

Inhalt

Vorwort	23
---------------	----

1 Die Entwicklungsumgebung von Excel 27

1.1 Excel auf die Programmierung vorbereiten	27
1.1.1 Heruntersetzen der Sicherheitsstufe	27
1.1.2 Die Entwicklertools einbinden	28
1.2 Die Bestandteile der Entwicklungsumgebung	30
1.2.1 Der Projekt-Explorer und das Eigenschaften-Fenster	30
1.2.2 Das Direktfenster zum Testen verwenden	38
1.2.3 Das Überwachungsfenster	43
1.2.4 Das »Lokal«-Fenster	45
1.2.5 Die Symbolleiste »Bearbeiten«	46
1.2.6 Automatische Syntaxprüfung	51
1.2.7 Befehle in der nächsten Zeile fortsetzen	52
1.2.8 Automatische Anpassung der einzelnen Befehle	53
1.2.9 Schnelles Arbeiten über Tastenkombinationen	54
1.2.10 Der Objektkatalog	56
1.2.11 Der Makrorekorder	57
1.2.12 Sonstige wichtige Einstellungen in der Entwicklungsumgebung	62
1.2.13 Die Onlinehilfe	64

2 Datentypen, Variablen und Konstanten 65

2.1 Der Einsatz von Variablen	65
2.1.1 Regeln für die Syntax von Variablen	66
2.1.2 Variablen am Beginn vom Makro deklarieren	68
2.1.3 Die wichtigsten Variabtentypen	68
2.1.4 Variablendeclarationen erzwingen	70
2.1.5 Noch kürzere Deklaration von Variablen	70
2.1.6 Die unterschiedlichen Variabtentypen	71
2.1.7 Typische Beispiele für den Einsatz von Variablen	73
2.1.8 Die Objektvariablen	80
2.2 Die Verwendung von Konstanten	84
2.2.1 Typische Aufgaben für die Verwendung von Konstanten	85

3 Die Sprachelemente von Excel-VBA

99

3.1	Bedingungen	99
3.2	Typische Aufgaben aus der Praxis	100
3.2.1	Wert in einer Spalte suchen	100
3.2.2	Liegt die aktive Zelle in einem vorgegebenen Bereich?	102
3.2.3	Prüfung, ob eine bestimmte Datei verfügbar ist	103
3.2.4	Spalteninhalte direkt nach der Eingabe umsortieren	104
3.2.5	Spalten mit Wochenenden kennzeichnen	106
3.3	Die Kurzform einer Bedingung	108
3.3.1	Den Doppelklick auf eine Zelle abfangen	109
3.4	Die Anweisung »Select Case« einsetzen	110
3.4.1	Excel-Version abfragen	111
3.4.2	Zahlenwerte prüfen	112
3.4.3	Den Wochentag eines bestimmten Datums auslesen	114
3.4.4	Benotungen über einen Autotext durchführen	114
3.5	Die »Enum«-Anweisung	116
3.5.1	Umsatz klassifizieren mit »Enum«	117
3.6	Schleifen erstellen und verstehen	118
3.6.1	Die »For ... Next«-Schleife	119
3.6.2	Die »For Each ... Next«-Schleife	135
3.6.3	Die Schleife »Do Until ... Loop«	146
3.6.4	Die Schleife »Do While ... Loop«	149
3.7	Sonstige Sprachelemente	152
3.7.1	Die Anweisung »With«	152

4 Zellen und Bereiche programmieren

159

4.1	Zahlenformat einstellen und/oder konvertieren	159
4.1.1	Zahlenformate einstellen (Datum und Zahl)	159
4.1.2	Zahlenformate einstellen (Text)	161
4.1.3	Zahlenformate übertragen	163
4.1.4	Zellen mit Nullen auffüllen	163
4.1.5	Einheitliches Datumsformat einstellen	165
4.1.6	Unerwünschte führende und nachgestellte Leerzeichen entfernen	167
4.1.7	Korrektur nach fehlerhaftem Import von Daten	169

4.1.8	Die Position des Minuszeichens umstellen	171
4.1.9	Daten umschlüsseln	174
4.1.10	Einen eindeutigen Schlüssel aus mehreren Spalten basteln	175
4.2	Zellen, Rahmen und Schriften formatieren	178
4.2.1	Schriftart ermitteln	178
4.2.2	Schriftart ändern	178
4.2.3	Zelleninhalte löschen	181
4.2.4	Schriftfarbe teilweise ändern	182
4.2.5	Automatisch runden und formatieren	184
4.2.6	Zwei Bereiche miteinander vergleichen	186
4.2.7	Einen Bereich »mustern«	188
4.2.8	Einen Bereich einrahmen	190
4.2.9	Einen Bereich umrahmen	192
4.3	Die bedingte Formatierung von Excel	194
4.3.1	Eine bedingte Formatierung als Standard einstellen	194
4.3.2	Duplikate mit dem bedingten Format aufspüren	198
4.3.3	Wertgrößen über einen Datenbalken darstellen	199
4.3.4	Eine Farbskala definieren und einsetzen	201
4.3.5	Daten über Pfeilsymbole bewerten	202
4.3.6	Die Top-Werte in einem Bereich hervorheben	203
4.3.7	Die einzugebende Textlänge überwachen	205
4.3.8	Eine bedingte Formatierung mit Wertgrenzen ausstatten	206
4.3.9	Sparklines einsetzen	208
4.4	Bereiche und Zellen benennen	209
4.4.1	Einen Bereich benennen	209
4.4.2	Mehrere Zellen einzeln benennen	211
4.4.3	Konstante als Namen vergeben	212
4.4.4	Verwendete Namen auslesen	213
4.4.5	Versteckte Namen sichtbar machen	214
4.4.6	Einen geheimen Namen anlegen	215
4.4.7	Einen dynamischen Namen anlegen	215
4.4.8	Ein Zellen-Dropdown auf Basis einer benannten Liste anlegen	217
4.4.9	Eine Prüfung auf Namen vornehmen	218
4.4.10	Benannte Bereiche löschen	220
4.4.11	Benutzerdefinierte Listen erstellen	221
4.5	Tabellenfunktionen einsetzen	222
4.5.1	Bedingtes Zählen von Werten (ZÄHLENWENN)	223
4.5.2	Bedingtes Zählen von Werten bei mehreren Bedingungen (ZÄHLENWENNS)	224
4.5.3	Bedingte Summierung von Umsätzen	226

4.5.4	Bedingte Summierung von Umsätzen mit mehreren Kriterien	227
4.5.5	Den SVERWEIS im Makro einsetzen	229
4.5.6	Extremwerte finden und kennzeichnen	231
4.5.7	Prüfen, ob ein bestimmter Bereich leer ist	234
4.5.8	Einen Bereich mit Zahlenwerten mit vorangestellten Nullen auffüllen	235
4.5.9	Die Top-3-Werte in einem Bereich aufspüren	236
4.5.10	Automatische Prüfung und Überwachung eines Budgets	238
4.5.11	Mussfelder in einer Tabelle überprüfen	240
4.5.12	Mittelwert über eine InputBox ermitteln	241
4.5.13	Werte oberhalb und unterhalb des Durchschnitts ermitteln und kennzeichnen	243
4.6	Matrixformeln in der Programmierung nutzen	244
4.6.1	Werte bedingt zählen	245
4.6.2	Werte bedingt summieren	246
4.6.3	Mittelwert bilden ohne Berücksichtigung von Nullen	247
4.6.4	Extremwerte bedingt bilden	248
4.6.5	Den am meisten genannten Wert ermitteln	248
4.7	Texte und Zahlen manipulieren	249
4.7.1	Texte finden und umstellen	249
4.7.2	Mehrere Spalten anhand von Trennzeichen splitten	252
4.7.3	Daten nach einem Datentransfer bereinigen	254
4.7.4	Zeichenfolge(n) aus Zellen entfernen	255
4.7.5	Buchstaben aus Zellen entfernen	257
4.7.6	Dateinamen aus Pfad extrahieren	259
4.7.7	Alle Formelzellen einer Tabelle schützen	260
4.8	Gültigkeitsprüfung in Excel	261
4.8.1	Gültigkeitskriterien erstellen	262
4.8.2	Zellen mit Gültigkeitsfunktion auswählen	264
4.8.3	Datumsgrenzen festlegen	265
4.8.4	Nur Werkstage für die Eingabe zulassen	267
4.8.5	Eine Gültigkeitsliste aus einem Datenfeld befüllen	268
4.8.6	Uhrzeiten mit einer Gültigkeitsüberprüfung regeln	270
4.8.7	Ein Zellen-Dropdown aus einer Konstanten befüllen	272
4.8.8	Einen Standardeintrag für Zellen-Dropdowns setzen	273
4.8.9	Gültigkeitskriterien löschen	274
4.9	Kommentare in Excel einsetzen	274
4.9.1	Kommentare einfügen	275
4.9.2	Kommentare im Direktfenster auslesen	276
4.9.3	Kommentare formatieren	277

4.9.4	Kommentare aus der aktiven Tabelle löschen	280
4.9.5	Alle Kommentare einer Arbeitsmappe löschen	281
4.9.6	Einen Kommentar einem Namen in einer Arbeitsmappe zuweisen	282
4.9.7	Den Autor von Kommentaren anpassen	283
4.9.8	Kommentarkennzeichnung ein- und ausschalten	284
4.9.9	Kommentare einer Arbeitsmappe in eine Textdatei schreiben	284
4.9.10	Kommentare vor Veränderung schützen	285
4.9.11	Ein Bild in einen Kommentar einfügen	286
5	Spalten und Zeilen programmieren	289
5.1	Zeilen und Spalten ansprechen, ansteuern und anpassen	289
5.1.1	Mehrere Zeilen auf dem Tabellenblatt markieren	290
5.1.2	Mehrere Spalten auf dem Tabellenblatt markieren	290
5.1.3	Zeilen und Spalten markieren	291
5.1.4	Markierte Spalten zählen	291
5.1.5	Letzte freie Zelle in Spalte anspringen	293
5.1.6	Anzahl der benutzten Spalten und Zeilen ermitteln	293
5.1.7	Zeilen und Spalten im umliegenden Bereich zählen	295
5.1.8	Zeilenhöhe und Spaltenbreite einstellen	296
5.2	Zeilen einfügen und löschen	299
5.2.1	Zeile einfügen	299
5.2.2	Mehrere Zeilen einfügen	299
5.2.3	Leere Zeilen dynamisch einfügen	300
5.2.4	Wirklich leere Zeilen löschen	302
5.2.5	Doppelte Sätze löschen	303
5.3	Spalten einfügen, löschen und bereinigen	304
5.3.1	Spalte einfügen	304
5.3.2	Mehrere Spalten einfügen	304
5.3.3	Spalte löschen	305
5.3.4	Mehrere Spalten löschen	305
5.4	Zeilen ein- und ausblenden	306
5.4.1	Leere Zeilen ausblenden	306
5.4.2	Alle Zellen einblenden	307
5.5	Spalten ein- und ausblenden	307
5.5.1	Bestimmte Spalten ausblenden	308
5.6	Spalten und Zeilen formatieren	308

5.7	Daten sortieren	310
5.7.1	Daten sortieren mit der klassischen Variante	310
5.7.2	Daten sortieren mit der modernen Methode	311
5.7.3	Daten sortieren nach Farbe der Zellen	314
5.7.4	Daten nach einer Überschrift spaltenweise sortieren	315
5.8	Spalte(n) vergleichen	315
5.8.1	Zelle mit Spalte vergleichen	316
5.8.2	Spalten über eine bedingte Formatierung miteinander vergleichen	317
5.9	Zeilen filtern	318
5.9.1	AutoFilter aktivieren und deaktivieren	319
5.9.2	Filterkriterien setzen	321
5.9.3	Nur Texte filtern	324
5.9.4	Daten filtern, die eine Zeichenfolge enthalten	325
5.9.5	Der Top-10-Filter	326
5.9.6	Filtern nach Zellenfarbe	328
5.9.7	Gefilterte Zeilen entfernen	329
5.9.8	Filterkriterien als Datenfeld übergeben	331
5.9.9	Alle gesetzten Filter sichtbarer machen	336
5.9.10	Wie lauten die Filterkriterien?	338
5.9.11	Doppelte Werte mit dem Spezialfilter ermitteln	339
5.9.12	Doppelte Werte mit dem »Dictionary«-Objekt entfernen	341
5.9.13	Daten über einen Kriterienbereich filtern	342
5.9.14	Mehrere Spalten über einen Kriterienbereich filtern	344
5.9.15	Wildcards im Spezialfilter einsetzen	345
5.9.16	Filtern von Umsätzen in einem vorgegebenen Zeitraum	347
5.9.17	Gefilterte Daten transferieren	349
5.10	Zeilen über das Teilergebnis gruppieren	351

6	Tabellen und Diagramme programmieren	355
6.1	Tabellen einfügen	355
6.2	Tabellenblätter benennen	356
6.2.1	Eine neue Mappe mit 12 Monatstabellen anlegen und benennen	356
6.2.2	Eine neue Mappe mit den nächste 14 Tagen anlegen	358
6.2.3	Tabelle einfügen und benennen kombinieren	359
6.3	Tabellen markieren	359

6.4	Tabellenblätter gruppieren	360
6.4.1	Mehrere Tabellen gruppieren	360
6.4.2	Alle Tabellen gruppieren	361
6.4.3	Gruppierte Tabellen übertragen	362
6.4.4	Gruppierte Tabellen ermitteln	362
6.5	Tabellenblätter löschen	362
6.5.1	Eine Tabelle löschen	363
6.5.2	Bestimmte Tabellen aus einer Mappe entfernen	364
6.5.3	Tabellen mit gefärbten Registerlaschen entfernen	365
6.5.4	Leere Tabellen aus Arbeitsmappen entfernen	366
6.6	Tabellenblätter ein- und ausblenden	367
6.6.1	Tabellenblätter sicher ausblenden	368
6.6.2	Tabellen je nach Status ein- oder ausblenden	368
6.6.3	Alle Tabellenblätter anzeigen	369
6.6.4	Alle Tabellen außer der aktiven Tabelle ausblenden	369
6.7	Tabellenblätter schützen	370
6.7.1	Tabellenschutz aufheben	371
6.7.2	Alle Tabellen einer Arbeitsmappe schützen	371
6.7.3	Weitere Schutzfunktionen ab Excel 2002	372
6.7.4	Passwort – Einstellungsdialog mit verschlüsseltem Passwort aufrufen	373
6.8	Tabellen einstellen	374
6.8.1	Registerlaschen ein- und ausblenden	374
6.8.2	Tabellenansicht anpassen	375
6.8.3	Einen einheitliche Zoomeinstellung vornehmen	376
6.8.4	Tabellenblätter sortieren	376
6.8.5	Kopf- und Fußzeilen einrichten	377
6.8.6	Druckbereiche festlegen	386
6.8.7	Das Tabellen Gitternetz ein- und ausschalten	387
6.8.8	Zeilen- und Spaltenköpfe ein- und ausblenden	387
6.8.9	Cursor einstellen auf Zelle A1	388
6.9	Tabellenblätter drucken und PDF erstellen	388
6.9.1	Mehrere Kopien drucken	389
6.9.2	Markierte Bereiche drucken	389
6.9.3	Mehrere Tabellenblätter drucken	389
6.9.4	Tabelle als PDF ablegen	390
6.10	Tabelleninhaltsverzeichnis erstellen	391
6.11	Intelligente Tabellen	393
6.11.1	Tabelle umwandeln	393

6.11.2	Tabelle um eine Spalte ergänzen	395
6.11.3	Tabelle um eine Zeile ergänzen	396
6.11.4	Tabelle filtern	397
6.11.5	Tabellen sortieren	399
6.11.6	Tabelle um Ergebniszeile erweitern	400
6.11.7	Tabelle entfernen	401
6.12	Pivot-Tabellen erstellen	401
6.12.1	Pivot-Tabellen aktualisieren	405
6.12.2	Eine einzelne Pivot-Tabelle aktualisieren	405
6.12.3	Mehrere Pivot-Tabellen auf einem Tabellenblatt aktualisieren	406
6.12.4	Alle Pivot-Tabellen in Arbeitsmappe aktualisieren	406
6.12.5	Pivot-Tabellen dynamisch erweitern	407
6.12.6	Pivot-Tabellen formatieren	408
6.12.7	Slicer einfügen und bedienen	409
6.13	Diagramme programmieren	411
6.13.1	Umsätze in einem Säulendiagramm darstellen	412
6.13.2	Tagesumsätze im Liniendiagramm anzeigen	417
6.13.3	Tagesgenaue Formatierung im Punktdiagramm	419
6.13.4	Diagramme als Grafiken speichern	421
6.13.5	Gewinn und Verlust in einem Säulendiagramm präsentieren	423
6.13.6	Linienstärke unabhängig von den Markierungssymbolen formatieren	424
6.13.7	Sparklines automatisch erstellen	426
7	Arbeitsmappen und Dateien programmieren	429
7.1	Arbeitsmappen ansprechen	429
7.2	Arbeitsmappen anlegen	430
7.2.1	Eine Arbeitsmappe auf Basis einer Dokumentvorlage erstellen	430
7.2.2	Arbeitsmappe mit x Tabellen anlegen	431
7.2.3	Mappe mit Wochentabellen anlegen	432
7.3	Arbeitsmappen speichern	433
7.3.1	Arbeitsmappe unter aktuellen Tagesdatum speichern	434
7.3.2	Alle Tabellen einer Mappe als eigenständige Mappen speichern	434
7.3.3	Mappe erstellen und »Speichern unter«-Dialog aufrufen	436
7.3.4	Individuellen Speichern-Dialog aufrufen	437
7.3.5	Kopie der aktuellen Mappe zur Laufzeit erstellen	438

7.4	Arbeitsmappen öffnen	439
7.4.1	Mehrere Arbeitsmappen öffnen	439
7.4.2	Die aktuelle Datei in einem Verzeichnis öffnen	441
7.4.3	Regelmäßig die Dateiexistenz prüfen	442
7.4.4	Alle verknüpften Mappen automatisch öffnen	442
7.5	Arbeitsmappen schließen	444
7.5.1	Arbeitsmappe schließen – Änderungen akzeptieren	444
7.5.2	Alle Arbeitsmappen bis auf eine schließen	445
7.6	Arbeitsmappe löschen	446
7.6.1	Arbeitsmappe nach Verfallsdatum löschen	446
7.6.2	Alle Excel-Mappen in einem Verzeichnis löschen	447
7.6.3	Mappe löschen, die älter als 14 Tage ist	448
7.7	Arbeitsmappen drucken	449
7.7.1	Nur bestimmte Tabellen drucken	449
7.7.2	Alle Mappen eines Verzeichnisses drucken	450
7.7.3	Nur sichtbare Blätter ausdrucken	451
7.8	Dokumenteigenschaften verarbeiten	452
7.8.1	Dokumenteigenschaftsnamen abfragen	452
7.8.2	Letztes Speicherdatum abfragen	454
7.8.3	Erstelldatum herausfinden und manipulieren	454
7.8.4	Zugriffsdaten einer Arbeitsmappe ermitteln	455
7.8.5	Eigene Dokumenteigenschaften verwenden	456
7.9	Arbeitsmappen und Verknüpfungen	457
7.9.1	Verknüpfungen in Hyperlinks umwandeln	458
7.9.2	Verknüpfungen aus der Arbeitsmappe entfernen	459
7.9.3	Verknüpfungen ändern	461
7.9.4	Verknüpfungen aktualisieren	462
7.10	Arbeitsmappe durchsuchen	463
7.11	Arbeitsmappen miteinander vergleichen	464
7.12	Arbeitsmappenübersicht erstellen	467
7.13	Textdateien importieren	468
7.14	Makros für das Dateimanagement	480
7.14.1	Ein Jahresverzeichnis automatisch anlegen	480
7.14.2	Eine bestimmte Datei nach Rückfrage löschen	481
7.14.3	Einen Ordner archivieren	483
7.14.4	Eine bestimmte Datei kopieren	484
7.14.5	Ordner anlegen und entfernen	485
7.14.6	Verzeichnisstruktur in einer Tabelle anzeigen	487

8 Eigene Funktionen, reguläre Ausdrücke und API-Funktionen

491

8.1 Benutzerdefinierte Funktionen	491
8.1.1 Aktive Arbeitsmappe ermitteln	492
8.1.2 Aktives Tabellenblatt ermitteln	493
8.1.3 Ist eine Tabelle leer?	494
8.1.4 Ist eine Tabelle geschützt?	495
8.1.5 Befinden sich Daten in einer bestimmten Spalte?	495
8.1.6 Den letzten Wert einer Spalte ermitteln	496
8.1.7 Den letzten Wert einer Zeile ermitteln	496
8.1.8 Den aktiven Bearbeiter identifizieren	497
8.1.9 Funktion zum Umsetzen von Noten	497
8.1.10 Rangfolge als Text ausgeben	499
8.1.11 Enthält eine bestimmte Zelle ein Gültigkeitskriterium?	499
8.1.12 Enthält eine Zelle einen Kommentar?	500
8.1.13 Ist eine bestimmte Zelle verbunden?	501
8.1.14 Initialen aus Namen erstellen	501
8.1.15 Nur Zellen mit Fettdruck addieren	502
8.1.16 Mit Uhrzeiten rechnen	503
8.1.17 Erweitertes Runden durchführen	505
8.1.18 Schnelles Umrechnen von Geschwindigkeiten	506
8.1.19 Extremwerte berechnen	507
8.1.20 Erste Ziffer in einer Zelle ermitteln	508
8.1.21 Buchstaben aus Zellen entfernen	510
8.1.22 Anzahl der Ziffern einer Zelle ermitteln	511
8.1.23 Römische Zahlen in arabische umwandeln	512
8.1.24 Einen Kommentartext in eine Zelle holen	514
8.1.25 Angabe eines optionalen Parameters bei einer Funktion	514
8.1.26 Leerzeichen in einen String integrieren	515
8.2 Modulare Funktionen schreiben	516
8.2.1 Dateien in einem Verzeichnis zählen	516
8.2.2 Fehlerüberwachung umleiten	517
8.2.3 Prüfen, ob eine bestimmte Datei existiert	519
8.2.4 Prüfen, ob eine bestimmte Datei geöffnet ist	519
8.2.5 Prüfen, ob eine Datei gerade bearbeitet wird	520
8.2.6 Prüfen, ob ein bestimmter Name in der Arbeitsmappe verwendet wird	521
8.2.7 Dokumenteneigenschaften einer Arbeitsmappe ermitteln	522
8.2.8 Den letzten Wert einer Spalte ermitteln	524
8.2.9 Grafikelemente in einem definierten Bereich löschen	525

8.2.10	Kalenderwoche nach DIN ermitteln	527
8.2.11	Unerwünschte Zeichen aus Zellen entfernen	528
8.3	Funktionen verfügbar machen	530
8.3.1	Speichern der Funktionen in der persönlichen Arbeitsmappe	530
8.3.2	Speichern der Funktionen in einem Add-In	531
8.3.3	Ein Add-In einbinden	532
8.4	Mit regulären Ausdrücken programmieren	532
8.4.1	Funktionen für die Arbeit mit regulären Ausdrücken erstellen	533
8.4.2	Bestimmte Zeichenfolgen in Texten finden	536
8.4.3	Spezielle Zeichen nutzen	537
8.4.4	Zeichenfolgen aus Texten extrahieren	539
8.4.5	Eine E-Mail-Adresse prüfen	541
8.4.6	Konten prüfen	543
8.4.7	Zahlen aus Texten extrahieren	544
8.5	API-Funktionen einsetzen	546
8.5.1	Ermittlung der Laufwerke am PC	546
8.5.2	Bedienung des CD-ROM-Laufwerks	549
8.5.3	Bildschirmauflösung ermitteln	550
8.5.4	Ist ein externes Programm gestartet?	550
8.5.5	Excel schlafen schicken	551
8.5.6	Verzeichnisbaum anzeigen und auswerten	551
8.5.7	Cursorposition in Pixel angeben	554
8.5.8	Sounds per API-Funktion ausgeben	554
8.5.9	PC piepsen lassen	555
8.5.10	Eine E-Mail erstellen	555
8.5.11	Eine UserForm bildschirmfüllend anzeigen	556
8.5.12	Eine UserForm unverrückbar machen	557
8.5.13	Ein Label einer UserForm mit einem Hyperlink ausstatten	558
8.5.14	Den Standarddrucker per API abfragen	559
8.5.15	Texte über MD5 verschlüsseln	560
9	Ereignisse programmieren	563
9.1	Ereignisse für die Arbeitsmappe	563
9.1.1	Allgemeine Vorgehensweise beim Erstellen von Arbeitsmappen-Ereignissen	564
9.1.2	Die wichtigsten Ereignisse für die Arbeitsmappe im Überblick	565
9.1.3	Zugriff beim Öffnen der Mappe festhalten (»Workbook_Open«)	567
9.1.4	Das Schließen der Arbeitsmappe bedingt verhindern (»Workbook_BeforeClose«)	572

9.1.5	Letztes Bearbeitungsdatum festhalten (»Workbook_BeforeSave«)	572
9.1.6	Die Lösung für das sparsame Drucken (»Workbook_BeforePrint«)	573
9.1.7	Einfügen von Blättern verhindern (»Workbook_NewSheet«)	574
9.2	Ereignisse für das Tabellenblatt	575
9.2.1	Allgemeine Vorgehensweise bei der Einstellung von Tabellenereignissen	575
9.2.2	Die wichtigsten Ereignisse für Tabellen im Überblick	576
9.2.3	Passworteingabe beim Aktivieren einer Tabelle (»Worksheet_Activate«)	576
9.2.4	Vergleich von zwei Spalten (»Worksheet_Change«)	577
9.2.5	AutoTexte über Kürzel abrufen (»Worksheet_Change«)	579
9.2.6	Symbole nach der Eingabe verändern (»Worksheet_Change«)	580
9.2.7	Die Spaltensumme überwachen (»Worksheet_Change«)	582
9.2.8	Nur einmalige Eingabe zulassen (»Worksheet_Change«)	583
9.2.9	Die Eingabe von Dubletten verhindern (»Worksheet_Change«)	583
9.2.10	Eingabe verhindern (»Worksheet_SelectionChange«)	585
9.2.11	Markierung überwachen (»Worksheet_SelectionChange«)	586
9.2.12	Mausklicks überwachen (»Worksheet_BeforeRightClick«)	587
9.2.13	Die Aktualisierung von Pivot-Tabellen überwachen (»Worksheet_PivotTableUpdate«)	587
9.3	Reaktion auf Tastendruck	588
9.3.1	Texte einfügen	590
9.3.2	Blattsperre ohne Blattschutz erstellen	591
9.3.3	Nur Werte einfügen	592
9.4	Zeitsteuerung in Excel	593
9.4.1	Regelmäßig die Uhrzeit anzeigen	593
9.4.2	Die Zeit läuft	594
9.4.3	Zellen blinken lassen	595
9.4.4	Eingaben nach Ablauf einer Minute löschen	596

10 Die VBE-Programmierung

599

10.1	Die VBE-Bibliothek einbinden	600
10.1.1	Die VBE-Bibliothek deaktivieren	601
10.1.2	Weitere Bibliotheken einbinden	602
10.1.3	Objektbibliotheken deaktivieren	603
10.1.4	Informationen zu Objektbibliotheken ausgeben	604
10.1.5	VBE-Editor aufrufen	604
10.1.6	Das Direktfenster aufrufen	605

10.2	Die VBE ein- und ausschalten	605
10.2.1	Neue Module einfügen	606
10.2.2	Einzelne Module löschen	607
10.3	Einzelnes Makro löschen	607
10.4	Alle Makros aus einer Arbeitsmappe entfernen	608
10.4.1	Module mit Makros bestücken	609
10.4.2	Makro zeilenweise in ein Modul übertragen	610
10.4.3	Makros aus einer Textdatei in ein Modul überführen	611
10.4.4	Export von VBA-Modulen in Textdateien	612
10.5	Identifikation von Komponenten	613
10.6	Ein bestimmtes Makro auskommentieren	614
10.7	Das Direktfenster löschen	615
10.8	Den Status des VBA-Projekt abfragen	615
10.9	Makros und Ereignisse dokumentieren	616

11 Dialoge, Meldungen und UserForms programmieren

619

11.1	»MsgBox«-Meldung	620
11.1.1	Welche Schaltfläche wurde angeklickt?	622
11.1.2	Löschrückfrage	623
11.2	Die »InputBox«-Eingabemaske	623
11.2.1	Einen Suchbegriff über eine InputBox abfragen	624
11.2.2	Abfrage des Spaltenbuchstabens	626
11.3	Integrierte Dialoge einsetzen	627
11.3.1	Den »Öffnen«-Dialog aufrufen	628
11.3.2	Den Dialog »Optionen« aufrufen	631
11.4	Eigene UserForms entwerfen	631
11.4.1	UserForm einfügen	632
11.4.2	UserForm beschriften	633
11.4.3	UserForm aufrufen	634
11.4.4	Die verfügbaren Steuerelemente	634
11.4.5	Steuerelemente einfügen	635
11.4.6	Die wichtigsten Eigenschaften	636
11.4.7	Ereignisse einstellen	640

11.5 Programmierung von Textfeldern	640
11.5.1 Passwort über einen Dialog abfragen	641
11.5.2 Textfelder leeren	644
11.5.3 Textfelder kennzeichnen	647
11.5.4 Prüfung auf numerischen Inhalt	649
11.5.5 Länge eines Textfeldes prüfen	651
11.5.6 Prüfen und rechnen mit Textfeldern	652
11.5.7 Prüfen und widerrufen	657
11.5.8 Eine AutoAusfüllen-Funktion programmieren	659
11.5.9 Rechtschreibprüfung vornehmen	662
11.5.10 Daten über ein Textfeld suchen	664
11.6 Programmierung von Listenfeldern	668
11.6.1 Listenfeld mit Tabellen füllen	668
11.6.2 Listenfeld mit Monaten füllen	671
11.6.3 Mehrspaltiges Listenfeld mit Daten aus Tabelle füllen	673
11.6.4 Listenfeld transponiert füllen	678
11.6.5 Listenfelder im Duett	681
11.6.6 Listenfeld und Textfelder im Zusammenspiel	685
11.7 Programmierung von Kombinationsfeldlisten	687
11.7.1 Dropdown mit Tagen füllen	687
11.7.2 Unikate Einträge im Dropdown anzeigen	689
11.7.3 Dropdowns synchronisieren	693
11.7.4 Dropdown und Listenfeld im Duett	696
11.8 Die Programmierung von Optionsschaltflächen	699
11.8.1 Mehrwertsteuersatz als Option anwenden	699
11.8.2 Optionsfelder und Listenfeld im Zusammenspiel	703
11.9 Die Programmierung von Kontrollkästchen	705
11.9.1 Kontrollkästchen über eine Tabelle speisen	706
11.9.2 Ansichtseinstellungen über Kontrollkästchen vornehmen	709
11.10 Die Programmierung von Bildelementen	713
11.10.1 Der eigene Bildbetrachter	713
11.11 Die Programmierung sonstiger Steuerelemente	717
11.11.1 Bilder in MultiPage laden	717
11.11.2 Umschaltfläche programmieren	719
11.11.3 Drehfeld programmieren	724
11.11.4 Die Programmierung des »ListView«-Steuerelements	727
11.11.5 Die Programmierung des »TreeView«-Steuerelements	732
11.11.6 Die Programmierung des »ProgressBar«-Steuerelements	736

11.12 Das Verwaltungstool	738
11.12.1 Die hinterlegte Datentabelle	739
11.12.2 Die beteiligten Steuerelemente	740
11.12.3 Vorbereitende Aufgaben	740
11.12.4 Daten suchen	742
11.12.5 Mit Klick auf das Listenfeld die Textfelder ausfüllen	744
11.12.6 Den Dialog initialisieren	745
11.12.7 Datensatz löschen	746
11.12.8 Datensatz ändern	747
11.12.9 Neue Kundennummer ermitteln	748
11.12.10 Datensatz anlegen	748

12 Excel im Umfeld von Office programmieren 751

12.1 Excel im Zusammenspiel mit PowerPoint	751
12.1.1 Excel-Bereich nach PowerPoint exportieren	751
12.1.2 Bereich aus Excel in eine bestehende Präsentation einfügen	754
12.1.3 Excel-Bereich verknüpft in eine neue Präsentation integrieren	756
12.1.4 PowerPoint-Folie als Objekt in Excel einbinden	758
12.1.5 Diagrammobjekte in eine Präsentation exportieren	760
12.2 Excel im Zusammenspiel mit Word	762
12.2.1 Excel-Bereich in Dokument exportieren	763
12.2.2 Excel-Tabelle in ein leeres Dokument überführen	765
12.2.3 Markierten Bereich einer Excel-Tabelle in ein Dokument exportieren	769
12.2.4 Bereich als Grafik an eine bestimmte Stelle eines Dokuments einfügen	771
12.3 Excel im Zusammenspiel mit Outlook	773
12.3.1 Kontaktdaten aus Excel nach Outlook exportieren	774
12.3.2 Termine aus Excel in den Outlook-Kalender schieben	778
12.3.3 Aktive Tabelle aus Excel heraus versenden	782
12.3.4 Aktive Tabelle als Anhang aus Excel heraus versenden	783
12.3.5 Aktive Arbeitsmappe per E-Mail versenden	785
12.3.6 Alle Dokumente aus einem Verzeichnis per E-Mail versenden	788
12.4 Excel im Zusammenspiel mit Access	790
12.4.1 Toolfrage und Randbedingungen	791
12.4.2 Anforderungen an das Tool	791
12.4.3 Die Umsetzung der Kernfunktionen	791
12.4.4 Befüllung der UserForm mit den wichtigsten Daten	793

12.4.5	Suche nach Therapeut über das Kürzel/den Patientennamen	795
12.4.6	Suche nach Datum	801
12.4.7	Termine erfassen	803
12.4.8	Änderung von Terminen	805
12.4.9	Termine löschen	807
12.4.10	Felder löschen	808
12.5	Excel im Zusammenspiel mit dem Internet Explorer	809
12.5.1	Eine Internetseite aus Excel aufrufen	809
12.5.2	Texte übersetzen mit Google	810
12.5.3	Bild aus Internet laden und in UserForm anzeigen	812
12.5.4	Ein PDF aus dem Internet laden	814

13 Datenfelder, ADO, Dictionaries und Collections programmieren

13.1	Aufgaben mit Hilfe von ADO und SQL-Statements lösen	815
13.1.1	Daten filtern und in einer anderen Tabelle ausgeben	816
13.1.2	Umsätze nach Datum verdichten	819
13.1.3	Umsätze nach Datum und Warenguppe verdichten	822
13.1.4	Daten aus einer Arbeitsmappe beziehen, ohne diese zu öffnen	825
13.1.5	Daten aus einer Tabelle löschen	828
13.1.6	Top-Werte ermitteln	830
13.1.7	Mehrere Tabellen zusammenfassen	832
13.1.8	Eine Unikatsliste bilden	834
13.1.9	Excel-Daten per ADO verändern	837
13.2	Arbeiten mit Arrays	840
13.2.1	Aktionen im Arbeitsspeicher ausführen lassen	841
13.2.2	Bestimmte Daten aus einer Tabelle löschen	844
13.2.3	Daten konvertieren	847
13.3	Arbeiten mit dem »Dictionary«-Objekt	851
13.3.1	Daten verdichten	852
13.3.2	Bedingte Summierung mit mehreren Kriterien	855
13.3.3	Eine Unikatsliste erstellen	859
13.3.4	Anzahl von Bestellungen ermitteln	861
13.3.5	Doppelte Daten in einem Bereich ermitteln	866
13.4	Arbeiten mit Collections	868
13.4.1	Unikate Einträge über eine Collection bilden	869
13.4.2	Eine Collection aus einer Tabelle befüllen	872

14 Die Programmierung der Excel-Oberfläche	875
14.1 Die Programmierung von Kontextmenüs	875
14.1.1 Kontextmenüs deaktivieren	876
14.1.2 Das Zellen-Kontextmenü erweitern	877
14.1.3 Kontextmenü aufbauen (dreistufig)	879
14.1.4 Kontextmenü zurücksetzen	881
14.2 Die Ribbon-Programmierung	881
14.2.1 Der Custom UI Editor	881
14.2.2 Weitere wichtige Quellen und Hilfen	884
14.2.3 Ribbon mit Schaltflächen erstellen	885
14.2.4 Ribbon mit ComboBox erstellen	887
14.2.5 Ribbon mit bereits verfügbaren Funktionen bestücken	889
14.2.6 Den Backstage-Bereich programmieren	890
14.2.7 Eine Galerie mit Fotos erstellen	892
15 Fehlerbehandlung, Tuning und der Schutz von VBA-Projekten	893
15.1 Kleinere Fehler beheben	893
15.1.1 Stimmt die Syntax?	893
15.1.2 Ist die Variablendefinition gegeben?	894
15.1.3 Objekt vorhanden?	894
15.1.4 Methode, Eigenschaft verfügbar?	895
15.2 Schwerwiegendere Fehler	895
15.2.1 Fehler im Vorfeld erkennen und reagieren	895
15.2.2 Fehler ignorieren	896
15.2.3 Fehlerursache ermitteln	896
15.2.4 Die Funktion »IsError«	897
15.3 Das Add-In MZ-Tools	898
15.3.1 Zeilennummern automatisch einfügen	899
15.3.2 Eine Fehlerbehandlung mit den MZ-Tools hinzufügen	900
15.4 Laufzeiten verkürzen	901
15.4.1 Variablen und Konstanten einsetzen	901
15.4.2 Berechnung und Bildschirmaktualisierung ausschalten	902
15.4.3 Integrierte Tabellenfunktionen anwenden	903
15.5 VBA-Projekte schützen	903

16 Typische Verarbeitungsaufgaben aus der Praxis	905
16.1 Daten übertragen	905
16.2 Daten im Batch verarbeiten	908
16.3 Daten verteilen	910
16.3.1 Die Tabellen entfernen	911
16.3.2 Die Verteilung der Zeilen auf die Tabellen	912
16.3.3 Die Plausibilität prüfen	915
16.3.4 Der Export der Tabellen	917
16.4 Berichtsfilterseiten erstellen	918
16.5 Daten löschen	921
16.5.1 Daten entfernen – Variante 1	922
16.5.2 Daten entfernen – Variante 2	922
16.5.3 Daten entfernen – Variante 3	923
16.6 Daten kennzeichnen	924
16.6.1 Doppelte Daten kennzeichnen (der Standard)	925
16.6.2 Doppelte Daten kennzeichnen (die Erweiterung)	927
16.6.3 Top-10-Werte aus einem Bereich ermitteln	929
Index	933