

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort zur dritten Auflage</b>	<b>19</b>
<b>Teil I: Grundlagen</b>	<b>21</b>
<b>1 Einführung</b>	
1.1 Wie Sie dieses Buch lesen sollten	23
1.1.1 Wie dieses Buch aufgebaut ist	23
1.1.2 Wo Sie die Lösungen finden	25
1.1.3 Die CD zum Buch	26
1.1.4 Die Struktur der CD	31
1.2 Grundbegriffe	32
1.2.1 Aufbau des Internets	32
1.2.2 Intranet und Extranet	35
1.2.3 Normen und Protokolle	36
1.3 Entwicklungswerkzeuge	45
1.3.1 Der Script Debugger	45
1.3.2 Visual InterDev 6.0	50
1.3.3 Der HTML-Editor	56
1.3.4 Datenbankzugriff mit Visual InterDev	57
<b>2 Einführung und Installation</b>	<b>63</b>
2.1 Active Server Pages (ASP)	63
2.1.1 Ein paar grundlegende Worte über ASP	63
2.1.2 Erforderliche Kenntnisse	64
2.2 Wie ASP funktioniert	66
2.2.1 ASP aus Sicht des Webnutzers	66
2.2.2 Die technische Basis für ASP	66
2.2.3 Hardwarevoraussetzungen	68
2.2.4 Netzwerkvoraussetzungen	68
2.3 Installation und Einrichtung	70
2.3.1 Windows 2000 Professional als Entwicklungsplattform	70
2.3.2 Windows XP Professional als Entwicklungsplattform	78
2.4 Der Internet Information Server 5	79
2.4.1 Komponenten des IIS 5.1	79
2.4.2 Anwendungsprogramme unter IIS 5	84

## *Inhaltsverzeichnis*

2.4.3	Webseiten veröffentlichen	86
2.4.4	FTP-Dienste anbieten	90
2.4.5	Verzeichnis- und Dateisicherheit des Webservers	93
2.4.6	Active Server Pages und der IIS 5.1	97
<b>3</b>	<b>Basiswissen für Softwareentwickler</b>	<b>101</b>
3.1	Die Sprache des Web – HTML	101
3.1.1	Eine Einführung in HTML	101
3.1.2	Kleine Fallen in HTML	104
3.2	Basiswissen HTML	107
3.2.1	HTML pur	107
3.2.2	Ein bisschen Farbe	108
3.2.3	Text und Layout	110
3.2.4	Linien	113
3.2.5	Formatierungen	114
3.2.6	Sonderzeichen in HTML	119
3.2.7	Bilder und Hyperlinks einbinden	121
3.2.8	HTML-Formulare	128
3.2.9	Aufzählungen und Listen	136
3.2.10	Tabellen	140
3.2.11	Fortgeschrittene Navigation	148
3.3	Cascading Style Sheets	155
3.3.1	Anwendungsbeispiele	155
3.3.2	CSS im Detail	159
3.3.3	Die CSS-Selektoren im Detail	161
3.3.4	CSS und Browserprobleme	164
3.3.5	CSS-Praxistipps	165
3.3.6	Weitere Möglichkeiten	165
3.4	JavaScript	166
3.5	XHTML	167
3.5.1	Einführung in XHTML	167
3.5.2	Unterschiede zu HTML 4	170

---

<b>Teil II: Mit ASP aktiv programmieren</b>	<b>173</b>
---	------------

---

<b>4 VBScript</b>	<b>175</b>
4.1 Die Skriptsprachen	175
4.1.1 VBScript oder JScript?	175
4.1.2 Wo wird programmiert?	176
4.2 Aufbau der Skripte	177
4.2.1 VBScript und HTML	177
4.2.2 Andere Skriptsprachen	179
4.2.3 Andere Dateien einschließen	180
4.2.4 Client- und serverseitige Skripte verbinden	181
4.3 Eine strukturierte Einführung in VBScript	183
4.3.1 Kommentare	183
4.3.2 Variablen	185
4.3.3 Konstanten	187
4.3.4 Datentypen	188
4.3.5 Arrays	190
4.3.6 Zeit und Datum	193
4.3.7 Formatierungen	198
4.3.8 Mathematische Operatoren und Funktionen	200
4.3.9 Verarbeitung von Zeichenketten	203
4.4 Programmieren mit VBScript	208
4.4.1 Befehle zur Abfrage von Bedingungen	208
4.4.2 Schleifen	213
4.4.3 Prozeduren und Funktionen	217
4.4.4 Objektorientierte Programmierung	219
4.4.5 Explizite Codeausführung	223
4.5 Reguläre Ausdrücke	224
4.5.1 Was sind reguläre Ausdrücke?	224
4.5.2 Das RegExp-Objekt in VBScript	229
4.5.3 Das RegExp-Objekt im Detail	234
4.5.4 Erweiterte Techniken für reguläre Ausdrücke	236
4.5.5 Zeichenklassendefinitionen	240
4.5.6 Teilmuster und Wiederholungen	242
4.5.7 Referenzen auf Teile von Ausdrücken	244
4.5.8 Einschränkungen in VBScript	245
4.5.9 Ersetzungen mit regulären Ausdrücken	245

<b>4.6 Fehler behandeln</b>	<b>248</b>
4.6.1 Fehler verstecken	248
4.6.2 Fehler auswerten	249
4.6.3 Typische Fehler beim Entwickeln	250
4.6.4 Testmethoden	257
<b>4.7 Codekonventionen</b>	<b>263</b>
4.7.1 Wozu dienen Konventionen?	264
4.7.2 VBScript-Konventionen	264
4.7.3 Formatierung und Strukturierung	267
4.7.4 Die Lesbarkeit von Code	268
<b>5 JScript</b>	<b>271</b>
5.1 Einführung in JScript	271
5.2 JScript im Einsatz mit ASP	272
5.2.1 Trennzeichen	272
5.2.2 Auswahl der Standardsprache	274
5.2.3 Was Sie mit JScript nicht können	275
5.2.4 Schwerpunkt: Zeichenketten	277
5.3 Allgemeine Anmerkungen zu JScript	277
5.3.1 Grundlagen in JScript	277
5.3.2 Variablen	278
5.3.3 Operatoren	282
5.3.4 Bedingungen und Schleifen	284
5.3.5 Arrays	287
5.3.6 Eigene Funktionen erzeugen	289
5.4 Eingebaute Methoden und Objekte	291
5.4.1 Das Objekt global	291
5.4.2 Das ActiveX-Objekt	293
5.4.3 Das Array-Objekt	293
5.4.4 Das String-Objekt	294
5.4.5 Das Date-Objekt	296
5.4.6 Das Enumerator-Objekt	297
5.4.7 Die Zahlenobjekte in JScript	298
5.5 Reguläre Ausdrücke in JScript	300
5.5.1 Objekte für reguläre Ausdrücke	300
5.5.2 Die RegExp-Objekte	301
5.5.3 Beispiele	302
5.5.4 Die Eigenschaften des Objekts RegExp	302

## *Inhaltsverzeichnis*

5.6	Spezielle Spracheigenschaften	304
5.6.1	Intrinsische Objekte	304
5.6.2	Prototypen	304
5.6.3	Interne Konstruktoren	305
<b>6</b>	<b>ASP-Programmierung</b>	<b>307</b>
6.1	Die ASP-Objekte	307
6.1.1	Grundlagen der ASP-Objekte	307
6.1.2	Wo Sie was finden	309
6.1.3	Spezielle Eigenschaften	310
6.2	Daten senden und empfangen	310
6.2.1	Die Objekte zum Steuern des Datenflusses	310
6.2.2	Header und Servervariablen	315
6.2.3	Proxy und Cache kontrollieren	320
6.2.4	Inhalte kontrollieren mit Rating	321
6.2.5	Webseiten schützen	323
6.2.6	Der Content-Header	325
6.2.7	Der HTTP-Statuscode	326
6.2.8	Auf eine andere Seite verweisen	327
6.2.9	Erweiterte Skriptsteuerung	329
6.3	Formulare programmieren	331
6.3.1	Daten aus einem Formular ermitteln	331
6.3.2	Daten per Formular übertragen	337
6.3.3	Codes via HTML und URL übertragen	338
6.3.4	Elemente auf ihre Existenz testen	339
6.4	Daten zwischen Skripten übertragen	340
6.4.1	Übertragung von Daten von Seite zu Seite	340
6.4.2	Variablen und Werte mehrfach verwenden	342
6.4.3	Wann Sie QueryString nicht verwenden sollten	345
6.5	Sessions und Cookies (Sessions)	345
6.5.1	Wie Sie Sessions benutzen können	346
6.5.2	Cookies als Informationsspeicher	347
6.5.3	Cookies à la Carte: Sessions	351
6.5.4	Konfiguration der Sitzung mit GLOBAL.ASA	356
6.5.5	Sessions intern	357
6.5.6	Alternativen zu integrierten Sessions	358

6.6	Applikationen (Application)	361
6.6.1	Applikationen statt einzelner Skripte	361
6.6.2	Das Applikations-Objekt	365
6.6.3	Die Applikationsereignisse	368
6.7	Fehlerbehandlung in ASP	371
6.7.1	Ausführliche Fehlerinformationen abfragen	371
6.7.2	Umgang mit dem Fehlerskript	372
6.8	Server Side Includes (SSI)	373
6.8.1	Übersicht SSI-Befehle	373
6.8.2	Dateien einschließen	374
<b>7</b>	<b>Spracherweiterungen</b>	<b>379</b>
7.1	Laufzeitbibliothek und Skriptobjekte	379
7.1.1	Objekt oder Komponente?	379
7.1.2	Übersicht Objekte	380
7.2	Objekte Dictionary und Err	380
7.2.1	Das Dictionary-Objekt	380
7.2.2	Das Err-Objekt	382
7.3	Die Komponenten im Überblick	383
7.3.1	Objekte der Komponenten erzeugen	383
7.3.2	Übersicht Microsoft Web Components (MSMC)	385
7.4	Die Komponenten im Detail	386
7.4.1	Rotierende Banner (Ad Rotator)	386
7.4.2	Rotierender Werbetext (Content Rotator)	390
7.4.3	Seitenzähler (Page Counter)	392
7.4.4	Hitzähler (Counters)	393
7.4.5	Auf Browser reagieren (Browser Capabilities)	395
7.4.6	Die Inhaltsverbindungs-Komponente (Next Link)	401
7.4.7	Zugriffstestkomponente (PermissionChecker)	405
7.4.8	Werkzeuge (Tools)	407
7.4.9	Info (MyInfo)	407
7.5	Dateien und Ordner (FileSystemObject)	409
7.5.1	Dateien lesen und schreiben	410
7.5.2	Mit Dateien arbeiten	415
7.5.3	Mit Laufwerken und Ordnern arbeiten	420

## *Inhaltsverzeichnis*

<b>8 Praxis – Alltagsprogramme</b>	<b>429</b>
8.1 Übersicht	429
8.1.1 Einfache Applikationen	429
8.1.2 Übungen	429
8.2 Die Applikation Protokolldatei	430
8.2.1 Funktionsübersicht	430
8.2.2 Ein Protokoll erfassen	431
8.2.3 Protokolle anzeigen	433
8.2.4 Die Protokolle auswerten	438
8.2.5 Übung	446
8.3 Die Applikation Server-Explorer	447
8.3.1 Funktionsübersicht	447
8.3.2 Die Skripte	447
8.3.3 Übung	456
8.4 Die Applikation Gästebuch	456
8.4.1 Funktionsübersicht	456
8.4.2 Das Eingabeformular	456
8.4.3 Den Eintrag erzeugen	458
8.4.4 Das Gästebuch anzeigen	460
8.4.5 Übung	462
8.5 Datei-Upload	462
8.5.1 Grundlagen	462
8.5.2 Aufbau der Applikation	463
8.5.3 Die Skripte im Detail	464
8.5.4 Diskussion	470
8.6 Die Applikation Umfrage	470
8.6.1 Funktionsübersicht	471
8.6.2 Die Struktur der Textdatenbank	471
8.6.3 Die Skripte	478
8.6.4 Übung	486
<b>Teil III: Professionell programmieren</b>	<b>489</b>
<b>9 Arbeiten mit Datenbanken</b>	<b>491</b>
9.1 Einführung in SQL	491
9.1.1 Was ist SQL?	491
9.1.2 Welche Programme werden verwendet?	492

## *Inhaltsverzeichnis*

9.1.3	Was ist eine Datenbank?	492
9.1.4	Die einfachen SQL-Befehle	495
9.1.5	Mit SQL Berechnungen anstellen	502
9.1.6	Berechnungen in Abfragen	503
9.2	SQL mit SQL Server lernen	508
9.2.1	Umgang mit Indizes	508
9.2.2	SQL-Programmierung	510
9.2.3	Prozeduren und Trigger	514
9.3	SQL Server-Werkzeuge	519
9.3.1	Der Query Analyzer im SQL Server 7	519
9.3.2	Der SQL Server Enterprise Manager	523
9.4	SQL mit Access lernen	530
9.4.1	Datenbankzugriff mit Access	530
9.4.2	SQL in Access verwenden	531
9.4.3	Die wichtigsten SQL-Anweisungen in Access	534
9.5	Universeller Zugriff mit ODBC	536
9.5.1	Einführung in ODBC	536
9.5.2	Einrichten einer ODBC-Quelle	537
9.6	ADO – das Datenbankobjekt	543
9.6.1	Einführung in ADO	543
9.6.2	Architektur	545
9.6.3	Existierende Technologien	547
9.6.4	OLEDB	548
9.6.5	ADO-Funktionen	548
9.6.6	Das ADO-Objektmodell	550
9.6.7	Konstanten	552
9.7	Datenbankzugriff mit ADO	553
9.7.1	Verbindungen	553
9.7.2	Verbindungszeichenfolgen	553
9.7.3	Datenlinkdatei	554
9.7.4	DSN	555
9.8	Das ADO-Objektmodell	556
9.8.1	Darstellungsformen	556
9.8.2	Die Objektmodelle	556

## *Inhaltsverzeichnis*

<b>10 ADO professionell programmieren</b>	<b>559</b>
10.1 Eine kompakte Einführung	559
10.1.1 ADO auf einen Blick	559
10.1.2 ADO verwenden	560
10.2 Connection	562
10.2.1 Verbindungssteuerung in ASP nutzen	562
10.2.2 Übersicht	568
10.2.3 Methoden	568
10.2.4 Eigenschaften	581
10.2.5 Kollektionen	588
10.3 RecordSet	588
10.3.1 Einführung	588
10.3.2 Arbeiten mit dem Objekt Datensatz	593
10.3.3 Übersicht RecordSet	602
10.3.4 RecordSet-Methoden	603
10.3.5 Eigenschaften	626
10.3.6 Kollektionen	643
10.4 Record	643
10.4.1 Einführung	644
10.4.2 Übersicht Record	644
10.4.3 Methoden	645
10.4.4 Eigenschaften	649
10.5 Command	651
10.5.1 Einführung	652
10.5.2 Systematische Übersicht	658
10.5.3 Methoden	659
10.5.4 Eigenschaften	662
10.5.5 Kollektionen	665
10.6 Field	665
10.6.1 Einführung	665
10.6.2 Übersicht über das Objekt Field	666
10.6.3 Methoden	667
10.6.4 Eigenschaften	668
10.6.5 Kollektionen	671
10.7 Property	671
10.7.1 Einführung	671
10.7.2 Übersicht über das Objekt Property	672
10.7.3 Eigenschaften	672

<b>10.8 Stream</b>	<b>676</b>
10.8.1 Einführung	676
10.8.2 Übersicht	677
10.8.3 Methoden	678
10.8.4 Eigenschaften	684
<b>10.9 Errors</b>	<b>687</b>
10.9.1 Einführung	687
10.9.2 Übersicht über das Objekt Error	689
10.9.3 Eigenschaften	690
<b>10.10 Die Kollektionen der Objekte</b>	<b>691</b>
10.10.1 Fields	691
10.10.2 Fields-Methoden	693
10.10.3 Fields-Eigenschaften	696
10.10.4 Properties	696
10.10.5 Properties-Eigenschaften	697
10.10.6 Errors	698
10.10.7 Errors-Methoden	698
10.10.8 Errors-Eigenschaften	698
10.10.9 Parameters	699
10.10.10 Parameters-Methoden	702
10.10.11 Parameters-Eigenschaften	703
10.10.12 Parameters-Kollektionen	706
<b>10.11 Spezielle Techniken</b>	<b>709</b>
10.11.1 Einführung in Data Shaping	709
10.11.2 Datenbankzeiger	726
10.11.3 Betrachtungen zur Optimierung	739
<b>10.12 ADO und XML</b>	<b>743</b>
10.12.1 Einführung in XML	743
10.12.2 Praktische Anwendung	754
10.12.3 XSL und ASP kombinieren	764
<b>11 Erweiterung der Programmierung</b>	<b>767</b>
<b>11.1 Den Index Server programmieren</b>	<b>767</b>
11.1.1 Die Architektur des Index Servers	767
11.1.2 Arbeitsweise des Index Servers	769
11.1.3 Index Server und Active Server Pages	772
11.1.4 Direkter Zugriff via SQL	775

## *Inhaltsverzeichnis*

<b>11.2 Eigene Komponenten entwickeln</b>	<b>782</b>
11.2.1 Vorteile von ActiveX-Komponenten	782
11.2.2 Mit VisualBasic 6.0 entwickeln	783
<b>11.3 Windows Scripting Components (WSC)</b>	<b>787</b>
11.3.1 Grundlagen	787
11.3.2 WSC im Detail	791
<b>11.4 Skriptcodes schützen</b>	<b>793</b>
11.4.1 Das Prinzip – Windows Script Encoder	793
11.4.2 Optionen des Script Encoders	795
<b>11.5 Sicherheit für ASP-Umgebungen</b>	<b>795</b>
11.5.1 Warum der Server abgesichert werden muss	795
11.5.2 Zugriffssicherheit	796
11.5.3 Nutzerspezifische Sicherheitseinstellungen	805
11.5.4 Allgemeine Sicherheitstipps	809
<b>11.6 Verschlüsselte Datenübertragung</b>	<b>810</b>
11.6.1 Einrichtung des Zertifizierungsservers	810
11.6.2 Grundlagen	811
11.6.3 Eine Website mit dem IIS 5 absichern	816
11.6.4 Ein Zertifikat von einer Zertifizierungsinstanz erwerben	820
<b>11.7 Der Microsoft Transaction Server</b>	<b>825</b>
11.7.1 Wie funktionieren Transaktionen?	825
11.7.2 Der Microsoft Transaction Server (MTS)	828
11.7.3 Active Server Pages und Transaktionen	828
11.7.4 MTS-Praxis	831
11.7.5 Übung	850
11.7.6 Anwendung	850
<b>11.8 Der Message Queue Server (MQS)</b>	<b>851</b>
11.8.1 Was ist Nachrichtenübermittlung?	851
<b>11.9 Internet-Mail-Anwendungen</b>	<b>855</b>
11.9.1 Standards und Protokolle	855
11.9.2 Den SMTP-Dienst nutzen	856
11.9.3 SMTP und ASP	856
11.9.4 Die CDO-Hierarchie	860

<b>12 Praktische ASP-Programmierung</b>	<b>865</b>
12.1 Intranet-Mailsystem	865
12.1.1 Dienste und Funktionen	865
12.1.2 Struktur der Skripte	865
12.1.3 Datenbankstruktur und Einbindung	868
12.1.4 Die Datenbank einrichten	869
12.1.5 Das Projekt in Visual InterDev 6.0	871
12.1.6 Die Skripte im Detail	874
12.1.7 Übung	901
12.2 Shopsystem	901
12.2.1 Vorstellung	901
12.2.2 Die Skripte im Detail	905
12.2.3 Weiterentwicklung und Übung	929
<b>Teil IV: Referenz VBScript und ADO</b>	<b>931</b>
<b>A VBScript 5</b>	<b>933</b>
A.1 Referenz VBScript	933
A.1.1 Datentypen	933
A.1.2 Mathematische Funktionen	934
A.1.3 Array- und Zeichenkettenfunktionen	935
A.1.4 Testfunktionen	937
A.1.5 Datums- und Zeitfunktionen	938
A.1.6 Formatierungsfunktionen	941
A.1.7 Funktionen zur Typumwandlung	945
A.1.8 Systemfunktionen	947
A.1.9 Konstanten	948
A.1.10 Operatoren	953
A.1.11 Anweisungen	955
A.2 Objekte der Scripting-Laufzeitbibliothek	963
A.2.1 Dictionary	963
A.2.2 Err	965
A.2.3 RegExp und Match	966
A.2.4 Filesystemobject – Objekte und Kollektionen von Objekten	968
A.2.5 Methoden von FileSystemObject und abgeleiteter Objekte	972
A.2.6 Eigenschaften von FileSystemObject und Ableitungen	980

## *Inhaltsverzeichnis*

<b>A.3 ASP-Objekte, Komponenten und Direktiven</b>	<b>984</b>
A.3.1    ASP-Objekte	984
A.3.2    ActiveX-Komponenten	990
<b>B    Ergänzende Referenz zu ADO 2.6</b>	<b>995</b>
B.1    Properties-Collection	995
B.2    Schemata	1018
B.3    ADO Datentypen	1044
B.4    Numerische Werte der Konstanten	1045
B.5    Fehlercodes in ADO und SQL	1067
2.5.1    Native ADO-Fehlercodes	1067
2.5.2    SQL-Fehlercodes	1073
<b>C    Referenz Server Side Includes und Direktiven</b>	<b>1079</b>
C.1    @Direktiven	1079
C.2    Includes	1080
C.3    Servervariablen	1083
C.4    ASP-Fehlercodes	1084
<b>D    An den Autor</b>	<b>1089</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>1091</b>
Erläuterungen zum Index	1091