

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	25
Über den Autor Dr. Holger Schwichtenberg	27
Dienstleistungen für Leser nach dem Kauf.....	28
Fragen und Antworten zum Buch (FAQ)	28
Fragen zum Inhalt des Buchs.....	29
Wer ist die Zielgruppe dieses Buchs?	29
Welche Kenntnisse werden in diesem Buch vorausgesetzt?	29
Für wen ist dieses Buch nicht geeignet?	29
Warum schreiben Sie nicht ein Buch für »echte Profi-Entwickler«?	29
Was ist der Schwerpunkt dieses Buchs?.....	30
Welche Themen sind in diesem Buch nicht behandelt?.....	30
Finde ich in diesem Buch Informationen, die es nicht in der MSDN-Bibliothek gibt?...	31
Woher beziehen Sie Informationen, die Sie in diesem Buch niederschreiben?	31
Warum lassen Sie manche Details aus?	31
Wie treffen Sie die Entscheidung, welche Themen in das Buch kommen und welche nicht?	32
Wie werden die Informationen in diesem Buch dargestellt?.....	32
Wie haben Sie die Unterscheidung zwischen Basiswissen, Aufbauwissen und Profiwissen getroffen?	32
Sind Teile des Buchs aus anderen Büchern übernommen?	32
Wie halten Sie es mit Anglizismen?	32
Fragen zu Grafiken und Bildschirmabbildungen	33
Sind die Bildschirmabbildungen in diesem Buch auf Deutsch oder Englisch?	33
Warum sind in meinem Visual Studio Menüs und Symbolleisten zum Teil anders aufgebaut?	33
Fragen zu den Programmcodebeispielen.....	34
Warum gibt es in diesem Buch nur Beispielcode in Visual Basic und nicht auch in C#?	34
Nach welchen Richtlinien erstellen Sie Codebeispiele?	34
Was bedeutet die Methode Demo.Print(), die in einigen Listings steht?	34
Warum verwenden Sie an einigen Stellen im Buch das Ein-Datei-Modell für ASPX-Seiten, obwohl man doch besser Programmcode und Gestaltung trennen sollte?	36
Wie finde ich die Code-Beispiele auf der Begleit-CD-ROM wieder?.....	36
Ist der komplette Programmcode der Beispiele im Buch abgedruckt?	36
Fragen zur Qualitätssicherung	37
Gibt es eine Qualitätssicherung für die Inhalte in diesem Buch?	37
Auf welcher Plattform testen Sie die Funktionen und Code-Beispiele?	37

Wie kann es sein, dass trotz der Qualitätssicherungsmaßnahme Programmbeispiele aus Ihrem Buch auf meinem Rechner nicht funktioniert?	38
Warum gibt es keine Unit Tests zu den Code-Beispielen?	38
Fragen zur Unterstützung nach dem Kauf	38
Gibt es Unterstützung nach dem Kauf eines Buchs?	38
Antworten Sie auf E-Mails, in denen ein Leser eine inhaltliche Frage stellt?	39
Wenn ich einen Fehler in dem Buch finde, möchten Sie dann, dass ich Sie darauf hinweise?	39
Was kann ich tun, wenn die CD-ROM/DVD zu meinem Buch fehlt oder defekt ist?	39
Bieten Sie auch kommerzielle Unterstützung für .NET/ASP.NET?	40
 Teil A - Einführung	 41
1 Was ist ASP.NET?	43
Überblick über ASP.NET-Webforms	44
Überblick über ASP.NET-Webservices	47
Neue Funktionen in ASP.NET 2.0	48
2 Installation von ASP.NET 2.0	49
Plattformen	50
Installationsvoraussetzungen	50
Installation des .NET Framework Redistributable	50
ASP.NET und der IIS	51
Installation von Visual Studio 2005	51
Entscheidung zwischen der deutschen und der englischen Version	53
Add-Ons	56
3 Drei erste schnelle Lösungen	57
Beispiel 1: Hello World	58
Beispiel 2: Erstellung eines Datenformulars	63
Erweiterung des Beispiels	66
Schritte für die Erweiterung	66
Beispiel 3: Erstellung einer zugangsgeschützten Website	68
4 Das Fallbeispiel »World Wide Wings«	73
Szenario	74
Datenmodell	74
Mehrschichtigkeit	75
Objektmodell	76
Implementierung	76
Funktionen des Web-Clients	78
Sehr wichtige Hinweise	79
Softwarevoraussetzungen	79

Installation.....	79
Fragen zu diesem Beispiel	80
 Teil B - Grundlagenwissen	 81
5 Kurzeinführung in das .NET Framework.....	83
Was ist .NET?	84
Plattformen.....	87
Geschichte und Versionen.....	88
Produkte	89
Zwischensprache	91
Anwendungstypen	94
Laufzeitumgebung.....	96
Programmiersprachen	97
Klassenbibliothek	101
Namensräume.....	102
Umfang der Klassenbibliothek.....	106
FCL versus BCL	106
Implementierung der FCL	107
Typkonzept.....	107
Referenztypen	108
Werttypen (Strukturen).....	110
Typnamen und Namensräume (Namespaces)	111
Neuheiten im Typkonzept in .NET 2.0	114
Softwarekomponentenkonzept.....	116
Aufbau von Assemblies	116
Signierte Assemblies	118
Befreundete Assemblies (Friend Assemblies)	119
Speicherorte für Assemblies	119
Metadaten.....	119
Komponentenkonfiguration.....	121
Assembly-Referenzen	122
Anwendungsdienste (Application Services).....	123
Installation von .NET-Anwendungen	124
XCOPY-Installation.....	125
Microsoft Windows Installer (MSI)	125
Kommandozeilenwerkzeuge	125
GUI-Werkzeuge	126
No-Touch-Deployment (NTD)	126
Click-Once-Deployment (COD)	126
Fernaufrufe und Anwendungskopplung.....	127
XML-Webservices	127
.NET Remoting.....	128

Weitere Dienste der Laufzeitumgebung.....	129
Speicherbereinigung (Garbage Collection).....	129
Prozessabgrenzung durch Application Domains	129
Sicherheit (Code Access Security)	130
Interoperabilität.....	134
Interoperabilität zu klassischen C-Bibliotheken	134
Interoperabilität zu COM.....	135
Interoperabilität zu anderen Komponentenplattformen.....	135
.NET auf 64-Bit-Systemen	136
Entscheidungsdiagramm	137
Datentypen.....	138
Leistung	138
.NET in mehrschichtigen Anwendungen	140
.NET 3.x – ein Blick in die Zukunft	142
WinFX	142
Orcas	143
Bewertung.....	144
 6 Visual Basic 2005 (VB 8.0)	147
Einleitung	148
Compiler	149
Syntaktische Grundlagen.....	150
Objektorientierung	150
Klassen.....	150
Generische Klassen	153
Partielle Klassen	155
Vererbung	156
Ereignisse	159
Schnittstellen	159
Namensräume	160
Deklaration von Namensräumen	160
Import von Namensräumen	160
Verweis auf Wurzelnamensräume mit global	161
Datentypen.....	161
Typprüfung.....	162
Arrays	162
Wertelose Wertetypen (Nullable Types)	163
Operatoren.....	164
Schleifen	165
Verzweigungen	166
Funktionszeiger (Delegates)	166
Annotationen (.NET-Attribute).....	167
Fehlerbehandlung	168
Eingebaute Objekte und Funktionen	169

My-Objekte	169
Kommentare und XML-Dokumentation.....	170
7 Die klassischen Active Server Pages.....	171
Erzeugung dynamischer HTML-Seiten	172
Architektur (asp.dll).....	174
ASP-Objekte.....	175
Eingebaute Objekte	175
Externe Objekte	179
Seitenübergänge.....	180
Vom Client initiierte Seitenübergänge.....	181
Vom Server initiierte Seitenübergänge	181
Parameterübergabe und Sitzungsverwaltung.....	182
Parameterübergabe bei HTTP/HTML.....	183
Werteübermittlung im Seiteninhalt	184
Cookies.....	184
Zustandsverwaltung durch Sitzungen.....	185
Überblick über die Befehle.....	187
Beispiel	188
Umgebungsvariablen	189
Einbindung von externen Dateien	190
Teil C - ASP.NET Basiswissen.....	191
8 Das Webform-Programmiermodell	193
ASP.NET-Webanwendungen	194
Client-Server-Modell.....	196
Serversteuerelemente und Adaptive Rendering	197
Adaptive Rendering	198
Steuerelementobjekte vs. Steuerelementtags.....	199
Programmierung der Steuerelementobjekte	201
Steuerelement-Hierarchie (Objektbaum).....	202
Beispiel: ASP vs. ASPNET.....	204
Ereignismodell	205
Ereignisarten und Ereignisverarbeitung	205
PostBack-Modell.....	206
Ereignisbindung	208
Ereignisparameter	210
Automatischer Postback (AutoPostBack)	211
PostBack-abhängiger Code	212
Ereignishierarchien und Ereignisweitergabe	212
Beispiele für die Ereignisbindung	213
Seitenübergänge.....	217

Serverseitiger Übergang mit Redirect()	219
Serverseitiger Übergang mit Transfer()	222
Cross-Page-Postbacks	226
Rein clientseitiger Seitenübergang	227
Zusammenfassung	227
Praxisbeispiel: Registrierung mit Druckfunktion	229
Trennung von Gestaltung und Programmcode	234
Ein-Datei-Modell	234
Hintergrundcode-Modell	235
Unterstützung in der Entwicklungsumgebung	236
Kompilierung und Programmiersprachen	236
Verteilung von ASP.NET-Webanwendungen	238
Steuerelementtypen	239
Beschreibung der Steuerelementtypen	240
Zusammenfassung	243
 9 Vergleiche zu anderen Technologien	 245
Vergleich mit klassischen Active Server Pages (ASP)	246
Geschwindigkeitsvergleich	249
Koexistenz und Interoperabilität	250
Beispiel	251
Praxisbeispiel: Ein Buchkatalog	252
Vergleich mit der Java	264
Vergleich zu Windows Forms und WPF	265
 10 Entwicklungsumgebung Visual Studio/Visual Web Developer	 267
Grundfunktionen	269
Neuerungen in der Entwicklungsumgebung	270
Produktvarianten	272
Fensterverwaltung	277
Projektverwaltung	279
Projektvorlagen	280
Projektmappen	281
Webprojektmodelle	282
Projektelemente	291
Projekteigenschaften	297
Verweise (Komponenten- und Projektreferenzen)	299
Speichern und Autorecover	301
Konvertierung	301
Code-Editoren	302
Code-Editoren in Webprojekten	302
IntelliSense-Funktionen	303
Erstellung von Ereignisbehandlungsroutinen	305

Farbdarstellung	306
Änderungsverfolgung	306
Zeilennummern und Zeilenumbruch	307
Coderegionen	307
Refactoring (Umgestalten)	307
Codeformatierung	308
Kommentare	308
Hintergrundkompilierung	308
Grafische Editoren (Designer)	309
Designer für Windows Forms und Webforms	309
Arbeit mit dem Webform-Designer	310
Designer-Ansichten	310
Designer für nichtvisuelle Komponenten	317
Klassendiagrammdesigner	317
Arbeit mit Datenquellen	318
Datenverbindungen (Data Connections)	318
Datenquellen (Data Sources)	319
Kompilierung und Ausführung	322
Übersetzung von Webanwendungen	322
Übersetzungskonfigurationen	323
Fehlerliste	323
Microsoft Build	324
Start von Webanwendungen	325
Debugger	327
Weitere Fenster	327
Aufgabenliste	327
Server-Explorer	328
Objektbrowser und Klassenansicht (Object Browser/Class View)	329
Codedefinitionsfenster (Code Definition Window)	331
Modellierung	331
11 Webserver für ASP.NET	333
ASP.NET Development Server	334
Internet Information Server (IIS)	336
Apache-Webserver	338
Konfiguration in VWD	338
Webhosting	339
Formen des Webhosting	339
Verwendete Software	340
Konfiguration	340
Preise	341

12	Webserversteuerelemente	343
	Überblick über die Vererbungshierarchie	344
	Die Basisklasse System.Web.UI.Control	346
	Die Basisklasse System.Web.UI.WebControls.WebControl	348
	Einfache Steuerelemente	350
	Attribut Text	352
	Aktivierreihenfolge, Fokus und Zugriffstasten	352
	Rückrufsteuerelemente (Button, LinkButton und Hyperlink)	353
	Datei hochladen (FileUpload)	354
	Listen-Steuerelemente	355
	Vererbungshierarchie	356
	Befüllung der Liste	358
	Formatierung	360
	Auslesen der ausgewählten Werte	361
	Weitere Eigenschaften aller Listen-Steuerelemente	362
	Beispiel	362
	Validierungssteuerelemente (Validatoren)	362
	Gemeinsame Eigenschaften der Validierungssteuerelemente	363
	Fallstricke und Tipps zu den Validierungssteuerelementen	366
	RequiredFieldValidator	369
	RegularExpressionValidator	370
	CompareValidator und RangeValidator	371
	CustomValidator	373
	ValidationSummary	377
	Container-Steuerelemente	377
	Inhalte der Container-Steuerelemente	379
	Panel-, Placeholder- und Literal-Steuerelemente	379
	Tabellensteuerelement (Table)	380
	Ansichtensteuerelement (MultiView)	381
	Assistentensteuerelement (Wizard)	383
	Ein komplexes Praxisbeispiel: Kundenprofil anlegen	389
	Komplexere Steuerelemente	396
	Werberotations-Steuerelement (AdRotator)	398
	Kalender-Steuerelement (<asp:Calendar>)	400
	XML-Steuerelement	402
	Baum-Steuerelement (TreeView)	405
	Menü-Steuerelement (Menu)	406
	Datensteuerelemente	407
	Sicherheitssteuerelemente	407
	Steuerelemente von Drittanbietern	408
13	Datensteuerelemente und Datenbindung	409
	Datensteuerelemente (Datenbindende Steuerelemente)	410
	Datenquellen	412

Indirekte Datenbindung mit Datenquellensteuerelemente	413
Direkte Datenbindung.....	421
Datenbindungsvorlagen (Templates) und Datenbindungsausdrücke	422
Datenbindungsvorlagen.....	422
Datenbindungsausdrücke mit Eval() und Bind().....	424
Datenbindungsausdrücke mit Container.DataItem	425
Datentabellensteuerelement (GridView)	426
Spaltentypen.....	426
Datenbindung.....	427
Anpassung der Daten bei der Ausgabe	432
Eigener Spaltentyp	436
Gestalterische Aspekte des GridView-Steuerelements	436
Datenaktionen (Blättern, Sortieren, Editieren, Selektieren, Filtern)	437
DataGrid	445
DataList versus Repeater	445
Datenquellen	447
Datenbindungsvorlagen	447
Gestaltungsoptionen	448
DataList-Beispiel.....	449
DetailsView und FormView.....	453
Praxisbeispiel 1: Master-Detail-Ansicht für die Flugverwaltung	454
Praxisbeispiel 2: Gästebuch.....	457
Vergleich der Datensteuerelemente	463
14 Konfiguration.....	465
XML-Konfigurationsdateien	466
web.config-Dateien	466
Globale Konfigurationsdateien	467
Werkzeugunterstützung.....	467
Konfigurationsebenen	468
Konfigurationselemente.....	470
Konfiguration für einzelne Verzeichnisse und Dateien	471
Überschreiben von Konfigurationseinstellungen verhindern.....	472
<system.web>-Konfigurationselemente	472
Verschlüsselte Sektionen (Protected Configuration).....	474
Anwendungsspezifische Einstellungen	476
<appSettings>-Element	477
Eigene Konfigurationssektionen	479
Verbindungszeichenfolgen	479
Administration	481
MMC-basierte Verwaltung.....	481
Webbasierte Verwaltung.....	483

15	Kompilierung und Verbreitung von Webanwendungen	487
	Schattenkopiemechanismus (Shadowing)	488
	Klassenmodelle	488
	Kompilierungsvorgang.....	490
	Kompilierungsoptionen	494
	Kompilierung zur Laufzeit (dynamische Kompilierung/Autokompilierung).....	495
	Kompilierung zur Entwicklungszeit zum Ausliefern (Veröffentlichung).....	496
	Verteilung der Datenbanken	499
	Installieren von ASP.NET-Webanwendungen im Webserver	500
	Weitere Kompilierungs- und Verbreitungsoptionen mit aspnet_merge.exe und Web	
	Deployment-Projekten.....	503
	Web Deployment-Projekte.....	503
	aspnet_merge.exe.....	508
16	Interaktion zwischen ASP.NET und dem Webserver mit den eingebauten Objekten.....	511
	Überblick.....	512
	Implementierung der eingebauten Objekte in ASP.NET	513
	Namensraum »System.Web«	513
	Namensraum System.Web.UI	514
	Zugriff auf die eingebauten Objekte	515
	Klasse System.Web.UI.Page.....	516
	Unterobjekte	518
	Ereignisse der Klasse Page	519
	Klasse System.Web.HttpContext.....	519
	Objektmodell.....	519
	Anwendungsfälle	521
	Klasse System.Web.HttpServerUtility	521
	Überblick.....	521
	Querverweise	522
	Klasse System.Web.HttpRequest.....	523
	Überblick.....	523
	Beispiel.....	525
	Klasse System.Web.HttpResponse	527
	Überblick.....	527
	Ausgabe mit WriteFile()	529
	Seitenübergang mit Redirect()	530
	Pufferung (BufferOutput)	531
	Benutzerdefinierte HTTP-Header-Daten: AppendHeader()	532
	ContentType.....	533
	Cookies lesen und setzen	533
17	Zustandsverwaltung.....	535
	Überblick.....	536
	Zustandsverwaltung auf Seitenebene.....	537

Realisierung des Seitenzustandes	537
Speicherung eigener Werte im Seitenzustand	538
Ausschalten des Seitenzustandes	540
Absichern des Seitenzustandes	541
Zustandsverwaltung auf Sitzungsebene	541
Überblick	541
Programmieren mit dem Sitzungszustand	542
Sitzungsverwaltung ohne Cookies	543
Konfiguration des Sitzungszustandes	543
Speicherort der Sitzungstabelle wählen	544
Deaktivieren des Sitzungszustandes	545
Zustandsverwaltung auf Anwendungsebene	545
Unbedingter Anwendungszustand	545
Bedingter Anwendungszustand	545
Individuelle Cookies	546
Beispiel: Aufrufzähler	547
 Teil D - Aufbauwissen	 549
 18 Gestaltungsvorgaben	 551
Vorlagenseiten (Masterpages)	552
Layoutthemen (Themes)	554
Skin-Dateien	554
Themen und Profildaten	555
Statische Festlegung des zu verwendenden Layoutthemas	555
Dynamische Festlegung des zu verwendenden Layoutthemas	555
Unterstützung im Visual Web Developer	556
Setzen des Layoutthemas	557
Implementierung des Auswahldialogs	557
 19 Navigationsstruktur	 559
Sitemap-Dateien und SiteMapProvider	560
Sitemap-Datenquelle (SiteMapDataSource)	560
Navigationssteuerelemente	561
Programmgesteuerter Zugriff auf Strukturdaten	562
Pfadangaben	563
Unterschiede zwischen physischen Pfaden und logischen Pfaden	563
Absolute Verweise	563
Informationen über Pfade	564
 20 Mehrsprachige Websites (Lokalisierung)	 565
Ressourcendateien	566
Sprachen und Kulturräume	567

Kulturkürzel.....	567
Rückfallstrategie.....	569
Culture vs. UICulture.....	569
Klasse CultureInfo	569
Ressourcendateien in ASP.NET	570
Erstellung von Ressourcendateien.....	570
Fehlende Ableitungsfunktion.....	572
Lokalisierungsformen	572
Explizite Lokalisierung durch ASP.NET Expressions	573
Implizite Lokalisierung	574
Programmgesteuerte Lokalisierung	575
Steuerung der angezeigten Sprache durch den Browser	577
Programmgesteuerte Sprachwahl	579
Steuerelement <asp:Localize>	583
 21 Sicherheit	 585
Überblick über die Sicherheitsmechanismen in ASP.NET	586
Verwaltung von Benutzern und Rollen	588
Möglichkeiten der Benutzerverwaltung	588
Deklarative Benutzerverwaltung in der web.config-Datei	589
Mitgliedschaftssystem	590
Rollenverwaltungssystem	593
Authentifizierung.....	596
Überblick über die Authentifizierungsverfahren	596
Festlegung des Authentifizierungsverfahren für ASP.NET.....	598
IIS-integrierte Authentifizierung (Windows Authentication Provider)	598
Formularbasierte Authentifizierung (Forms Authentication Provider)	600
Tipps und Tricks zur formularbasierten Authentifizierung	610
Vergleich der Authentifizierungsverfahren	610
Ermitteln der Authentifizierung.....	611
Zugriffskontrolle	612
Zugriffskontrolle über das NTFS-Dateisystem (File Authorization).....	612
XML-basierte Zugriffskontrolle durch die web.config-Datei (URL Authorization).....	613
Anwendungsidentität	615
Modelle.....	615
Konfigurationselemente	617
Identität im IIS 5.x.....	617
Identität im IIS 6.0	619
Konfigurations-Beispiele	619
Ändern des Standardbenutzerkontos von ASP.NET	620
Ermitteln der Anwendungsidentität	620
Programmgesteuerter Wechsel der Identität.....	620
Sicherheitssteuerelemente (Login, ChangePassword, Passwordrecovery, u.a.)	624
Benutzeranmeldung (Login)	625

Kennwortwiedergewinnung und -neuevergabe (PasswordRecovery)	626
Benutzer anlegen (CreateUserWizard)	628
Kennwort ändern (ChangePassword)	629
Rollenspezifische Ansichten (LoginView-Steuerelement)	630
Weitere Steuerelemente (LoginName, LoginStatus)	632
Typische Angriffe und die passenden Abwehrmaßnahmen	632
SQL-Injektionsangriffe (SQL Injection)	633
Seitenübergreifende Scriptangriffe (Cross-Site-Scripting)	634
Tipps und Tricks zur Sicherheit	637
Dateien von der Verarbeitung ausschließen	638
Kastrierung von ASP.NET	638
Single-Sign-On	639
Trust Level	641
Best Practices zur Sicherheit	642
 22 Profildaten	645
Profilprovider	646
Definition der Profileigenschaften	646
Zugriff auf Profildaten	647
 23 Die globale Anwendungsdatei global.asax	649
Implementierungsmodelle für die global.asax	650
Implementierung nach dem Ein-Datei-Modell	650
Implementierung nach dem Hintergrundcode-Modell	651
Globale Ereignisse	651
Ereignisse aus HTTP-Modulen	652
Ereignisse der Klasse HttpApplication	655
Globale statische Objekte	658
Definition globaler statischer Objekte	658
Anwendungsbeispiel	659
 24 Fehlersuche und Fehlerbehandlung	661
Ablaufverfolgung (Tracing)	662
Aktivierung des Tracing	663
Inhalt der Ablaufverfolgungsinformationen	663
Tracing auf Anwendungsebene	664
Erstellen eigener Ablaufverfolgungsausgaben	666
Laufzeitfehler	667
Benutzerdefinierte Fehlerseiten	669
Anzeige von Laufzeitfehlern in ASP.NET	669
Eigene Fehlerseiten	670
Behandlung von Fehlern im Programmcode	673
Fehlerbehandlung auf Seitenebene	673

Globale Fehlerbehandlung	673
Debugging.....	674
Werkzeuge für das Debugging.....	674
Debugging mit Visual Studio/Visual Web Developer.....	674
Debugging mit dem CLR Debugger.....	679
Tipps und Tricks zum Debugging.....	680
Statische Codeanalyse	683
Unit Tests von Webanwendungen	685
Webtests mit NUnitAsp.....	685
Testen mit VSTS	691
Leistungsmessung mit Lasttests.....	695
VSTS-Leistungstest.....	699
Systemüberwachung (Health Monitoring System)	701
Architektur.....	701
Ereignisanbieter	701
Ereignisse	703
Konfiguration	704
Pufferung.....	705
Standardkonfiguration.....	705
Beispiel für eine benutzerdefinierte Konfiguration	708
 25 Nutzung von Softwarekomponenten	711
Allgemeine Hinweise.....	712
Nutzung von .NET-Softwarekomponenten	712
Referenzen auf Assemblies im /bin-Verzeichnis	714
Referenzen auf Assemblies im Global Assembly Cache (GAC)	715
Andere Standorte.....	717
Namensräume und Typen importieren	718
COM-Komponenten verwenden.....	719
Instanziierung von COM-Objekten.....	719
Frühes Binden mit Wrapper-Assembly.....	720
Spätes Binden ohne Wrapper-Assembly.....	721
COM-Kompatibilität aktivieren.....	722
Platform Invoke.....	723
 26 Selbstdefinierte Steuerelemente	725
Arten von selbstdefinierten Steuerelementen.....	726
Verbesserungen in ASP.NET 2.0.....	728
Nutzung selbst definierter Steuerelemente.....	728
User Controls.....	729
Entwicklung eines User Control.....	729
Nutzung eines User Controls.....	732
Beispiel 1: Bewertungssteuerelement.....	733

Beispiel 2: GetInfoBox	737
Beispiel 3: Buchinfo.....	741
Tipps.....	745
Custom Controls	745
Arten von Custom Controls	745
Vorlagen in VWD	746
Grundlagen.....	746
Entwicklungsumgebungsunterstützung für Custom Controls	750
Abgeleitete Serversteuerelemente (Inheritance Controls)	754
Zusammensetzte Steuerelemente (Composite Controls)	756
Von Grund auf neue Steuerelemente (Direct Control)	762
Tipps und Tricks	769
 27 XML-Webservices.....	773
Überblick.....	774
Webservices erstellen mit ASP.NET 2.0.....	775
Modell-Alternativen	776
Vorgehensweise in Visual Studio 2005	776
Beispiel.....	777
Erstellung einer WSDL-Beschreibung	778
Testanwendung für Webservices	778
Steuerung der SOAP-Serialisierung	780
Tipp zur Fehlerdiagnose.....	780
Webservices nutzen.....	781
Generierung der Proxy-Klasse	781
Aufruf der Proxy-Klasse.....	782
Proxy Type Sharing.....	783
Asynchroner Aufruf.....	783
Authentifizierung.....	784
Weitere Möglichkeiten	785
Fehlerbehandlung.....	785
Generierung der Server-Schnittstellen.....	786
Statische Generierung von Serialisierungs-Assemblies (sgen.exe)	786
Benutzerdefinierte Serialisierung.....	787
Zustandsbehaftete Webservices	788
Webservices nutzen in ASP.NET-Webanwendungen.....	789
Disco-Unterstützung	791
Web Services Enhancements (WSE) 3.0.....	791
Vergleich zwischen .NET Remoting und ASP.NET-basierten XML-Webservices	792
 28 Migration von Webanwendungen.....	795
Migration von ASP zu ASP.NET	796
Migrationsmöglichkeiten	796

Migration mit VWD	800
Migrationsassistent	800
Umlenkung der Seiten	801
Migrations-Beispiel	801
Migration von ASP.NET 1.x zu ASP.NET 2.0	804
Weiterbetreiben unter ASP.NET 1.x	804
Ausführung von 1.x unter 2.0: Einstellung im IIS	805
Konvertierung von ASP.NET 1.x nach ASP.NET 2.0	805
Teil E - Profiwissen	813
29 Quellcodeverwaltung	815
Visual SourceSafe 2005 (VSS)	816
VSS-Clients	816
Erstellen einer SourceSafe-Datenbank	817
Integration in Visual Studio 2005	818
Quellcodeverwaltung mit Subversion	820
Server und verschiedene Clients	821
Betriebsarten	821
Verwaltungsdaten	822
Integration in Visual Studio 2005	822
30 Browserfähigkeiten	827
Definition der Browserfähigkeiten	828
Auslesen der Browserfunktionalitäten	831
Beispiel	832
Browserspezifische Ausgaben	833
Gerätefilterung in ASP.NET	834
Steuerelementadapter	834
Kompatibilität mit dem Firefox-Browser	835
31 Logik auf dem Client (Browser-Scripting)	837
Grundlagen	838
Funktionen zum Anbinden von Client-Scripts	839
Client-Rückrufe (Script Callbacks)	841
Hintergrund	841
Ablauf	842
Beispiel	843
32 Webanwendungen für kleine Endgeräte mit den mobilen Steuerelementen	849
Funktionsumfang	850
Geschichte der mobilen Steuerelemente	850
Webseiten für mobile Anwendungen	851

Mobile Steuerelemente	851
Überblick	852
Textdarstellung mit dem TextView-Steuerelement	853
Entwickeln und Testen mobiler Webanwendungen	854
Praxisbeispiel	856
Zustandsverwaltung.....	862
Formatvorlagen.....	863
Erkennen von Geräte-Fähigkeiten	863
Gerätespezifische Ausgaben.....	864
Erstellung selbstdefinierter mobiler Steuerelemente.....	868
 33 Webparts.....	 869
Bestandteile eines Webportals	870
Inhalt einer WebPartZone	871
Anzeigemodi	871
Eigene Webparts erstellen	872
Webpart-Verbindungen (Web Part Connections)	872
 34 URL-Rewriting (URL-Remapping)	 875
Deklaratives URL-Rewriting	876
Programmgesteuertes URL-Rewriting.....	877
 35 Mehrschichtige Architekturen mit ASP.NET-Webanwendungen	 879
Einleitung (Definition und Regeln)	880
Technologieoptionen	883
Verteilung der Schichten	884
Vorteile.....	886
Aufteilung in Softwarekomponenten	886
Datentransferobjekte.....	886
Impedance Mismatch	886
Vergleich zwischen generischen Datentransferstrukturen und (Domänen-)Spezifischen Datentransferobjekten.....	888
Optionen zum Datentransfer zwischen den Schichten	889
Eine pragmatischer Ansatz für Anwendungen mit wenig Geschäftslogik	891
Datenzugriff mit ADO.NET 2.0	892
Einführung	892
Neuerungen im Überblick	892
Die ADO.NET-Architektur	894
Daten lesen mit einem Datareader	899
Datenverarbeitung mit einem Dataset	904
Befehlsausführung mit Command-Objekten.....	918
Datenproviderunabhängiger Datenzugriff durch Providerfabriken	921
Verbindungspooling.....	922

Asynchrone Befehlsausführung.....	923
Benachrichtigungen über Datenänderungen (Query Notifications).....	926
Massenkopieren (Bulkcopy/Bulkimport)	930
Weitere neue Funktionen.....	933
ADO.NET 2.0 Feature-Matrix.....	938
Positionierung von ADO.NET und Ausblick.....	939
Implementierung einer Mehrschichtarchitektur mit ASP.NET 2.0	940
Datenbindung mit der ObjectDataSource.....	941
Beispiele für mehrschichtiges Entwickeln in der WorldWideWings-Webanwendung.....	945
Einschichtige Rapid Application-Lösung unter Einsatz der SqlDataSource und Access-DataSource.....	946
Zweischichtige Ansätze mit direktem Zugriff auf die Datenzugriffsschicht	946
Zweischichtige Ansätze unter Einsatz von typisierten Datasets.....	954
Dreischichtiger Ansatz mit Bindung an domänenspezifische Flug-Objekte aus der Geschäftslogikschicht	956
 36 Zwischenspeicherung (Caching)	967
Überblick.....	968
Pro- und Contra Zwischenspeicherung.....	968
Zwischenspeicherung ganzer Seiten (Seiten-Caching/Output-Caching).....	969
Zwischenspeicherung von Seitenteilen (Fragment Caching/Partielles Caching).....	971
Fragment-Caching auf Steuerelementebene.....	972
Fragment-Caching durch Post-Cache-Substitution	974
Zwischenspeicherung von Datenmengen (DataSource Caching)	975
Cache Invalidation durch die Datenbank.....	976
Cache Invalidation beim Microsoft SQL Server 7.0 und 2000.....	977
Cache Invalidation beim Microsoft SQL Server 2005	978
 37 Einblicke und Eingriffe in das ASP.NET Page Framework.....	983
Architektur des ASP.NET Page Frameworks.....	984
Integration in den IIS	984
Verarbeitungsmodell	988
Lebenszyklus eines Webforms.....	989
Konfiguration des ASP.NET-Arbeitsprozesses	992
<compilation>	993
<httpRuntime>.....	994
<processModel>.....	995
Seitendirektiven.....	996
Überblick.....	996
@Page-Direktive.....	997
 38 Erweiterung der ASP.NET-Infrastruktur.....	999
Entwicklung von .NET-Providern.....	1000

Allgemeine Eigenschaften der Provider.....	1001
Implementierung eines Mitgliedschaftssystemproviders	1001
Verfügbare Provider	1001
Konfiguration.....	1002
Implementierungsschritte.....	1002
Beispiel.....	1003
Implementierung eines Profile-Providers.....	1004
Implementierungsschritte.....	1004
Beispiel.....	1004
 39 Programmieren mit dem Steuerelementbaum	1005
Auslesen des kompletten Steuerelementbaums.....	1006
Finden eines einzelnen Steuerelements.....	1008
Dynamische Steuerelementhierarchien	1009
Ermittlung der Ereigniskette.....	1012
 40 Zusatzwerkzeuge	1017
Internet Explorer Developer Toolbar	1018
Web Developer Toolbar für Firefox	1021
NDoc	1022
 41 Tipps, Tricks und Lösungen.....	1025
Tipps und Tricks zur Leistungssteigerung und Leistungsüberwachung	1026
Leistung der Seitenverarbeitung	1026
Leistung beim Datenzugriff	1026
Testen und Überwachen der Leistung	1027
HTML-Framesets	1027
Dynamische Attribute in Serversteuerelements.....	1029
E-Mail-Nachrichten versenden	1030
Vorgehensweise	1030
Praxisbeispiel	1030
Zugriff auf das Dateisystem	1032
Zugriff auf die Datensystemstruktur	1032
Zugriff auf Dateiinhalte	1034
Verwendung von XML-Daten	1035
Arbeit mit dem XML-DOM	1035
Beispiel 1: Seitenabrufzähler	1036
Beispiel 2: Auslesen von eigenen Konfigurationsdaten	1038
Ereignisprotokolle nutzen	1039
Dynamische Grafiken.....	1040
Vorgehensweise	1041
Beispiel.....	1041
Laufleisten	1044

Server Side Include (SSI).....	1046
Deaktivieren einer Anwendung.....	1046
Einsatz von Windows Forms Client-Steuerelementen	1047
Konsumieren und Bereitstellen von RSS-Feeds	1049
 Teil F - Ausblick.....	 1051
42 Ausblick.....	1053
ASP.NET Starter Kits.....	1054
ASP.NET Site-Frameworks.....	1054
SharePoint Services/Server.....	1054
Internet Information Server (IIS 7.0).....	1055
Atlas und ASP.NET 3.0.....	1057
43 Weitere Unterstützung und Informationsquellen	1059
Zeitschriften.....	1060
Zeitschriften mit dem Schwerpunkt ».NET«.....	1060
Zeitschriften, die regelmäßig über .NET berichten	1061
Bücher.....	1061
Newsgroups, Foren und Weblogs.....	1061
Websites.....	1062
Angebote von Microsoft	1062
Codezone.de	1062
Codezone Premier Sites	1062
dotnetframework.de	1064
Weitere Websites	1064
Schulungen	1065
Organisationen.....	1065
.NET Code Wise Community.....	1065
International .NET Association (INETA).....	1065
Microsoft Most Valuable Professionals (MVPs).....	1065
Regional Directors	1066
Community Leader/Influencer Program (CLIP).....	1066
Feedback an Microsoft	1066
 Anhang A – Quellen und weiterführende Literatur.....	 1067
 Stichwortverzeichnis	 1075