

Walter Doberenz
Thomas Kowalski

Borland Delphi 6

Grundlagen und Profiwissen

HANSER

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	27
1.1 Die Ruhe vor dem Sturm.....	27
1.1.1 Software.....	27
1.1.2 Hardware	28
1.1.3 Installation von Delphi 6.....	29
1.1.4 Dokumentation	29
1.2 Die Windows-Philosophie.....	30
1.2.1 Mensch-Rechner-Dialog.....	30
1.2.2 Objekt- und ereignisorientierte Programmierung	31
1.2.3 Windows-Programmierung mit Delphi.....	33
1.3 Erste Schritte in Delphi.....	34
1.3.1 Einführungsbeispiel für Einsteiger	34
1.3.2 Einführungsbeispiel für Umsteiger	37
1.3.3 Auf zur Object Pascal-Programmierung!.....	47
1.4 Ein erster Blick auf Borland Delphi.....	47
1.4.1 Von anderen Sprachen zu Delphi.....	48
1.4.2 Was ist neu auf der Komponentenpalette?.....	51
1.4.3 Weitere Neuerungen der Version 6.....	53
1.5 Lernbeispiele für Einsteiger	54
1.5.1 Der verrückte Button.....	54
1.5.2 Nostalgische Konsolen-Anwendung.....	55
1.6 Praxisbeispiele für Fortgeschrittene.....	56
1.6.1 Umwandeln von Dezimalkomma in Dezimalpunkt	56
1.6.2 Abstellen des nervenden Pieptons	57
2 Grundlegende Sprachelemente	61
2.1 Der Quelltexteditor	61
2.1.1 Bedienung.....	61
2.1.2 Schreibweise.....	62
2.2 Ein erster Blick auf Object-Pascal	63
2.2.1 Programm, Anweisungen und Blöcke	63

2.2.2 Bezeichner	67
2.3 Datentypen, Variablen und Konstanten	70
2.3.1 Deklaration von Variablen	70
2.3.2 Einfache vordefinierte Datentypen	72
2.3.3 Arithmetische Operationen	77
2.3.4 Strings	78
2.3.5 Zeigertypen	79
2.3.6 Variant-Datentypen	80
2.3.7 Typumwandlungen von Variablen	83
2.3.8 Konstanten	84
2.4 Benutzerdefinierte Datentypen	85
2.4.1 Records	85
2.4.2 Statische Arrays	87
2.4.3 Dynamische Arrays	91
2.4.4 Mengen	96
2.5 Kontrollstrukturen	99
2.5.1 Schleifenanweisungen	99
2.5.2 Verzweigungen	101
2.6 Standardfunktionen und -prozeduren	103
2.6.1 Überblick	103
2.6.2 Arithmetische Funktionen	103
2.6.3 Stringfunktionen	106
2.6.4 Format-Strings	108
2.6.5 Datums-/Zeit-Routinen	111
2.6.6 Sonstige Funktionen und Prozeduren	117
2.7 Selbst definierte Funktionen und Prozeduren	118
2.7.1 Die Parameterliste	118
2.7.2 Parameterübergabe als Wert oder Referenz	119
2.7.3 Standardparameter	120
2.7.4 Funktion oder Prozedur?	120
2.7.5 Überladene Routinen	122
2.7.6 Rekursionen	123
2.8 Lernbeispiele für Anfänger	123
2.8.1 Übung 1	124
2.8.2 Übung 2	126

2.8.3 Übung 3	129
2.8.4 Übung 4	131
2.8.5 Übung 5	135
2.8.6 Übung 6	137
2.9 Praxisbeispiele für Fortgeschrittene	141
2.9.1 Speichern von Records in einem statischen Array	141
2.9.2 Experimente mit der Format-Funktion.....	144
2.9.3 Überladen von Funktionen	145

3 Entwicklungsumgebung

149

3.1 Die wichtigsten Fenster im Überblick	149
3.2 Alle Menüfunktionen und die Symbolleiste.....	150
3.2.1 Datei-Menü.....	150
3.2.2 Bearbeiten-Menü.....	151
3.2.3 Suchen-Menü	152
3.2.4 Ansicht-Menü.....	153
3.2.5 Projekt-Menü.....	153
3.2.6 Start-Menü	154
3.2.7 Komponenten-Menü.....	155
3.2.8 Datenbank-Menü.....	156
3.2.9 Tools-Menü	156
3.2.10 Fenster-Menü	156
3.2.11 Hilfe-Menü	157
3.3 Das Startformular.....	157
3.4 Die Komponentenpalette.....	158
3.4.1 Standard	158
3.4.2 Zusätzlich.....	159
3.4.3 Win32	160
3.4.4 System	161
3.4.5 Datenzugriff.....	161
3.4.6 Datensteuerung.....	162
3.4.7 BDE	162
3.4.8 QReport	163
3.4.9 Dialoge.....	163
3.4.10 Win3.1	164

3.4.11 Beispiele	164
3.4.12 ActiveX.....	165
3.4.13 Server.....	165
3.5 Der Objektinspektor.....	166
3.5.1 Eigenschaften-Seite.....	166
3.5.2 Ereignisse-Seite.....	166
3.5.3 Einstellungen.....	167
3.6 Der Quelltexteditor.....	168
3.6.1 Intellisense.....	168
3.6.2 Diagramm-Seite.....	168
3.6.3 Einstellungen.....	169
3.7 Weitere Fenster.....	170
3.7.1 Projektverwaltung.....	170
3.7.2 Objekt-Hierarchie.....	170
3.8 Praxisbeispiele.....	171
3.8.1 Festlegen der Projekteinstellungen für Formulare.....	171
3.8.2 Eine MDI-Applikation erstellen.....	178
3.8.3 Einen Taschenrechner entwerfen.....	181

4 Formulare und Komponenten 189

4.1 Allgemeines über Steuerelemente.....	189
4.1.1 Standardeigenschaften.....	189
4.1.2 Standardereignisse.....	191
4.1.3 Standardmethoden.....	198
4.2 Das Formular.....	198
4.2.1 Formulareigenschaften.....	198
4.2.2 Formularereignisse.....	200
4.2.3 Formularmethoden.....	202
4.2.4 MDI-Fenster.....	203
4.3 Die Standard-Komponenten.....	205
4.3.1 Button.....	205
4.3.2 Label.....	206
4.3.3 Panel.....	207
4.3.4 Edit.....	207
4.3.5 Memo.....	208

4.3.6 GroupBox	210
4.3.7 CheckBox	210
4.3.8 RadioButton.....	210
4.3.9 RadioGroup	211
4.3.10 ListBox und ComboBox.....	212
4.3.11 ScrollBar.....	214
4.3.12 MainMenu und PopUpMenu	215
4.3.13 ActionList.....	216
4.3.14 Frames	217
4.3.15 Timer	219
4.4 Weitere wichtige Objekte.....	219
4.4.1 Application	219
4.4.2 Clipboard	221
4.4.3 Printer.....	221
4.4.4 Screen	221
4.5 Gitterelemente.....	222
4.5.1 Eigenschaften	223
4.5.2 Methoden.....	226
4.5.3 Ereignisse.....	227
4.6 Lernbeispiele für Einsteiger	228
4.6.1 Kennenlernen der wichtigsten Komponenten.....	228
4.6.2 Eingabefilter für Editierfeld	230
4.6.3 Ein PopUp-Menü erstellen	231
4.7 Praxisbeispiele für Fortgeschrittene.....	234
4.7.1 Arbeiten mit Drag&Drop.....	234
4.7.2 Einsatz der Gitterkomponente	238
4.7.3 Eine Aktionsliste verwenden	241
4.7.4 Rechtsbündigen Text für Editierfeld.....	245

5 Techniken der Programmentwicklung **251**

5.1 Programmtest und Debugging	251
5.1.1 Arbeitszyklus des Programmierers.....	251
5.1.2 Vorbereitungen zum Debugging.....	252
5.1.3 Die verschiedenen Debug-Möglichkeiten.....	253
5.1.4 Schrittweise Abarbeitung.....	255

5.1.5 Haltepunkte.....	256
5.1.6 Auswerten von Ausdrücken	258
5.1.7 OutputDebugString	258
5.2 Fehlerbehandlung	259
5.2.1 Ein-/Ausgabeprüfung ausschalten.....	259
5.2.2 Try-Except.....	260
5.2.3 Try-Finally.....	262
5.2.4 Das OnException-Ereignis	263
5.2.5 Erzeugen eigener Fehlerklassen	263
5.3 Dialogfenster.....	266
5.3.1 ShowMessage.....	266
5.3.2 MessageBox	267
5.3.3 MessageDlg.....	270
5.3.4 InputBox und InputQuery.....	272
5.4 Praxisbeispiele	273
5.4.1 Erzeugen von Meldungsfenstern.....	273
5.4.2 Werteingabe mit der InputBox	276
5.4.3 Zahleneingaben überprüfen.....	278
5.4.4 Fehlersuche mit dem Debugger.....	280

6 Programmieren mit Units und Objekten 287

6.1 Programmieren in Units	287
6.1.1 Das Unit-Konzept.....	287
6.1.2 Eine Unit im Detail	290
6.2 Object Pascal.....	293
6.2.1 OOP-spezifische Sprachelemente	293
6.2.2 Objekte deklarieren	294
6.2.3 Objekte erzeugen.....	296
6.3 OOP-Werkzeuge unter Delphi 6.....	300
6.3.1 Der visuelle Oberflächenentwurf	300
6.3.2 Ereignisbehandlungen müssen Sie selbst programmieren!.....	301
6.3.3 Unterstützung beim Definieren eigener Klassen	303
6.3.4 Die <i>Form</i> -Unit.....	305
6.3.5 Formulare und Komponenten zur Laufzeit erzeugen.....	308
6.3.6 VCL und Komponentenentwicklung	309

6.3.7 Der Objektbrowser	310
6.3.8 Die Objektablage.....	311
6.4 Lernbeispiele für Einsteiger	313
6.4.1 Eine Unit für Hilfsfunktionen erstellen und einbinden.....	313
6.4.2 Von der Unit zur Klasse.....	317
6.4.3 Delphi-Komponenten erst zur Laufzeit erzeugen.....	324
6.5 Kleiner OOP-Crashkurs	327
6.5.1 Klassen und Objekte verstehen	327
6.5.2 Konstruktor und Destruktor.....	334
6.5.3 Read-Only-Eigenschaften programmieren?	335
6.5.4 Eigenschaften mit Zugriffsmethoden kapseln	338
6.5.5 Vererbung	340

7 Grafikprogrammierung

351

7.1 Das Canvas-Objekt	351
7.1.1 Koordinatensystem.....	353
7.1.2 Grundlegende Zeichenfunktionen.....	354
7.1.3 Farben	360
7.1.4 Linienfarbe, Muster und Pinsel	362
7.1.5 Linien und Stifte.....	363
7.1.6 Textausgabe.....	366
7.2 Standarddialoge	369
7.2.1 Standarddialog zur Schriftauswahl.....	369
7.2.2 Standarddialog zur Farbauswahl	371
7.3 Grafik-Komponenten.....	372
7.3.1 Form und Paintbox.....	372
7.3.2 Image	374
7.3.3 Bitmap.....	376
7.3.4 Shape-Komponenten.....	377
7.4 2-D-Vektorgrafik	378
7.4.1 Verschieben und Verdrehen von Symbolen	378
7.4.2 Spiegeln und Maßstabsänderung von Symbolen.....	382
7.5 Lernbeispiele für Einsteiger	382
7.5.1 Linien und Textausgabe testen	382
7.5.2 Animierten Markierungsrahmen erzeugen	383

7.5.3 Bitmaps laden	386
7.6 Praxisbeispiele für Fortgeschrittene	388
7.6.1 Farben mischen	388
7.6.2 2-D-Vektorgrafik	392

8 Dateien 399

8.1 Übersicht	399
8.1.1 Dateifunktionen	399
8.1.2 Dateizugriff unter Windows	401
8.2 Textdateien	404
8.2.1 Aufbau	404
8.2.2 Öffnen	405
8.2.3 Lesen	407
8.2.4 Schreiben	408
8.3 Typisierte Dateien	408
8.3.1 Öffnen	409
8.3.2 Lesen/Schreiben	409
8.3.3 Probleme mit Records	411
8.4 Binärdateien	412
8.4.1 Zugriff	412
8.5 Streams	413
8.5.1 Was ist ein Stream?	413
8.5.2 Öffnen, Schreiben und Lesen	414
8.5.3 Kopieren von Streams	415
8.6 Memory Mapped Files	416
8.6.1 Erzeugen eines MMF	417
8.6.2 Datenaustausch über MMFs	418
8.7 INI-Dateien	419
8.7.1 Eigene INI-Datei anlegen	420
8.8 Die Registrierdatenbank	421
8.8.1 Registrierungseditor	421
8.8.2 Grundstruktur	422
8.8.3 Speichern	422
8.8.4 Die Klasse <i>TRegistry</i>	423
8.8.5 Dateiverknüpfungen erzeugen	426

8.9 Dateidialoge	428
8.9.1 Eigene Dateidialoge erstellen	428
8.9.2 Standard-Dialogboxen	429
8.10 Lernbeispiele für Einsteiger	431
8.10.1 Drucken einer Textdatei.....	431
8.10.2 Ermitteln des freien Diskettenspeichers.....	434
8.10.3 Speichern von Records in einer typisierten Datei.....	435
8.11 Praxisbeispiele für Fortgeschrittene.....	439
8.11.1 Speichern von Variablenwerten in einem FileStream.....	439
8.11.2 Arbeiten mit Memory Mapped Files.....	443
8.11.3 Dateien suchen und Attribute auswerten	446
8.11.4 Kopieren von Dateien	448

9 Datenbankprogrammierung 455

9.1 Relationale Datenbanken.....	455
9.1.1 Datenbankformate	455
9.1.2 Was sind relationale Datenbanken?	456
9.1.3 Beziehungen zwischen den Tabellen	457
9.1.4 Verknüpfen von Tabellen	458
9.1.5 Sekundärindex.....	459
9.2 Datenbankzugriff mit Bound Controls	460
9.2.1 Komponenten für Datenzugriff	460
9.2.2 Komponenten für Datensteuerung	461
9.2.3 QuickReport-Komponenten	463
9.3 Lernbeispiele für Einsteiger	466
9.3.1 Anlegen einer "Kundentabelle"	466
9.3.2 Definieren von Alias und Sekundärindizes.....	468
9.3.3 Eingabemaske mit Bound Controls.....	471
9.3.4 Einfacher Bericht mit QuickReport.....	475
9.3.5 Verknüpfen von Tabellen	477
9.4 Praxisbeispiele für Fortgeschrittene.....	479
9.4.1 Einsparen des DBNavigators.....	479
9.4.2 Rechnungs-Eingabemaske.....	484
9.4.3 Rechnung mit QuickReport.....	493

10	Programmschnittstellen und Peripherie	499
10.1	Zwischenablage	499
10.1.1	Das Clipboard-Objekt	499
10.1.2	Umsetzung der Zwischenablage-Funktionen	501
10.2	DDE-Einbindung	502
10.2.1	DDE-Server	503
10.2.2	DDE-Client	504
10.3	DLL-Programmierung	504
10.3.1	Grundlagen	505
10.3.2	Umstellung 16-/32 Bit	505
10.3.3	DLL-Programmierung mit Delphi	509
10.3.4	DLL-Programmierung mit C	515
10.3.5	Einbinden in VB	521
10.3.6	Tipps und Tricks	523
10.4	Drucker	525
10.4.1	Das Printer-Objekt	526
10.4.2	Druckerkonfiguration	527
10.4.3	Drucken von Vektor- und Rastergrafiken	530
10.4.4	Drucken in Millimetern	532
10.5	Serielle Schnittstelle	534
10.5.1	Hinweise zur Hardware	534
10.5.2	Einstellen der Schnittstellen unter Windows	536
10.5.3	Direktzugriff auf das Win 32-API	538
10.5.4	TAPI	545
10.6	Lernbeispiele für Einsteiger	545
10.6.1	Arbeiten mit der Zwischenablage	545
10.6.2	Grafiken in die Zwischenablage kopieren	547
10.6.3	Ermitteln der installierten Drucker	549
10.6.4	Programmieren der seriellen Schnittstelle	550
10.7	Praxisbeispiele für Fortgeschrittene	551
10.7.1	DDE-Server	551
10.7.2	DDE-Client	554
10.7.3	Die Optionen des aktiven Druckers ermitteln	557
10.7.4	DLL programmieren	559
10.7.5	DLL dynamisch einbinden	563

11	Komponenten-Entwicklung	567
11.1	Überblick.....	567
11.2	Ableiten der Komponente	568
11.3	Eigenschaften.....	570
11.3.1	Einfache Eigenschaften.....	570
11.3.2	Eigenschaften von Aufzählungstypen.....	572
11.3.3	Eigenschaften von Mengentypen	573
11.3.4	Objekt-Eigenschaften.....	573
11.3.5	Komponenten-Eigenschaften	575
11.3.6	Array-Eigenschaften	577
11.4	Methoden	578
11.4.1	Allgemeines.....	578
11.4.2	Konstruktoren und Destruktoren.....	580
11.4.3	Überschreiben von Methoden	582
11.4.4	Methoden überladen	582
11.5	Ereignisse (Events).....	583
11.5.1	Standardereignisse	584
11.5.2	Überschreiben der Standardereignisse	584
11.5.3	Neue Ereignisse.....	585
11.6	Die wichtigsten Komponententypen.....	587
11.6.1	Datengebundene Komponenten	587
11.6.2	Nicht sichtbare Komponenten	592
11.6.3	Grafische Komponenten	595
11.7	Test der Komponente	598
11.8	Packages.....	599
11.8.1	Grundsätzliches	599
11.8.2	Eigene Packages erzeugen.....	601
11.9	Lernbeispiele für Einsteiger	602
11.9.1	Neue Komponenten ableiten	602
11.9.2	Komponenten-Packages installieren	609
11.10	Praxisbeispiele für Fortgeschrittene.....	612
11.10.1	Komponente für Digitalanzeige	612
11.10.2	Multimedia-Timer-Komponente.....	618

12 OLE-Automation und ActiveX	627
12.1 Begriffe.....	627
12.2 Automatisierung	629
12.2.1 Die OLEContainer-Komponente	630
12.2.2 Arbeiten mit Automations-Servern	636
12.2.3 Zugriff auf Objekte im OLE-Container	643
12.2.4 Parameter von ActiveX-Objekten	643
12.2.5 Konvertieren von VB-Beispielen	645
12.3 Einige Automatisierungs-Beispiele	646
12.3.1 OLE-Automatisierung mit Visio	646
12.3.2 OLE-Automatisierung mit Word	652
12.3.3 Informationen über ActiveX-Server	653
12.4 ActiveX-Code-Komponenten entwickeln	653
12.4.1 COM-Schnittstellen von Automatisierungsobjekten.....	654
12.4.2 Praktischer Entwurf.....	655
12.4.3 Instanz-Typen.....	656
12.4.4 Threading-Modell	658
12.4.5 Initialisieren und Entfernen von Instanzen	658
12.4.6 Interface-Definition.....	659
12.4.7 Fehlerbehandlung.....	662
12.5 ActiveX-Controls.....	662
12.5.1 Entwurf.....	663
12.5.2 Eigenschaften	664
12.5.3 Einbinden von PropertyPages	667
12.5.4 Ereignisse	669
12.6 ActiveX-Forms	670
12.6.1 Einbinden in HTML-Seiten.....	670
12.7 Registrieren der ActiveX-Komponenten.....	672
12.8 Lernbeispiele für Einsteiger	673
12.8.1 OLE-Automation mit Excel	673
12.8.2 Word über OLE-Automation steuern.....	677
12.9 Praxisbeispiele für Fortgeschrittene.....	680
12.9.1 OLE-Server registrieren.....	680
12.9.2 Instanz-Typen von Automatisierungs-Servern kennen lernen.....	682
12.9.3 Programmieren einer ActiveX-DLL für Visual Basic	690

13 Wissenschaft	703
13.1 Sortieren	703
13.1.1 Eine Testmenge erstellen	703
13.1.2 Austauschverfahren (Exchange-Sort)	704
13.1.3 Auswahlverfahren	705
13.1.4 Bubble-Sort-Verfahren	707
13.1.5 Shell-Sort-Verfahren	709
13.1.6 Auswerten von Testergebnissen	712
13.1.7 Testprogramm	712
13.2 Suchen	714
13.2.1 Lineares Durchsuchen	714
13.2.2 Durchsuchen sortierter Datenfelder	715
13.3 Gauß-Algorithmus	716
13.3.1 Theoretische Grundlagen	716
13.3.2 Ein einfaches Lösungsprogramm	718
13.3.3 Meckereien zum einfachen Gauß-Algorithmus	723
13.4 Numerische Integration	726
13.4.1 Rechteckapproximation	726
13.4.2 Beispiel zur Rechteckapproximation	728
13.4.3 Weitere Integrationsverfahren	731
13.4.4 Automatische Schrittweitensteuerung	732
13.4.5 Beispiel	734
13.5 Berechnungen in Tabellen	738
13.5.1 Datenbank erstellen	738
13.5.2 Bedienoberfläche	739
13.5.3 Anbinden der datensensitiven Komponenten	740
13.6 Lernbeispiele für Einsteiger	747
13.6.1 Mit physikalischen Maßeinheiten formatieren	747
13.6.2 Zahlen konvertieren	749
13.7 Praxisbeispiele für Fortgeschrittene	752
13.7.1 Rechnen mit komplexen Zahlen	752
13.7.2 Kreuzprodukt von Vektoren (OOP-Beispiel)	755

14	Datenstrukturen	773
14.1	Strings, Strings, Strings	773
14.1.1	API-Zugriff mit PChar	774
14.1.2	Unicode-Zeichensatz	775
14.2	Dynamische Speicherverwaltung	775
14.2.1	Pointer	776
14.2.2	Verkettete Listen	780
14.2.3	Arbeiten mit <i>TList</i> -Objekten	791
14.2.4	Memory-Streams	795
14.2.5	Dynamische Arrays	798
14.3	Lernbeispiele für Einsteiger	800
14.3.1	Zerlegen von Strings	800
14.3.2	Zum Unterschied zwischen PChar und String	805
14.4	Praxisbeispiele für Fortgeschrittene	807
14.4.1	Zweidimensionales Array auf dem Heap (Unit-Version)	807
14.4.2	Zweidimensionales Array auf dem Heap (OOP-Version)	811
15	Fortgeschrittene Grafikprogrammierung	819
15.1	GDI-Programmierung	819
15.1.1	Arbeiten mit dem GDI	820
15.1.2	Koordinatensysteme und Abbildungsmodi	823
15.1.3	Zeichenwerkzeuge und Objekte	828
15.2	Erweiterte Bitmap-Manipulation	857
15.2.1	Grundlagen	857
15.2.2	Spiegeln von Bitmaps	860
15.2.3	Farbmanipulation	861
15.2.4	Drehen von Bitmaps	866
15.3	3-D-Vektorgrafik	869
15.3.1	Darstellungsmöglichkeiten	872
15.3.2	Translation	874
15.3.3	Streckung/Skalierung	875
15.3.4	Rotation	875
15.4	Lernbeispiele für Einsteiger	878
15.4.1	Eine umrandete Fläche mit Farbe füllen	878

15.4.2 Drag&Drop mit Grafikobjekten	880
15.5 Praxisbeispiele für Fortgeschrittene	886
15.5.1 Programmieren einer Animation mit BitBlt	886
15.5.2 Darstellen einer 3-D-Vektorgrafik	890

16 Applikationen 901

16.1 Einsteigerprogramm TEXTVERARBEITUNG	901
16.1.1 Bedienoberfläche	901
16.1.2 Quelltext des MDI-Rahmenfensters.....	903
16.1.3 Quelltext der MDI-Kindfenster	904
16.1.4 Programmtest	909
16.2 Grafikprogramm PAINT	910
16.2.1 Allgemeines.....	910
16.2.2 Ein kurzer Überblick.....	911
16.2.3 Aufbau/Programmierung.....	916
16.3 Funktionsplotter FMASTER.....	935
16.3.1 Allgemeines.....	935
16.3.2 Bedienung.....	936
16.3.3 Aufbau/Programmierung.....	938
16.4 Mathematikprogramm GAUSS2	946
16.4.1 Bedienoberfläche Form1	947
16.4.2 Quellcode der Klassen-Unit GlsMtrx.....	947
16.4.3 Quelltext Unit1	952
16.4.4 Test mit Handeingabe der Koeffizienten	956
16.4.5 Automatisches Aufstellen des Gleichungssystems	957
16.4.6 Oberfläche Form2	958
16.4.7 Quelltext Unit2.....	959
16.4.8 Testbeispiel Elektrotechnik	961
16.5 WINCROSS der Kreuzworträtselexperte.....	963
16.5.1 Datenbankstruktur.....	964
16.5.2 Oberfläche	965
16.5.3 Programmierung.....	967
16.5.4 Bemerkungen	979

Anhang	981
A Der Microsoft Help-Workshop	983
A.1 Übersicht	983
A.2 Schreiben der Themendatei	983
A.3 Formatieren mit Fußnoten	986
A.4 Die HPJ-Projektdatei	990
A.5 Compilieren und Anzeigen	992
A.6 Einbinden der Hilfe-Datei in Delphi	992
B InstallShield	995
B.1 Unterschiede zu den Vorgängerversionen von InstallShield	995
B.2 Einfaches Beispiel	996
B.3 Setup organisieren	997
C ANSI-Tabelle	1006
D Virtuelle Tastatur-Codes	1008
E Inhaltsverzeichnis "Borland Delphi 6 Kochbuch"	1011
 Index	 1021