

Torsten Langner

# Web-basierte Anwendungsentwicklung

Die wichtigsten Technologien für  
Webapplikationen im Überblick



**Spektrum**  
AKADEMISCHER VERLAG

# Inhaltsverzeichnis

<b>Prolog</b>	<b>1</b>
<b>1   Die Grundlagen der Web-basierten Anwendungsentwicklung</b>	<b>5</b>
1.1 Die Unterscheidung der drei Welten	5
1.2 Probleme und Hemmnisse beim Internet- bzw. Intranet-Einsatz	11
1.3 Beurteilung und Klassifikation von Internet-Anwendungen	15
1.4 Die Architektur Web-basierter Anwendungen	20
1.4.1 Der Überblick über die vier Ebenen	20
1.4.2 Die Technologien der Ebene I	21
1.4.3 Die Technologien der Ebene II	26
1.4.4 Die Technologien der Ebene III	30
1.4.5 Die Technologien der Ebene IV	35
1.4.6 Der optimale XML-Einsatz	36
<b>2   Auszeichnungssprachen</b>	<b>39</b>
2.1 Die eXtensible Markup Language: XML	41
2.1.1 Prozessinstruktionen	42
2.1.2 Elemente	43
2.1.3 Attribute	45
2.1.4 Kommentare	46
2.1.5 Entitätsreferenzen	47
2.1.6 Namensräume	48
2.1.7 Allgemeine grammatikalische Reglementierungen für XML-Dokumente	51
2.1.8 Die DTD: eine einfache Grammatik	51
2.1.9 XML-Schema: eine komplexe Grammatik	57
2.1.10 XML-Tools und ein abschließendes Beispiel	60
2.2 Die Hyper Text Markup Language: HTML	64
2.2.1 Die wichtigsten HTML-Elemente	64
2.2.2 Frames: Aufteilung des Webauftritts	69
2.2.3 Cascading Stylesheets: eine administrative Vereinfachung des Webauftritts	71
2.2.4 Formulare	74
2.2.5 Tools	77
<b>3   Skriptsprachen</b>	<b>81</b>
3.1 Die Grundlagen von JavaScript	81
3.2 Roll-Over-Effekte mit Bildern	85
3.3 Formularelemente und JavaScript	87
3.4 Der allgemeine Zugriff auf Formularelemente	88
3.5 Zugriff auf versteckte Formularelemente	90
3.6 Navigation mittels JavaScript	92

<b>4   Transformationen</b>	<b>95</b>
4.1 Allgemeines	95
4.2 Ein Trick aus der Praxis für die Praxis	103
<b>5   Eine kurze Einführung in die objektorientierte Softwareentwicklung</b>	<b>107</b>
5.1 Das Praxisproblem Nr. 1	109
5.2 Die wichtigsten Begriffe der Objektorientierung im Überblick	110
5.3 Beziehungen zwischen Objekten	115
5.4 Vererbung	119
5.5 Schnittstellen – Interfaces	122
5.6 Tools	124
<b>6   Java und .NET – Überblick</b>	<b>127</b>
6.1 Java + .NET = entweder oder?	127
6.1.1 Java: Von der Kompilierung bis zur Ausführung	128
6.2 .NET: Von der Kompilierung bis zur Ausführung	131
6.3 J2EE – der Java-Ansatz	134
6.4 Der .NET-Ansatz	137
6.5 Kurzüberblick	138
<b>7   Die Kommunikation zwischen Ebene I und Ebene II</b>	<b>139</b>
7.1 Die allgemeinen Grundlagen des Datenversands	139
7.2 Die Realisation der Ebene II mit Java	145
7.2.1 Die Entwicklung mit Java Server Pages	145
7.2.2 Die Entwicklung mit Java Servlets	150
7.2.3 Der kombinatorische Einsatz von JSPs mit Java Servlets	153
7.2.4 Tools	159
7.3 Die Realisation der Ebene II mit .NET	160
7.3.1 Tools	160
7.3.2 ASP .NET WebPages	163
7.4 Die Grundlage des Portalbaus: das Session-Management	168
7.4.1 Was ist eine Session?	168
7.4.2 Die Funktionsweise eines Session-Managements	169
7.4.3 Das Session-Management am Beispiel Java	170
7.4.4 Ein Mini-Portal	175
7.5 Die Realisation der Ebene II mit PHP	179
7.6 Kurzüberblick	184
<b>8   Die Kommunikation mit Ebene III</b>	<b>185</b>
8.1 Das Prinzip und die allgemeine Funktionsweise einer Middleware	186
8.2 Die Middleware-Technologien im Überblick	188
8.2.1 Die Kommunikation über RMI	188
8.2.2 Die Kommunikation über .NET Remoting	194

8.2.3 Die Kommunikation über CORBA	198
8.2.4 Die Kommunikation über Web Services	203
8.3 Überblick	211
<b>9   Die Realisation der Ebene III</b>	<b>213</b>
9.1 Java oder .NET?	213
9.2 Die Realisation mit EJB	215
9.2.1 Session Beans	216
9.2.2 Entity Beans	216
9.2.3 Message-Driven Beans	217
9.2.4 Beispiel	217
9.3 Die Realisation mit COM+	221
<b>10   Die Kommunikation mit Ebene IV</b>	<b>225</b>
10.1 Die Datenbankanbindung mit Java	225
10.1.1 Das Laden des Datenbanktreibers	226
10.1.2 Der Verbindungsaufbau mit einer Datenbank	227
10.1.3 Das Absetzen von SQL-Befehlen	228
10.1.4 Ein Beispiel	230
10.2 Die Datenbankanbindung mit .NET	231
10.2.1 Das Laden des Datenbanktreibers	232
10.2.2 Der Verbindungsaufbau mit einer Datenbank	232
10.2.3 Das Absetzen von SQL-Befehlen	233
10.2.4 Ein Beispiel	236
10.3 Die Datenbankanbindung mit PHP	238
10.3.1 Das Laden des Datenbanktreibers	238
10.3.2 Der Verbindungsaufbau mit einer Datenbank	238
10.3.3 Das Absetzen von SQL-Befehlen	239
10.3.4 Ein Beispiel	240
<b>11   Ausgewählte Sicherheitsmechanismen für Kommunikationswege</b>	<b>243</b>
11.1 PGP: Pretty Good Privacy	243
11.2 SSL: Secure Socket Layer	247
11.3 XML und Web Service Security	249
<b>Abschlussbemerkungen</b>	<b>253</b>
<b>Anhang A – Das WSDL-Dokument des Web Service</b>	<b>254</b>
<b>Anhang B – Glossar</b>	<b>257</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>259</b>
<b>Index</b>	<b>261</b>