

**Detlef Drews
Heinz Schwab**


workshop Visual Basic .NET

 **ADDISON-WESLEY**

An imprint of Pearson Education

München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11	
Der Addison-Wesley Online-Test	12	
1 Einleitung	15	
1.1 Visual Basic .NET	15	
1.2 Microsoft's .NET-Strategie	15	
1.3 Komponenten von .NET	16	
1.3.1 Die Komponente Framework	16	
1.3.2 Die Komponente Tools	20	
1.4 Eine Programmierumgebung für alle	20	
1.5 Leistungsmerkmale von Visual Basic .NET	21	
2 Workshop: Die Visual Basic .NET-Entwicklungsumgebung ..	27	
2.1 Die Oberfläche von Visual Basic .NET	27	
2.2 Die wichtigsten Menüs	27	
2.2.1 Übung: Anlegen eines neuen Projekts	28	
2.2.2 Menü Bearbeiten	30	
2.2.3 Menü Ansicht	31	
2.2.4 Menü Projekt	31	
2.2.5 Menü Erstellen	32	
2.2.6 Menü Debuggen	32	
2.2.7 Übung: Programm Debuggen	33	
2.2.8 Menü Format	36	
2.2.9 Menü Extras	37	
2.3 Symbolleisten	37	
2.4 Das Eigenschaftenfenster	38	
2.4.1 Objekt-Listbox	39	
2.4.2 Eigenschaftenliste	39	
2.5 Der Projektmappen-Explorer	39	
2.5.1 Kontextmenüs des Projektmappen-Explorers	40	
2.6 Das Code-Fenster	42	
2.6.1 Automatische Anweisungsergänzung	42	
2.6.2 Parameterinformationen	42	
2.7 Die Werkzeugsammlung und das Formularfenster	44	
2.7.1 Die Werkzeugsammlung – Objekte hinzufügen ...	44	

3	Workshop: Variablen und Konstanten	47
3.1	Variablen	47
3.1.1	Die Deklaration von Variablen	47
3.1.2	Die implizite Deklaration	48
3.1.3	Die explizite Deklaration	48
3.1.4	Syntax einer Variablendeklaration	50
3.2	Datentypen und Wertebereiche	52
3.2.1	Übung: Deklaration von Variablen	54
3.3	Werte in Variablen speichern	58
3.3.1	Einen Wert im Datentyp Date speichern	59
3.4	Die alphanummerischen Datentypen	59
3.4.1	Datentyp Char	60
3.4.2	Datentyp String	60
3.4.3	Übung: Verwendung von alphanummerischen Datentypen	61
3.5	Der multifunktionale Datentyp Object	63
3.5.1	GetTypeCode	64
3.5.2	Übung: Verwendung des Datentyps Object	65
3.6	Benutzerdefinierte Datentypen	70
3.6.1	Übung: Verwendung benutzerdefinierter Datentypen	72
3.7	Feldvariablen	74
3.7.1	Übung: Programmieren mit einer Feldvariablen	75
3.7.2	Obergrenze einer Feldvariablen ermitteln	77
3.7.3	Übung: Grenzen von Feldern ermitteln	78
3.8	Konstanten	79
3.8.1	Literale	79
3.8.2	Symbolische Konstanten	79
3.8.3	Vordefinierte Konstanten	81
3.9	Gültigkeitsbereiche von Variablen und Konstanten	82
3.9.1	Gültigkeitsbereich von Variablen	82
3.10	Programmieren mit Variablen	85
3.10.1	Klassifizierung von Operatoren	85
3.10.2	Die Rechenoperatoren	85
3.10.3	Übung: Berechnung eines Rabatts	88
3.10.4	Die Vergleichsoperatoren	90
3.10.5	Übung: Verwendung von Vergleichsoperatoren	91
3.10.6	Die logischen Operatoren	93
3.10.7	Übung: Verwendung von logischen Operatoren	95

4	Workshop: Steuerung des Programmablaufs	99
4.1	Entscheidungsstrukturen	99
4.1.1	Die If...Then-Anweisung	99
4.1.2	Übung: Verwendung der If...Then-Struktur	100
4.1.3	Übung: Verhindern der Division durch 0 mit If...Then	105
4.1.4	Die Select-Case-Struktur	107
4.1.5	Übung: Verwenden der Select...Case-Struktur	108
4.1.6	Die GoTo-Anweisung	110
4.1.7	Fehlerbehandlung: On Error GoTo	111
4.1.8	Strukturierte Fehlerbehandlung: Try...Catch	112
4.1.9	Übung: Schreiben einer Fehlerbehandlungsroutine	114
4.2	Programmschleifen	122
4.2.1	Die For...Next-Schleife	122
4.2.2	Übung: Verwenden der For...Next-Anweisung	123
4.2.3	Übung: Berechnung der Fakultät	127
4.2.4	Übung: Ausgabe einer mehrzeiligen Tabelle	129
4.2.5	Die Do...Loop-Schleife	132
4.2.6	Übung: Verwenden der Do...Loop-Schleife	134
4.2.7	Übung: Zeilenweises Einlesen einer Datei	138
4.2.8	Übung: Eine Warteschleife	145
5	Workshop: Prozeduren und Funktionen	149
5.1	Die Benutzerdialog-Klasse MessageBox	151
5.1.1	Übung: Formatierte Ausgabe mit der Methode Show der Klasse MessageBox	159
5.1.2	Übung: Dialog mit Rückgabe und Auswertung	160
5.2	Der Benutzerdialog InputBox	162
5.2.1	Übung: Verwenden der InputBox-Funktion	165
5.3	Funktionen zur Verarbeitung von Zeichenketten	169
5.3.1	Zeichenketten aneinander hängen	169
5.3.2	Länge einer Zeichenkette ermitteln	171
5.3.3	Entfernen von vor- oder nachlaufenden Leerstellen	171
5.3.4	Umwandeln von Zeichen und Zeichenketten in Groß- oder Kleinbuchstaben	173
5.3.5	Ausschneiden von Teilstrings	174
5.3.6	Übung: Ausschneiden aus einer Zeichenkette	176
5.3.7	Ersetzen von Teilstrings	180
5.3.8	Suchen von Teilstrings in Strings	181
5.3.9	Übung: Suchen und Ersetzen von Zeichen	183
5.3.10	Übung: Textdrehen	186

5.3.11	Umwandlung einer Zeichenkette in eine Zahl.	188
5.3.12	Umwandlung einer Zahl in eine Zeichenkette.	189
5.3.13	Formatieren von Strings.	190
5.3.14	Übung: Formatierte Ausgabe von Zahlen.	192
5.3.15	Übung: Uhr.	198
5.4	Rechenfunktionen	200
5.4.1	Übung: Lottozahlen Quicktipp.	201
5.5	Umwandlungsfunktionen	203
5.6	Programmieren von Prozeduren und Funktionen.	204
5.6.1	Prozeduren	205
5.6.2	Übung: Prozedur Textumdrehen	210
5.6.3	Übung: Positioniere ein Formular.	213
5.6.4	Funktionen	217
5.6.5	Übung: Funktion Textumdrehen	219
6	Workshop: Mit den Steuer-elementen programmieren	221
6.1	Arbeiten mit der Werkzeugsammlung.	221
6.1.1	Übung: Zusätzliche Komponenten und Steuerelemente einfügen.	222
6.2	Mit Steuerelementen im Formular arbeiten	224
6.2.1	Übung: Richten Sie Steuerelemente aus.	225
6.3	Ereignisgesteuert programmieren	230
6.3.1	Ein Steuerelement im Programm ansprechen	232
6.4	Das Steuerelement »Form (Formular)«	233
6.4.1	Übung: Formulare laden und anzeigen	234
6.4.2	Übung: Unterschiedliche Menütypen im Formular integrieren	236
6.4.3	Übung: Im Formular Freihand zeichnen	243
6.4.4	Übung: Linien gezielt im Formular zeichnen.	246
6.4.5	Übung: Formular in der Mitte des Bildschirms positionieren	247
6.4.6	Übung: Formular wie bei letzter Benutzung positionieren	250
6.5	Das Steuerelement »Button«	252
6.5.1	Übung: Auf Anforderung einen Button ein- oder ausblenden.	253
6.5.2	Übung: Button mit Grafik und QuickInfo	254
6.5.3	Übung: Der Button hüpf weg!	256
6.5.4	Übung: Buttongröße dynamisch zur Formgröße anpassen.	257
6.5.5	Übung: Individuelle Programmschnellstartleiste (Application Caller)	260

6.6	Das Steuerelement »StandardDialog«	270
6.6.1	Übung: Auf Anforderung den Dialog zum Öffnen von Dateien senden	270
6.7	Das Steuerelement »DriveListBox«	271
6.7.1	Übung: Einen Laufwerkswechsel anzeigen	271
6.8	Das Steuerelement »DirListBox«	273
6.8.1	Übung: Ordner eines Laufwerks listen	273
6.9	Das Steuerelement »FileListBox«	275
6.9.1	Übung: Dateien eines Ordners listen	276
6.10	Das Steuerelement »Label«	278
6.10.1	Übung: Text laden und zentrieren	278
6.10.2	Übung: Benutzeroberfläche zur Laufzeit anpassen .	280
6.10.3	Übung: Entwicklung eines Form- Ausgabeinterpreters	283
6.11	Das Steuerelement »TextBox«	297
6.11.1	Übung: Eingabe von Passwörtern	297
6.11.2	Übung: Numerische Eingabepfung	299
6.11.3	Übung: Ein kleiner Editor gefällig	301
6.11.4	Übung: Entwicklung eines Form- Eingabeinterpreters	303
6.12	Das Steuerelement »RadioButton«	312
6.12.1	Übung: Farben einstellen	314
6.13	Das Steuerelement »CheckBox«	316
6.13.1	Übung: Text formatieren und Farbe setzen	317
6.14	Das Steuerelement »ComboBox«	319
6.14.1	Übung: Aus einer Artikelliste auswählen	320
6.15	Das Steuerelement »ListBox«	322
6.15.1	Übung: Musiktitel einer Listbox hinzufügen	323
6.15.2	Übung: Musiktitel aus der Listbox auslesen	324
6.15.3	Übung: Musiktitel aus der Listbox löschen	325
6.15.4	Übung: Alle Musiktitel aus der Listbox löschen	326
6.15.5	Übung: Musiktitel sortieren und multiselektierbar machen	327
6.16	Das Steuerelement »ScrollBars«	328
6.16.1	Übung: Euro-Betrag über horizontale Bildlaufleiste wählen	328
6.17	Das Steuerelement »PictureBox«	330
6.17.1	Übung: Auf Anforderung ein Bild laden und anzeigen	330
6.17.2	Übung: Bild im Formular zur Laufzeit frei bewegen	332
6.17.3	Übung: Ein Bildbetrachter (PictureBoxViewer) gefällig .	334

6.18	Das Steuerelement »Timer«	343
6.18.1	Übung: Uhrzeit anzeigen	343
6.18.2	Übung: Entwicklung einer Stopp-Uhr	344
6.18.3	Übung: Entwicklung einer 8-Kanal-Stoppuhr	348
	Stichwortverzeichnis	353