

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	15
Einleitung	19
Was lesen Sie in diesem Buch?	21
Ich möchte von Ihnen hören	25
Der Autor im Web	26
1 Was ist neu bei Visual Basic 6.o?	27
1.1 Ein paar allgemeine Worte	28
1.2 Die wichtigsten Neuerungen im Überblick	30
1.3 Der Visual Component Manager	37
1.4 Weitere »Kleinigkeiten«.	38
1.5 Dinge, die sich (leider) nicht geändert haben.	43
1.6 Welche Visual-Basic-6.o-Versionen gibt es?	44
1.7 Zusammenfassung	45
1.8 Neue Updates	46
2 Das erste Visual-Basic-Programm	47
2.1 Bevor es losgeht.	48
2.2 Das erste Beispielprogramm stellt sich vor.	50
2.3 Das erste Beispielprogramm wird erweitert	64
2.4 Testen des Programms im Einzelschrittmodus	72
2.5 Das erste Beispiel mit Datenbankbindung.	74
2.6 Zusammenfassung	80

3	Kurzer Überblick über die Windows-Architektur	81
3.1	Der allgemeine Aufbau von Windows	82
3.2	Die Rolle der DLLs	84
3.3	Die Rolle der Win32-API	87
3.4	Das Component Object Model (COM)	88
3.5	Der Zugriff auf die Windows-Oberfläche.	101
3.6	Die Bedeutung des Wortes ActiveX	104
3.7	Wie arbeiten Windows-Anwendungen zusammen?	106
3.8	Zusammenfassung.	109
4	Überblick über die IDE	111
4.1	Allgemeines zum Umgang mit der IDE	112
4.2	Die IDE gleich nach dem Start	114
4.3	Die Menübefehle und die Symbolleiste	117
4.4	Die wichtigsten Arbeitsschritte	120
4.5	Der Umgang mit Projekten	123
4.6	Das Einrichten der IDE für die tägliche Praxis	124
4.7	Eine Übersicht über die IDE-Optionen	126
4.8	Das Einstellen von Compiler-Optionen	127
4.9	Anpassen der IDE	131
4.10	Der Add-In-Manager	133
4.11	Nützliche Tastenkombinationen	134
4.12	Übersicht über die verschiedenen Dateitypen	135
4.13	Zusammenfassung.	137
5	Der allgemeine Aufbau eines Visual-Basic-Programms	139
5.1	Was ist eigentlich ein Visual-Basic-Programm?	140
5.2	Die Sache mit den Ereignissen	143
5.3	Und wo bitte beginnt die Programmausführung?	149
5.4	Die Rolle des Eingabefokus	155
5.5	Weitere Programmelemente	157
5.6	Der Umgang mit Projekten	161
5.7	Namenskonventionen	167
5.8	Tipps für die Programmierpraxis	169
5.9	Zusammenfassung.	172
6	Die Steuerelemente der Werkzeugsammlung	175
6.1	Die Werkzeugsammlung stellt sich vor	176
6.2	Der allgemeine Umgang mit Steuerelementen	179
6.3	Das Formular	208
6.4	Wo gibt es mehr Steuerelemente?	211
6.5	Zusammenfassung.	212

7	Eingaben über Maus und Tastatur	213
7.1	Die Auswertung von Tastatureingaben	214
7.2	Spezialfälle bei der Tastatureingabe	218
7.3	Eingaben über die Maus	227
7.4	Spezialfälle beim Umgang mit der Maus	230
7.5	Auslösen von Aktionen	237
7.6	Ziehen- und Ablegen-Operationen	238
7.7	Ziehen und Ablegen per OLE-Drag&Drop	244
7.8	Zusammenfassung	257
8	Benutzeroberflächen und Dialogfelder	259
8.1	Elementare Ein- und Ausgaben	260
8.2	Die Eingabe von Texten und Zahlen	276
8.3	Die Validierung der Eingabe	285
8.4	Die Auswahl von Optionen	288
8.5	Die Auswahl aus einer Liste	289
8.6	Das Einstellen von Werten	302
8.7	Steuerelementfelder	304
8.8	Formularfelder und Formularauflistungen	312
8.9	Hinzufügen einer Menüleiste zu einem Formular	314
8.10	Die Auswahl von Dateinamen	319
8.11	Der Umgang mit mehreren Formularen	329
8.12	Dialogfelder	332
8.13	Tipps für die Umsetzung von Dialogfeldern	339
8.14	Standarddialogfelder	351
8.15	MDI-Anwendungen	362
8.16	Zusammenfassung	368
9	Die Programmiersprache Visual Basic	369
9.1	Eine allgemeine Übersicht	370
9.2	Variablen und Konstanten	372
9.3	Die Wertzuweisung	383
9.4	Die With-Anweisung	384
9.5	Wie werden Zahlen intern dargestellt?	385
9.6	Ausdrücke	387
9.7	Operatoren	389
9.8	Entscheidungen	403
9.9	Bedingungen können kombiniert werden	405
9.10	Sprünge im Programm	411
9.11	Programmschleifen	412
9.12	Prozeduren und Funktionen	419

9.13	Fest eingebaute »Funktionen«	425
9.14	Stringfunktionen	435
9.15	Feldvariablen (Arrays)	448
9.16	Benutzerdefinierte Datentypen.	458
9.17	Der Gültigkeitsbereich von Variablen	470
9.18	Die Übergabe von Argumenten an Prozeduren	475
9.19	Dateizugriffe mit VBA	479
9.20	Zeiger	489
9.21	Mehr über Objektvariablen	491
9.22	Verknüpfte Listen	503
9.23	Verbesserungen bei VBA 6.0	504
9.24	Ein universeller Devisenrechner	505
9.25	Zusammenfassung.	507
10	Debugging und Abfangen von Laufzeitfehlern	509
10.1	Irren ist menschlich, aber gefährlich	510
10.2	Was sind eigentlich Laufzeitfehler?	511
10.3	Der allgemeine Aufbau einer Fehlerbehandlungsroutine	513
10.4	Vor- und Nachteile der Laufzeitfehlerbehandlung	514
10.5	Die On-Error-Anweisung.	515
10.6	Das Err-Objekt	517
10.7	Die Erl-Funktion	520
10.8	Die Resume-Anweisung	521
10.9	Fehlerbehandlung ein- und ausschalten.	521
10.10	Laufzeitfehler direkt abfragen	522
10.11	Verschachtelte Laufzeitfehler.	523
10.12	Laufzeitfehler an die nächste Prozedur weiterreichen	525
10.13	Laufzeitfehler in Klassen	526
10.14	Ein Wort zur (fehlenden) globalen Fehlerbehandlung	528
10.15	Der integrierte Debugger der IDE.	531
10.16	Die wichtigsten Debug-Techniken in Visual Basic	535
10.17	Eine Debug-Sitzung zum Üben	545
10.18	Zusammenfassung.	549
11	Klassen und Objekte	551
11.1	Was ist eine Klasse?	552
11.2	Das erste Programmbeispiel mit Klassen	555
11.3	Der Objektkatalog	562
11.4	Hinzufügen von Eigenschaften	565
11.5	Hinzufügen von Methoden	571
11.6	Implementieren von Ereignissen	574

11.7	Der Klassengenerator	579
11.8	Klassen für (etwas) Fortgeschrittene	581
11.9	Auflistungen	596
11.10	Auch Formulare sind Klassen.	600
11.11	Ein abschließendes Beispiel	602
11.12	Klassenauflistungen.	611
11.13	Polymorphismus und die Implements-Anweisung	614
11.14	Tipps für den Umgang mit Klassen	622
11.15	Objekte theoretisch	622
11.16	Zusammenfassung	630
11.17	Merksätze	630
12	Die Windows-Standardsteuerelemente und ihre Kollegen	631
12.1	Ein erster Überblick	632
12.2	Die Windows-Standardsteuerelemente	637
12.3	Das RTF-Textfeld.	673
12.4	Das SStab-Steuerelement	683
12.5	Das maskierbare Textfeld.	684
12.6	Das MsFlexGrid-Gitternetz	687
12.7	Zusammenfassung	699
13	Bunte Welt der Grafik	701
13.1	Die Grafikmethoden.	702
13.2	Das innere Koordinatensystem	709
13.3	Die Rolle der Z-Achse	712
13.4	Anzeigen von Bitmaps	712
13.5	Die PaintPicture-Methode	715
13.6	Farben	717
13.7	Ein wenig GDI	720
13.8	Zusammenfassung	722
14	Die Ansteuerung des Druckers.	725
14.1	Die Ansteuerung des Druckers.	725
14.2	Direkte Ausgaben auf dem Drucker	728
14.3	Die Auswahl eines Druckers	730
14.4	Die Ausgabe des Formularinhalts auf dem Drucker	732
14.5	Zusammenfassung	733
15	Visual Basic und die Windows-API	735
15.1	Allgemeines über den Aufruf einer API-Funktion.	736
15.2	Die Declare-Anweisung	737
15.3	Der API-Katalog	740

15.4	Die Übergabe von Argumenten	741
15.5	Ein Griff in die »API-Trickkiste«	746
15.6	Die SendMessage-API-Funktion	759
15.7	Tricks mit Standardsteuerelementen	763
15.8	Der direkte Zugriff auf Menüs.	779
15.9	Callback-Funktionen, Subclassing und der AddressOf-Operator	787
15.10	Auswerten von Fehlern	797
15.11	Typenbibliotheken statt Declare-Anweisung	798
15.12	Goldene Regeln für den Umgang mit der API	799
15.13	Zusammenfassung.	802
15.14	Ressourcen	802
16	Das Zusammenspiel mit dem Betriebssystem	805
16.1	Abfrage von Systeminformationen	806
16.2	Zugriffe auf die Objekte der Windows-Shell.	820
16.3	Zugriff auf Konfigurationsdateien	842
16.4	Der Zugriff auf die serielle Schnittstelle	857
16.5	Der Zugriff auf das Netzwerk	872
16.6	Datenaustausch zwischen Applikationen	873
16.7	Ein wenig Toolhelp.	880
16.8	Was es sonst noch so gibt	882
16.9	Zusammenfassung.	886
16.10	Ressourcen	886
17	Elementares Datenbankwissen	889
17.1	Ein wenig Theorie	890
17.2	Visual Basic und der Zugriff auf Datenbanken	894
17.3	Der Visual Data Manager als Mini-»Datenbankentwicklungssystem«	901
17.4	Das ADO-Datensteuerelement	902
17.5	Die Rolle der gebundenen Steuerelemente	914
17.6	Das Anlegen einer Datenbank mit dem Visual Data Manager	920
17.7	Mit dem Formularassistenten Formulare mit eingebauter Datenbankanbindung erstellen.	926
17.8	Die Visual Data Tools	930
17.9	Eine kleine Einführung in SQL	959
17.10	Die gebundenen Steuerelemente DataCombo und DataList	968
17.11	Der Zugriff auf ISAM-Datenbanken.	973
17.12	Zusammenfassung.	976

18	Datenbankprogrammierung mit ADO	977
18.1	Die Datenbankschnittstellen für Visual Basic im Vergleich	978
18.2	Jet, MSDE oder gleich Microsoft SQL Server?	980
18.3	Die ADO-Schnittstelle in ein Projekt einbinden	982
18.4	Ein erstes Beispiel mit ADO	984
18.5	Das ADO-Objektmodell im Überblick	986
18.6	Das Connection-Objekt zum Herstellen einer Verbindung	989
18.7	Das Recordset-Objekt als »Behälter« für Datensätze	996
18.8	Arbeiten mit der Datensatzgruppe	1001
18.9	Das Command-Objekt	1009
18.10	Fehlerbehandlung mit dem Error-Objekt	1013
18.11	Asynchrone Aufrufe	1014
18.12	Weitere ADO-Spezialitäten	1015
18.13	Access-Datenbanken nach SQL portieren	1024
18.14	Microsoft SQL Server-Programmierung mit ADO	1025
18.15	Noch einmal die Datenumgebung	1028
18.16	Die ADOX-Objekte für die Verwaltung von Datenbanken	1031
18.17	ADO mit Anwendungen ausliefern	1035
18.18	Die DAOs im Vergleich zu den ADOs	1038
18.19	Mehr zum Thema ADO	1041
18.20	Wann wird ADO durch ADO.NET ersetzt?	1042
19	Der Zugriff auf die Microsoft-Office-Objekte	1043
19.1	Allgemeines zur Office-Programmierung	1044
19.2	Der Zugriff auf Microsoft Word	1052
19.3	Der Zugriff auf Microsoft Excel	1058
19.4	Der Zugriff auf Microsoft PowerPoint	1063
19.5	Dateisuche mit dem FileSearch-Objekt	1064
19.6	Der Zugriff auf Microsoft Outlook	1065
19.7	Die Office-Assistenten	1069
19.8	Ein Wort zu Access	1070
19.9	Zugriff auf mehrere Office-Anwendungen	1072
19.10	Ein Wort zu Microsoft Project	1073
19.11	Zusammenfassung	1073
19.12	Ressourcen	1074
20	ActiveX-Steuerelemente	1075
20.1	Ein kurzer Rückblick	1076
20.2	Wozu ActiveX-Steuerelemente?	1077
20.3	Allgemeines zu den ActiveX-Steuerelementen	1080

20.4	Das erste ActiveX-Steuerelement im Eigenbau	1084
20.5	ActiveX-Steuerelemente für Fortschrittene	1097
20.6	Ein paar Tipps für die Praxis	1133
20.7	Zusammenfassung.	1137
21	Komponenten für Fortgeschrittene	1139
21.1	Eine Übersicht über die (ActiveX-)Komponenten	1140
21.2	Kleines Komponenten-ABC	1141
21.3	Die Rolle der Registry	1145
21.4	Die Frage der Kompatibilität	1148
21.5	Objekte anderen Programmen zur Verfügung stellen	1149
21.6	Ein praktisches Beispiel für eine ActiveX-DLL	1155
21.7	Globale Code-Komponenten	1161
21.8	Objektmodelle selbst implementiert.	1163
21.9	Datenbankanbindung mit Klassen	1171
21.10	Zusammenfassung.	1175
22	Visual Basic und das Internet	1177
22.1	Die allgemeine Bedeutung des Internets für Visual-Basic-Programmierer. . .	1178
22.2	ActiveX-Steuerelemente für Webseiten	1182
22.3	Das Hyperlink-Objekt	1183
22.4	Steuern des Internet Explorer	1189
22.5	Das WinSock-Steuerelement	1192
22.6	Das Internet-Transfer-Steuerelement	1199
22.7	Active Server Pages	1201
22.8	Die Rolle von Dynamic HTML (DHTML).	1203
22.9	Die Rolle von VBScript.	1206
22.10	Zusammenfassung.	1207
A	Tipps und Tricks	1209
A.1	Das Ausführen von Anwendungen	1210
A.2	Fenstertricks	1211
A.3	Eingabehilfen.	1212
A.4	Allgemeine Systemjobs	1215
A.5	Vermischtes	1217
A.6	Allgemeine Programmiertipps	1223
A.7	Wo gibt es mehr Tipps?	1227

B	Von der Idee zum Programm	1229
B.1	Von der Idee zum Programm – wie funktioniert Software-Entwicklung?	1230
B.2	Die Schritte während der Projektumsetzung	1232
B.3	Das Erstellen einer Hilfedatei	1235
B.4	Das Ausliefern einer Anwendung	1239
B.5	Ein Wort zu Visual Source Safe	1247
B.6	Wie leicht ist leicht? – die Wiederverwendbarkeit	1249
B.7	ActiveX-Steuerelemente – Bestellung per Katalog	1252
B.8	Wie werde ich ein erfolgreicher Visual-Basic-Programmierer?	1254
B.9	Ausblick auf »große Zeiten«	1255
C	Namenskonventionen	1259
C.1	Steuerelemente	1259
C.2	Datenzugriffsobjekte (DAO)	1261
C.3	Datenzugriffsobjekte (ADO)	1261
C.4	Weitere Konventionen	1262
C.5	Datentypen	1262
C.6	Konstanten	1263
C.7	Dateinamen	1263
C.8	Weitere Regel	1263
C.9	Gültigkeitsbereiche	1264
C.10	Weitere Regeln für Variablennamen	1264
C.11	Kommentare	1265
C.12	Einrückungen	1265
C.13	Weitere Informationen zu den Namenskonventionen	1266
D	Visual Basic und Windows 2000	1267
D.1	Die wichtigsten Neuerungen von Windows 2000	1268
D.2	Abfrage von Versionsinformationen	1269
D.3	Zugriff auf den Ordner Eigene Dateien	1270
D.4	Einträge in der Registry	1272
D.5	Energiemanagement	1272
D.6	Unterstützung mehrerer Monitore	1274
E	Kurzer Ausblick auf Visual Basic .NET	1279
E.1	Was bedeutet .NET?	1280
E.2	Die wichtigsten Elemente von .NET für Visual Basic-Programmierer	1281
E.3	In aller Kürze: Die wichtigsten Neuerungen von Visual Basic .NET	1285
E.4	Ein kleines Beispiel	1286
E.5	Was bedeutet .NET für Visual Basic-Programmierer?	1288

F	Die CD-ROM zum Buch	1293
	Stichwortverzeichnis	1295