

# Inhalt

## 1

### **Grundeinstellungen 17**

- 1.1 Entwicklertools im Menüband einbinden 18**
- 1.2 Einstellungen im Excel-Sicherheitscenter (Trust Center) 19**
- 1.3 Speichern der Arbeitsmappe mit Makros 20**
- 1.4 Die Entwicklungsumgebung (VBA-Editor) 21**
  - Fensteranzeige 21
  - Das Codefenster 22
  - Direktbereich 24
  - Das Überwachungsfenster 25
- 1.5 Einstellungen im VBA-Editor 26**
  - Symbolleisten einblenden 26
  - Editier-Optionen 27

## 2

### **Prozeduren und Makros allgemein 29**

- 2.1 Module und Prozeduren erzeugen 30**
  - Prozedur erstellen 30
  - Gültigkeitsbereiche von Prozeduren 31
- 2.2 Der Makrorecorder als Programmierhilfe 31**
  - Aufzeichnen mit dem Makrorecorder 32
  - Beispiel: Zeilen und Spalten vertauschen 33
- 2.3 Makros, Prozeduren und Formulare ausführen 37**
  - Im Dialogfenster Makros starten 37
  - Tastenkombination zuweisen 38
  - Der Schnellzugriffsleiste und/oder dem Menüband hinzufügen 38
  - Beim Öffnen der Arbeitsmappe ausführen 40
  - Prozedur aus anderen Prozeduren heraus aufrufen 41
  - Über Befehlsschaltflächen starten 42
  - Makro per Rechtsklick bzw. Kontextmenü ausführen 45
  - Makros im Menüband, Register Add-Ins integrieren 48

- 2.4 Programmausführung testen, Fehlerbehandlung 50**
  - Einzelschritte testen 50
  - Laufzeitfehler abfangen 51
- 2.5 Eigene Funktionen erstellen 53**
  - Aufbau von Funktionen 53
  - Einfache Funktionen ohne Parameter 54
  - Parameterübergabe an Funktionen 54
- 2.6 Weitergeben von Makros und Funktionen 57**
  - Über die Zwischenablage 57
  - Exportieren / Importieren 58
  - In der persönlichen Arbeitsmappe ablegen 59
  - Arbeitsmappe weitergeben und VBA-Projekt schützen 60
  - Als Add-In speichern/laden 61

# 3

## **Deklarieren und dimensionieren 63**

- 3.1 Variablen 64**
  - Deklaration erzwingen 64
  - Datentypen 65
  - Deklaration mit der Dim-Anweisung 66
  - Objektvariablen 66
  - Gültigkeitsbereiche 67
- 3.2 Namenskonventionen 69**
- 3.3 Operatoren 70**
- 3.4 Datenfelder 71**
- 3.5 Konstanten 72**
- 3.6 Enumerationsvariablen 74**

# 4

## **Abfragen und Wiederholungsschleifen 77**

- 4.1 Abfragen 78**
  - If ... Then-Anweisung 78
  - Die IIF-Funktion 80
  - Die Fallauswahl mit Select Case 80

- 4.2 Prüfabfragen 82**
  - Eingaben auf Leereingaben prüfen 82
  - Eingaben anhand einer vorgegebenen Anzahl Zeichen prüfen 83
  - Zeichenabfolge einer Eingabe überprüfen 84
- 4.3 Anweisungen wiederholen - Programmschleifen 85**
  - Die For...Next-Schleife 86
  - Verschachtelte For-Next-Schleifen 87
  - Die For...Each-Schleife 87
  - Die While...Wend-Schleife 88
  - Do...Loop-Schleifen 89
  - Zusammenfassung und Übersicht Programmschleifen 89

# 5

## Zellen und Bereiche 91

- 5.1 Zellen und Bereiche ansprechen 92**
  - Die Excel-Objekthierarchie 92
  - Zellen und Bereiche auswählen 93
  - Ganze Spalten und Zeilen 93
  - Zellbereiche 94
- 5.2 Zeilen und Spalten 96**
  - Ausblenden 96
  - Zeilen und Spalten einfügen 97
- 5.3 Löschmethoden 98**
  - Tabellenblatt löschen 100
  - Zeilen und Spalten löschen 100
  - Inhalte löschen 100
- 5.4 Verschieben oder kopieren 101**
- 5.5 Zellen formatieren 102**
  - Farben zuweisen 102
  - Schriftattribute 103
  - Zahlen-, Datums- und andere Formate 104
- 5.6 Tabellenbereiche 105**
  - Bereichsnamen vergeben 105
  - Tabellenbereich zur Eingabe eingrenzen 106
  - Tabellenumfang bzw. letzte Zeile/Spalte ermitteln 106

- 5.7 Zellinhalte 109**
  - Besondere Zelltypen (SpecialCells) 109
  - Nicht druckbare Zeichen entfernen (säubern) 111
  - Zellen mit gleichen Inhalten (Duplikate) markieren 112
- 5.8 Formeln in Zellen schreiben 112**
  - Bezüge in der A1-Schreibweise 112
  - Formeln mit flexiblem Zellbezug 113
  - Arbeitsblattfunktionen 114

# 6

## Arbeitsblätter und Arbeitsmappen 115

- 6.1 Arbeitsblätter zählen, auswählen, hinzufügen, verschieben 116**
  - Anzahl und Namen aller Arbeitsblätter ermitteln 116
  - Auswählen und Umbenennen 117
  - Arbeitsblatt einfügen und benennen 117
- 6.2 Arbeitsblätter adressieren 119**
  - Namen und Indizes 119
  - Blatt auswählen oder aktivieren 121
  - Prüfen, ob der Name eines Arbeitsblatts vorhanden ist 121
- 6.3 Arbeitsblätter verbergen, aus- und einblenden 123**
  - Einfaches Aus- oder Einblenden 123
  - Einblenden mit der Maus verhindern ("sehr versteckt") 123
  - Blattregister aus- und einblenden 124
- 6.4 Tabellenblätter sortieren 125**
  - Nach Namen 125
  - Nach Registerfarben 125
- 6.5 Tabellenblätter schützen, löschen, drucken und speichern 126**
  - Blatt schützen 126
  - Blatt löschen 127
  - Drucken 128
  - Speichern als Arbeitsmappe 128
- 6.6 Ereignisse in Arbeitsblättern nutzen 129**
  - Ereignisprozeduren 130
  - Ein Inhaltsverzeichnis über Arbeitsblätter einfügen 132
  - Das aktuelle Blattregister farblich hervorheben 133

- 6.7 Arbeitsmappen 133**
  - Dateiname und Pfad von Arbeitsmappen ermitteln 134
  - Neue Arbeitsmappe erstellen 134
  - Arbeitsmappe speichern 134
  - Arbeitsmappe als Kopie speichern 135
  - Arbeitsmappe schließen 136
- 6.8 Ereignisse von Arbeitsmappen 137**
  - Tabellenanzeige nach Passworteingabe 138
  - Arbeitsblatt mit dem aktuellen Monat hervorheben und aktivieren 140
  - Zugriffe auf Arbeitsmappe dokumentieren 141
  - Arbeitsmappe ohne Makroausführung öffnen 141

# 7

## Die Anwendung Excel, Dialogelemente 143

- 7.1 Das Application-Objekt Excel 144**
  - Informationen zu Excel erhalten 144
  - Warnhinweise abschalten, einschalten 145
  - Bildschirmaktualisierung deaktivieren 145
  - Excel beenden 145
- 7.2 Einfache Dialoge 146**
  - Meldung per Dialogfenster ausgeben (MsgBox) 146
  - Benutzereingaben mit InputBox einlesen 150
- 7.3 Die integrierten Dialogfenster Öffnen und Speichern 153**
- 7.4 Mit UserForms eigene Dialoge und Formulare erstellen 155**
  - UserForm einfügen und Werkzeugsammlung 155
  - Formular zur Kennwortabfrage 158
  - Steuerelemente abfragen 159
  - Listen- und Kombinationsfelder mit Werten füllen 160
  - Eingaben löschen 162
  - Werte von Optionsfeldern und Kontrollkästchen 163
  - Bild oder Logo einbauen 163
  - Steuerelemente verwenden 164
  - Steuerelement-Ereignisse 165
  - Starten eines Formulars 165

# 8

## Zeichenfolgen in VBA 167

- 8.1 Zeichenfolgen in Zahlen konvertieren 168**
  - Punkt als Dezimalzeichen durch Komma ersetzen 168
  - Konvertierungsfunktionen einsetzen 169
  - Behandlung leerer Zellen 171
- 8.2 Umgang mit Zeichenketten (Strings) 172**
  - Länge von Zeichenfolgen ermitteln 173
  - Leerzeichen entfernen 173
  - Zeichenfolgen auf eine feste Länge auffüllen 174
  - Teile einer Zeichenkette ermitteln 175
  - Zeichenketten durchsuchen 175
  - Zeichenketten mit der Split-Funktion trennen 176
  - Mehrere Zeichenfolgen aneinanderfügen (verketten) 179
  - Umwandlung in Groß- oder Kleinbuchstaben 179
  - Sonderzeichen verwenden 180

# 9

## Datum und Uhrzeit 181

- 9.1 Allgemeine Datums- und Zeitangaben 182**
  - Systemdatum und Systemzeit 182
  - Datum- und Uhrzeit formatieren 182
  - Teile von Datumswerten 184
- 9.2 Berechnungen mit Datum und Uhrzeit 186**
  - Datums- und Zeitwerte umwandeln 186
  - Addieren und subtrahieren 186
  - Zahlungsziel mit Berücksichtigung der Wochentage 187
  - Differenz zwischen zwei Datumswerten berechnen 189
  - Kalenderwoche und Quartal mit DatePart 191
  - Zeitmessungen mit der Timer-Funktion 191
- 9.3 Datentypen und Konvertierungsfunktionen 192**
  - Der Datentyp Date 192
  - Ausdrücke in Datum oder Uhrzeit umwandeln 193
  - Zeitangaben mit eigenen Funktionen umwandeln 195
  - Datum und Uhrzeit in Textfeldern (UserForms) 197
  - Termine mit Wochentaganzeige eintragen 199

**9.4 Zeitdifferenzen berechnen 201**

- Zeitdifferenz aus Datum über Mitternacht hinaus 201
- Zeitdifferenz aus 4-stelligen Zeichenfolgen 202
- Zeitdifferenz aus Formular-Textfeldern 203

# 10

**Konsolidieren, sortieren, filtern und durchsuchen 205****10.1 Tabellen zusammenführen (konsolidieren) 206**

- Konsolidieren innerhalb einer Arbeitsmappe 206
- Konsolidieren aus mehreren Arbeitsmappen 207

**10.2 Sortieren 208**

- Sortieren in Spalten 208
- Benutzerdefiniertes Sortieren 209
- Nach Farben sortieren 210

**10.3 Tabellen filtern 214**

- Filtern mit dem AutoFilter 214
- Duplikate mit dem erweiterten Filter ausschließen 216
- Tops und Flops filtern 217
- Gefilterte Werte in eine neue Tabelle kopieren 217
- Top-Werte mit der bedingten Formatierung hervorheben 218

**10.4 Top-Werte und Rangfolge berechnen 219**

- Top-Werte und Rangfolge als Formeln einfügen 219
- Top-Werte und Rangfolge mit WorksheetFunctions berechnen 220

**10.5 VBA statt SVERWEIS 221**

- SVERWEIS als Formel einfügen 221
- SVERWEIS in VBA durch Suche ersetzen 222
- ABC-Analyse ohne SVERWEIS 224

# 11

## Dateizugriff mit VBA 227

- 11.1 Laufwerke und Ordner 228**
  - Laufwerke 228
  - Ordner verwalten 228
  - Ordnerinhalte 231
- 11.2 Dateien kopieren, löschen, umbenennen 234**
- 11.3 Per VBA auf Textdateien zugreifen 235**
  - Sequenzieller Zugriff 235
  - Neue Textdatei speichern 236
  - An Textdatei anfügen 236
  - Textdateien lesen 237
  - Zugriff auf Arbeitsmappe dokumentieren 239

# 12

## Diagramme 241

- 12.1 Mehrere gleichartige Diagramme automatisch erstellen 242**
- 12.2 Diagrammobjekte per VBA bearbeiten 248**
  - Chart und ChartObject 248
  - Diagrammtitel 249
  - Datenbereich anpassen 250
  - Achsoptionen 251
- 12.3 Datenreihen und Datenpunkte 253**
  - Farben zuweisen 253
  - Maximal- und Minimalwert hervorheben 254
  - Mittelwert als Linie einfügen 255
  - Datenpunkte mit Wert beschriften 256
  - Datenpunkte in Linien- und Punktdiagrammen 257
  - Mehrere Datenpunkte hervorheben 259
- 12.4 Spezialfälle 261**
  - Zahlen als Achsenbeschriftung hinzufügen 261
  - Min/Max und Intervalle der Y-Achse 262
  - Achsenformatierung XY-Diagramm 263
  - Skalierung der X-Achse auf 100 Prozent (XY-Diagramm) 264
  - Vertikale Linien einfügen (Zeitintervalle) 265
  - Horizontale Linien 267



- 12.5 Diagrammgröße anpassen 269**
  - Diagramm skalieren 269
  - Genaue Diagrammgröße und -position 270
- 12.6 Diagramme als Bilder exportieren 271**
  - Einzelne Diagramme exportieren 271
  - Export mehrerer Diagramme 272
  - Diagramm als Bildschirmkopie (Screenshot) speichern 273
  - Diagramm in ein Formular (UserForm) übertragen 274

# 13

## Farben mit VBA anwenden 279

- 13.1 Farben und Farbpaletten 280**
  - Der Color Farbcode 280
  - Die Excel-Farbkonstanten 280
  - Die ColorIndex-Farbpalette 281
  - Die Farbpalette der XIRgbColor-Enumeration 284
  - Die RGB-Funktion 285
  - Farbverläufe programmieren 288
- 13.2 Farbwerte ermitteln 288**
  - RGB-Farbwert aus ColorIndex berechnen 288
  - RGB-Farbwerte aus Bildvorlagen 289
- 13.3 Designfarben und individuelle Farben 290**
  - Designfarben mit VBA nutzen 290
  - Eigene Farbzusammenstellungen 292
  - Diagrammfarben zusammenstellen 294
  - Die ColorIndex-Farbpalette anpassen 297

# 14

## Performance 299

- 14.1 Makros beschleunigen - Performance steigern 300**
  - Nicht benötigte Voreinstellungen vorübergehend deaktivieren 300
  - Optimierungen im Programmcode 301
  - Filtermethoden anstelle von Abfrageschleifen 303
  - Bearbeitung großer Datenmengen 306
- 14.2 Laufzeitmessung 306**
  - Vergleich unterschiedlicher Kopiermethoden 307
  - Die Verwendung der Timer-Funktion 309

# 15

## Datenaustausch mit Office-Anwendungen 311

- 15.1 Die Objektbibliotheken 312**
  - Verweise in der Entwicklungsumgebung setzen 312
  - Verweis zur Laufzeit setzen 313
- 15.2 Microsoft Word 313**
  - Adresse aus Excel-Tabelle in einen Brief einfügen 313
  - Aus mehreren Briefvorlagen auswählen 318
  - Excel-Tabelle in ein Word-Dokument einfügen 321
  - Excel-Diagramm nach Word übergeben 325
- 15.3 Excel und PowerPoint 325**
  - Excel-Diagramme nach PowerPoint exportieren 325
  - Präsentation aus Excel-Tabelle erstellen 330
- 15.4 Excel und Outlook 335**
  - Formularinhalt versenden 335
  - Arbeitsblatt als E-Mail Anhang versenden 339

## Stichwortverzeichnis 341