

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>17</b>
<b>Teil I: Grundlagen</b>	<b>31</b>
<b>1 Einführung und Installation</b>	<b>33</b>
1.1 Active Server Pages (ASP)	33
1.1.1 Was ist ASP?	33
1.1.2 Erforderliche Kenntnisse	34
1.2 Wie funktioniert ASP?	36
1.2.1 ASP aus Sicht des Webnutzers	36
1.2.2 Die technische Basis für ASP	36
1.2.3 Serverbetriebssysteme	38
1.2.4 Hardwarevoraussetzungen	38
1.2.5 Netzwerkvoraussetzungen	39
1.3 Installation und Einrichtung	40
1.3.1 Die Installation unter Windows NT 4	40
1.3.2 Windows 2000-Installation	49
1.4 Der Internet Information Server	56
1.4.1 Komponenten des IIS 4	56
1.4.2 Der Internet Information Server 4 im Überblick	59
1.4.3 Internet Information Server installieren	60
1.4.4 Die Microsoft Management Console (MMC)	62
1.4.5 Der Personal Web Manager	67
1.5 Erste Schritte mit ASP	72
1.5.1 Was ist eine ASP-Datei?	72
1.5.2 Was ist eigentlich das Skript?	73
1.6 Grundbegriffe	74
1.6.1 Aufbau des Internets	74
1.6.2 Intranet und Extranet	77
1.6.3 Normen und Protokolle	77

<b>2</b>	<b>Basiswissen</b>	<b>87</b>
2.1	Die Sprache des Web – HTML	87
2.1.1	Vorbemerkung	87
2.1.2	Eine Einführung in HTML	87
2.1.3	Kleine Fallen in HTML	89
2.2	Basiswissen HTML	93
2.2.1	HTML pur	93
2.2.2	Ein bisschen Farbe	93
2.2.3	Text und Layout	95
2.2.4	Linien	99
2.2.5	Formatierungen	100
2.2.6	Sonderzeichen	105
2.2.7	Bilder und Hyperlinks einbinden	107
2.2.8	HTML-Formulare	114
2.2.9	Aufzählungen und Listen	122
2.2.10	Tabellen	125
2.2.11	Fortgeschrittene Navigation	134
2.3	Cascading Style Sheets	142
2.3.1	Anwendungsbeispiele	142
2.3.2	CSS im Detail	145
2.3.3	Selektoren	147
2.3.4	Vererbung, Verschachtelung und Abhängigkeit	149
2.3.5	Browserprobleme	150
2.3.6	CSS-Praxistip	151
2.4	Dynamisches HTML	152
2.4.1	Übersicht	152
2.4.2	Prinzip	152
2.4.3	Beispiele	153
2.5	XML oder »Was kommt denn noch?«	159
2.5.1	Einführung in XML	159
2.5.2	Übersicht über XML	160
2.6	Browsertest	163
2.6.1	Testskript	163
<b>3</b>	<b>Online-Marketing</b>	<b>165</b>
3.1	Die Gestaltung von Webseiten	165
3.1.1	Zehn Regeln für gutes Design	165

3.2	Online-Marketing	167
3.2.1	Definition	167
3.2.2	Regeln	169
3.2.3	Werbung für Online-Angebote	171
3.2.4	Bannertauschprogramme	173
3.2.5	Werbenetzwerke	174
3.2.6	Attraktive Werbeplätze	174
3.2.7	Kundenbindung	175
3.3	Domainnamen	176
3.3.1	Namen im Internet	176
3.3.2	Alternativen	178
3.3.3	Konventionell werben	179
<b>4</b>	<b>Erste Schritte mit ASP</b>	<b>181</b>
4.1	Die Skriptsprachen	181
4.1.1	VBScript oder JScript?	181
4.1.2	Wo wird programmiert?	182
4.2	Aufbau der Skripte	183
4.2.1	VBScript und HTML	183
4.2.2	Andere Skriptsprachen	185
4.2.3	Andere Dateien einschließen	186
4.2.4	Skripte modifizieren Skripte	188
4.3	Einführung in VBScript	190
4.3.1	Kommentare	190
4.3.2	Variablen	192
4.3.3	Konstanten	194
4.3.4	Datentypen	196
4.3.5	Arrays	198
4.3.6	Zeit und Datum	200
4.3.7	Formatierungen	205
4.3.8	Mathematische Operatoren und Funktionen	208
4.3.9	Zeichenkettenoperatoren und -funktionen	210
4.4	Programmieren mit VBScript	215
4.4.1	Befehle zur Abfrage von Bedingungen	215
4.4.2	Schleifen	221
4.5	Fehler behandeln	226
4.5.1	Fehler verstecken	226
4.5.2	Fehler auswerten	227

4.6	Codekonventionen	228
4.6.1	Wozu dienen Konventionen?	228
4.6.2	VBScript-Konventionen	228
4.6.3	Formatierung und Strukturierung	231
4.6.4	Lesbarkeit	232
4.7	Objekte und Komponenten des IIS	234
4.7.1	Was sind Objekte?	234
4.7.2	Objektsyntax	235
4.7.3	Übersicht über Webserver-Objekte	236
4.7.4	Übersicht über installierbare Komponenten	237
4.7.5	Objektorientierte Programmierung in VBScript	239
4.7.6	Die Objekte Request und Response	241
4.7.7	Anforderungssteuerung und Header	247
4.8	VBScript-Objekte	256
4.8.1	Objekt oder Kollektion?	256
4.8.2	Übersicht VBScript-Objekte	257
4.8.3	Das Dictionary-Objekt	257
4.8.4	Das Err-Objekt	258
<b>Teil II:</b>	<b>Mit ASP aktiv programmieren</b>	<b>261</b>
<b>5</b>	<b>Interaktive Webseiten</b>	<b>263</b>
5.1	Formulare auswerten (Form)	263
5.1.1	Daten aus einem Formular ermitteln	263
5.1.2	Daten per Formular übertragen	269
5.1.3	Codes via HTML und URL	270
5.1.4	Elemente auf ihre Existenz hin testen	271
5.2	Skripte verbinden (QueryString)	271
5.2.1	Wie werden Daten über Seiten übertragen?	271
5.3	Weiterleitung (Redirection)	277
5.3.1	Auf eine andere Seite verweisen	277
5.3.2	Dateien einschließen	278
5.4	Dateizugriffskomponenten (FileSystemObject)	280
5.4.1	Dateien lesen und schreiben	281
5.4.2	Mit Dateien arbeiten	285
5.4.3	Mit Laufwerken und Ordnern arbeiten	291

5.5	Sessions (Sitzungen)	297
5.5.1	Wie Sie Sessions benutzen können	297
5.5.2	Cookies als Informationsspeicher	299
5.5.3	Cookies à la Carte: Sessions	303
5.5.4	Ereignisse steuern	308
5.5.5	Sessions intern	309
5.5.6	Alternativen	310
5.6	Applikationen (Application)	312
5.6.1	Applikationen statt Skripte	312
5.6.2	Das Applikations-Objekt (Application)	316
5.6.3	Die Applikationsereignisse	319
<b>6</b>	<b>JScript</b>	<b>323</b>
6.1	Wer sollte dieses Kapitel lesen?	323
6.1.1	Einführung in JScript	323
6.2	JScript und ASP	324
6.2.1	Trennzeichen	324
6.2.2	Auswahl der Standardsprache	325
6.2.3	Was Sie mit JScript nicht können	327
6.2.4	Schwerpunkt: Zeichenketten	329
6.3	Allgemeine Anmerkungen	329
6.3.1	Grundlagen in JScript	329
6.3.2	Variablen	330
6.3.3	Operatoren	334
6.3.4	Bedingungen und Schleifen	336
6.3.5	Arrays	340
6.3.6	Funktionen erzeugen	342
6.4	Spezielle eingebaute Methoden	343
6.4.1	Das Objekt global	343
6.4.2	Die Methoden escape und unescape	343
6.4.3	Die Methode eval	344
6.5	Eingebaute Objekte	345
6.5.1	Das ActiveX-Objekt	345
6.5.2	Array-Objekt	345
6.5.3	String-Objekt	346
6.5.4	Date-Objekt	348
6.5.5	Enumerator-Objekt	349

6.5.6	Zahlenobjekte	350
6.5.7	Objekte für reguläre Ausdrücke	352
6.6	Spezielle Spracheigenschaften	352
6.6.1	Intrinsische Objekte	352
6.6.2	Prototypen	353
6.6.3	Interne Konstruktoren	353
<b>7</b>	<b>Installierbare Komponenten</b>	<b>355</b>
7.1	Was sind Komponenten?	355
7.1.1	Objekte der Komponenten erzeugen	355
7.1.2	Mit Komponenten arbeiten	357
7.2	Werbekomponenten	357
7.2.1	Praxis Online-Marketing	358
7.2.2	Rotierende Banner (Ad Rotator)	359
7.2.3	Rotierender Werbetext (Content Rotator)	363
7.2.4	Seitenzähler (Page Counter)	365
7.2.5	Zähler (Counters)	366
7.3	Systemnahe Komponenten	368
7.3.1	Auf Browser reagieren (Browser Capabilities)	368
7.3.2	Die Inhaltsverbindungskomponente (Next Link)	374
7.3.3	Zugriffstestkomponente (PermissionChecker)	378
7.3.4	Werkzeuge (Tools)	380
7.3.5	Info (MyInfo)	381
<b>8</b>	<b>Praxis II – Alltagsprogramme</b>	<b>383</b>
8.1	Übersicht	383
8.1.1	Einfache Applikationen	383
8.1.2	Übungen	383
8.2	Die Applikation Protokolldatei	384
8.2.1	Funktionsübersicht	384
8.2.2	Ein Protokoll erfassen	384
8.2.3	Protokolle anzeigen	386
8.2.4	Protokolle auswerten	392
8.2.5	Übung	399
8.3	Die Applikation Server-Explorer	399
8.3.1	Funktionsübersicht	400
8.3.2	Die Skripte	400
8.3.3	Übung	407

8.4	Die Applikation Gästebuch	408
8.4.1	Funktionsübersicht	408
8.4.2	Das Eingabeformular	408
8.4.3	Den Eintrag erzeugen	410
8.4.4	Das Gästebuch anzeigen	411
8.4.5	Übung	413
8.5	Datei-Upload mit dem Posting Acceptor	414
8.5.1	Übersicht	414
8.5.2	Wie der Posting Acceptor funktioniert	414
8.5.3	Funktionsübersicht	415
8.5.4	Upload	415
8.5.5	Statusreport	417
8.5.6	Übung	417
8.6	Die Applikation Umfrage	418
8.6.1	Funktionsübersicht	418
8.6.2	Die Struktur der Textdatenbank	418
8.6.3	Die Skripte	425
8.6.4	Übung	434
<b>9</b>	<b>Arbeiten mit Datenbanken</b>	<b>435</b>
9.1	Einführung in SQL	435
9.1.1	Was ist SQL?	435
9.1.2	Welche Programme werden verwendet?	435
9.1.3	Was ist eine Datenbank?	436
9.1.4	Die einfachen SQL-Befehle	439
9.1.5	SQL kann rechnen	445
9.1.6	SQL im Detail	446
9.2	SQL professionell programmieren	452
9.2.1	Umgang mit Indizes	452
9.2.2	SQL-Programmierung	454
9.2.3	Prozeduren und Trigger	457
9.3	Datenbank-Werkzeuge	462
9.3.1	Der Query Analyzer	462
9.4	SQL lernen	466
9.4.1	Datenbankzugriff mit Access 2000	466
9.4.2	SQL in Access 2000 verwenden	467
9.4.3	Die wichtigsten SQL-Anweisungen	469
9.4.4	Der SQL Server 7 Enterprise Manager	472

9.5	ODBC	479
9.5.1	Einführung in ODBC	479
9.5.2	Einrichten einer ODBC-Quelle	480
9.5.3	ODBC-Quelle für Access 2000	485
9.6	Das ActiveX-Data-Object	487
9.6.1	Einführung	487
9.6.2	ADO verwenden	488
9.6.3	Das Objekt Verbindung	490
9.6.4	Das Datensatzobjekt	494
9.6.5	Arbeiten mit dem Datensatzobjekt	499
9.6.6	Das Kommandoobjekt	508
<b>Teil III:</b>	<b>Professionell programmieren</b>	<b>517</b>
<b>10</b>	<b>Reguläre Ausdrücke</b>	<b>519</b>
10.1	Eine Einführung	519
10.1.1	Was sind reguläre Ausdrücke?	519
10.2	Das RegExp-Objekt in VBScript	524
10.2.1	Eine Testanwendung	524
10.2.2	Das RegExp-Objekt im Detail	529
10.3	Erweiterte Techniken	530
10.3.1	Sonderzeichen	530
10.3.2	Zeichenklassendefinitionen	534
10.3.3	Teilmuster und Wiederholungen	535
10.3.4	Referenzen	537
10.3.5	Einschränkungen	538
10.3.6	Ersetzungen	538
10.4	JScript-Funktionen für reguläre Ausdrücke	541
10.4.1	RegExp-Objekte	541
10.4.2	Anwendungsbeispiel	542
10.4.3	Die Eigenschaften des Objekts RegExp	543
<b>11</b>	<b>Entwicklungshilfen</b>	<b>545</b>
11.1	Der Script Debugger	545
11.1.1	Installationsbedingungen	545
11.1.2	Editor	545
11.1.3	Der Debugger	546



<b>11.2</b>	<b>Visual InterDev 6.0</b>	<b>549</b>
11.2.1	Übersicht und Installation	550
11.2.2	Was Sie benötigen	550
11.2.3	Visual InterDev 6.0 installieren	551
11.2.4	Ein neues Projekt erstellen	552
11.2.5	Der HTML-Editor	556
11.2.6	Datenbankzugriff mit Visual InterDev	557
11.2.7	Visual InterDev Debugger	558
<b>11.3</b>	<b>Site Server Express</b>	<b>561</b>
11.3.1	Content Analyzer	562
11.3.2	Usage Analyzer	563
<b>11.4</b>	<b>Index Server</b>	<b>565</b>
11.4.1	Die Architektur des Index Servers	565
11.4.2	Arbeitsweise des Index Servers	567
11.4.3	Index Server und Active Server Pages	570
11.4.4	Direkter Zugriff via SQL	573
<b>12</b>	<b>Weitere Technologien</b>	<b>581</b>
<b>12.1</b>	<b>Remote Data Services und Advanced Data Control</b>	<b>581</b>
12.1.1	Was sind die Remote Data Services?	581
12.1.2	Das Tabular Data Control	582
12.1.3	Das Advanced Data Control	584
12.1.4	Remote Data Services in der Praxis	584
12.1.5	Übung	592
<b>12.2</b>	<b>Eigene Komponenten entwickeln</b>	<b>592</b>
12.2.1	Vorteile von ActiveX-Komponenten	593
12.2.2	Mit VisualBasic 6.0 entwickeln	593
12.2.3	Andere Skriptsprachen	597
<b>12.3</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>600</b>
12.3.1	Warum absichern?	600
12.3.2	Zugriffssicherheit	601
12.3.3	Nutzerspezifische Sicherheitseinstellungen	610
12.3.4	Sicherheitstipps	614
<b>12.4</b>	<b>Der Zertifizierungsserver</b>	<b>615</b>
12.4.1	Übersicht und Einrichtung	615
12.4.2	Grundlagen	616

12.4.3	Eine Website mit dem IIS 4 absichern	620
12.4.4	Eine Website mit dem IIS 5 absichern	625
12.4.5	Ein Zertifikat von einer Zertifizierungsinstanz erwerben	633
12.5	Der Microsoft Transaction Server	638
12.5.1	Wie funktionieren Transaktionen?	639
12.5.2	Der Microsoft Transaction Server (MTS)	642
12.5.3	Active Server Pages und Transaktionen	642
12.5.4	MTS-Praxis	644
12.5.5	Übung	664
12.5.6	Anwendung	664
12.6	Der Message Queue Server (MQS)	664
12.6.1	Was ist Nachrichtenübermittlung?	664
12.7	Internet-Mail-Anwendungen	668
12.7.1	Standards und Protokolle	668
12.7.2	Den SMTP-Dienst nutzen	669
12.7.3	SMTP und ASP	670
12.7.4	Die CDO-Hierarchie	673
<b>13</b>	<b>Praxis III – Ein Projekt entsteht</b>	<b>677</b>
13.1	Intranet-Mailsystem	677
13.1.1	Dienste und Funktionen	677
13.1.2	Struktur der Skripte	677
13.1.3	Datenbankstruktur und Einbindung	680
13.1.4	Die Datenbank einrichten	681
13.1.5	Das Projekt in Visual InterDev 6.0	682
13.1.6	Die Skripte im Detail	685
13.1.7	Übung	712
13.2	Shopsystem	713
13.2.1	Vorstellung	713
13.2.2	Die Skripte im Detail	716
13.2.3	Weiterentwicklung und Übung	740
<b>Teil IV:</b>	<b>Hilfe und Referenz</b>	<b>743</b>
<b>A</b>	<b>FAQ – Fragen und Antworten</b>	<b>745</b>
A.1	Fallen und Probleme	745
A.2	Datenbankprobleme	748

A.3	Hilfe	752
A.4	HTML-Probleme	757
<b>B</b>	<b>Glossar</b>	<b>759</b>
<b>C</b>	<b>Referenz Active Server Pages</b>	<b>795</b>
C.1	VBScript-Sprachreferenz	795
C.1.1	Inhaltsverzeichnis	795
C.1.2	Datentypen	800
C.1.3	Mathematische Funktionen	801
C.1.4	Array- und Zeichenkettenfunktionen	802
C.1.5	Testfunktionen	805
C.1.6	Datums- und Zeitfunktionen	806
C.1.7	Formatierungsfunktionen	810
C.1.8	Funktionen zur Typumwandlung	814
C.1.9	Systemfunktionen	818
C.1.10	Konstanten	819
C.1.11	Operatoren	824
C.1.12	Objekte	826
C.1.13	Methoden	831
C.1.14	Eigenschaften	842
C.1.15	Befehle und Anweisungen	852
C.2	ASP-Objekte	862
C.2.1	IIS-Objekte	862
C.2.2	Installierbare Komponenten	868
C.2.3	ADO ActiveX Data Object	872
C.3	Direktiven, Includes und Variablen	894
C.3.1	@Direktiven	894
C.3.2	Includes	895
C.3.3	Variablen	898
C.4	Fehlercodes	900
<b>D</b>	<b>SQL-Referenz</b>	<b>905</b>
D.1	Funktionen	905
D.1.1	Aggregate-Funktionen	905
D.1.2	Datumsfunktionen	906
D.1.3	Mathematische Funktionen	907

## *Inhaltsverzeichnis*

D.1.4	Zeichenkettenfunktionen	909
D.1.5	Systemfunktionen	912
D.1.6	Text- und Bildfunktionen	914
D.1.7	Datentyp-Umwandlungsfunktionen	915
D.2	Operatoren	917
D.2.1	Arithmetische Operatoren	917
D.2.2	Bitweise Operatoren	917
D.2.3	Vergleichsoperatoren	917
D.2.4	Vorrangsteuerung	918
D.3	Kommandos	918
D.3.1	Kontrollkommandos	918
D.3.2	Datenbankkommandos	923
D.3.3	Transaktionen	954
D.3.4	Dateioperationen	956
D.3.5	Cursor	957
<b>E</b>	<b>HTTP-Statuscodes</b>	<b>961</b>
E.1	Übersicht der Codes	961
E.2	Die Codes im Detail	962
E.2.1	Informationscodes – Informational Codes 1xx	962
E.2.2	Erfolgsmeldungen – Successful 2xx	963
E.2.3	Umleitungsmeldungen – Redirection 3xx	964
E.2.4	Client-Fehler – Client Error 4xx	965
E.2.5	Server-Fehler – Server Error 5xx	967
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>969</b>