte bei der Suche nach einer Bibliothek zu nutzen. Aufgrund der großen Anzahl von Standorten der Bibliotheken im Bibliotheksportal können die Standorte nicht einfach auf der Seite oder im Menü aufgelistet werden, deswegen scheint die Verwendung eines Pull-down-Menüs eine gute Alternative zu sein.

### 3. Inhaltsbereich

Die Bibliotheksseiten werden immer einheitlich dargestellt, so müssen die Nutzer die Struktur nur einmal erlernen und können die gewünschten Informationen schnell und einfach finden. Die einzelnen Textelemente zu den übergeordneten Kategorien Kontakt, Öffnungszeiten, Bestand usw. werden gruppiert und in drei Spalten kompakt platziert.

4. Die Fußzeile wird in Grau gehalten und beinhaltet das Aktualisierungsdatum und den Copyrighthinweis. Der Hinweis auf die letzte Aktualisierung ist ein wichtiger Punkt für User, weil er auf die Relevanz der Inhalte hinweist.

## 7.3 Überprüfung des Designs nach Farb- und Helligkeitsdifferenz

Es wurde überprüft, ob die Website auch ohne Farben bzw. schwarz-weiß gut lesbar ist.



Abbildung 9: Schwarz-Weiß Darstellung des Bibliotheksportals

Der Helligkeitskontrast und die Farbdifferenz werden mit Hilfe des Farbkontrast-Analyzers überprüft. Es wurden folgende Farben eingegeben: Vordergrund: #333333 (Textfarbe) - Hintergrund: #FDF6D9.



Abbildung 10: Ergebnis der Farbkontrastanalyse (Farb-/Helligkeitsdifferenz) mit Color Contrast Analyzer

Der Test hat folgendes gezeigt: Farbdifferenz: 563 / Helligkeitsdifferenz: 193. „Der *Helligkeitsunterschied* zwischen den beiden Farben ist ausreichend. Der Schwellenwert ist 125, und das Ergebnis von Vorder- und Hintergrundfarbe ist 193. Der *Farbunterschied* zwischen den beiden Farben ist ausreichend. Der Schwellenwert ist 500, und das Ergebnis von Vorder- und Hintergrundfarbe ist 563“ (FARBKONTRASTANALYZER 2009).

Demzufolge sind die Vorder- (Schriftfarbe) und Hintergrundfarben ausreichend kontrastiert, was für Menschen mit Farbfehlsichtigkeiten von großer Bedeutung ist. Auch die Farben von Überschriften (h1, h2, h3) in den verwendeten Größen entsprechen dem definierten Bereich von W3C.



Abbildung 11: Ergebnis der Farbkontrastanalyse für Überschriften mit Color Contrast Analyzer

## 8 Implementierung

Nachdem das Design mit Photoshop erstellt wurde, werden die HTML und CSS-Datei vorbereitet, um danach als Template für Typo3 umgesetzt zu werden. Dabei werden die Struktur (HTML-Datei), das Layout (CSS-Datei) und der Inhalt (aus der Datenbank generiert) voneinander getrennt. Die erstellten Dateien (HTML, CSS), t3d-Export mit dem Template, dem Seitenbaum und dem Inhalt sind wie auch der Datenbankexport im Anhang B auf CD zu finden.

### 8.1 Umsetzung des Webdesigns

In diesem Kapitel wird das äußere Erscheinungsbild des Portals durch CSS (Cascading Style Sheet) umgesetzt. Die Erstellung des Layouts erfolgt unter Berücksichtigung der Qualitätskriterien der Barrierefreiheit nach BITV (Barrierefreie Informationstechnik Verordnung) (vgl. BITV 2002).

- Für die Positionierung von Layout-Elementen auf der Website wird die CSS-Eigenschaft *float* verwendet. So wird das Layout automatisch an die Inhaltsänderungen im Content-Bereich aber auch im Menü-Bereich angepasst. Diese Möglichkeit erlaubt weitere Entwicklungen des Portals wie z. B. neue Menüpunkte. Auch die Fußzeile durch die CSS-Eigenschaft *clear* wird immer hinter den Content-Bereich positioniert, unabhängig davon, wie lang der Text ist.
- Grafiken und Bilder werden mit Alternativtexten versehen (*alt*). Die Grafiken, die keine informative Funktion haben, werden mit einem leeren alt-Attribut (*alt=""*) ausgezeichnet, damit der Screenreader keine unnötigen Informationen vorliest.
- Es werden serifenlose Schriften verwendet, die besser am Bildschirm lesbar sind.  
*font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;*

- Strukturierung durch Überschriften `<h1>` bis `<h4>` und Absätze `<p>`. Für diese Elemente werden in der CSS-Datei Farbe und Schriftgröße definiert.
- Um die Farbe in den Navigationselementen zu ändern, wird ein Mouseover-Effekt eingesetzt. Dies ermöglicht den Nutzern, die Navigationselemente schnell zu bedienen und deren Position im Webauftritt anzuzeigen. Sie können sehen, wo sie sich gerade befinden.
- Die Hauptsprache der Website wird angegeben mit `xml:lang="de" lang="de"`, damit der Screenreader den Text korrekt aussprechen kann.
- Die Navigation sollte auch für Tastaturnutzer erkennbar sein. Sie kann mit einer Extension von Typo3 realisiert werden und wird in Kapitel 8.2.14 ausführlich beschrieben.
- Der Inhalt soll auch ohne Stylesheets nutzbar bzw. gut lesbar sein, falls der Browser Stylesheets nicht unterstützt.
- Die Website wird auf den verbreiteten Browsern wie Internet Explorer 6 und 7, Firefox, Mozilla, Opera, Apple Safari getestet.
- Die vollständige Website wird zentriert.

Anschließend wird auch mit einem Validator geprüft, ob die Website valide ist. Die CSS-Vorlage wird zentral im Typo3 abgelegt und ist damit beliebig anpassbar und für alle Seiten des Bibliotheksportals relevant.

## 8.2 Technische Umsetzung mit Typo3

In diesem Kapitel werden die einzelnen Schritte zur Umsetzung mit dem ausgewählten WCMS (Typo3) beschrieben, die nötig sind, um ein funktionales Bibliotheksportal zu erreichen. Inhaltlich können während dieser Arbeit aus der großen Datenmen-

ge nur fünf Standorte mit den dazugehörigen Bibliotheken als Beispiel vorgestellt werden. Allerdings werden die restlichen Bibliotheken in Kürze mit der Struktur, die in diesem Kapitel entwickelt wird, eingegeben. Bei der technischen Umsetzung werden weiterhin möglichst viele Qualitätskriterien der Barrierefreiheit nach BITV berücksichtigt, damit auch Menschen mit Behinderungen einen schnellen Zugang zum Portal und zu den Bibliotheken der Region finden.

### 8.2.1 Funktionsweise und technische Voraussetzungen

Im Gegensatz zu herkömmlichen Web-Publishings bzw. statischen Websites werden die Inhalte bei Content Management Systems in einer Datenbank gespeichert und mit Hilfe von Templates wiedergegeben. Templates werden in der Literatur als Formatvorlagen bezeichnet, die das Erscheinungsbild der Website sowie die Positionierung der Elemente auf der Website definieren. Die Templates bestehen aus HTML- und CSS-Dateien (HTML-Templates) und TypoScript Anweisungen (TypoScript-Templates) (vgl. BIELITZA 2007, S. 63).

In Typo3 unterscheidet man drei Bereiche für Web-User, Redakteure und Entwickler: Frontend, Backend und Install-Tool.

Das Frontend ist die eigentliche Website, die jedem Nutzer öffentlich zur Verfügung steht. Das Backend dagegen ist ein Administrationsbereich in Typo3, in dem die Webseiten verwaltet und bearbeitet werden. Der Backend-Bereich ist für Redakteure und Entwickler der Website vorgesehen. Dort können sie sich anmelden und je nach Berechtigung die Änderungen des Inhaltes oder Layouts vornehmen (vgl. BIELITZA 2007, S. 8).

Im Install-Tool bzw. Installationsbereich können einzelne Komponenten der Installation überprüft sowie die Grundeinstellungen in Typo3 konfiguriert und in der Datei *localconf.php* gespeichert werden (vgl. ALTMANN 2006, S. 71). Das Install-Tool wird von den Entwicklern besonders nach der Installation von Typo3 verwendet, um das System an die eigenen Bedürfnisse anzupassen.

Auch für das Internetportal Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet werden einige Konfigurationen vorgenommen, wie z. B. die Umstellung auf UTF-8 (8-bit Unicode Transformation Format), damit alle Sonderzeichen sowie deutsche Umlaute problemlos dargestellt werden können.

Typo3 wurde auf einem LAMP-System entwickelt, das folgende Softwarekomponenten beinhaltet:

- **Linux** (Betriebssystem)
- **Apache** (Web-Server)
- **MySQL** (Datenbank)
- **PHP** (vgl. MEYER 2005, S. 13)

Diese Softwarekomponenten sind auch die technischen Voraussetzungen für die Implementierung und Nutzung aller Typo3-Funktionalitäten und werden bei der Umsetzung des Bibliotheksportals eingesetzt.

### **8.2.2 Templates**

Die Implementierung des Bibliotheksportals für das Elbe-Weser-Gebiet erfolgt mit Hilfe von HTML-Templates. Dafür wird eine erstellte HTML-Vorlage, die dementsprechend vorbereitet ist, in das Typo3 integriert.

Zuerst müssen einige Änderungen in der HTML-Datei vorgenommen werden, damit die mit Platzhaltern gekennzeichneten Bereiche der HTML-Vorlage mit Inhalten der Datenbank oder Funktionalitäten durch Typo3 dynamisch ersetzt werden. Es stehen zwei Arten von Platzhaltern zur Verfügung: Subparts und Marker (vgl. ALTMANN 2006, S. 394).

Beide Arten von Platzhaltern werden für die Umsetzung des Bibliotheksportals verwendet. Sie werden in die HTML-Vorlage eingesetzt und im Setup mit Hilfe von TypoScript angesprochen, um von Typo3 interpretiert werden zu können.

- **Subparts**, die bestimmte Bereiche der HTML-Vorlage umschließen:

1. Der HTML-Header und <body>-Tag werden automatisch von Typo3 erzeugt, daher soll nur ein Abschnitt, der sich innerhalb des Teilbereiches *DOKUMENT* befindet, verwendet werden (vgl. ALTMANN 2006, S. 395).

HTML-Vorlage:

```
<body><!--###DOCUMENT### start --> <!--###DOCUMENT### stop --></body>
```

TypoScript: workOnSubpart = DOKUMENT

2. Seiteninhalt: <!--###CONTENT### start --> <!--###CONTENT### stop -->
3. Horizontale Navigation: <!--###NAVI### start--> <!--###NAVI### stop-->
4. Vertikale Navigation: <!--###MENU### start--> <!--###MENU### stop-->
5. Suche: <!--###SUCHE### start --> <!--###SUCHE### stop -->
6. Pull-down-Menü der Standorte der Bibliotheken: <!--###STANDORTE### start--> <!--###STANDORTE### stop-->

- **Marks**, die bestimmte Bereiche der HTML-Vorlage kennzeichnen:

1. Logo des Bibliotheksportals: ###LOGO###
2. Link zur Website des Landschaftsverbandes Stade: ###LDV###
3. Link zur Karte der Elbe-Weser-Region mit den Standorten der Bibliotheken:  
###KARTE###
4. Schriftgrößenauswahl:  
###FONTSIZE### &nbsp; ###FONTSIZE1### &nbsp; ###FONTSIZE2###
5. Druckversion der Website: ###DRUCK###
6. Aktualisierungsdatum des Inhaltes: ###LAST\_CHANGE###

Die gesamte HTML-Vorlage ist in der Anlage B (CD) zu finden.

Die vorbereitete HTML-Datei, die für die Struktur und CSS-Datei, also für das Design der Website verantwortlich ist, kann nun in Typo3 eingebunden werden.

HTML- wie CSS-Datei werden in Ressourcen hochgeladen. Die Verwendung von Ressourcen für Dateien ist vorteilhaft, weil Typo3 eine Versionierung von Dateien vornimmt. Das bedeutet: Wenn man die Datei verändert und neu überträgt, legt Typo3 eine Kopie der vorherigen Version an, auf die immer zurückgegriffen werden kann. Außerdem können diese Dateien ohne Pfadangabe in Typo3 eingebunden werden (vgl. LINDEMANN 2006, S. 169).

Mit TypoScript werden die HTML- und CSS-Datei eingebunden, was im Setup erfolgt:

```
page = PAGE
page.10 = TEMPLATE
page.10 {
    template = FILE
    template.file = index*.html
    workOnSubpart = DOCUMENT
}
#Stylesheet einbinden
page.stylesheet = style*.css
```

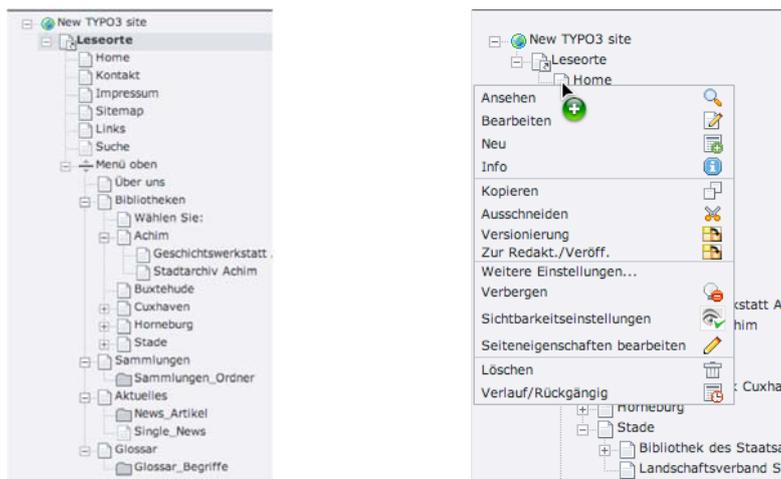
### 8.2.3 Seitenstruktur im Seitenbaum

Die Seitenstruktur des Portals wird in einem Seitenbaum angezeigt. Der Seitenbaum in Typo3 zeigt an, in welcher hierarchischen Reihenfolge und welcher Typ von Seiten und Unterseiten erzeugt werden und wie sie verschoben, verborgen, gelöscht, bearbeitet, kopiert oder ausgeschnitten werden können. Der Seitentyp, der auch durch Icons erkennbar ist, definiert, ob die Seite für die Inhalte bestimmt ist (wie z. B. Standard oder SysOrdner) oder als Hilfsseite, die zur Strukturierung oder Template-Vererbung verwendbar ist (vgl. MEYER 2005, S. 62).

Zuerst werden alle Seiten des Portals Anhang Abbildung 6 (Struktur des Bibliotheksportals) angelegt. Die Seitenstruktur, die im Seitenbaum zu sehen ist, entspricht

der entwickelten Navigation und wird im Frontend an Stellen der Platzhalter angezeigt, wie z. B. horizontale, vertikale Navigation oder Pull-down-Menü. Die erste Seite *Leseorte* im Baum ist eine Verweisseite auf die Home-Seite und dient als Vererbung des Templates, d.h. des Designs für alle Unterseiten.

Die Seitenstruktur des Bibliotheksportals Elbe-Weser im Seitenbaum von Typo3 sieht anschließend wie folgt aus:



**Abbildung 12: Seitenstruktur im Seitenbaum**

Im Modul *Seite* sind alle Seiten des Bibliotheksportals in einem Seitenbaum zu sehen. Daraus kann man viele Informationen durch vordefinierte Icons von Typo3, die für die Verwaltung und die zukünftige Überwachung der Publikationsprozesse notwendig sind, erkennen (siehe Abbildung 12):

- Seitentyp und Funktionsweise (Standard, SysOrdner, Verweis, visuelles Trennzeichen für Menü)
- Einstellungen (zeitliche Beschränkungen, Zugriffsrechte für Frontend-Benutzer, verborgene Seiten im Frontend oder verborgene Seiten im Menü.
- Funktionalitäten wie Bearbeiten, Kopieren, Ausschneiden, Löschen, Versionierung, Zur Redakt./Veröffentlichung, Verlauf / Rückgängig.

### 8.2.4 Content

Typo3 ermöglicht, die Inhalte dynamisch aus der Datenbank (MySQL) zu generieren. Sie werden auf der Website ausgegeben, indem ein statisches Template *content(default)* sowie *styles.content (default)* eingebunden werden. Dadurch wird ein TypoScript-Objekt namens *tt\_content* definiert, um die Inhalte aus der Tabelle (*tt\_content*) abzufragen. Mit einer Variablen *styles.content.get*, die somit zur Verfügung steht, können Spalten, in denen der Inhalt gespeichert ist, angesprochen werden (vgl. ALTMANN 2006, S. 401).

Der Content-Bereich soll in einer Spalte (Normal) ausgegeben werden. Dafür wird subparts CONTENT angesprochen und durch Inhalte aus der *tt\_content* Tabelle (Spalte: NORMAL) ersetzt.

```
subparts.CONTENT < styles.content.get
```

Die Seiten der einzelnen Bibliotheken sind immer gleich strukturiert und aufgebaut. Um viele Informationen auf einer Seite effizient zu platzieren, werden einzelne Textelemente (Bestand; Benutzung; Öffnungszeiten etc.) zusammengefasst in einer dreispaltigen Tabelle dargestellt. Die Verwendung von Tabellen und nicht von einzelnen Spalten (LINKS; NORMAL; RECHTS; RAND) ist vorteilhaft, damit die zukünftigen Redakteure die Darstellung der Inhalte in dem vorgefertigten Design flexibel verändern und platzieren können, zweiseitig oder die Inhalte untereinander. Außerdem wird dadurch eine leichte und intuitive Pflege der vorhandenen sowie die Erstellung neuer Informationen ermöglicht.

Die Idee des Bibliotheksportals ist es, den einzelnen Bibliotheken eine eigene Seite (evtl. zukünftig auch mit Unterseiten) innerhalb des Portals zur Verfügung zu stellen. In einem einheitlichen Design haben die Redakteure die Möglichkeit eigene Ideen bezüglich Anordnung und Präsentation der Inhalte umzusetzen. Es müssen jedoch einige Regeln beachtet werden, die in Kapitel 9 beschrieben sind.



Abbildung 13: Content-Ansicht der Bibliotheksseiten

### 8.2.5 Navigation

Wie in Kapitel 7.2 bereits erwähnt wird eine verständliche und selbsterklärende Navigation in das Bibliotheksportal integriert. Dazu sind mehrere Navigationsmöglichkeiten vorhanden, die optimal auf der Website positioniert sind. Es sind vertikale und horizontale sowie ein Pull-down-Menü konzipiert und sie werden mittels TypoScript in diesem Kapitel generiert.

Wie die Inhalte der Seite so werden auch die Menüs in Typo3 über Platzhalter dynamisch aus der Datenbank generiert und mittels TypoScript definiert. Deswegen ist jede Änderung im Seitenbaum wie z. B. Seitentiteländerung, Löschen, Verschieben oder Erstellen von neuen Seiten automatisch im Frontend zu sehen.

Obwohl mehrere Menüarten in Typo3 erzeugt werden können, wurde nur das textbasierte Menü für die Umsetzung verwendet. Es wurde ausdrücklich auf ein grafisches Menü verzichtet, um die Schriftvergrößerung auch für Menüs sowie schnelle Ladezeiten gewährleisten zu können.

In der HTML-Datei werden erforderliche Platzhalter mittels Subparts definiert.

- Vertikale Navigation mit `<!--###MENU### start-->` `<!--###MENU### stop-->`
- Horizontale Navigation mit `<!--###NAVI### start-->` `<!--###NAVI### stop-->`
- Pull-down-Menü der Standorte der Bibliotheken mit `<!--###STANDORTE### start-->` `<!--###STANDORTE### stop-->`

Das Basisobjekt für Menüs ist HMENU (Hierarchical Menu), das ein hierarchisches Menü erzeugt (vgl. ALTMANN 2006, S. 423).

```
subparts.MENU = HMENU
subparts.NAVI = HMENU
subparts.STANDORTE = HMENU
```

### Horizontale Navigation:

Die horizontale Navigation ist eine Hauptnavigation, die oben auf der Website positioniert ist. Der Ausgangspunkt für dieses Menü im Seitenbaum ist die Seite mit der `id=7`, die als *visuelles Trennzeichen für Menü* definiert ist und im Frontend nicht angezeigt wird.

#### TypoScript:

```
subparts.NAVI = HMENU
subparts.NAVI {
  entryLevel = 0
  special = directory
  special.value = 7
  1 = TMENU
  1.noBlur = 1
  1.NO = 1
  1.NO.ATagParams = class="link2"
  1.NO.linkWrap = <td width="13%" align="center">|</td>
  wrap = <div style="padding-top:5px;"> | </div>
  1.ACT = 1
  1.ACT<.1.NO
  1.ACT.ATagParams = class="link3"
}
```

Um die Menüeinträge zentriert in jedem Button zu positionieren, wird eine Tabelle mit fünf Spalten eingesetzt: `1.NO.linkWrap = <td width="13%" align="center">|</td>`. Dies war die einzig mögliche Lösung, um das Design der Website beizubehalten.

Der normale Zustand (NO) und der Zustand momentan besuchter Seite (ACT) von Menüeinträgen werden durch die CSS-Klasse *link2* und *link3* geregelt, die durch die Funktion *ATagParams* angesprochen werden können.

```
.link2 {font-family:Arial, Helvetica, sans-serif;
color:#013975;
font-size:15px;
text-decoration: none;
}
```

```
.link3 {font-family:Arial, Helvetica, sans-serif;
color:#CC3300;
font-size:15px;
text-decoration: none;
}
```

Der Mouseover-Effekt wird für alle Menüeinträge und Links durch *a:hover {color: #CC3300;}* erzielt.

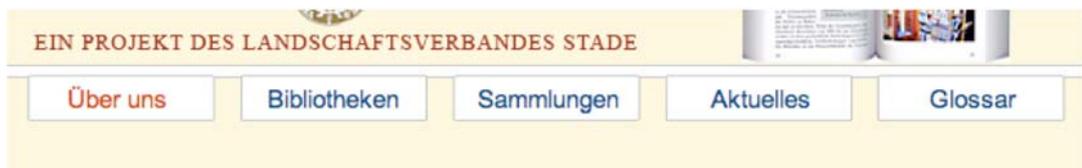


Abbildung 14: Horizontale Navigation

Die automatisch erzeugte *onfocus="blurLink(this)"* sollte aus dem Quelltext entfernt werden. Dies ist eine JavaScript-Funktion, die mit der Einstellung *noBlur = 1* ausgeschaltet werden kann, um die Navigation mit den Tabulatortasten nicht zu verhindern (vgl. ALTMANN 2006, S. 513).

### Vertikale Navigation:

Die vertikale Navigation basiert wie die horizontale auf Textmenüs und ist ähnlich aufgebaut. Die Einstiegsseite ist die Seite mit der *id=1*, die erste Verweisseite im Seitenbaum. Die genaue Position der Menüeinträge wird durch *style* geregelt.

TypoScript:

```

subparts.MENU = HMENU
subparts.MENU {
wrap = <div style="padding:20 20 35 20 "> | </div>
entryLevel = 0
special = directory
special.value = 1
1 = TMENU
1.noBlur = 1
1.NO = 1
1.NO.linkWrap = <br/>|<br/>
1.NO.ATagParams = class="link1"
1.ACT = 1
1.ACT.<1.NO
1.ACT.ATagParams = class="link3"
}

```

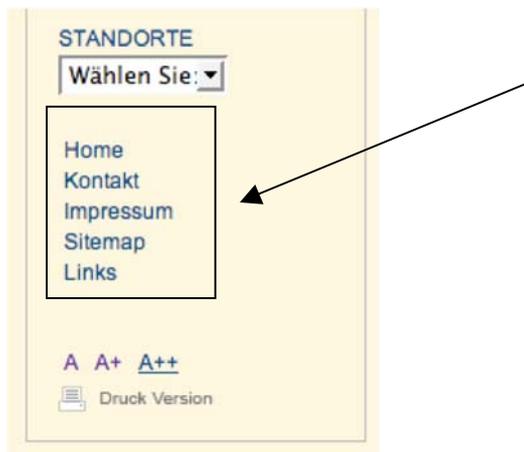


Abbildung 15: Vertikale Navigation

## Pull-down-Menü

Die Standorte der Navigation werden mit einem Pull-down-Menü realisiert. Obwohl in Typo3 ein Menü-Objekt (JSMENU) existiert, welches Pull-down-Menüs erzeugt, wird dieses Menü wie auch die horizontale und vertikale Navigation über das TMENU realisiert. Diese Variante bietet mehr Anpassungsmöglichkeiten, wie z. B. eine zweite Navigationsebene, was die spätere Weiterentwicklung des Portals ermöglicht.

Damit die Funktionalität des Pull-downs-Menüs realisiert werden kann, muss das TMENU in ein HTML-Formular durch die Eigenschaft *wrap* eingebunden werden. Über das *onchange* wird der Seitenaufruf dynamisch generiert. Durch die Eigenschaft *allwrap* werden einzelne Optionen des Pull-down-Menüs unter Berücksichti-

gung der Variablen *elementUid*, die mit *subst elementUid* übergeben wird, selektiert (vgl. LINDEMANN 2006, S. 202-203).

TypoScript:

```
subparts.STANDORTE = HMENU
subparts.STANDORTE {
    special = directory
    special.value = 11
    wrap = <form name="quickmenu" action=""><select name="pfad" on-
change="window.location='index.php?id='+ docu-
ment.quickmenu.pfad.options[document.quickmenu.pfad.selectedIndex].value"
class="dropdown">|</select></form>

1=TMENU
1{
    NO.allWrap = <option value="{elementUid}">|</option>
    NO.subst_elementUid = 1
    NO.doNotLinkIt = 1
    NO.ATagParams = class="link5"
    }
}
```

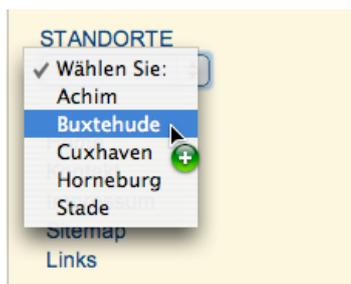


Abbildung 16: Pull-down-Menü

## Landkarte von Standorten der Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet

Die Landkarte zur Auswahl von Standorten der Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet wird als Imagemap realisiert; die Standorte sind anklickbar. Die Karte gibt einen Überblick über die Bibliothekslandschaft der Region, motiviert „zum Durchstöbern der Website“ (BALZERT 2004, S. 43) und ermöglicht mit wenigen Klicks, dass jede Bibliotheksseite aufgerufen werden kann.

Die Karte im Menü wird als Bild (IMAGE-Objekt) in Typo3 durch den Platzhalter `###KARTE###` eingebunden und verweist auf die Seite mit der Landkarte (Imagemap).

TypoScript:

```

marks {
  KARTE = IMAGE
  KARTE.altText=Standorte der Bibliotheken
  KARTE.file = karte.jpg
  KARTE.linkWrap = <a href="http://www.leseorte.de/cms/bibliotheken.html" target="_top">
  | </a>
  KARTE.wrap = <div style="padding:10 10 20 50 "> | </div>
}

```

Auf der Landkarte werden einzelne Standorte ausgewählt, die bestimmte Koordinaten erhalten. Die Koordinaten werden mittels Dreamweaver ermittelt. Das *Area*-Element definiert die Bereiche in *poly*-Form (Polygon), in der beliebig viele Wertpaare angegeben werden können. Anschließend folgt der Pfad zum Link (*href*) und ein *title*-Attribut wird vergeben. Das *title*-Attribut fügt Informationen über den Link hinzu und wird als Tooltipp wiedergegeben (vgl. HAUSER 2008, S. 174). Der erstellte Quellcode wurde in Typo3 als HTML-Code hinzugefügt.

```


<map name="Map" id="Map">
<area shape="poly" coords="125,7,195,6,195,30,123,24,117,18"
href="http://www.leseorte.de/cms/cuxhaven.html" alt="Cuxhaven" title="Cuxhaven" />
</map>...

```



Abbildung 17: Landkarte zur Auswahl von Standorten der Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet

Zusammengefasst ist die entwickelte Navigation übersichtlich und intuitiv bedienbar. Auch für eingeschränkte Menschen sind das Bibliotheksportal und dessen Inhalte zugänglich. Die Navigation bietet genügend Alternativen und ist auch mit Tabs zu bedienen. So kann z. B. die Auswahl einer Bibliothek bzw. eines Standortes mit der Tastatur über das Pull-down-Menü gewährleistet werden, was dagegen bei deaktiviertem JavaScript über die Landkarte erfolgen kann. Außerdem bietet die Volltextsuche ein schnelles Auffinden einer Bibliothek, was in Kapitel 8.2.7 ausführlich erläutert wird.

### 8.2.6 Sitemap

Einen Überblick zu bekommen über alle Inhalte der Website ist mit einer Sitemap möglich. Schon zur Beginn der Konzeption des Portals war sicher, dass „eine Übersichtsseite, die die hierarchische Menüstruktur der Website darstellt [...] [und], den direkten Zugang auf die Unterseiten ermöglicht“ (GUTHEIM 2008, S. 141), eingesetzt werden soll.

Die Sitemap kann als ergänzende Navigationshilfe eingesehen werden, was viele Vorteile schafft, in erster Linie für den Benutzer zur Übersichtlichkeit und Strukturierung des Webauftritts, aber auch für die bessere Aufnahme und Erfassung der Website bei den Suchmaschinen (vgl. GUTHEIM 2008, S. 141). Die dynamisch generierte Sitemap wird immer nach jeder Änderung im Seitenbaum (Seiten erstellen, löschen, verschieben, Seitentitel ändern usw.) automatisch angepasst, wodurch keine weitere Pflege benötigt wird (vgl. BIELITZA 2007, S. 208).

Um eine andere Darstellungsform als die Standard-Sitemap mit dem Inhaltstyp Menü/Sitemap zu erreichen und außerdem die Möglichkeit zu haben, einige Seiten in der Sitemap nicht aber im Menü zu verbergen, wird eine Typo3-Extension eingesetzt. Nach der Suche nach einer geeigneten Erweiterung entschied man sich für die *ws\_sitemap* Extension von Jens Schmietendorf. Diese Erweiterung ist grafisch aufbereitet, indem für jede einzelne Seite eine Grafik mitgeteilt wird. Die allgemeine Darstellung der Sitemap mittels dieser Extension passt zum Design und zu dem Konzept

des Bibliotheksportals: Jeder Link mit dem Icon entspricht den einzelnen Seiten des Bibliotheksführers.

Nach der Installation der Extension steht für jede Seite unter Seiteneigenschaften die erweiterte Funktion „Bild für die graphische Sitemap“ zur Verfügung. Damit bietet *ws\_sitemap* die Möglichkeit, für einzelne Seiten in der Sitemap eigene Icons zu verwenden.

Schrift, Schriftgröße und Farbe wurden im div-Element „*.tx-wssitemap-pil*“ noch an das verwendete Design angepasst:

```
.tx-wssitemap-pil {
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
font-size: 12px;
color:#333; }
```



Abbildung 18: Angepasste Ansicht der Sitemap

### 8.2.7 Suche

Eine lokale Suchfunktion soll laut Balzert angeboten werden, wenn eine Website mehr als 100 Seiten beinhaltet. Die lokale Suche soll möglichst ähnlich bedienbar sein wie die öffentlichen Suchmaschinen, da die Web-User mit den Funktionsweisen schon vertraut sind (vgl. BALZERT 2004, S. 61).

Eine Volltextsuche im Bibliotheksportal kann das Auffinden der relevanten Inhalte erleichtern und einen schnellen Einstieg in die gewünschten Informationen verschaffen. In das Bibliotheksportal wird eine indizierte Suche integriert, die die Inhalte der eingebundenen Erweiterungen sowie Office-Dateien durchsucht.

Die indizierte Suche ist in einer Extension *indexed\_search* ausgelagert und muss zuerst installiert werden. Die Indizierung findet immer beim Aufrufen der Seite statt und erzeugt Indexeinträge, die in der Datenbank abgespeichert werden. Damit die Indizierung stattfindet, muss die Funktion zuerst aktiviert werden (vgl. RIPPEN 2008, S 599-600).

```
page.config.index_enable = 1
```

### Anpassung der Erweiterung

Die Anpassungen der Erweiterung *indexed\_search* sind erforderlich, um die definierte Zielgruppe anzusprechen und sie dem Konzept und Design anzupassen.

Die Standardeinstellung der Erweiterung *indexed\_search* ermöglicht eine einfache sowie eine erweiterte Suche. Die Funktionen der erweiterten Suche wurden jedoch in Absprache mit dem Auftraggeber ausgeschaltet, denn sie sind für das Bibliotheksportal unnötig und führen zu einer Komplexität.

#### TypoScript:

```
plugin.tx_indexedsearch.show.advancedSearchLink = 0  
plugin.tx_indexedsearch.show.rules = 0
```

Die als Standard vorgesehenen Inhalte, die als Trefferliste nach der Suche angezeigt werden, werden angepasst. Dafür wird die Datei *indexed\_search.html* bearbeitet und anschließend in TypoScript eingebunden. Auch das Layout kann mittels `CSS_DEFAULT_STYLE` individuell gestaltet werden.

#### TypoScript:

```
plugin.tx_indexedsearch.templateFile = indexed_search.html  
plugin.tx_indexedsearch._CSS_DEFAULT_STYLE (  
    .tx-indexedsearch .tx-indexedsearch-noresults { text-align:left; font-weight:bold; padding-top:10px; }  
    .tx-indexedsearch .tx-indexedsearch-res .tx-indexedsearch-descr .tx-indexedsearch-redMarkup { color:#990000; })
```

Folgende Informationen werden auf der Trefferliste angezeigt, verschaffen einen schnellen Überblick über alle Treffer und helfen dabei, die richtige Seite zu identifizieren (vgl. BALZERT 2004, S. 63):

- Titel der Seite, mit dem direkten Link
- Kurzbeschreibung mit dem Wort, das gesucht wurde. Das gesuchte Wort wird dabei gesondert formatiert bzw. bekommt eine andere Farbe
- das Datum, wann die Seite erstellt und aktualisiert wurde
- ausgeschriebener Pfad zur Seite
- die Größe der Seite wird ausgeschlossen, da dies für die Zielgruppe nicht nötig ist
- die Suchergebnisse werden nach Relevanz der Treffer geordnet und mit prozentualen Angaben versehen (vgl. BALZERT 2004, S. 63).

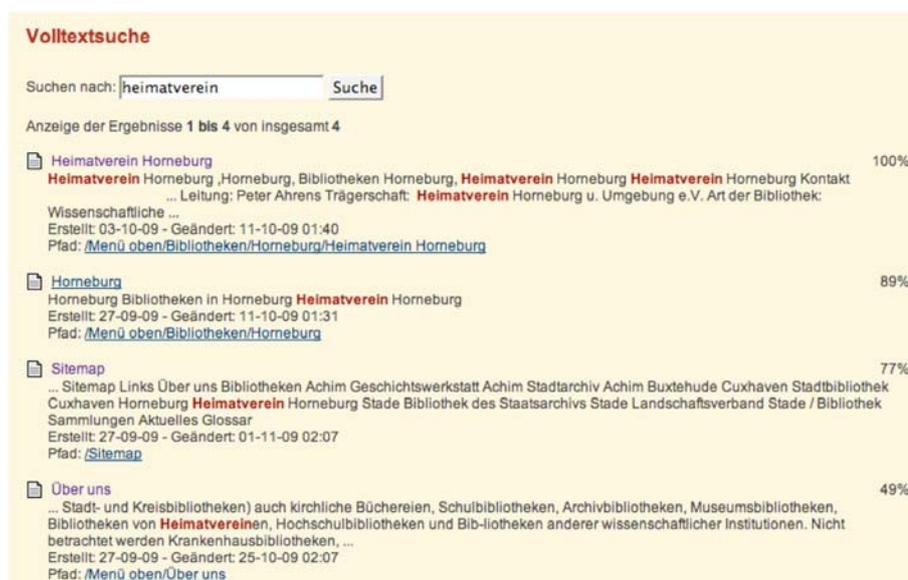


Abbildung 19: Ergebnisse der Volltextsuche

### Suchbox:

Die Volltextsuche soll nicht im Menü als Menüpunkt, sondern als eine Suchbox erscheinen. Das Suchformular kann mittels einer Extension *macina\_searchbox* integriert werden, die von Wolfgang Becker speziell für die indizierte Suche entwickelt wurde. Das Template wird an das Layout des Bibliotheksportals angepasst, wie z. B. die Breite der Suchbox, eine kleine Grafik für Submit.

TypoScript

```
subparts.SUCHE < plugin.tx_macinasearchbox_pi1
subparts.SUCHE {
pidSearchpage = 19
templateFile = fileadmin/Erweiterungen/template_suche.html
}
```



**Abbildung 20: Suchbox für die Volltextsuche**

Nach der Indizierung und dem Versuch zu suchen wurde festgestellt, dass jede Seite vollständig indiziert wurde, d.h. auch die Menüpunkte. Deswegen sollen Marker gesetzt werden, die den indizierten Bereich einschränken werden (vgl. RIPPEN 2008, S 603).

```
subparts.CONTENT.wrap = <!--TYPO3SEARCH_begin--> | <!--TYPO3SEARCH_end-->
```

Somit wird nur der Inhaltsbereich zwischen <!--###CONTENT### start--> <!--###CONTENT### stop--> indiziert und schließlich gefunden.

### 8.2.8 Aktuelles

Die aktuellen Mitteilungen sollen einen Überblick über aktuelle Meldungen, Buchveröffentlichungen, Veranstaltungen oder Stellenangebote in den Bibliotheken des Elbe-Weser-Gebiets verschaffen. Die News-Redakteure werden die aktuellen Beiträge erstellen und veröffentlichen (siehe Kapitel 9). Aus diesem Grund sollte für die Pflege kein hoher Aufwand entstehen und die Bedienoberfläche einfach und selbsterklärend sein. Um die Verwaltung zu vereinfachen, ist eine zeitgesteuerte, automatische Veröffentlichung der erstellten Beiträge zu ermöglichen. Das bedeutet, dass die Mitteilungen im Vorfeld von den Redakteuren erstellt werden können. Das Veröffentlichungs- und Ablaufdatum kann eingegeben werden, um die Veröffentlichung zu steuern. Die Artikel sollen nach dem Ablauf automatisch archiviert werden und für Backend-Benutzer zur Verfügung stehen. Die Beiträge können jederzeit mit oder ohne Änderungen wieder veröffentlicht werden, was Zeit für die neue Erstellung einspart. Weiterhin ist eine Unterteilung der aktuellen Meldungen nach Kategorien

geplant. Diese Anforderungen soll eine Typo3-Extension erfüllen.

Die Extension *tt\_news* von Rupert Germann ist eine universelle und oft einsetzbare Erweiterung. Sie bietet umfangreiche und detaillierte Konfigurationsmöglichkeiten, sowohl von Rechten der verschiedenen Redakteure als auch für die optische Darstellung (vgl. RIPPEN 2008, S. 645-646).

Die Erweiterung *tt-news* wird mit eigenen Templates ausgeliefert, die im statischen Template zuerst eingebunden werden sollen (vgl. RIPPEN 2008, S. 646). Die Beiträge werden in einer LIST-Ansicht aufgelistet werden, absteigend nach Datum sortiert, so dass die aktuellsten Mitteilungen immer oben angezeigt werden (siehe Abbildung 21). Der Ausgangspunkt der News ist ein Sys-Ordner *News-Artikel*, in dem einzelne News angelegt, gespeichert und gesammelt werden können. Die einzelnen Beiträge werden in einer SINGLE-Ansicht (*Single-News*) (siehe Abbildung 22) dargestellt, die im Menü des Seitenbaums verborgen bleibt.

Anschließend soll die Erweiterung konfiguriert und das vorhandene Template an das eigene Design und für die zukünftigen Redakteure angepasst werden. Es wird ein neues Template eingebunden (*tt\_news\_v2\_template\_bearbeitet.html*), in dem einige Marker, die nicht erforderlich sind, gelöscht oder anders platziert werden. Mittels TypoScript können die maximale Größe (*maxH/maxW*) von Bildern und die maximale Anzahl von einzelnen News (*limit*) in der LIST-Ansicht vorgegeben werden. Außerdem ist eine richtige Formatierung des Datums in den LIST und SINGLE-Ansichten erforderlich. Auch ein zusätzlicher *wrap* für den Autor wird hinzugefügt, der kursiv dargestellt wird.

TypoScript:

```
plugin.tt_news.limit = 7
plugin.tt_news.displaySingle.date_stdWrap.strftime = %d. %m. %Y
plugin.tt_news.displayList.date_stdWrap.strftime = %d. %m. %Y
plugin.tt_news.displaySingle.image.file.maxH = 130
plugin.tt_news.displaySingle.image.file.maxW = 150
plugin.tt_news.displaySingle.author_stdWrap = wrap
plugin.tt_news.displaySingle.title_stdWrap.wrap = <font face="verdana"
size="2"><strong>|</strong></font>
plugin.tt_news.displaySingle.author_stdWrap.wrap = <em>Ansprechpartner: |</em>
```



Abbildung 21: LIST-Ansicht der aktuellen Mitteilungen



Abbildung 22: SINGLE-Ansicht der aktuellen Mitteilungen

## 8.2.9 Glossar / Sammlungen

Die Seiten *Glossar* und *Sammlungen* im Bibliotheksportal werden mittels einer Erweiterung *sg\_glossary* von Stefan Geith realisiert. Die Extension bietet viele Konfigurations- und Anpassungsmöglichkeiten, die optimal für die Umsetzung von Glossar und für die Recherche nach Sammlungen der Bibliotheken genutzt werden können. Die Implementierung der Erweiterung und die weitere Anpassung erfolgt nach der Dokumentation von Stefan Geith.

Bevor *sg\_glossary* installiert und verwendet werden kann, sollen zwei zusätzliche Erweiterungen installiert werden, *sg\_div* und *sg\_zfelib*, auf denen die *sg\_glossary* Erweiterung basiert. Ein neues Plug-In wird auf einer neuen Seite für das Glossar eingefügt. Die einzelnen Einträge werden in einem Systemordner erstellt, der als Ausgangspunkt für das Glossar eingefügt wird. (vgl. GEITH 2009).

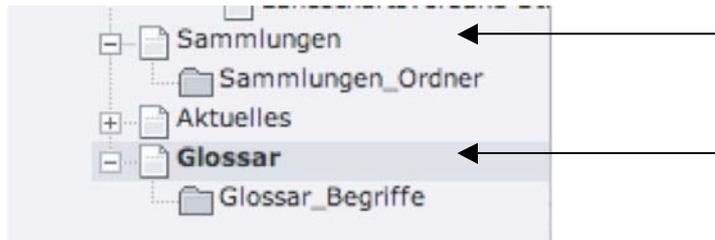


Abbildung 23: Struktur der Seiten für *Glossar* und *Sammlungen*

### Konfiguration:

Die verwendeten Templates wurden angepasst und ausgetauscht. Es sind drei Templates (*block*, *list* und *single*), die die unterschiedlichen Ansichten anzeigen.

#### Glossar

```
plugin.tx_ssglossary_pi1.templateBlock = fileadmin/Erweiterungen/glossary_block.html
plugin.tx_ssglossary_pi1.templateList = fileadmin/Erweiterungen/glossary_list_aktuell.html
plugin.tx_ssglossary_pi1.templateSingle = fileadmin/Erweiterungen/glossary_single.html
```

#### Sammlungen

```
plugin.tx_ssglossary_pi1.templateList = fileadmin/Erweiterungen/
                                     glossary_list_bearb_sammel.html
plugin.tx_ssglossary_pi1.templateBlock = fileadmin/Erweiterungen/glossary_block.html
plugin.tx_ssglossary_pi1.templateSingle = fileadmin/Erweiterungen/glossary_single_sammel.html
```

Für das Glossar sowie für die Sammlungen wird der Plug-In Mode *search+list+show entries* verwendet. Damit werden die Einträge auf einer Seite recherchiert, aufgelistet und angezeigt. *PageID of Result ListPage* ist die ID der Seite mit dem Plug-In, auf der die Einträge angezeigt werden.

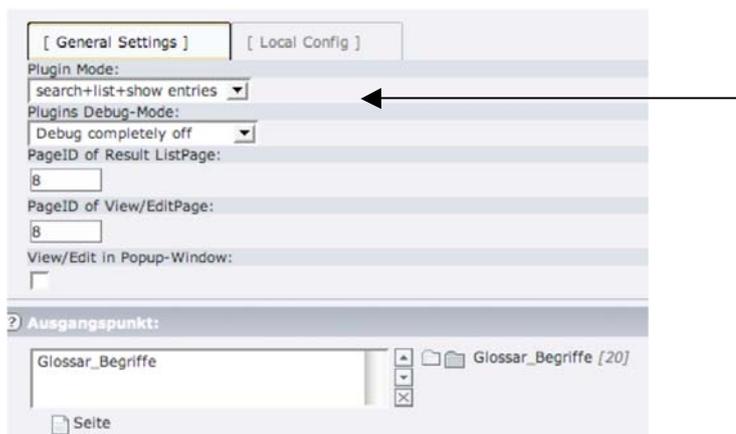


Abbildung 24: Screenshot für Glossar im Backend

Im *Glossar* können Einträge aus einer A-Z Leiste ausgewählt oder auch in der Volltextsuche oder nur in der Begriffsliste gesucht werden, was die Suche einschränkt. Die Trunkierungsmöglichkeiten für die Recherche sind für die definierte Zielgruppe des Bibliotheksportals irrelevant und werden deshalb nicht integriert. Die Begriffe können außerdem miteinander verknüpft werden.



Abbildung 25: Screenshot für Glossar im Frontend

Die Seite *Sammlungen* bietet die Suche nach Sammelschwerpunkten und Sondersammlungen der wissenschaftlichen Bibliotheken, aber auch die Eingabe des Namens oder des Ortes einer Bibliothek listet die dazugehörigen Sammlungen auf. Die Seite ist im Prinzip genauso aufgebaut wie das Glossar, statt Begriffsbeschreibung wird jedoch ein Link zu der jeweiligen Bibliothek im Bibliotheksportal erstellt.

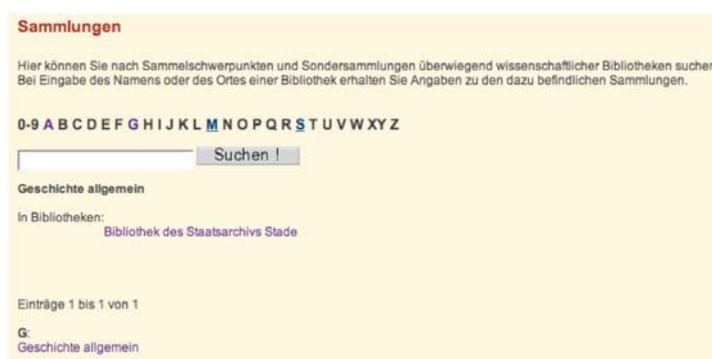


Abbildung 26: Screenshot für Sammlungen im Frontend

Die Erweiterung *sg\_glossary* kann darüber hinaus nach den Wünschen der Benutzer ausgebaut und konfiguriert werden.

### 8.2.10 Fußzeile mit Aktualisierungsdatum

Anhand der Konzeption des Bibliotheksportals (Kapitel 7) werden in der Fußzeile das Aktualisierungsdatum und der Copyrighthinweis hinzugefügt. Um die Ausgabe der letzten Änderung der Inhaltselemente oder die Änderung an der Seite (Erstellung, Seiteneigenschaftenbearbeitung) zu ermöglichen, wird über die globale Variable `=register:SYS_LASTCHANGED` das Datum der letzten Änderung ermittelt und anschließend in der definierten Form `%d. %m. %Y` ausgegeben (vgl. RIPPEN 2008, S. 73).

In HTML-Template wird im `<div id="footer">` ein Platzhalter `###LAST_CHANGE###` erzeugt, damit er durch ein TEXT-Objekt ersetzt werden kann. Der zusätzliche `<style>` wird mit der Eigenschaft `wrap` definiert.

#### TypoScript:

```
marks {
  LAST_CHANGE = TEXT
  # Register Variable, die für die Änderung der Seite und deren Inhalte zuständig ist
  LAST_CHANGE.data = register:SYS_LASTCHANGED
  LAST_CHANGE.strftime = %d. %m. %Y
  LAST_CHANGE.wrap = <div style="color: #666; font-style: italic; font-size: 11px; padding-top:7px; padding-right:15px; text-align:right"> 2009 © Landschaftsverband Stade
  &nbsp;/ &nbsp;Letzte Änderung: &nbsp;| </div>
}
```



Abbildung 27: Fußzeile mit Aktualisierungsdatum

### 8.2.11 Suchmaschinenfreundliche URL

Damit das Bibliotheksportal und dessen einzelne Seiten in den Suchmaschinen besser indiziert und von den Suchmaschinenrobotern durchsucht werden, sollen möglichst keine URL der Art `„.php?id=1“` verwendet werden. Dafür bietet Typo3 Möglichkeiten, diese URL in die Art `„/home.html“` umzuschreiben. Dies kann mit Simulate Static Documents (SSD) und einigen Einstellungen erfolgen (vgl. MEYER 2005, S. 351). Außerdem ist die richtige Schreibweise der URL viel verständlicher und benutzerfreundlicher.

Im Folgenden wird die Konfiguration der URL anhand der Anweisungen von Robert Meyer beschrieben (vgl. MEYER 2005, S. 351-353).

Der Webserver Apache wird zuerst vorbereitet, indem *ModRewrite* in *.htaccess* aktiviert wird.

```
RewriteEngine On
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
RewriteRule ^[/]*\$.html$ index.php
```

Damit Typo3 die Seiten der Art „/home.html“ erzeugen kann, muss man im Install-Tool unter „AllConfiguration“ diese Option aktivieren oder man fügt im Setup folgende Zeilen ein:

TypoScript:

```
config.simulateStaticDocuments = 1
config.simulateStaticDocuments_noTypeIfNoTitle = 1
```

Das Ergebnis im Frontend zeigt schon eine andere Darstellung der URL: „/1.html“.

Nach dieser Konfiguration können die Alias – „ein eindeutiger Name für eine Seite“ (BIELITZA 2007, S. 87), die im Backen von Typo3 unter Seiteneigenschaften zu finden sind, angegeben werden. Die Eingabe von Alias erfolgt jedoch nach einigen Regeln, die von den zukünftigen Redakteuren beachtet werden müssen (siehe Kapitel 9.4).

### 8.2.12 Metadaten

Obwohl im Rahmen dieser Diplomarbeit eine Suchmaschinenoptimierung nicht geplant wurde, ist die Eingabe von Meta-Tags bei der Erstellung neuer Seiten im Bibliotheksportal sinnvoll. Meta-Tags sind unsichtbare Teile einer HTML-Seite, die einige nützliche Informationen über die Website und Anweisungen für die Web-Browser und Suchmaschinen enthalten und im HEAD-Bereich eines HTML Quelltext eingesetzt werden (vgl. GUTHEIM 2008, S. 152). Da die Angabe von Metadaten für die Positionierung bei den Suchmaschinen oft missbraucht wurde, ist die Relevanz von Meta-Tags gesunken. Sie beinhalten jedoch hilfreiche Informationen und geben außerdem die Möglichkeit, die eigene Website zu verschlagworten. Damit

können die eigenen Inhalte im Backend oder im Frontend schneller und effektiver über die Suchfunktionen gefunden werden (vgl. BIELITZA 2007, S. 74-75).

Die Eingabe von Meta-Tags erfolgt unter Seiteneigenschaften der Webseite: „Metadaten“. Es stehen folgende Felder zur Verfügung, die dynamisch aus der Datenbank abgefragt und geladen werden (siehe Abbildung 28):

TypoScript:

```
page.meta {
  author.field = author
  keywords.field = keywords
  description.field = description
}
```

Allgemeine Meta-Tags für jede Seite im Bibliotheksportal:

TypoScript:

```
language = de
company = Landschaftsverband Stade
copyright = Landschaftsverband Stade
robots = index,follow
}
```

The screenshot shows a web application interface for editing metadata for a page titled 'Seite [16] - Buxtehude'. The interface has a tabbed menu at the top with 'Metadaten' selected. Below the menu, there are several sections for data entry:

- Autor:** A section with two input fields. The first is labeled 'Autor:' and contains the text 'Olga Gammer'. The second is labeled 'E-Mail:' and is empty. Both fields have a question mark icon to their right.
- Inhaltsangabe:** A section with a single text input field containing the text 'Stadtarchiv Buxtehude'.
- Stichworte (kommagetrennt):** A section with a text input field containing the text 'Bibliothek, Stadtarchiv Buxtehude, Archiv, Bücher, Bestand, Kontaktdaten, Öffnungszeiten, Sammlungen'.
- Beschreibung:** A section with a text input field containing the text 'Wissenschaftliche Spezialbibliothek im Stadtarchiv Buxtehude mit ca. 4000 Medien über allgemeinhistorische, regional- und ortsgeschichtliche Literatur sowie historische Fachzeitschriften und Nachschlagwerke.'

Abbildung 28: Felder für die Metadaten

Im Feld *Autor* wird der Name des Redakteurs, der die Seite erstellt oder vollständig überarbeitet hat, eingetragen. Stichwörter werden durch Kommata getrennt und sollten laut Alkan 250 Zeichen nicht überschreiten. Die Verwendung weniger und gut durchdachter Stichwörter führt zu einer höheren Bewertung. Aussagekräftige, kurze und verständliche Beschreibungen wecken das Interesse am Inhalt der Seite (vgl. ALKAN 2002, S. 167-168).

### 8.2.13 Schriftgrößenauswahl

Die Schriftgrößenauswahl ist für ältere oder sehbehinderte Menschen von großer Bedeutung, damit sie die Website uneingeschränkt nutzen können. Nicht jeder Anwender ist mit den Einstellungsmöglichkeiten seines Browser vertraut. Aus diesem Grund wird ein zusätzliches Feature in das Bibliotheksportal integriert, das den Web-User eine intuitive Umschaltungsmöglichkeit zwischen den drei Textgrößen anbietet. Durch diese Funktion wird auch definiert, wie groß der Text sein darf, um das Layout der Website nicht zu verändern.

Zahlreiche Foren von Typo3 beschreiben unterschiedliche Möglichkeiten, z. B. mittels einer Erweiterung von Typo3 die Funktion zu integrieren. Es wurde jedoch eine einfache und optimale Lösung mit der Einführung einer GET-Variable verwendet. Zuerst werden in TypoScript drei Links erzeugt, die die Umschaltung ermöglichen: A (für normale Schrift); A+ (für größere Schrift); A++ (für sehr große Schrift). Für jede Schriftgröße werden einzelne CSS-Dateien mit den verschiedenen Werten für die *font-size* vorbereitet (*size\_1.css* und *size\_2.css*). Die Platzhalter `### FONTSIZE####`, `### FONTSIZE1###` und `### FONTSIZE2###` zeigen die Position der Links an.

#### TypoScript:

```
marks {
  FONTSIZE = COA
  FONTSIZE.40 = HTML
  FONTSIZE.40.value = A
  FONTSIZE.40.value.typolink.parameter.data = page:uid
  FONTSIZE.40.value.typolink.additionalParams = &Fsize=0
```

Es wird eine GET-Variable gesetzt: *config.linkVars = Fsize* und die entsprechende CSS-Datei wird geladen. Wenn ein Anwender den Link zur Auswahl einer Schriftgröße anklickt, wird die dazugehörige CSS Datei aktiviert.

TypoScript:

```
[globalVar = GP:Fsize<1]
page.includeCSS.file1 = style.css
page.includeCSS.file1.title = Font Size Step 1
page.includeCSS.file1.import = 1
[END]

[globalVar = GP:Fsize=1]
page.includeCSS.file1 = size_1.css
page.includeCSS.file1.title = Font Size Step 2
page.includeCSS.file1.import = 1
[END]...
```

Diese Methodik ist auch für Einstellung von unterschiedlichen Vorder- und Hintergrundfarben und Kontrasten verwendbar.

### 8.2.14 Tastaturbedienung: Tabindex und Accesskeys

Einige Menschen, insbesondere jene mit motorischen Störungen, sind auf die Tastatur angewiesen, deshalb sollen die Menüpunkte oder Links auf der Website auch über die Tastatur und nicht nur mit der Maus angesteuert werden können. Um dies zu gewährleisten, können *tabindex*-Attribute oder *Accesskeys* eingesetzt werden (vgl. RADTKE 2006, S. 47).

In Typo3 können mit Hilfe einer Extension wie z. B. *gov textmenu* die *accesskeys* erzeugt werden, die die Seiteneigenschaften um zwei Felder *tabindex* und *accesskey* ergänzen. Die Tastaturkürzel sind mit den ersten Buchstaben der Menüpunkte verlinkt (vgl. LINDEMANN 2006, S. 174).

Die Vergabe von *tabindex*-Attribute oder *Accesskeys* kann jedoch in der Praxis problematisch werden und wird deshalb von vielen Autoren und Experten nicht empfohlen. Laut Tomas Caspers gibt es folgende Probleme:

- keine einheitliche Tastenkombination bei den verschiedenen Browsern
- keine einheitliche Vorgabe für die Vergabe von *Accesskeys*

- viele Tastaturkürzel sind schon in anderen Programmen, durch das Betriebssystem oder den Browser vergeben (vgl. CASPERS 2007).

Auch die Vergabe von Tabindex ist überflüssig, wenn ein „logisches Seiten-Design und damit eine logische Tab-Reihenfolge“ (FEATHERSTONE 2004) gewährleistet sind.

Da das Bibliotheksportal viele Informationen zu den momentan 125 Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet beinhaltet und von unterschiedlichen Redakteuren verwaltet und aktualisiert wird, ist dies auch ein Grund dafür, auf tabindex-Attribute und Accesskeys zu verzichten.

### 8.2.15 Druckausgabe

Damit die Benutzer die Inhalte des Bibliotheksportals kompakt auf einer Seite ausdrucken können, ohne störende Grafiken im Kopfbereich sowie die Menüpunkte der Seite, wird eine Druckausgabe als alternatives Ausgabeformat integriert. Besonders die Bibliotheksseiten mit den Kontaktinformationen der Bibliotheken können häufiger ausgedruckt werden, damit die Nutzer die Adresse, Telefonnummer, Ansprechpartner, Öffnungszeiten usw. immer bei sich tragen können.

Laut Jacobsen soll eine HTML-Seite für die Druckversion verwendet werden, auf der nur die Inhalte der Seite platziert sind. Dabei sollen wenige Grafiken und Farben genutzt werden, der Text soll schwarz-weiß sein, und es sollen keine Hintergrundbilder angezeigt werden, um einen besseren Kontrast zu gewährleisten (vgl. JACOBSEN 2004, S. 209).

Zuerst wird ein Button integriert, der zu der Druckversion führt. Mit Hilfe einer kleiner Extension *make\_printlink* kann der Link zu einer optimierten Druckversion hergestellt werden (vgl. ELLERBROCK 2009).

#### TypoScript:

```
marks {  
  DRUCK = IMAGE  
  DRUCK.file = druck_icon.jpg  
  DRUCK.altText=Druck Version
```

```

DRUCK.stdWrap.postUserFunc = tx_make_printlink
DRUCK.wrap = <div style="padding:0 10 10 10 ">| </div>
}

```

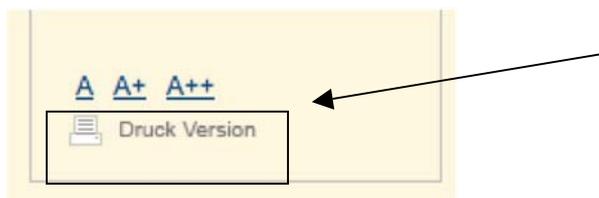


Abbildung 29: Button für die Druckausgabe

Damit die Seite in einem für den Druck optimierten Format ausgegeben werden kann, wird ein statisches Template eingebunden: *plugin.alt.print (98)*, das Typo3 zur Verfügung stellt. Mit `typeNum = 98`, das für die Druckversion vorgesehen ist, wird eine neue Seite aufgerufen und werden die Inhalte aus dem CONTENT ausgegeben (vgl. ALTMANN 2006, S. 466). Das Template wird an die Wünsche des Auftraggebers angepasst, im fileadmin abgespeichert und neu übertragen. Es kann z. B. Subtitel ausgeblendet werden, da er auf keiner Seite des Portals vorhanden ist. Die SCC-Datei (*style\_print.css*) wird erstellt, die die Formatierungen für body, Text, Überschriften sowie Tabellen übernimmt.

### Constants:

```

plugin.alt.print.file.template = fileadmin/Erweiterungen/printversion_content.html
plugin.alt.print.file.stylesheet = style_print.css

```

Leseorte : 125 Bibliotheken zwischen Elbe und Weser  
 Title: Home  
 Autor: Gold

#### „Leseorte“ - ein Projekt des Landschaftsverbandes Stade

Herzlich Willkommen auf den Seiten der Bibliotheken zwischen Elbe und Weser!

Auf diesen Seiten präsentieren sich die derzeit 60 Öffentlichen und 67 Wissenschaftlichen und Fachbibliotheken im Elbe-Weser-Dreieck, d.h. also die Bibliotheken der fünf Landkreise Cuxhaven, Osterholz, Rotenburg (Wümme), Stade und Verden, mit allen wichtigen und interessanten Informationen:

Neben ganz praktischen Angaben wie Adressen, Telefonnummern und Öffnungszeiten finden Sie hier vor allem eine Übersicht zu Medienangeboten, Sammelschwerpunkten und Sondersammlungen, zu Dienstleistungen, Veranstaltungen und sonstigen kulturellen, Bildungs- und wissenschaftlichen Angeboten für Kinder und Erwachsene.

Außerdem gibt es, soweit vorhanden, Links zu den Homepages und Online-Katalogen, d.h. Sie können z. B. direkt von hier aus im Literaturangebot der Bibliotheken stöbern.

Gehen Sie mit der Maus also einfach auf einen Ort in der Karte - besonders geeignet, wenn Sie eine Bibliothek in Ihrer Nähe suchen - oder auf den Button „Bibliotheken“, hinter dem die Bibliotheken nach Orten gelistet sind. Von dort aus können Sie dann jeweils die gewünschten Bibliotheken anklicken. ... *Pull-Down-Menü*.

Den Button „Sammlungen“ benutzen Sie, wenn Sie Literatur zu einem bestimmten Fachgebiet suchen. Hier werden Ihnen unter einem Stichwort alle Bibliotheken angezeigt, die Literatur zu diesem Fachgebiet vorhalten.

Im „Glossar“ werden Sachbegriffe rund um Bücher, Bibliotheken und Archive erläutert.

Unter „Aktuelles“ finden Sie Hinweise auf aktuelle Veranstaltungen der Bibliotheken.

Eine Volltext-Suche starten Sie mit einem Eintrag im Kästchen „Erweiterte Suche“ über der Karte.

Abbildung 30: Druckversion der Startseite

### 8.2.16 E-Mail-Adresse

Da zu jeder Bibliothek unter den Kontaktdaten auch die E-Mail-Adresse veröffentlicht wird, soll die E-Mail in verschlüsselter Form erscheinen, damit die eMail-Robots diese E-Mail-Adresse nicht missbrauchen können. Typo3 bietet dafür eine Konfiguration an, damit das @-Zeichen durch eine alternative Angabe ersetzt wird (vgl. MEYER 2005, S. 400).

TypoScript:

```
spamProtectEmailAddresses = 7  
spamProtectEmailAddresses_atSubst = (at)
```

Die E-Mail-Adresse sieht dann im Frontend wie folgt aus: stadtbibliothek(at)cuxhaven.de und ist für Web-User trotzdem verständlich, kann direkt angeklickt und an die korrekte Adresse (mit @-Zeichen) verschickt werden.

## 9 Benutzerverwaltung

Die Aktualisierung und die Erstellung neuer Inhalte im Bibliotheksportal sollen von den einzelnen Bibliotheken übernommen werden. Bei so vielen Bibliotheken und entsprechend vielen Redakteuren ist eine detaillierte Benutzer- und Zugriffsverwaltung sehr wichtig. Das Typo3-CMS bietet den verschiedenen Benutzern die Möglichkeit, gleichzeitig mit dem System zu arbeiten, unterschiedliche Aufgaben an Redakteure zu vergeben und die Inhalte von jedem beliebigen Rechner aus zu aktualisieren.

### 9.1 Benutzergruppen

Die Verwaltung der Rechte erfolgt über Backend-User und Backend-Gruppen. Über die Zugriffsrechte können die Rechte nur an bestimmte Seiten vergeben werden, die von bestimmten Nutzern bearbeitet werden können.

Für die Verwaltung des Bibliotheksportals unterscheidet man vier Nutzergruppen:

1. Der Administrator hat alle Rechte für die Bearbeitung und Erstellung des Inhaltes sowie des Layouts und Stylesheets. Der Admin kann weitere Erweiterungen installieren und neue Benutzer anlegen.
2. Der Hauptredakteur hat die Zugriffsrechte für die Bearbeitung und Erstellung aller Seiten im Bibliotheksportal, jedoch ist keine Layout-Bearbeitung möglich. Der Hauptredakteur überwacht alle Prozesse und Änderungen der Inhalte und verwaltet das Content Management.
3. Die Redakteure für die Inhalte der Seiten der Bibliothek haben nur die Zugriffsrechte für ihre einzelne Seite im Bibliotheksportal. Sie können:
  - Inhalte bearbeiten bzw. aktualisieren
  - neue Inhalte anlegen
  - neue Seiten nur innerhalb der eigenen Seite erstellen

- Dateien, Bilder, Grafiken hochladen in das für sie vorgesehene Verzeichnis
  - den Zeitraum bestimmen, wann die Inhalte veröffentlicht werden
4. News-Redakteure: Bearbeitung von News-Artikeln. Die News-Redakteure haben nur auf den System-Ordner Zugriff, in dem alle News gespeichert werden. Außerdem werden einige Felder (z. B. News-Kategorie), die noch nicht vorgesehen sind, für die Bearbeitung und Erstellung ausgeschaltet. Damit die erstellten News sofort angezeigt werden können, wird auch für die News-Redakteure die Funktion „Cache löschen“ freigeschaltet (*options.clearCache.all = 1*).

Alle Redakteure sind einer Untergruppe zugeordnet, die die Zugriffsrechte auf die Seiten bekommt. Diese Untergruppe hat das Recht, Seiten und Inhalt anzuzeigen und zu kopieren, Inhalte zu ändern, zu erstellen, zu löschen und zu verschieben, Seiten zu ändern und zu verschieben, neue Seiten unter ihrer eigenen Seite zu erstellen.

Das Löschen von Seiten ist für alle Redakteure nicht möglich, dennoch können sie eine Seite oder Seiteninhalte verbergen, damit sie im Frontend unsichtbar sind. Nur der Administrator kann Seiten löschen. Diese Einschränkung ist wichtig, weil die Redakteure noch keine Erfahrungen mit Typo3-CMS haben und die Seiten auch aus Versehen löschen könnten. Nur nach einer Meldung an den Betreiber bzw. den Hauptredakteur (den Landschaftsverband Stade) kann eine Seite endgültig gelöscht werden.

Die zweite Möglichkeit, eine Bearbeitung der Inhalte durchzuführen, ist die Bearbeitung im Frontend-Bereich, der im Admin Panel aktiviert ist. Dies ermöglicht den Redakteuren eine komfortable und schnelle Aktualisierung der vorhandenen Inhalte.

```
admPanel {  
  enable.edit = 1  
}
```

Nach der Anmeldung können Redakteure ihre persönlichen Einstellungen vornehmen und den Backend-Bereich nach eigenen Wünschen gestalten. Es stehen einige Möglichkeiten zur Verfügung, die mit Hilfetexten für Eingabefelder und Schalter

versehen sind. Es wird aus Sicherheitsgründen empfohlen, persönliche Daten zu editieren, vor allem ein neues Passwort zu vergeben und eine Benachrichtigung per E-Mail festzulegen, um erkennen zu können, ob jemand anderes die Benutzererkennung missbraucht.

## 9.2 Web-Publishing im Bibliotheksportal

Der Publikationsprozess der Webinhalte erfolgt nach den in Kapitel 6.2 definierten Phasen des Content Life Cycle: Recherche, Erstellung, Kontrolle und Freigabe, Publikation, Archivierung oder Löschen.

Die Recherche und die Erstellung der Webinhalte können von Fachkräften oder auch Praktikanten der Bibliotheken übernommen werden. Die Kontrolle und die Freigabe für die Publikation sollen durch die Bibliothekare oder die verantwortlichen Personen erfolgen. So können z. B. Veranstaltungen für längere Zeit aufgelistet werden und zeitlich gesteuert, automatisiert durch CMS veröffentlicht und nach dem Ablauf wieder ausgeblendet werden.

Die aktuellen Meldungen werden vom Hauptredakteur sowie von den einzelnen Bibliotheken erstellt. Den Bibliotheken, die ihre News im Bibliotheksportal präsentieren wollen, wird ein Extrazugriff erteilt. Die News-Meldungen werden anhand von Eingabemasken erfasst, was eine allgemeine und gleiche Darstellung ermöglicht.

Die gesamte Überwachung aller Prozesse und Änderungen der Inhalte der einzelnen Bibliotheksseiten erfolgt durch den Hauptredakteur. Er ist auch für die Verwaltung und die Bearbeitung aller anderen Webseiten (Glossar, Sammelschwerpunkte) sowie die Archivierung der Inhalte des Portals zuständig.

Der Administrator kümmert sich besonders um das Layout und die weitere Entwicklung des Portals bezüglich der Erstellung neuer Seiten und Funktionen.

### 9.3 Aufnahme neuer Bibliotheken ins Bibliotheksportal

Es ist sehr schwierig, die Bibliotheken des Elbe-Weser-Gebiets vollständig zu erfassen, denn es gibt viele kleine und unentdeckte Bibliotheken, die sehr wichtig sind für Leser und Wissenschaftler aus dieser Region. Deswegen werden neue Bibliotheken hinzukommen oder andere geschlossen werden. Die Besucher der Website werden gebeten, neu entdeckte Bibliotheken zu melden, damit sie ins Portal aufgenommen werden können.

Da es einige Kriterien für die Aufnahme einer Bibliothek in das Bibliotheksportal gibt, erfolgt die Anmeldung zuerst über den Admin-Bereich bzw. die Kontaktaufnahme mit dem Landschaftsverband Stade. Die Bibliothek bekommt einen Fragebogen zum Ausfüllen und die wichtigsten Daten werden im Internet dargestellt. Für die weitere Bearbeitung und Aktualisierung der Inhalte bekommt die neue Bibliothek einen Zugang zu ihrer Seite in diesem Portal und kann ihre Seite jederzeit von überall aus pflegen.

Dieser Prozess lässt sich automatisieren, indem die neue Bibliothek den Fragebogen im Internet ausfüllt und einige Fragen, die für die Aufnahme wichtig sind, beantwortet wie z. B.: Ist Ihre Bibliothek öffentlich zugänglich? Befindet sich Ihre Bibliothek im Elbe-Weser-Gebiet?

Im Rahmen dieser Diplomarbeit ist die Automatisierung dieses Prozesses noch nicht vorgesehen, da es zunächst erforderlich ist, die Nutzung des Bibliotheksportals zu beobachten, um den Aufwand für die Automatisierung einschätzen zu können.

Andererseits war es für den Auftraggeber wichtig, im Anfangsstadium selbst zu entscheiden, welche Bibliothek ins Portal passt, da es immer einige Ausnahmen für die Aufnahme gibt. So wurden z. B. die Bibliothek des Archivs und die Bibliothek der Niederdeutschen Sprache Bremen, obwohl sie von der Region her nicht zum Elbe-Weser-Gebiet gehören, aufgenommen, da sie eine wichtige kulturelle Bedeutung für diese Region haben (weitere Informationen sind im Bibliotheksführer vorhanden).

## 9.4 Anweisungen und Schulung für Redakteure

Das in dieser Arbeit implementierte CMS (Typo3) ist wie die Analyse in Kapitel 6.4 gezeigt hat, eine optimale Lösung für die Erstellung, Verwaltung und Aktualisierung der Inhalte des Bibliotheksportals für das Elbe-Weser-Gebiet durch Menschen ohne Programmierkenntnisse. Jedoch sollten Redakteure einige Regeln beachten, um das System effizient nutzen zu können und den Web-Usern die Informationen optimal zur Verfügung zu stellen. Wichtig sind:

- Die Beachtung der Anordnung und der Darstellung der Textelemente von anderen Bibliotheksseiten im Bibliotheksportal. Eine möglichst einheitliche Darstellung ist für Nutzer vorteilhaft.
- Die Beachtung der Anforderungen der Barrierefreiheit und Usability im Internet, die im Handbuch für Redakteure des Elbe-Weser-Gebiets beschrieben werden.
- Die Verwendung von webtauglichen Bildern und Grafiken, indem zwei wesentliche Aspekte – das Format (JPG und GIF – die am meisten verbreiteten Bildformate im Internet) und die Dateigröße zu beachten sind (vgl. BIELITZA 2007, S. 374-375). Die Komprimierung und Konvertierung von Bildern und Grafiken fürs Internet kann mit eigenen Softwares oder mit den kostenlosen Diensten einiger Internetplattformen erfolgen. Außerdem bietet Typo3 mit der automatisch installierten Software ImageMagick einige grundlegende Bildbearbeitungsfunktionen, die jedem Redakteur zur Verfügung stehen (vgl. BIELITZA 2007, S. 378).
- Bei der Verwendung von Grafiken und Bildern sind Felder wie „*alternativer Text*“, „*Titeltext*“, „*Langbeschreibung URL*“ auszufüllen.
- Sicherheitsmaßnahmen: das Passwort ist vertraulich zu behandeln, und jeder mögliche Missbrauch ist an den Betreiber (Landschaftsverband Stade) zu melden.
- Bei der Erstellung neuer Unterseiten sind die Seiteneigenschaften der Seite wie „*Seitentitel*“, „*Alias*“, „*Metadaten*“ zu ergänzen.

- Nur kleine alphanumerische Zeichen und keine Leerzeichen, sondern Unterstrich, um Wörter voneinander zu trennen, sind bei der Eingabe von Alias zu verwenden. (vgl. BIELITZA 2007, S. 88).

Das lokale Typo3-Handbuch, das einige Kernfunktionen von Typo3 beschreibt sowie Hilfetexte für Eingabefelder und Schalter enthält, steht jedem Redakteur nach der Anmeldung im Backend zur Verfügung. Konkrete und schrittweise zu beachtende Anweisungen, die speziell auf die Redakteure des Bibliotheksportals ausgerichtet sind, sind für die Zukunft vorgesehen, jedoch im Rahmen dieser Arbeit aufgrund des großen Umfangs möglicher Bearbeitungsschritte und Möglichkeiten im System nicht realisierbar.

Die Vorstellung des Projektes *Leseorte: 125 Bibliotheken zwischen Elbe und Weser* erfolgt im Rahmen einer Bibliothekarstagung Elbe-Weser im Februar 2010, nachdem die Inhalte des Bibliotheksportals vollständig eingegeben worden sind. Neben der Präsentation und der theoretischen und praktischen Einführung in die zukünftige Pflege des Bibliotheksportals sind auch weitere Vorträge zur Verbesserung der Zusammenarbeit der Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet geplant.

Am gleichen Tag ist eine Schulung für Redakteure vorgesehen, wobei unterschiedliche Möglichkeiten der Bearbeitung einzelner Bibliotheksseiten sowie News-Mitteilungen vorgestellt werden. Die Schulung soll in erster Linie die Prozesse der Aktualisierung und die Erstellung der Inhalte aufzeigen und praktisches Wissen über die Funktionsweise und die weitere Pflege des Portals vermitteln. Die erste Anmeldung im Backend und die Bearbeitungsmöglichkeiten im Editor können an Ort und Stelle ausprobiert und geübt werden. Fragen sowie Verbesserungsvorschläge können vor Ort geklärt bzw. für die zukünftige Entwicklung aufgenommen werden. Jedem Redakteur werden die konkreten Anweisungen in schriftlicher Form ausgehändigt.

Außerdem ist es wichtig, den Mitarbeitern der Bibliotheken zu zeigen, dass das Bibliotheksportal nur dann erfolgreich funktionieren und genutzt werden kann, wenn die Informationen aktuell, interessant und informativ sind. Dafür ist eine aktive Beteiligung der Redakteure von großer Bedeutung.

## 10 Schlussbetrachtung

Mit der Konzeption und Implementierung des Bibliotheksportals für das Elbe-Weser-Gebiet wurde erreicht, dass die zahlreichen Bibliotheken zwischen Elbe und Weser, darunter auch viele kleine und unbekannte, die von großer wissenschaftlicher Bedeutung sind, von einem zentralen Einstiegspunkt aus und durch sehr strukturierte Suchfunktionen gefunden werden können. Damit präsentiert sich die Bibliothekslandschaft des Elbe-Weser-Gebiets einer breiten Öffentlichkeit, was nicht nur den Bibliotheksbenutzern einen schnellen Zugang zu den Bibliotheken und ihren Beständen verschafft, sondern auch die Kommunikationsprozesse unter den Mitarbeitern der Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet verbessert.

Das Endprodukt ist ein funktionelles Internetportal für die Bibliotheken des Elbe-Weser-Gebiets, das den formalen, inhaltlichen und technischen Qualitätsanforderungen entspricht und mit geringem Zeitaufwand und ohne Programmierkenntnisse weiter verwaltet, aktualisiert und ergänzt werden kann.

Der Einsatz eines Content Management Systems hat sich als positiv bewährt. Auch die Auswahl von Typo3 als Open Source-CMS für die Umsetzung des Bibliotheksportals ist die richtige Entscheidung gewesen, da es den definierten Anforderungen an das CMS in Kapitel 6.4.1 sowie den Anforderungen des Auftraggebers, des Landschaftsverbandes Stade, entspricht und zuverlässig, erweiterbar- und anpassungsfähig ist. Demzufolge konnten die Ziele, die am Anfang dieser Arbeit gesetzt worden sind, erreicht und in allen durch den Auftraggeber vorgegebenen Punkten realisiert werden.

Eine inhaltliche Erweiterung des Bibliotheksportals ist für die nahe Zukunft geplant, um es im Februar 2010 im Rahmen einer Bibliothekarstagung Elbe-Weser vollständig präsentieren zu können.

### **Ausblick auf die Entwicklungen des Bibliotheksportals zwischen Elbe und Weser**

Die Verbesserungsmöglichkeiten und die zukünftige Entwicklung des Bibliotheksportals, die in dieser Arbeit angesprochen worden sind, werden an dieser Stelle noch einmal zusammengefasst.

Das Portal wurde unter Berücksichtigung der Usability und Accessibility Richtlinien in Typo3 umgesetzt. Es gibt jedoch noch weitere nützliche Funktionen und Möglichkeiten, die das Portal noch behindertengerechter machen. Alles im Rahmen dieser Arbeit zu realisieren, ist nicht möglich. Dennoch, bei der Aktualisierung und der Inhaltspflege sollte man die Barrierefreiheit berücksichtigen und das Portal in diese Richtung weiterentwickeln. Auch können weitere Kernfunktionalitäten des Portal-konzeptes, wie z. B. Personalisierung oder Kommunikation, stufenweise integriert werden.

Die Usability- und Accessibility-Tests sollen durchgeführt werden, um die Benutzerfreundlichkeit sowie die Barrierefreiheit des Portals zu ermitteln und das Portal an die Bedürfnisse der zukünftigen Benutzer anzupassen.

Die konkreten und schrittweise zu beachtenden Anweisungen in Form eines Handbuchs, die speziell an die Redakteure des Bibliotheksportals gerichtet sind, sollen erstellt werden, damit die Mitarbeiter der Bibliotheken jederzeit nachschlagen können. Auch die Anpassung des Backend-Bereichs sowie des Text-Editors soll an die Bedürfnisse von Redakteuren angeglichen werden. Es soll nur diejenigen Felder, Funktionen und Auswahlmöglichkeiten geben, die notwendig sind, d.h. es werden einige Felder ausgeschaltet, erweitert oder auch anders beschriftet, was die Usability des Backends erhöht.

Die Suchmaschinenoptimierung, die in dieser Arbeit begonnen worden ist durch die Vergabe von Metadaten und die Umstellung auf benutzerfreundliche URL, soll weiterhin geschehen, um das schnelle und einfache Auffinden des Portals zu gewährleisten.

Einen regionalen Newsletter anzubieten und ein Intranet für die Mitarbeiter der Bibliotheken im Elbe-Weser-Gebiet zu erstellen, was weiterhin mit Typo3 realisiert werden kann, ist auch zukünftig vorgesehen. Dies kann zu einer besseren Kooperation und Zusammenarbeit sowie zu einer optimalen Verwaltung von Informationen führen.

Ein stetig steigender Funktionsumfang und eine inhaltliche Erweiterung, so sieht die nahe Zukunft des Internetportals für die Bibliotheken zwischen Elbe und Weser aus.

## Literaturverzeichnis

ALKAN 2002

Alkan, Saim Rolf: Texten für das Internet : ein Handbuch für Online-Redakteure und Webdesigner. – 1. Aufl. Bonn : Galileo Press, 2002

ALTMANN 2006

Altmann, Werner; Fritz, René; Hinderink, Daniel: TYPO3 : Enterprise Content Management ; [aktuell zu Version 4.0]. - 2., aktualisierte und überarb. Aufl. [München] : Open Source Press, 2006

BALZERT 2004

Balzert, Heide: Webdesign & Web-Ergonomie : Websites professionell gestalten. Herdecke [u.a.] : W3L, 2004

BAUER 2002

Bauer, H. H.; Grether, M: Ein umfassender Kriterienkatalog zur Bewertung von Internet-Auftritten nach markenpolitischen Zielen. Mannheim : IMU, 2002

BECHTOLSHEIM 2001

Bechtolsheim von, Matthias: Content Management ist Wissensmanagement – Strategie, Prozesse, Technologien.  
In: Information Management & Consulting 16 (2001) 3

BIELITZA 2007

Bielitza, Michael; Klümpel, Christoph: TYPO3-Handbuch für Redakteure : [Webinhalte optimal aufbereiten ; behandelt TYPO3-Version 4]. – 1. Aufl. Köln [u.a.] : O'Reilly, 2007

BRENNER 2009

Brenner, Simon: Die Bibliothekswebsite auf Knopfdruck : Konzeption und Entwicklung eines als Dienstleistung angebotenen Web-Content-Management-Systems für Bibliotheken. Wiesbaden : Dinges & Frick, 2009

BITV 2002

Bundesministerium des Innern: Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz. Anlage (Teil 1) (zu den §§ 3 und 4 Abs.1). Stand: 27.04.2002

URL: <http://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/bitv/> (Abruf: 2009-10-09)

CASPERS 2007

Tomas Caspers: Testen von Formularen und Web-basierten Anwendungen. Stand: 06.09.2007

URL: <http://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/barrierefreie-formulare-mit-html-css-und-javascript/testen/#strittig>  
(Abruf: 2009-11-03)

CONTENTMANAGER.DE 2009

Contentmanager.de - Das Content Management Portal : Marktübersicht

URL: <http://www.contentmanager.de/> (Abruf: 2009-10-16)

DANNENBERG 1998

Dannenberg, Hans-Eckhard: Geschichte und Kultur zwischen Elbe und Weser; Struktur und Tätigkeit des Landschaftsverbandes Stade. 2003

ELLERBROCK 2009

Jens Ellerbrock: Documentation: Make Printlink.

URL: [http://typo3.org/documentation/document-library/extension-manuals/make\\_printlink/1.5.3/view/1/1/](http://typo3.org/documentation/document-library/extension-manuals/make_printlink/1.5.3/view/1/1/) (Abruf: 2009-11-04)

FARBKONTRAST-ANALYZER 2009

Farbkontrast-Analyzer: Web ohne Barrieren nach Paragraph 11 im Bundesbehindertengleichstellungsgesetz.

URL: <http://www.wob11.de/analyzerkomplett.html> (Abruf: 2009-10-21)

FEATHERSTONE 2004

Derek Featherstone: Tastaturbedienung und Tabindex : Widersprüche in der Barrierefreiheit. Eine Übersetzung von Contradictions in Accessibility - Keyboard Usage and Tabindex. Stand: 26.08.2004.

URL: <http://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/tabindex/> (Abruf: 2009-11-03)

GEIS 2005

Geis, Thomas: Das DATech-Prüfhandbuch Gebrauchstauglichkeit : ein Verfahren zur Überprüfung der Normkonformität mit DIN EN ISO 9241-10, -11, 2005

URL: <http://www.fit-fuer-usability.de/> (Abruf: 2009-10-09)

GEITH 2009

Stefan Geith: Extension Manuals : Glossary Extended.

URL: [http://typo3.org/documentation/document-library/extension-manuals/sg\\_glossary/1.0.701/view/toc/0/](http://typo3.org/documentation/document-library/extension-manuals/sg_glossary/1.0.701/view/toc/0/) (Abruf: 2009-11-05)

GOLD 2009

Gold, Catrin: Leseorte: 125 Bibliotheken zwischen Elbe-Weser : Über uns.

URL: [www leseorte.de/cms](http://www leseorte.de/cms) (Abruf: 2009-11-02)

GOLD 2009

Gold, Catrin: Leseorte : ein Führer zu 125 Bibliotheken zwischen Elbe und Weser. Stade : Landschaftsverband der ehemaligen Herzogtümer Bremen und Verden, 2009

GOLD 2006

Gold, Catrin: Fragebogen zum Bibliotheksführer für das Elbe-Weser-Gebiet. Stade, 2006

GUBA 2007

Guba, Beate: Unbekannte Portalwelten? : Der Wegweiser! B.I.T. online : Innovativ ; 15. Wiesbaden : Dinges & Frick, 2007

## GUTHEIM 2008

Gutheim, Philipp: Der Webdesign-Praxisguide : Professionelle Konzeption von der Planung bis zur Promotion. Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag, 2008

## HÄBERLE 2008

Häberle, Martin; Nebil Messaoudi; Theresa Rickmann; Frank Ully: Joomla Einsteiger-Tutorial : die erste Website mit dem Content-Management-System Joomla 1.0 : 23.08.2008 11:29  
(PDF)

## HAUSER / WENZ / MAURICE 2008

Hauser, Tobias; Wenz, Christian; Maurice, Florence: Das Website-Handbuch : Programmierung und Design. - 2. Aufl. München : Markt + Technik-Verl., 2008

## ISO 9241-11

ISO 9241-11: Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten, Teil 11 : Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit – Leitsätze (ISO\_9241-11:1998); Deutsche Fassung EN\_ISO\_9241-11:1998, Berlin, Beuth-Verlag, 1999

## JACOBSEN 2004

Jacobsen, Jens: Website-Konzeption : erfolgreiche Web- und Multimedia-Anwendungen entwickeln. - 2., erw. Aufl. München [u.a.] : Addison Wesley in Pearson Education Deutschland, 2004

## JOOMLA 2009

Joomla: Die Funktionen.

URL: <http://www.joomla.de/> (Abruf: 2009-10-16)

## LANDSCHAFTSVERBAND STADE 2009

Landschaftsverband der ehemaligen Herzogtümer Bremen und Verden e.V. : Allgemeines. URL: <http://www.landschaftsverband-stade.de/html/allgemeines.html>  
(Abruf: 2009-11-14)

## LEWANDOWSKI 2007

Lewandowski, Dirk: Qualitätsmessung bei Suchmaschinen : System- und nutzerbezogene Evaluationsmaße.

In: Informatik Spektrum 30 (2007) 3. Hamburg 2007, S. 159 - 169

## LINDEMANN 2006

Lindemann, Christoph ; Caro, Maik: Typo3 : Tipps & Tricks ; erste Hilfe von Installation bis Extensions. München [u.a.] : Addison-Wesley, 2006

## MANHARTSBERGER 2002

Manhartsberger, Martina: Web Usability : das Prinzip des Vertrauens. - 1. Aufl. Bonn : Galileo Press, 2002

## MEYER 2005

Meyer, Robert: Praxiswissen TYPO3 : [der praxisnahe Einstieg in TYPO3 ; konkrete Anleitungen und aussagekräftige Beispiele ; mit TypoScript-Kurzreferenz]. - 1. Aufl., 1. Nachdr., 2., korr. Nachdr. Beijing [u.a.] : O'Reilly, 2005

MÜLLER 2009

Peter Müller: Gute Seiten, schlechte Seiten: 7 Qualitätskriterien zur Beurteilung von Webseiten - und Web-Designern, 21.01.2009

URL: <http://www.akademie.de/gestalten/design/tipps/konzept-design/7-qualitaetskriterien-fuer-websites.html?page=1> (Abruf: 2009-10-09)

NBGG 2007

NBGG: Niedersächsisches Behindertengleichstellungsgesetz : Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen vom 25. November 2007 (*Nds. GVBl. S. 661*)

NIELSEN 1993

Nielsen, Jakob: Usability Engineering. Boston [u.a.] : Academic Press, 1993

NIELSEN 2001

Nielsen, Jakob: Designing Web Usability : [Erfolg des Einfachen]. München : Markt-und-Technik-Verl., 2001

NIELSEN 2006

Nielsen, Jakob; Loranger, Hoa: Web Usability. München [u.a.] : Addison-Wesley, 2006

NIKLEY 2007

Nikley, Theresa: Analyse des Web Content Management Systems Joomla! Stand 2007. (PDF)

NIX 2005

Nix, Markus: Web Content Management : CMS verstehen und auswählen. Frankfurt am Main : Software-und-Support-Verl., 2005

OGASA 2002

Ogasa, Gisela: Konzeptionierung eines Internetportals für die Website des Landes-spracheninstituts NRW – Japonicum. Berliner Handreichungen zur Bibliothekswissenschaft ; 104, 2002

PORST 1999

Porst, Axel: Content Management und Workgroup Computing.

In: Internet - mit E-Commerce auf dem Weg zum wirtschaftlichen Erfolg / Irene Heinen (Hrsg.). - Heidelberg : dpunkt-Verl., 1999, S. 95-111

RADTKE 2006

Radtke, Angie; Charlier, Michael: Barrierefreies Webdesign : attraktive Websites zugänglich gestalten ; [berücksichtigt detailliert BITV ; echter Workshop von Analyse bis Relaunch ; im Web: authentisches Praxisprojekt im Vorher-/Nachher-Zustand]. München [u.a.] : Addison-Wesley, 2006

REISS 2009

Reiss, Sandra: Von der Bestandsaufnahme zur Vision einer bibliotheksspezifischen Online-Kommunikation.

In: BIT online. - Wiesbaden : Dinges & Frick. 12 (2009) 1

## RIPFEL 2008

Ripfel, Franz ; Meyer, Melanie ; Höppner, Irene: Das TYPO3-Profihandbuch : der Leitfaden für Entwickler und Administratoren zu Version 4.1. München [u.a.] : Addison-Wesley, 2008

## ROLLES 2004

Rolles, Roland: Content Management in der öffentlichen Verwaltung. – 1. Aufl. Lohmar [u.a.] : Eul, 2004

## RÖSCH 2000

Rösch, Hermann: Wissenschaftsportal – bibliothekarische Konzeption in der Informationsgesellschaft : Vortrag anlässlich des 26. österreichischen Bibliothekartages in Wien, September 2000

## SCHMIDT 2001

Schmidt, Marcus: Aufräumen im Content Dschungel.  
In: Information Management & CONSULTING 16 (2001) 3

## SCHWICKERT 2004

Schwickert, Axel C.; Grund, Henning: Web Content Management – Grundlagen und Anwendungen mit dem Webportal System WPS V. 2.5.  
In: Arbeitspapiere Wirtschaftsinformatik, Nr. 3 2004. Hrsg.: Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Justus-Liebig-Universität Gießen 2004, 62 S.

## SEIBERT 2006

Seibert, Björn; Hoffmann, Manuela: Professionelles Webdesign mit (X)HTML und CSS. - 1. Aufl., 1. korr. Nachdr. Bonn : Galileo Press, 2006

## SIEMENS 2001

Siemens, Olaf: Anforderungen an Content-Management-Systeme beim Aufbau intelligenter Enterprise Portale.  
In: Information Management & Consulting 16 (2001) 3

## STELZER 2004

Stelzer, Dirk: Portale – Einführung und Überblick.  
In: Gentsch, P., Lee, S. (Hrsg.): Praxishandbuch Portalmanagement: Profitable Strategien für Internetportale. Wiesbaden: Gabler, 2004, S. 3-26

## TAUTZ 1999

Tautz, Oliver: Gute Seiten – Schlechte Seiten : Tutorial 4 auf der InetBib Tagung 1999, Teil 1.  
In: Bücher, Bytes und Bibliotheken : Integrierte Information im Internet. Dortmund 1999.

## TYPO3 2009

Typo3: Highlights / Feature-Liste. URL: <http://typo3.de/> (Abruf: 2009-10-16)

## TYPO3 2009

Typo3: Documentation - Learning TYPO3.  
URL: <http://typo3.org> (Abruf: 2009-10-16)

WEBSITE BAKER 2009

Website Baker: Merkmale.

URL: <http://start.websitebaker2.org/de/merkmale.php> (Abruf: 2009-10-16)

WEBSITE BAKER 2009

Website Baker: Online Handbuch.

URL: <http://www.websitebaker.de/> (Abruf: 2009-10-16)

WIRTZ 2001

Wirtz Bernd W.; Lihotzky, Nikolai: Internetökonomie, Kundenbindung und Portalstrategien.

In: Die Betriebswirtschaft, 61. Jahrgang, Nr. 3/2001, S. 285-305

ZSCHAU 2002

Zschau, Oliver; Traub, Dennis; Zahradka, Rik: Web Content Management : Websites professionell planen und betreiben ; [mit detaillierter Marktübersicht ; komplett überarbeitete und erweiterte Neuauflage]. - 2., überarb. und erw. Aufl. Bonn : Galileo Press, 2002

ZIMMERMANN 2009

Silvia Zimmermann: Institut für Software-Ergonomie und Usability / Was ist Usability?

URL: <http://www.usability.ch/> (Abruf: 2009-10-09)

## Anhänge

### Anhang A: Fragebogen zum Bibliotheksführer für das Elbe-Weser-Gebiet

#### Fragebogen zum Bibliotheksführer für das Elbe-Weser-Gebiet

Bitte senden Sie diesen Fragebogen per Post oder Fax bis zum 15. Juni 2006 zurück.  
Fax 0 41 41 / 4 71 63

Landschaftsverband Stade  
Bibliothek  
Im Johanniskloster  
21682 Stade

#### Name der Bibliothek

#### Adresse

Straße.....  
PLZ, Ort.....  
Postfach.....  
Telefon.....  
Fax.....  
E-Mail.....  
Internet-Adresse.....

#### Bibliothekstyp

Öffentliche Bibliothek  Fachbibliothek  Wissenschaftliche Spezialbibliothek   
andere.....



**Bestand**

- Bestandsgröße insgesamt.....
- davon
- Bücher.....
- lfd. Zeitschriftentitel.....
- lfd. Zeitungen.....
- Loseblattsammlungen.....
- Monographien 17.-19.Jh.....
- Frühdrucke 15./16. Jh.....
- Handschriften.....
  
- Sondersammlungen  
(Karten, Zeichnungen, Plakate, Pläne, Grafiken, Flugblätter).....
  
- Audiovisuelle Medien  
(Video, CD, Kassetten, Schalplatten,  
Mikrofilm.....)
  
- Digital: CD-Rom, EDV-Datenträger.....
- Ausländische Literatur.....
- Sonstiges (z. B. Spiele).....
  
- Aufstellung des Bestandes      Freihand      Magazin      beides

**Erwerbung**

- überwiegend
- Kauf                       Tausch                       Geschenk                       Sonstiges

**Erschließung des Bestandes**

Systematik ja  nein   
 wenn ja, welche.....  
 .....  
 (wenn möglich, bitte beifügen)

Kataloge  
 Alphabetischer Katalog  Titelkatalog Stichwortkatalog  
 Systematischer Katalog  Schlagwortkatalog  andere.....  
 Zettelkatalog ja  nein   
 EDV-Katalog ja  nein

Sind alle Titel bereits  
 in der EDV erfasst? ja  nein   
 wenn nein, wieviele sind erfasst? .....

Online-Katalog ja  nein   
 Verbundkatalogisierung ja  nein   
 wenn ja, Name des Verbundes.....  
 Programm/Software.....

**Benutzung**

Öffnungszeiten  
 feste Öffnungszeiten nach Vereinbarung  
 .....  
 .....  
 Auskunftszeiten.....  
 Ausleihbibliothek  Präsenzbibliothek   
 Zugang: für alle  für.....

Leihfrist:.....

Benutzungsgebühren ja  nein

jährlich ja  nein   
 Erwachsene.....€ Kinder .....€ Familien.....€  
 Sonstige Ermäßigungen.....€

Gebühr pro Medieneinheit ja  nein  .....€

Mahngebühren:..... €

Sonstige Gebühren (z.B. Vorbestellung).....€  
 .....

Kopiermöglichkeiten ja  nein   
 Preis pro Kopie:.....€

Internet- und  
 CD-ROM Arbeitsplätze: ja  nein   
 Nutzungsgebühren.....€

**Dienstleistungen**

Zugang zu Datenbanken ja  nein   
 wenn ja, welche.....€

Fernleihe ja  nein   
 Fernleihgebühren:.....€

Führungen:.....

Benutzerschulungen:.....

Veranstaltungen (z. B. Lesungen, Konzerte, Ausstellungen, ...): .....

.....  
 .....



**Veröffentlichungen**

Bibliotheksflyer vorhanden ja  nein   
 (wenn möglich, bitte beifügen)

Veröffentlichungen über die Bibliothek/Institution .....  
 .....  
 Von der Bibliothek herausgegebene Veröffentlichungen.....  
 .....  
 .....

**Sonstige Angaben zur Bibliothek**

Mitgliedschaft in Bibliotheksverbänden ja  nein   
 wenn ja, welche?.....

Teilnahme an Arbeitsgemeinschaften ja  nein   
 wenn ja, welche?.....

Bibliotheks-Förderverein vorhanden? ja  nein   
 wenn ja, bitte kurze Angaben zu  
 Mitgliederzahl, Aktivitäten.....  
 .....  
 .....

**Besonderheiten der Bibliothek**

Parkplatz.....  
 Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln.....  
 .....  
 Cafeteria.....  
 Schließfächer.....  
 Zugänglichkeit für Rollstuhlfahrer.....  
 Sonstiges.....

---

## **Anhang B: t3d-Export mit den Templates, dem Seitenbaum und dem Inhalt / Datenbank-Export**

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich versichere, die vorliegende Arbeit selbstständig ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt zu haben. Die aus anderen Werken wörtlich entnommenen Stellen oder dem Sinn nach entlehnten Passagen sind durch Quellenangabe kenntlich gemacht.

Hamburg, den \_\_\_\_\_

Olga Gammer