

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	13
Tipps für einen erfolgreichen Einstieg.....	15
Danksagungen und Kontakt zum Autor.....	16

## **Kapitel 1: Visual Basic für den ersten Start vorbereiten** 17

Installieren Sie das Ablaufmodell von Visual Basic 6.0.....	18
Arbeitsschritt: Das Ablaufmodell wird installiert.....	19
Legen Sie ein Verzeichnis für Ihre Beispielprogramme an .....	24
Setzen Sie die Option »Variablendeklaration erforderlich« .....	24
Arbeitsschritt: Setzen der Option	
»Variablendeklaration erforderlich« .....	25
Setzen Sie die Option »Speichern der Änderungen Bestätigen« .....	26
Arbeitsschritt: Setzen der Option »Speichern der Änderungen	
bestätigen«.....	26
Passen Sie Schriftart und Farben nach Ihren Vorstellungen an.....	27
Arbeitsschritt: Ändern der Schriftart und Schriftgröße.....	27
Machen Sie sich mit den »Armaturen« vertraut .....	28
Machen Sie sich mit der Hilfe vertraut .....	29
Legen Sie probeweise ein neues Visual Basic-Projekt an .....	32
Arbeitsschritt: Anlegen eines neuen Visual Basic-Projekts .....	32
Ist Visual Basic schwierig zu lernen? .....	32
Wie geht es weiter? .....	33

## **Kapitel 2: Das allererste Visual Basic-Programm** 35

Sag einmal Hallo, Welt (lieber Computer).....	36
Wenn die Füße eine Rolle spielen.....	43
Die Idee der Variablen.....	47
Das Ansprechen von Steuerelementen.....	48
Optischer Feinschliff.....	50
Eigenschaften im Eigenschaftenfenster einstellen.....	51
Und jetzt mit Eingabeüberprüfung .....	53
Von Fuß in Meter und wieder zurück.....	57
Und jetzt etwas »bunter« .....	61
Und jetzt auch mit Gallonen – die Auswahl über ein Menü.....	64
Notwendige Erweiterungen.....	69
Wie geht es weiter? .....	72

<b>Kapitel 3: Das ABC der Programmierung</b>	<b>73</b>
Die Rolle der Befehle.....	75
Die Rolle der Syntax .....	77
Von der Theorie in die Praxis.....	78
Wenn Visual Basic »meckert« .....	79
Der allgemeine Aufbau eines Visual Basic-Programms.....	81
Alles spielt sich in Prozeduren ab .....	83
Spezialfall Ereignisprozedur.....	83
Privat(e) oder öffentlich? .....	83
Kommentare .....	84
Das Gedächtnis des Computers – Variablen.....	84
Variablen müssen deklariert werden .....	85
Erst deklarieren, dann zuweisen.....	85
Die Rolle des Datentyps.....	86
Konstanten – wenn alles gleich bleiben soll.....	87
Visual Basic kennt viele Konstanten .....	88
Wieviele Tage sind Sie denn alt?.....	89
Ein Computer kann auch rechnen .....	90
Der Computer trifft Entscheidungen .....	91
Ein Beispiel für eine sehr einfache Entscheidung.....	92
Wenn Computer »schummeln«.....	94
Programmschleifen .....	96
Einfache Ausgaben über die MsgBox-Funktion.....	96
Einfache Eingaben über die Inputbox-Funktion .....	98
Nützliche Funktionen .....	100
Befehl, Funktion – gibt es einen Unterschied?.....	101
Der Umgang mit Projekten .....	102
Das Anlegen eines neuen Projekts .....	102
Das Öffnen eines bereits vorhandenen Projekts .....	103
Das Speichern eines Projekts .....	104
Ausblick – Wie geht es weiter?.....	105
 <b>Kapitel 4: Steuerelemente und Formulare</b>	 <b>107</b>
Die Werkzeugsammlung stellt sich vor .....	109
Wie kommt ein Steuerelement auf das Formular?.....	111
Das Einstellen von Eigenschaften .....	112
Die Rolle der Ereignisse .....	114
Das Formular hält alles zusammen .....	115
Das Formular kennen lernen.....	115
Wissenswertes über Formulare.....	116
Das Bezeichnungsfeld für die Ausgabe .....	116
Das Bezeichnungsfeld kennen lernen .....	117

Wissenswertes über Bezeichnungsfelder .....	118
Das Textfeld für die Eingabe .....	118
Das Textfeld kennen lernen .....	118
Wissenswertes über Textfelder .....	119
Die Schaltfläche macht Action .....	120
Die Schaltfläche kennen lernen .....	120
Wissenswertes über Schaltflächen.....	120
Das Rahmenfeld sorgt für mehr Übersichtlichkeit .....	121
Das Rahmenfeld kennen lernen .....	121
Wissenswertes über das Rahmenfeld.....	121
Das Optionsfeld und das Kontrollkästchen für die Auswahl .....	122
Das Kontrollkästchen kennen lernen.....	122
Das Optionsfeld kennen lernen.....	123
Wissenswertes über Optionsfelder und Kontrollkästchen .....	124
Bildfeld und Anzeige zeigen bunte Bilder an .....	124
Die Anzeige kennen lernen.....	124
Wissenswertes über Bildfelder und Anzeigen .....	126
Bilder während der Programmausführung laden .....	126
Die Picture-Eigenschaft gibt es aber auch bei anderen Steuerelementen .....	127
Linien- und Figurensteuerelemente für das gewisse Extra .....	127
Das Liniensteuerelement kennen lernen.....	127
Wissenswertes über Linien- und Figurensteuerelemente.....	128
Der Timer sorgt für Regelmäßigkeit.....	128
Den Timer kennen lernen .....	129
Wissenswertes über den Timer.....	129
Wie reagieren Steuerelemente auf Mausklicks? .....	130
Das Click-Ereignis.....	130
Das DbClick-Ereignis .....	130
DasMouseDown-Ereignis.....	131
Das MouseUp-Ereignis.....	131
DasMouseMove-Ereignis.....	131
Das Click-Ereignis kennen lernen.....	131
DasMouseMove-Ereignis kennen lernen .....	133
Wie reagieren Steuerelemente auf Tastatureingaben? .....	134
DasKeyPress-Ereignis .....	134
DasKeyDown-Ereignis .....	134
DasKeyUp-Ereignis .....	135
DasKeyPress-Ereignis kennen lernen.....	135
Die Namensgebung bei Steuerelementen.....	135

<b>Kapitel 5: Der Computer trifft Entscheidungen</b>	<b>137</b>
Können Computer wirklich denken? .....	138
Die Idee der Vergleichsbefehle .....	139
Der If-Befehl stellt sich vor .....	141
Übung Nr. 1: If-Befehl mit Wahr-Bedingung .....	142
Übung Nr. 2: If-Befehl mit Falsch-Bedingung .....	143
Übung Nr. 3: If-Befehl mit Ungleich-Operator (1) .....	143
Übung Nr. 4: If-Befehl mit Ungleich-Operator (2) .....	143
Übung Nr. 5: If-Befehl mit NOT-Operator .....	143
Übung Nr. 6: If-Befehl mit IsNumeric-Funktion .....	144
Wenn Tante Else zu Besuch kommt .....	144
Übung Nr. 7: If-Befehl mit Else-Teil .....	145
Wenn Tante Else nicht alleine kommt .....	146
Logische Verknüpfungen .....	147
Wenn If und Else nicht ausreichen – Der Select Case-Befehl .....	148
Eine Übung zum Select Case-Befehl .....	149
Eine abschließende Übung .....	151
Zusammenfassung und Ausblick .....	151
Ein Lösungsvorschlag für die Click-Ereignisprozedur .....	152
 <b>Kapitel 6: Durch Schleifen läuft der Computer zur Höchstform auf</b>	 <b>153</b>
Wie schnell ist Ihr PC eigentlich? .....	155
Die Idee der Programmschleifen .....	156
Der For Next-Befehl .....	157
Visual Basic lernt zählen .....	158
Visual Basic kann auch rückwärts zählen .....	160
Visual Basic kann auch »krumm« zählen .....	160
Wenn der Computer »Blödsinn« produziert .....	161
Der Do Loop-Befehl .....	163
Das wäre Ihr Preis gewesen .....	163
Die liebe Rendite .....	165
Die Ziehung der Lottozahlen .....	166
Wenn Schleifen vorzeitig verlassen werden müssen – der Exit-Befehl .....	170
Das Füllen von Listenfeldern .....	171
Entfernen von Elementen aus einem Listenfeld .....	175
Welcher Eintrag ist denn selektiert? .....	175
Was ist, wenn mehrere Einträge selektiert wurden? .....	176
Ein enger Verwandter: Das Kombinationsfeld .....	177
Zusammenfassung und wie geht es weiter? .....	178

## **Kapitel 7: Dateien als Langzeitgedächtnis des Computers 179**

Was ist eine Datei? .....	181
Dateien speichern Daten .....	181
Öffnen, Zugreifen, Schließen – das Prinzip des Dateizugriffs .....	182
Was heißt hier lesen und schreiben? .....	183
Das Geheimnis der Kanalnummer .....	184
Speichern von Texten .....	184
Auslesen von gespeicherten Texten.....	185
Der Line Input-Befehl.....	186
Die Input-Funktion für das Einlesen des kompletten Dateiinhalts .....	187
Speichern und Lesen von Zahlen .....	188
Zur Abwechslung einmal Binary .....	188
Speichern und Lesen mit Put und Get .....	189
Alle Dateizugriffsbefehle im Überblick .....	191
Die Lottozahlen für das ganze Jahr.....	192
Ein paar Erläuterungen zum Programm .....	194
Ein Dateisimulator zum Ausprobieren.....	195
Zusammenfassung und Ausblick .....	195

## **Kapitel 8: Eine Dia-Show für den PC 197**

Die Umsetzung beginnt .....	199
Schritt 1: Visual Basic starten und Standard-Exe-Projekt anlegen.....	199
Das Startformular wird erstellt.....	201
Die Programmierung beginnt.....	203
Das zweite Formular zeigt die Dias an .....	208
Ein erster Probelauf.....	210
Erweiterungsvorschläge.....	211
Dateipfade in der Registrierung speichern .....	212
Aus der Dia-Show wird ein Bildschirmschoner .....	213

## **Kapitel 9: Punkt, Punkt, Pinselstrich 215**

Der Bildbetrachter stellt sich vor .....	217
Wenn ein Formular der Häuptling ist – das MDI-Formular.....	218
Der Anwendungsrahmen entsteht .....	219
Die Anwendung erhält eine Menüleiste .....	221
Das »Geheimnis« der ActiveX.....	222
Anzeigen des Dateiauswahldialogfelds .....	224
Das Anzeigen einer ausgewählten Bilddatei.....	226
Das Beenden des Programms.....	227
Kleinere Verbesserungen am Menü.....	228
Das Verschönern der Bildanzeige .....	228
Das Fenster-Menü wird implementiert .....	229

Die Anwendung erhält eine Symbolleiste.....	231
Die Anwendung erhält eine Statusleiste .....	236
Eine Favoritenliste für die beliebtesten Bilder .....	238
Die Favoriten müssen »irgendwo« gespeichert werden .....	243
Der Zugriff auf die Zwischenablage .....	248
Erweiterungsvorschläge.....	251
Alle Fenster auf einmal schließen.....	252
Alle Fenster auf Symbolgröße verkleinern .....	252
Die Auswahl mehrerer Dateien.....	253
Die Windows-Standardsteuerelemente .....	255
Das Hinzufügen der Windows-Standardsteuerelemente zur Werkzeugsammlung .....	257
Die Auswahl eines Datums mit der Datumsauswahl .....	258
Zusammenfassung und Ausblick .....	259

## **Kapitel 10: Visual Basic**

### **für etwas Fortgeschrittenere 261**

Die formatierte Ausgabe von Zahlen.....	263
Runden von Zahlen .....	265
Zaubern mit Strings.....	265
Heraustrennen eines Null-Zeichens .....	267
Einen Dateinamen aus einem Pfadnamen extrahieren.....	267
Die Rolle des ANSI-Codes .....	268
Definieren von Funktionen .....	269
Funktionen eingeben .....	270
Funktionen aufrufen.....	270
Den Rückgabewert der Funktion festlegen .....	271
Funktionen mit Argumenten.....	271
Funktion mit optionalen Argumenten.....	272
Aufruf mit benannten Argumenten .....	273
Prozeduren sind Funktionen ohne Rückgabewert.....	273
Wann ist denn wieder Ostern? .....	274
»Tuning« mit API-Funktionen.....	276
Der Declare-Befehl .....	278
Der API-Viewer als freundlicher Ratgeber .....	279
Den API-Viewer aufrufen .....	280
Listenfelder schnell durchsuchen .....	281
Horizontale Bildlaufleiste mit SendMessage bei einem Listenfeld.....	285
Ein API-Viewer aus dem Internet.....	287
Variablen in XXL mit Arrays .....	287
Die Deklaration von Feldvariablen .....	288
Die Funktionen LBound und Ubound .....	288

Die Array-Funktion .....	289
Dynamische Feldvariablen.....	289
Das Löschen von Feldvariablen .....	290
Das Collection-Objekt steckt alles in die Tasche.....	290
Anlegen eines Collection-Objekts .....	290
Hinzufügen von Elementen.....	291
Hinzufügen von Elementen mit einem Schlüssel .....	291
Die Anzahl an Elementen feststellen .....	292
Entfernen von Elementen .....	292
Die For Each-Programmschleife .....	292
Der With-Befehl sorgt für mehr Übersicht .....	293
Gar nicht nett – die Laufzeitfehler .....	294
Der On Error Goto-Befehl .....	294
Der Aufbau einer Fehlerbehandlungsroutine.....	295
Das Err-Objekt.....	297
Der Resume-Befehl .....	298
Laufzeitfehler direkt abfragen.....	299
Keine Angst vor Wanzen – Der Debugger von Visual Basic .....	300
Die Fenster des Debuggers.....	301
Die wichtigsten Debug-Techniken .....	301
Unterbrechen eines Programms über <b>Strg</b> + <b>Pause</b> .....	302
Anhalten eines Programms über einen Stop-Befehl .....	302
Die Programmausführung im Einzelschrittmodus über <b>F8</b> .....	302
Die aktuelle Prozedur abschließen über <b>Strg</b> + <b>↕</b> + <b>F8</b> .....	303
Ausführen bis Cursorposition .....	303
Ausführen bis zum Ende einer Schleife .....	303
Die Programmausführung an einer anderen Stelle fortsetzen über <b>Strg</b> + <b>F9</b> .....	304
Den letzten Befehl wiederholen.....	304
Setzen von Haltepunkten über <b>F9</b> .....	304
Setzen von Überwachungspunkten.....	305
Den Wert eines Ausdrucks anzeigen.....	305
Der Umgang mit dem Direktfenster .....	306
Das Lokalfenster .....	308
Vollständig kompilieren .....	309
Klein, kompakt, unabhängig – aus einem Projekt wird eine Exe-Datei .....	310

## **Kapitel 11: Spielereien mit Visual Basic 313**

Abspielen von Wave-Dateien .....	315
Alle Wave-Dateien im Windows-Verzeichnis abspielen .....	316
Ein MP3-Player im Eigenbau .....	317
Die Umsetzung beginnt .....	318

Die Titelinformation auslesen .....	323
Anzeigen der Abspieldauer.....	325
Vorschläge für Erweiterungen .....	327
Puddingweitwurf ohne Blessuren .....	327
Erweiterungsvorschläge.....	333
Ein wenig Mathematik .....	333
Kleine (legale) Kartentricks.....	336
Die Umsetzung eines »Video-Pokers«.....	336
Schlusswort und Ausblick .....	340
 <b>Anhang: Visual Basic-Referenz</b>	 <b>341</b>
Rechenfunktionen.....	342
Datumsfunktionen .....	343
Zeichenkettenfunktionen .....	344
Abfragefunktionen .....	346
Umwandlungsfunktionen.....	346
Allgemeine Funktionen .....	348
 Stichwortverzeichnis.....	 349