

---

# Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Fortgeschrittene Web-Basics</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Sicherheitsaspekte für Webprojekte</b>	<b>117</b>
<b>4</b>	<b>Markupsprachen am Beispiel von XML</b>	<b>123</b>
<b>5</b>	<b>TEI</b>	<b>197</b>
<b>6</b>	<b>Projekt</b>	<b>251</b>
<b>7</b>	<b>Einführung in die Bildbearbeitung</b>	<b>253</b>
<b>8</b>	<b>Informationssysteme</b>	<b>275</b>
	<b>Sachverzeichnis</b>	<b>287</b>

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Fortgeschrittene Web-Basics</b>	<b>3</b>
2.1	Grundlagen Internet	3
2.1.1	Historie und Basis	3
2.1.2	Client – Server – System	4
2.1.3	Dienste – Funktionalitäten – Möglichkeiten	5
2.1.4	Aufbau	7
2.1.5	Internet Partizipation	7
2.1.6	Orientierung im Internet	8
2.1.6.1	Aufbau von WWW-Adressen/URL	9
2.2	Einfacher Markup	9
2.2.1	HTML	9
2.2.2	ASCII-Format versus binäres Format	10
2.2.3	Information versus Metainformation	11
2.2.4	Grundsätzlicher Aufbau von HTML4-Dokumenten	11
2.2.5	Grundlegende Tags	13
2.2.6	Attribute	14
2.2.6.1	Bilder	14
2.2.6.2	Hyperlinks	16
2.2.7	Besondere Tags	17
2.2.7.1	Kommentare	17
2.2.8	Speichern	18
2.2.9	Aufgabe 1	18
2.2.10	Komplexe Tags	19
2.2.10.1	Tabellen	19
2.2.10.2	Listen	22
2.2.10.3	Imagemaps	24
2.2.11	Aufgabe 2	27
2.3	Document Object Model (DOM)	28
2.4	Layout und Design in zentralen Ressourcen	30

2.4.1	CSS .....	30
2.4.2	Einbinden von CSS .....	30
2.4.2.1	Externe Ressource .....	31
2.4.2.2	Eingebettetes Stylesheet .....	31
2.4.2.3	Einbettung im Tag .....	31
2.4.3	CSS-Datei .....	32
2.4.3.1	Speichern .....	32
2.4.3.2	Grundlegende Property-Value-Paare .....	33
2.4.3.3	Aufgabe 3 .....	34
2.4.3.4	Komplexe Formatierung .....	36
2.4.4	Ausblick .....	38
2.5	Allgemeine Formatierung .....	38
2.5.1	Außen- und Innenabstand .....	38
2.5.2	Positionierung .....	39
2.5.3	Aufgabe 4 .....	40
2.6	XHTML .....	42
2.6.1	Grundlegendes zu SGML .....	42
2.6.2	Grundlegendes zu XML .....	43
2.6.3	HTML auf der Basis von XML .....	43
2.6.3.1	Verschachtelungen .....	44
2.6.3.2	Attributzuweisungen .....	44
2.6.3.3	Leere Elemente .....	44
2.6.4	Grundsätzlicher Aufbau von XHTML-Dokumenten .....	45
2.6.5	Aufgabe 5 .....	45
2.7	HTML5 .....	46
2.7.1	Semantische Tags .....	47
2.7.2	Box-Design mit CSS 3 .....	47
2.7.2.1	CSS3 .....	50
2.7.3	Formulare in HTML5 .....	53
2.7.3.1	Eingabeelemente .....	54
2.7.3.2	Darstellung von Validierungsfehlern .....	59
2.7.4	Canvas-Element .....	59
2.7.4.1	Rechteck .....	60
2.7.4.2	Zusammengesetzte Linien .....	61
2.7.4.3	Kreis .....	62
2.7.4.4	Kreissegmente .....	63
2.7.4.5	Ausblick .....	64
2.7.5	Aufgabe 6a .....	64
2.7.6	Aufgabe 6b .....	66
2.8	Clientseitige Dynamisierung .....	67
2.8.1	JavaScript .....	67
2.8.1.1	JavaScript innerhalb des HTML-Codes .....	68
2.8.1.2	Einfache Dialoge .....	69

2.8.1.3	Event-Handler .....	72
2.8.1.4	JavaScript-Objekte .....	73
2.8.1.5	Variablen, Arrays und Parameter .....	75
2.8.1.6	Eigene Funktionen .....	77
2.8.1.7	Operatoren .....	77
2.8.1.8	Bedingte Anweisungen .....	78
2.8.1.9	Zentrale externe JS-Ressourcen .....	81
2.8.1.10	Zusammenarbeit HTML und JS: Formulare .....	82
2.8.1.11	Auslesen von Inhalten .....	85
2.8.1.12	Ausblick .....	88
2.8.2	Aufgabe 7 .....	88
2.9	jQuery .....	89
2.9.1	jQuery einbinden .....	90
2.9.2	Code nach dem Laden des DOM ausführen .....	90
2.9.3	Elemente mit jQuery auswählen .....	90
2.9.4	Verhalten/Darstellung von DOM-Elementen .....	91
2.10	Serverseitige Dynamisierung .....	92
2.10.1	Server als Entwicklungskomponente .....	93
2.10.2	MySQL-Datenbanken .....	95
2.10.2.1	Anlegen von Datenbanken .....	96
2.10.2.2	Abfragen .....	96
2.10.2.3	Beispiel .....	96
2.10.3	php .....	98
2.10.3.1	Voraussetzungen .....	98
2.10.3.2	Einbinden in HTML .....	99
2.10.3.3	Variablen .....	99
2.10.3.4	Funktionen .....	99
2.10.3.5	Weitere PHP-Befehle .....	102
2.10.4	Outside the box .....	104
2.10.4.1	Ruby .....	104
2.10.4.2	Python .....	105
2.11	AJAX .....	105
2.11.1	Involvierte Standards .....	105
2.11.2	Implementierung .....	106
2.11.2.1	open() und send() .....	108
2.11.2.2	responseText .....	109
2.11.2.3	responseXML .....	109
2.11.2.4	readyState .....	110
2.11.2.5	onreadystatechange .....	110
2.11.2.6	Vollständiges Beispiel mit DOM-Selektion .....	110
2.11.2.7	Vollständiges Beispiel mit php .....	112
2.12	Content-Management-Systeme .....	115

<b>3</b>	<b>Sicherheitsaspekte für Webprojekte</b>	<b>117</b>
3.1	Ungewollte Nutzung	119
3.1.1	Vertraulichkeit	119
3.1.2	Verfügbarkeit	119
3.1.3	Integrität	119
3.1.4	Verbindlichkeit	120
3.2	Bilanz	120
<b>4</b>	<b>Markupsprachen am Beispiel von XML</b>	<b>123</b>
4.1	XML-Instanz	124
4.1.1	Aufbau der Instanz	124
4.1.1.1	Processing Instruction – PI	125
4.1.1.2	Doctype-Deklaration	126
4.1.1.3	XML-Daten	126
4.2	Namensräume	129
4.3	Validierung	130
4.3.1	DTD	131
4.3.1.1	Elemente	131
4.3.1.2	Content Model	133
4.3.1.3	Attribute (Datentyp/Vorgabewert)	138
4.3.1.4	Entities	142
4.3.2	XML-Schema	144
4.3.2.1	XML-Schema-Header	145
4.3.2.2	Dokumententyp versus Datentyp	146
4.3.2.3	Einfache Elemente mit Datentypangabe	146
4.3.2.4	Restriktionen für Datentypen	147
4.3.2.5	Komplexe Elemente	150
4.3.2.6	Attribute	157
4.3.2.7	Selbstdefinierte Datentypen	159
4.3.2.8	Übersicht über vorgegebene Datentypen	161
4.4	Formatierung mit CSS und Transformation mit XSLT	164
4.4.1	CSS	164
4.4.2	XSL	165
4.4.2.1	XSL-FO	165
4.4.2.2	XPath	165
4.4.2.3	XSLT	171
4.5	Aufgabe 8	174
4.5.1	Rezeptsammlung	176
4.5.2	Immobilienanzeigen	180
4.5.3	Fotosammlung	184
4.5.4	Museum	185
4.6	SVG	189
4.6.1	SVG-Datei	189

4.6.1.1	Rechteck .....	190
4.6.1.2	Kreis .....	191
4.6.1.3	Ellipse .....	191
4.6.1.4	Linie .....	191
4.6.1.5	Polygon .....	192
4.6.1.6	Vollständiges einfaches Beispiel .....	192
4.6.1.7	Wiederverwendung .....	193
4.6.1.8	Transformation .....	193
4.6.2	Aufgabe 9 .....	195
5	TEI .....	197
5.1	Problematik .....	198
5.2	Konsortium und Standard .....	199
5.3	Guidelines .....	199
5.4	TEI Module .....	200
5.4.1	Übersicht .....	201
5.5	Aufbau einer TEI-Instanz .....	202
5.5.1	Headerdaten .....	202
5.5.1.1	File Description .....	202
5.5.1.2	Encoding Description .....	204
5.5.1.3	Profile Description .....	206
5.5.1.4	Revision Description .....	208
5.5.1.5	Headerbeispiele .....	209
5.5.2	Textdaten .....	213
5.5.2.1	Vorspann <front> .....	214
5.5.2.2	Nachspann <back> .....	216
5.5.2.3	Textkörper <body> .....	217
5.6	TEI-Corpus .....	218
5.7	Textcharakteristika .....	219
5.7.1	Textstrukturierung .....	219
5.7.1.1	Absätze .....	220
5.7.1.2	Divisionen .....	220
5.7.2	Typografische Textformatierung .....	223
5.7.3	Semantische Textformatierung .....	223
5.7.3.1	Anführungszeichen .....	224
5.7.3.2	Erläuterungen, Anmerkungen und Indexeinträge .....	225
5.7.3.3	Namen/Daten/Zahlen/Abk. ....	226
5.7.3.4	Verlinkungen .....	228
5.7.3.5	Bibliografische Bezüge .....	228
5.7.3.6	Listen .....	229
5.7.3.7	Nichttextuelle Inhalte .....	229
5.7.3.8	Offensichtliche Fehler .....	231
5.7.4	Globale Attribute .....	231

5.8	Zusammenfassung .....	233
5.9	Weitere Module .....	236
5.9.1	Gesprochener Text .....	237
5.9.1.1	Ursprüngliche Quelle .....	237
5.9.1.2	Textcharakteristika für gesprochenen Text .....	239
5.9.2	Dichtung .....	240
5.10	Customising TEI .....	242
5.10.1	Erste Schritte .....	243
5.10.2	Basale Customization .....	243
5.10.3	Fortgeschrittene Customization .....	244
5.10.3.1	Erzeugen einer neuen Spezifikation .....	245
5.10.3.2	Modifikation einer bestehenden Customization .....	249
5.11	Übungsaufgaben .....	249
6	<b>Projekt .....</b>	<b>251</b>
6.1	AJAX-Realisation .....	251
6.2	Fortgeschrittener Aufgabenzusatz .....	252
7	<b>Einführung in die Bildbearbeitung .....</b>	<b>253</b>
7.1	Grundbegriffe .....	253
7.1.1	Pixel .....	253
7.1.2	Auflösung .....	254
7.1.2.1	dpi versus ppi .....	254
7.2	Grafiktypen .....	255
7.2.1	Bitmap .....	255
7.2.2	Vektorgrafik .....	256
7.2.3	Metagrafik .....	257
7.3	Bildformate .....	257
7.3.1	TIFF .....	258
7.3.2	PNG .....	259
7.3.3	GIF .....	260
7.3.4	JPEG .....	261
7.3.5	RAW .....	262
7.4	Farbinformationen .....	263
7.4.1	Farbtiefe .....	263
7.4.2	Bitonales Bild .....	264
7.4.3	Graustufenbild .....	264
7.4.4	True Color Image .....	265
7.4.5	Indizierte Bilder .....	265
7.5	Farben und Farbräume .....	266
7.5.1	RGB .....	266
7.5.2	CMYK .....	268

7.5.3	HSV .....	268
7.5.4	Lab .....	270
7.6	Komprimierungsverfahren .....	271
7.6.1	Verlustfreie Verfahren .....	272
7.6.1.1	RLE .....	272
7.6.2	Verlustbehaftete Verfahren .....	274
8	Informationssysteme .....	275
8.1	Was ist Information? .....	275
8.2	Informationsinfrastruktur .....	277
8.3	Was ist GIS? .....	278
8.3.1	Thematische vs. topologische Karte .....	280
8.3.2	Darstellung der Inhalte .....	280
8.3.3	Klassifizierung .....	280
8.3.4	Geobjektmodell .....	281
8.3.4.1	Thematisches Attribut .....	281
8.3.4.2	Visuelles Attribut .....	281
8.3.4.3	Generalisierungsgrad .....	282
8.3.4.4	Klassenmodell .....	282
8.3.5	Vektor- vs. Rasterdarstellung .....	283
8.3.5.1	Rasterdarstellung .....	283
8.3.5.2	Vektordarstellung .....	283
8.3.6	Software – Übersicht .....	283
8.3.6.1	Kommerzielle GIS Software .....	284
8.3.6.2	freie GIS-Software .....	284
8.3.6.3	Software für online-GIS bzw. web-GIS .....	284
8.3.7	Quantum GIS .....	285
8.3.8	Aufgabe .....	285
8.3.9	Projekt .....	286
	Sachverzeichnis .....	287