
Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	V
Online-Service zum Buch	VII

A. GRUNDLAGEN DER ENTWICKLUNG VON INTERNET-ANWENDUNGEN

1. Grundlagen des Internets	2
1.1 Was ist das Internet?	2
1.2 Technik	3
1.2.1 Client-Server-Architektur	3
1.2.2 Datenübertragung und Internet-Protokolle	5
1.2.3 Gateways und Router	6
1.2.4 Adressierungssystem	7
1.2.5 Adressangaben	9
1.2.6 Internet-Anbindungsalternativen	11
1.3 Internet-Dienste	12
1.3.1 Informationsaustausch	12
1.3.2 Dateiaustausch	18
1.3.3 World Wide Web	20
1.3.4 Weitere Dienste	23
1.4 Organisation	24
1.4.1 Verwaltung und Finanzierung	24
1.4.2 Adressverwaltung	25
1.4.3 Standardisierung	26
1.5 Fazit	27
1.6 Literatur	28
2. Ziele und Typen von Internet-Anwendungen	29
2.1 Einführung	29
2.2 Ziele von Internet-Anwendungen	30

2.3 Klassifikation von Internet-Anwendungen	31
2.3.1 Klassifikation nach der Wertschöpfungskette	31
2.3.2 Klassifikation nach Beziehungen der Kommunikationspartner.....	32
2.3.3 Klassifikation nach Anwendungstypen	34
2.4 Typen von Internet-Anwendungen.....	38
2.4.1 Anwendungstyp Information	38
2.4.2 Anwendungstyp Interaktion	39
2.4.3 Anwendungstyp Integration	40
2.4.4 Anwendungstyp Kooperation.....	42
2.5 Fazit.....	43
2.6 Literatur	44
3. Qualität von Internet-Anwendungen.....	45
3.1 Einführung	45
3.2 Kriterien zur Beurteilung der Qualität	46
3.2.1 Bedienbarkeit und Erlernbarkeit	46
3.2.2 Geschwindigkeit.....	48
3.2.3 Plattformunabhängigkeit	49
3.2.4 Sicherheit.....	49
3.2.5 Aktualität und Zuverlässigkeit	50
3.2.6 Auffindbarkeit.....	50
3.2.7 Sonstige Qualitätsmerkmale.....	51
3.3 Praktische Tipps zur Gestaltung von Internet-Anwendungen	52
3.3.1 Grundlegende Planungsschritte.....	52
3.3.2 Organisation der Seiten.....	53
3.3.3 Seitenlayout.....	57
3.3.4 Navigation	60
3.3.5 Grafiken.....	62
3.3.6 Prüfung.....	65
3.3.7 Pflege, Wartung und Erweiterung	66
3.3.8 Weitere Gestaltungstipps	67
3.3.9 Der Aspekt der Kundenbindung	68
3.4 Literatur	70

4. Realisierungstechniken für Internet-Anwendungen	71
4.1 Einleitung.....	71
4.2 Realisierungstechniken im Detail.....	73
4.2.1 XHTML und CSS.....	73
4.2.2 Scriptsprachen	75
4.2.3 Programmiersprachen	77
4.2.4 CGI als Vorläufer moderner Middleware-Technik	79
4.2.5 Web Services	81
4.3 Internet-Anwendungen und Realisierungstechniken	81

B. REALISIERUNGSTECHNIKEN FÜR INTERNET-ANWENDUNGEN VOM TYP INFORMATION

5. XHTML und HTML	86
5.1 Auszeichnungssprachen	86
5.2 Grundlagen der Erstellung einer XHTML-Datei.....	90
5.3 Struktur einer XHTML-Datei.....	94
5.4 Überschriften und Absätze	99
5.5 Weitere Textelemente.....	102
5.6 Zeichencodes.....	109
5.7 Listen.....	111
5.8 Grafiken	113
5.9 Hyperlinks	114
5.10 Tabellen	117
5.11 Bereichselemente div und span	121
5.12 Formulare.....	121
5.13 Frames.....	129
5.14 Unterschiede zwischen XHTML und HTML.....	135
5.15 Fazit.....	137
5.16 Literatur	138

6. Cascading Style Sheets	139
6.1 Sinn und Zweck von Style Sheets.....	139
6.2 Stilformate für XHTML-Elemente	141
6.3 Vererbung.....	142
6.4 Cascading.....	143
6.5 Verbinden von Style Sheet und XHTML-Dokument	144
6.6 Klassen als Selektor.....	147
6.7 Weitere Selektoren von CSS1	148
6.8 Eigenschaften von Regeln	150
6.8.1 Schriftstil	151
6.8.2 Textlayout.....	152
6.8.3 Farbe und Hintergrund	154
6.8.4 Box-Eigenschaften (Formatierung).....	156
6.8.5 Klassifikation von Elementen	160
6.9 CSS2	162
6.9.1 Absolute und relative Positionierung	162
6.9.2 Verschiedene Medientypen	165
6.10 Literatur.....	168
 7. Plugins	169
7.1 Was sind Plugins?	169
7.2 Einsatzmöglichkeiten von Plugins	171
7.3 Funktionsweise von Plugins	172
7.4 Plugins vs. Hilfsanwendungen.....	173
7.5 Beispiele verbreiteter Plugins.....	174
7.5.1 Plugins zur Dokumentenanzeige.....	175
7.5.2 Multimedia-Plugins.....	176
7.5.3 Plugins zum Interpretieren von Programmiersprachen	182
7.6 Kehrseiten der Plugin-Technik	183
7.7 Empfehlungen für den Einsatz von Plugins	185
7.8 Fazit.....	188

C. REALISIERUNGSTECHNIKEN FÜR INTERNET-ANWENDUNGEN VOM TYP INTERAKTION

8. VBScript	190
8.1 Einleitung	190
8.2 VBScript-Code in eine XHTML-Datei einbetten	191
8.3 Grundlagen der Programmierung in VBScript	195
8.4 Einfache Ein- und Ausgabedialoge	196
8.5 Variablen und Konstanten	201
8.6 Felder	204
8.7 Datentypen	208
8.8 Operatoren	215
8.9 Prozeduren	217
8.9.1 Funktionen	217
8.9.2 Unterprogramme	219
8.9.3 Parameter von Prozeduren	220
8.10 Gültigkeitsbereiche von Variablen, Feldern und Konstanten	222
8.11 Kontrollstrukturen	224
8.11.1 Sequenz	224
8.11.2 Verzweigungen	225
8.11.3 Schleifen	228
8.12 Verarbeitung von Zeichenfolgen	231
8.13 VBScript und XHTML-Steuerelemente	233
8.13.1 Fallbeispiel	233
8.13.2 Eigenschaften, Methoden und Ereignisse von Steuerelementen	239
8.14 Fazit	247
8.15 Literatur	248
9. JavaScript	249
9.1 Einführung	249
9.2 JavaScript-Code in eine XHTML-Datei einbetten	251
9.3 Grundlagen der Programmierung in JavaScript	254

9.4 Einfache Ein- und Ausgabedialoge	256
9.5 Variablen und Konstanten	258
9.6 Felder	259
9.7 Datentypen	264
9.8 Operatoren	268
9.9 Prozeduren	270
9.9.1 Funktionen	270
9.9.2 Unterprogramme	272
9.9.3 Parameter von Prozeduren	272
9.10 Gültigkeitsbereiche von Variablen, Feldern und Konstanten	274
9.11 Kontrollstrukturen	276
9.11.1 Verzweigungen	277
9.11.2 Schleifen	280
9.12 Verarbeitung von Zeichenfolgen	282
9.13 Ereignisse	283
9.14 Ausgewählte Objekte	285
9.15 Anwendungsbeispiele mit JavaScript	288
9.15.1 Pop-Up-Menüs	288
9.15.2 Pop-Up-Fenster	291
9.15.3 Prüfen auf Plugins	292
9.15.4 Prüfung von Formulareingaben	294
9.15.5 Browserprüfung	297
9.15.6 Arbeiten mit Frames	298
9.15.7 Benutzen von Cookies	299
9.15.8 Dynamische Formulare	302
9.15.9 Zugriff auf Applets	304
10. Java-Applets und ActiveX-Controls	309
10.1 Java-Applets und ActiveX-Controls – ein Vergleich	309
10.2 Einsatzbereiche von Java Applets und ActiveX-Controls	311
10.3 Einbinden von Java Applets in Webseiten	312
10.4 Einbinden von ActiveX-Controls in Webseiten	313

10.5 Fazit.....	314
11. Nutzung des Common Gateway Interface	315
11.1 Einführung	315
11.2 Funktionsweise von CGI.....	316
11.3 Aufruf eines CGI-Programms	317
11.3.1 Aufruf über ein Formular.....	318
11.3.2 Aufruf über ein Hyperlink	320
11.3.3 Aufruf über eine automatische Aktualisierung.....	320
11.3.4 Aufruf über eine Grafikreferenz	321
11.4 CGI-Output	321
11.5 CGI-Umgebungsvariablen	322
11.6 Fallbeispiel: XHTML-Formular und CGI-Script	324
11.6.1 Eingabeformular mit XHTML	324
11.6.2 CGI-Programm in C.....	327
11.7 Fazit.....	334
11.8 Literatur.....	335
12. PHP.....	337
12.1 Einleitung.....	337
12.2 Grundlagen.....	338
12.2.1 Struktur einer PHP-Datei.....	338
12.2.2 Anweisungen, Kontrollstrukturen und Syntax	340
12.2.3 Dateien in ein Script einfügen	342
12.2.4 Variablen	344
12.2.5 Konstanten.....	345
12.2.6 Funktionen	346
12.2.7 Klassen.....	348
12.3 Anwendungsbeispiele in PHP	349
12.3.1 Formulare	349
12.3.2 Datenbankzugriffe.....	351
12.3.3 Dateizugriffe	358
12.3.4 Sessions	363

12.3.5 Authentifizierung.....	367
12.3.6 Weitere nützliche Funktionalitäten.....	368
12.3.7 Layout-Templates	370
12.4 Tipps	372
12.5 Fazit.....	374
13. ASP und ASP.NET	375
13.1 Einführung.....	375
13.2 ASP.....	376
13.2.1 Client- und serverseitige Programmierung mit VBScript	376
13.2.2 Aufbau eines ASP-Scriptes	379
13.2.3 Objekte der Script-Umgebung.....	380
13.2.4 Sessions	385
13.2.5 Zugriff auf Datenbanken.....	390
13.3 ASP.NET.....	395
13.3.1 Die Zukunft von ASP: ASP.NET.....	395
13.3.2 Unterschiede zwischen ASP.NET und ASP.....	396
13.3.3 Aufbau einer ASP.NET-Seite	397
13.3.4 Web Forms	399
13.3.5 Events	401
13.4 Fazit.....	402
13.5 Literatur.....	403

D. REALISIERUNGSTECHNIKEN FÜR INTERNET-ANWENDUNGEN VOM TYP INTEGRATION UND KOOPERATION

14. XML	406
14.1 Was ist XML?	406
14.2 Einführendes Beispiel.....	409
14.3 Korrektheit von XML-Dokumenten.....	411
14.4 Aufbau von XML-Dokumenten	412
14.4.1 Übersicht.....	412
14.4.2 Kommentare.....	413

14.4.3 Processing Instructions.....	414
14.4.4 Prolog und Dokumenttyp-Deklarationen.....	414
14.4.5 Elementtyp-Deklarationen, Start- und Ende-Tags	416
14.4.6 Leere Elemente	419
14.4.7 Attributlisten und Attribute	420
14.4.8 Entity-Deklarationen und Entity-Referenzen.....	422
14.4.9 Notations-Deklarationen	425
14.4.10 Bedingte Abschnitte	425
14.4.11 Zeichenreferenzen.....	426
14.4.12 CDATA-Abschnitte.....	427
14.5 Namensräume (Namespaces).....	427
14.6 Literatur.....	428
15. Einführung in die objektorientierte Systementwicklung.....	431
15.1 Das objektorientierte Paradigma	431
15.2 Objekte und Klassen	432
15.3 Vererbung.....	437
15.4 Nachrichten.....	439
15.5 Bindung, Typisierung und Polymorphismus	440
15.6 Abstrakte Klassen und Interfaces	443
15.7 Arten von Vererbung.....	443
15.8 Entwurfsmuster	445
15.9 Pakete	446
15.10 Komponenten	447
15.11 Fazit.....	447
15.12 Literatur	448
16. Einführung in die Programmiersprache Java	449
16.1 Was ist Java?.....	449
16.2 Grundlagen der Programmierung mit Java.....	453
16.2.1 Klassen.....	453
16.2.2 Datentypen	454

17.4.4 Unterstützung von Methoden und Standards.....	571
17.4.5 Sonstige Anforderungen.....	573
17.5 Fazit.....	573
17.6 Literatur.....	574
18 Web Services	575
18.1 Von Webseiten und Komponenten zu Web Services	575
18.2 Grundstruktur eines Web Services.....	576
18.3 Implementierungen des Web Service-Konzepts.....	578
18.4 Stärken und Schwächen von Web Services.....	579
18.5 Literatur.....	580
 Sachwortverzeichnis.....	 581