

Inhaltsverzeichnis

Über den Autor	9
Einführung	25
Haben Sie das richtige Buch gewählt?	25
Der obligatorische Abschnitt über typografische Konventionen	26
Überprüfen Sie Ihre Sicherheitseinstellungen	27
Was Sie mitbringen sollten	28
Symbole in diesem Buch	28
Beispieldateien herunterladen	29
Und jetzt?	29
Teil I	
Excel-VBA – die ersten Schritte	31
Kapitel 1	
Was ist VBA?	33
Was also ist VBA?	33
Was ist mit VBA möglich?	34
Text einfügen	35
Eine häufig ausgeführte Aufgabe automatisieren	35
Automatisierung wiederholter Operationen	35
Einen benutzerdefinierten Befehl anlegen	35
Eine benutzerdefinierte Schaltfläche erstellen	35
Neue Funktionen für die Arbeitsmappe entwickeln	35
Benutzerdefinierte Add-Ins für Excel erstellen	36
Vollständige makrogesteuerte Anwendungen erstellen	36
Vorteile und Nachteile von VBA	36
Vorteile von VBA	36
Nachteile von VBA	37
VBA in Kürze	37
Überblick über verschiedene Versionen	39
Kapitel 2	
Ein Sprung ins kalte Wasser	43
Das Erste zuerst	43
Was auf Sie zukommt	44
Die ersten Schritte	44

Excel-VBA für Dummies

Das Makro aufzeichnen	45
Das Makro testen	46
Das Makro überprüfen	47
Das Makro abändern	49
Arbeitsmappen mit Makros speichern	49
Makrosicherheit	50
Weitere Informationen über das Makro NameUndZeit	52

Teil II
Die Zusammenarbeit von VBA und Excel **55*****Kapitel 3***
Der Visual Basic Editor **57**

Was ist der Visual Basic Editor?	57
Den VBE aktivieren	57
VBE-Komponenten	58
Arbeiten im Projektfenster	60
Ein neues VBA-Modul hinzufügen	61
Ein VBA-Modul entfernen	61
Objekte exportieren und importieren	62
Arbeiten in einem Codefenster	63
Fenster minimieren und maximieren	63
Ein Modul erstellen	64
VBA-Code in ein Modul einfügen	65
Code direkt eingeben	65
Verwendung des Makro-Recorders	68
VBA-Code kopieren	70
Anpassung der VBA-Umgebung	70
Die Registerkarte Editor	71
Die Registerkarte Editorformat	74
Die Registerkarte Allgemein	75
Die Registerkarte Verankern	75

Kapitel 4
Das Objektmodell in VBA **77**

Ist Excel ein Objekt?	77
Navigation innerhalb der Objekthierarchie	78
Alles dreht sich um Collections	79
Verweise auf Objekte – Referenzen	79
Navigation innerhalb der Hierarchie	80
Objektreferenzen vereinfachen	81

Inhaltsverzeichnis

Objekteigenschaften und Methoden	82
Objekteigenschaften	83
Objektmethoden	85
Objektereignisse	86
Weitere Informationen	87
Das Hilfesystem von VBA	87
Der Objektkatalog	88
Automatische Auflistung von Eigenschaften und Methoden	89

Kapitel 5

Sub- und Funktionsprozeduren in VBA

91

Sub-Prozeduren im Vergleich zu Funktionsprozeduren	91
Sub-Prozeduren	92
Funktionsprozeduren	92
Namen für Sub-Prozeduren und Funktionsprozeduren	93
Sub-Prozeduren ausführen	93
Die Sub-Prozedur direkt ausführen	95
Die Prozedur vom Dialogfeld Makro aus ausführen	96
Ein Makro mithilfe einer Tastenkombination ausführen	97
Die Prozedur über eine Schaltfläche oder eine Form ausführen	98
Die Prozedur von einer anderen Prozedur aus ausführen	100
Funktionsprozeduren ausführen	100
Die Funktion aus einer Sub-Prozedur aufrufen	101
Aufruf einer Funktion von einer Formel in einer Tabelle aus	102

Kapitel 6

Mit dem Excel-Makro-Recorder arbeiten

105

Ist es live oder ist es VBA?	105
Grundlagen der Aufzeichnung	106
Vorbereitung auf die Aufzeichnung	108
Relativ oder absolut?	108
Aufzeichnung im absoluten Modus	108
Aufzeichnung im relativen Modus	109
Was wird eigentlich aufgezeichnet?	111
Aufzeichnungsoptionen	112
Makroname	112
Tastenkombination	113
Makro speichern in	113
Beschreibung	114
Und wie effizient ist das Ganze?	114

Teil III	
Programmierkonzepte	117
Kapitel 7	
Wichtige Elemente der Sprache VBA	119
Kommentare in Ihrem VBA-Code	119
Variablen, Konstanten und Datentypen	121
Variablen verstehen	121
Was sind Datentypen in VBA?	122
Variablen deklarieren und ihnen einen Gültigkeitsbereich zuweisen	125
Mit Konstanten arbeiten	131
Vorgefertigte Konstanten	132
Mit Zeichenfolgen arbeiten	133
Mit Datumswerten arbeiten	134
Zuweisungsbefehle verwenden	135
Beispiele für den Zuweisungsbefehl	135
Das Gleichheitszeichen	135
Hilfreiche Operatoren	136
Arrays	137
Arrays deklarieren	138
Mehrdimensionale Arrays	138
Dynamische Arrays	139
Die Verwendung von Zeilenmarken (Labels)	140
Kapitel 8	
Mit Range-Objekten arbeiten	141
Ein schneller Überblick	141
Andere Methoden, auf einen Bereich zu verweisen	143
Die Cells-Eigenschaft	143
Die Offset-Eigenschaft	144
Einige praktische Eigenschaften des Range-Objekts	145
Die Value-Eigenschaft	145
Die Text-Eigenschaft	146
Die Count-Eigenschaft	147
Die Column- und Row-Eigenschaften	147
Die Address-Eigenschaft	147
Die HasFormula-Eigenschaft	147
Die Font-Eigenschaft	149
Die Interior-Eigenschaft	149
Die Formula-Eigenschaft	151
Die NumberFormat-Eigenschaft	151

Inhaltsverzeichnis

Einige praktische Methoden des Range-Objekts	152
Die Select-Methode	152
Die Methoden Copy und Paste	153
Die Clear-Methode	153
Die Delete-Methode	154
Kapitel 9	
VBA- und Arbeitsblattfunktionen	155
Was ist eine Funktion?	155
Eingebaute VBA-Funktionen verwenden	156
Beispiele für VBA-Funktionen	156
VBA-Funktionen, die mehr tun, als einen Wert zurückzugeben	158
VBA-Funktionen finden	159
Arbeitsblattfunktionen in VBA verwenden	162
Beispiele für Arbeitsblattfunktionen	162
Eingabe von Arbeitsblattfunktionen	165
Weitere Informationen über die Verwendung von Arbeitsblattfunktionen	165
Benutzerdefinierte Funktionen verwenden	166
Kapitel 10	
Steuerung des Programmablaufs und Entscheidungen	169
Schwimmen mit dem Strom	169
Die GoTo-Anweisung	170
Entscheidungen, Entscheidungen!	171
Die If-Then-Struktur	171
Die Select-Case-Struktur	176
Ihr Code für eine Schleife	179
For-Next-Schleifen	179
Do-While-Schleifen	185
Do-Until-Schleifen	186
For-Each-Next-Schleifen für Collections ausführen	186
Kapitel 11	
Automatische Prozeduren und Ereignisse	189
Vorbereitung auf das große Ereignis	189
Sind Ereignisse praktisch?	190
Programmierung von Prozeduren zur Ereignisverarbeitung	191
Wo steht der VBA-Code?	192
Eine Prozedur zur Ereignisverarbeitung schreiben	193
Einführende Beispiele	194
Das Open-Ereignis für eine Arbeitsmappe	194
Das BeforeClose-Ereignis für eine Arbeitsmappe	197
Das BeforeSave-Ereignis für eine Arbeitsmappe	198

Beispiele für Aktivierungsereignisse	199
Aktivierungs- und Deaktivierungsereignisse in einem Arbeitsblatt	199
Aktivierungs- und Deaktivierungsereignisse in einer Arbeitsmappe	200
Arbeitsmappen-Aktivierungsereignisse	201
Andere Arbeitsblatt-Ereignisse	202
Das BeforeDoubleClick-Ereignis	202
Das BeforeRightClick-Ereignis	203
Das Change-Ereignis	203
Ereignisse, die keinen Objekten zugeordnet sind	206
Das OnTime-Ereignis	206
Tastenaktionen	208

Kapitel 12 **Techniken zur Fehlerverarbeitung** **211**

Fehlerarten	211
Ein fehlerbehaftetes Beispiel	212
Das Makro ist nicht ganz perfekt	213
Das Makro ist immer noch nicht perfekt	214
Ist das Makro immer noch nicht perfekt?	215
Verabschieden Sie sich von der Perfektion!	216
Fehler anders verarbeiten	216
Noch einmal die Prozedur EnterSquareRoot	216
Die On-Error-Anweisung	218
Fehlerverarbeitung: Die Details	218
Fortsetzung nach einem Fehler	218
Fehlerverarbeitung im Überblick	220
Erkennen, wann Fehler ignoriert werden können	221
Spezifische Fehler identifizieren	221
Ein beabsichtigter Fehler	223

Kapitel 13 **Techniken, mit denen Sie Fehler loswerden** **225**

Verschiedene Fehlerarten	225
Programmierfehler identifizieren	226
Debugging-Techniken	227
Ihren Code überprüfen	227
Die MsgBox-Funktion verwenden	228
Debug.Print-Anweisungen einfügen	230
Verwendung des VBA-Debuggers	231
Der Debugger	231
Haltepunkte in Ihrem Code setzen	231
Das Überwachungsfenster verwenden	234
Das Lokal-Fenster	236
Tipps, wie Sie weniger Programmierfehler machen	237

Kapitel 14	
VBA-Programmierbeispiele	239
Mit Bereichen arbeiten	239
Einen Bereich kopieren	240
Einen variablen Bereich kopieren	241
Auswahl bis zum Ende einer Zeile oder Spalte	242
Eine Zeile oder Spalte auswählen	243
Einen Bereich verschieben	243
Einen Bereich effizient durchlaufen	244
Einen Bereich effizient durchlaufen (Teil II)	245
Einen Zellwert anfordern	246
Den Auswahltyp bestimmen	247
Eine Mehrfachauswahl erkennen	247
Excel-Einstellungen abändern	248
Boolesche Einstellungen ändern	249
Nicht-Boolesche Einstellungen ändern	249
Diagramme	250
AddChart im Vergleich zu AddChart2	251
Den Diagrammtyp ändern	253
Die ChartObjects-Collection durchlaufen	253
Diagrammeigenschaften ändern	254
Diagrammformatierungen anwenden	254
VBA-Geschwindigkeitstipps	256
Die Bildschirmaktualisierung abschalten	256
Die automatische Berechnung ausschalten	257
Lästige Warnungen deaktivieren	257
Objektreferenzen vereinfachen	258
Variablentypen deklarieren	258
Die With-End-With-Struktur	259
Teil IV	
Kommunikation mit Ihren Benutzern	261
Kapitel 15	
Einfache Dialogfelder	263
Alternativen zu UserForms	263
Die MsgBox-Funktion	264
Ein einfaches Meldungsfeld anzeigen	264
Eine Antwort aus einem Meldungsfeld ermitteln	265
Meldungsfelder anpassen	266
Die InputBox-Funktion	269
Die Syntax von InputBox	270
Ein Beispiel für eine InputBox	270
Ein weiterer Typ InputBox	272

Excel-VBA für Dummies

Die Methode GetOpenFilename	273
Die Syntax für die GetOpenFilename-Methode	273
Ein Beispiel für GetOpenFilename	274
Die GetSaveAsFilename-Methode	275
Einen Ordnernamen ermitteln	276
Eingebaute Excel-Dialogfelder anzeigen	277

Kapitel 16**UserForm-Grundlagen****279**

Erkennen, wann man ein UserForm braucht	279
UserForms erstellen: Ein Überblick	280
Mit UserForms arbeiten	281
Ein neues UserForm einfügen	281
Einem UserForm Steuerelemente hinzufügen	282
Die Eigenschaften eines UserForm-Steuerelements ändern	283
Das Codefenster für ein UserForm anzeigen	285
Ein UserForm anzeigen	285
Informationen aus einem UserForm verarbeiten	286
Ein UserForm-Beispiel	286
Das UserForm anlegen	287
Die Befehlsschaltflächen hinzufügen	287
Optionsfelder einfügen	289
Prozeduren zur Ereignisverarbeitung einfügen	291
Ein Makro anlegen, das das Dialogfeld anzeigt	293
Das Makro für den Benutzer bereitstellen	293
Das Makro testen	294

Kapitel 17**UserForm-Steuerelemente verwenden****297**

Steuerelemente im Dialogfeld: Die ersten Schritte	297
Steuerelemente hinzufügen	297
Eigenschaften von Steuerelementen – Grundlagen	299
Steuerelemente in einem Dialogfeld: Die Details	300
Das CheckBox-Steuerelement – Kontrollkästchen	301
Das ComboBox-Steuerelement – Kombinationsfeld	302
Das CommandButton-Steuerelement – Befehlsschaltfläche	303
Das Frame-Steuerelement – Rahmen	304
Das Image-Steuerelement – Bildfeld	304
Das Label-Steuerelement – Bezeichnungsfeld	305
Das ListBox-Steuerelement – Listenfeld	305
Das MultiPage-Steuerelement – Multiseiten	307
Das OptionButton-Steuerelement – Optionsfelder	308
Das RefEdit-Steuerelement	309

Inhaltsverzeichnis

Das ScrollBar-Steuerelement – Bildlaufleiste	309
Das SpinButton-Steuerelement – Drehfeld	310
Das TabStrip-Steuerelement – Register	311
Das TextBox-Steuerelement – Textfeld	311
Das ToggleButton-Steuerelement – Umschaltfeld	313
Die Arbeit mit Steuerelementen in Dialogfeldern	313
Steuerelemente verschieben und ihre Größe ändern	313
Steuerelemente ausrichten und Abstände einhalten	314
Tastaturbenutzern helfen	315
Ein UserForm testen	317
Dialogfeld-Ästhetik	317

Kapitel 18

UserForms – Techniken und Tricks

319

Dialogfelder verwenden	319
Ein UserForm-Beispiel	319
Das Dialogfeld anlegen	320
Code für die Anzeige des Dialogfelds	323
Das Makro bereitstellen	323
Ihr Dialogfeld ausprobieren	324
Prozeduren zur Ereignisverarbeitung einfügen	324
Die Daten auswerten	326
Jetzt funktioniert das Dialogfeld	327
Weitere UserForm-Beispiele	327
Ein Listenfeld-Beispiel	327
Einen Bereich auswählen	333
Mehrere Optionsfeldgruppen verwenden	334
Ein Drehfeld und ein Textfeld verwenden	336
Ein UserForm als Fortschrittsanzeige verwenden	337
Ein nicht modales Dialogfeld mit Registerkarten erstellen	342
Ein Diagramm in einem UserForm anzeigen	344
Dialogfeld-Checkliste	346

Kapitel 19

Zugriff auf Ihre Makros über die Benutzeroberfläche

347

Das Menüband anpassen	347
Das Menüband manuell anpassen	347
Dem Menüband ein Makro hinzufügen	350
Anpassung des Menübands mit XML	350
Kontextmenüs anpassen	355
Dem Kontextmenü Zelle einen neuen Eintrag hinzufügen	355
Was ist anders in Excel 2013 und Excel 2016?	358

Teil V	
Das große Ganze	359
Kapitel 20	
Funktionen für Arbeitsblätter erstellen	361
Wozu benutzerdefinierte Funktionen?	361
Grundlagen der VBA-Funktionen	362
Funktionen schreiben	363
Mit Funktionsargumenten arbeiten	364
Eine Funktion ohne Argumente	364
Eine Funktion mit einem Argument	365
Eine Funktion mit zwei Argumenten	366
Eine Funktion mit einem Bereichsargument	368
Eine Funktion mit einem optionalen Argument	370
Wrapper-Funktionen	372
Die NumberFormat-Funktion	372
Die ExtractElement-Funktion	372
Die SayIt-Funktion	373
Die IsLike-Funktion	374
Funktionen, die ein Array zurückgeben	374
Ein Array mit Monatsnamen zurückgeben	374
Eine sortierte Liste zurückgeben	375
Das Dialogfeld Funktion einfügen verwenden	377
Die Funktionsbeschreibung anzeigen	377
Argumentbeschreibungen	379
Kapitel 21	
Add-Ins in Excel erstellen	381
Und was ist ein Add-In?	381
Wozu legt man Add-Ins an?	382
Die Arbeit mit Add-Ins	383
Add-In-Grundlagen	384
Ein Add-In-Beispiel	385
Einrichtung der Arbeitsmappe	385
Die Arbeitsmappe testen	388
Beschreibende Informationen hinzufügen	388
Den VBA-Code schützen	389
Das Add-In anlegen	390
Das Add-In öffnen	390
Das Add-In weitergeben	390
Das Add-In ändern	391

Teil VI	
Der Top-Ten-Teil	393
Kapitel 22	
Zehn Fragen (und Antworten) zu VBA	395
Kapitel 23	
(Fast) zehn Excel-Ressourcen	399
Das VBA-Hilfesystem	399
Microsoft Produkt-Support	399
Internet-Websites	400
Excel-Blogs	400
Google	400
Bing	401
Lokale User Groups	401
Meine anderen Bücher	401
Kapitel 24	
Zehn Dinge, die Sie beherzigen oder vermeiden sollten	403
Deklarieren Sie alle Variablen	403
Verwechseln Sie Passwörter nicht mit Sicherheit	403
Bereinigen Sie Ihren Code	404
Schreiben Sie nicht alles in eine Prozedur	404
Denken Sie daran, dass es noch andere Software gibt	405
Gehen Sie nicht davon aus, dass alle Benutzer Makros aktivieren	405
Gewöhnen Sie sich an, zu experimentieren	405
Gehen Sie nicht davon aus, dass Ihr Code in anderen Excel-Versionen funktioniert	405
Denken Sie immer an Ihre Benutzer	406
Vergessen Sie die Sicherung nicht!	406
Stichwortverzeichnis	407