

Inhalt

Vorwort	25
---------------	----

1 Die Entwicklungsumgebung von Excel 29

1.1 Excel auf die Programmierung vorbereiten	29
1.1.1 Heruntersetzen der Sicherheitsstufe	29
1.1.2 Die Entwicklertools einbinden	30
1.2 Die Bestandteile der Entwicklungsumgebung	32
1.2.1 Der Projekt-Explorer und das »Eigenschaften«-Fenster	32
1.2.2 Das Direktfenster zum Testen verwenden	40
1.2.3 Das Überwachungsfenster	45
1.2.4 Das »Lokal«-Fenster	47
1.2.5 Die Symbolleiste »Bearbeiten«	48
1.2.6 Automatische Syntaxprüfung	53
1.2.7 Befehle in der nächsten Zeile fortsetzen	54
1.2.8 Automatische Anpassung der einzelnen Befehle	55
1.2.9 Schnelles Arbeiten über Tastenkombinationen	56
1.2.10 Der Objektkatalog	58
1.2.11 Der Makrorekorder	59
1.2.12 Sonstige wichtige Einstellungen in der Entwicklungsumgebung	64
1.2.13 Die Onlinehilfe	66

2 Datentypen, Variablen und Konstanten 67

2.1 Der Einsatz von Variablen	67
2.1.1 Regeln für die Syntax von Variablen	68
2.1.2 Variablen am Beginn des Makros deklarieren	70
2.1.3 Die wichtigsten Variablentypen	70
2.1.4 Variablendeklarationen erzwingen	72
2.1.5 Noch kürzere Deklaration von Variablen	72
2.1.6 Die unterschiedlichen Variablentypen	73
2.1.7 Typische Beispiele für den Einsatz von Variablen	76
2.1.8 Die Objektvariablen	82
2.2 Die Verwendung von Konstanten	86
2.2.1 Typische Aufgaben für die Verwendung von Konstanten	87

3	Die Sprachelemente von Excel-VBA	101
3.1	Bedingungen	101
3.2	Typische Aufgaben aus der Praxis	102
3.2.1	Wert in einer Spalte suchen	102
3.2.2	Liegt die aktive Zelle in einem vorgegebenen Bereich?	104
3.2.3	Prüfung, ob eine bestimmte Datei verfügbar ist	105
3.2.4	Spalteninhalte direkt nach der Eingabe umsortieren	106
3.2.5	Spalten mit Wochenenden kennzeichnen	108
3.3	Die Kurzform einer Bedingung	110
3.3.1	Den Doppelklick auf eine Zelle abfangen	111
3.4	Die Anweisung »Select Case« einsetzen	112
3.4.1	Excel-Version abfragen	113
3.4.2	Zahlenwerte prüfen	114
3.4.3	Den Wochentag eines bestimmten Datums auslesen	116
3.4.4	Benotungen über einen Autotext durchführen	116
3.5	Die »Enum«-Anweisung	118
3.5.1	Umsatz klassifizieren mit »Enum«	119
3.6	Schleifen erstellen und verstehen	120
3.6.1	Die »For ... Next«-Schleife	121
3.6.2	Die »For Each ... Next«-Schleife	137
3.6.3	Die Schleife »Do Until ... Loop«	148
3.6.4	Die Schleife »Do While ... Loop«	151
3.7	Sonstige Sprachelemente	154
3.7.1	Die Anweisung »With«	154
4	Zellen und Bereiche programmieren	161
4.1	Zahlenformat einstellen und/oder konvertieren	161
4.1.1	Zahlenformate einstellen (Datum und Zahl)	161
4.1.2	Zahlenformate einstellen (Text)	163
4.1.3	Zahlenformate übertragen	165
4.1.4	Zellen mit Nullen auffüllen	165
4.1.5	Einheitliches Datumsformat einstellen	167
4.1.6	Unerwünschte führende und nachgestellte Leerzeichen entfernen	169
4.1.7	Korrektur nach fehlerhaftem Import von Daten	171

4.1.8	Die Position des Minuszeichens umstellen	173
4.1.9	Daten umschlüsseln	176
4.1.10	Einen eindeutigen Schlüssel aus mehreren Spalten basteln	177
4.2	Zellen, Rahmen und Schriften formatieren	180
4.2.1	Schriftart ermitteln	180
4.2.2	Schriftart ändern	180
4.2.3	Zelleninhalte löschen	183
4.2.4	Schriftfarbe teilweise ändern	184
4.2.5	Automatisch runden und formatieren	186
4.2.6	Zwei Bereiche miteinander vergleichen	188
4.2.7	Einen Bereich »mustern«	190
4.2.8	Einen Bereich einrahmen	192
4.2.9	Einen Bereich umrahmen	194
4.3	Die bedingte Formatierung von Excel	196
4.3.1	Eine bedingte Formatierung als Standard einstellen	196
4.3.2	Duplikate mit dem bedingten Format aufspüren	200
4.3.3	Wertgrößen über einen Datenbalken darstellen	201
4.3.4	Eine Farbskala definieren und einsetzen	203
4.3.5	Daten über Pfeilsymbole bewerten	204
4.3.6	Die Top-Werte in einem Bereich hervorheben	205
4.3.7	Die einzugebende Textlänge überwachen	207
4.3.8	Eine bedingte Formatierung mit Wertgrenzen ausstatten	208
4.3.9	Sparklines einsetzen	210
4.4	Bereiche und Zellen benennen	211
4.4.1	Einen Bereich benennen	211
4.4.2	Mehrere Zellen einzeln benennen	213
4.4.3	Konstante als Namen vergeben	214
4.4.4	Verwendete Namen auslesen	215
4.4.5	Versteckte Namen sichtbar machen	216
4.4.6	Einen geheimen Namen anlegen	217
4.4.7	Einen dynamischen Namen anlegen	217
4.4.8	Ein Zellen-Dropdown auf Basis einer benannten Liste anlegen	219
4.4.9	Eine Prüfung auf Namen vornehmen	220
4.4.10	Benannte Bereiche löschen	222
4.4.11	Benutzerdefinierte Listen erstellen	223
4.5	Tabellenfunktionen einsetzen	224
4.5.1	Bedingtes Zählen von Werten (ZÄHLENWENN)	225
4.5.2	Bedingtes Zählen von Werten bei mehreren Bedingungen (ZÄHLENWENNS)	226
4.5.3	Bedingte Summierung von Umsätzen	228

4.5.4	Bedingte Summierung von Umsätzen mit mehreren Kriterien	229
4.5.5	Den SVERWEIS im Makro einsetzen	231
4.5.6	Extremwerte finden und kennzeichnen	233
4.5.7	Prüfen, ob ein bestimmter Bereich leer ist	236
4.5.8	Einen Bereich mit Zahlenwerten mit vorangestellten Nullen auffüllen	237
4.5.9	Die Top-3-Werte in einem Bereich aufspüren	238
4.5.10	Automatische Prüfung und Überwachung eines Budgets	240
4.5.11	Mussfelder in einer Tabelle überprüfen	242
4.5.12	Mittelwert über eine InputBox ermitteln	243
4.5.13	Werte oberhalb und unterhalb des Durchschnitts ermitteln und kennzeichnen	245
4.6	Matrixformeln in der Programmierung nutzen	246
4.6.1	Werte bedingt zählen	247
4.6.2	Werte bedingt summieren	248
4.6.3	Mittelwert bilden ohne Berücksichtigung von Nullen	249
4.6.4	Extremwerte bedingt bilden	250
4.6.5	Den am meisten genannten Wert ermitteln	250
4.7	Texte und Zahlen manipulieren	251
4.7.1	Texte finden und umstellen	251
4.7.2	Mehrere Spalten anhand von Trennzeichen splitten	254
4.7.3	Daten nach einem Datentransfer bereinigen	256
4.7.4	Zeichenfolge(n) aus Zellen entfernen	257
4.7.5	Buchstaben aus Zellen entfernen	259
4.7.6	Dateinamen aus Pfad extrahieren	261
4.7.7	Alle Formelzellen einer Tabelle schützen	262
4.8	Gültigkeitsprüfung in Excel	263
4.8.1	Gültigkeitskriterien erstellen	264
4.8.2	Zellen mit Gültigkeitsfunktion auswählen	266
4.8.3	Datumsgrenzen festlegen	267
4.8.4	Nur Werktage für die Eingabe zulassen	269
4.8.5	Eine Gültigkeitsliste aus einem Datenfeld befüllen	270
4.8.6	Uhrzeiten mit einer Gültigkeitsüberprüfung regeln	272
4.8.7	Ein Zellen-Dropdown aus einer Konstanten befüllen	274
4.8.8	Einen Standardeintrag für Zellen-Dropdowns setzen	275
4.8.9	Gültigkeitskriterien löschen	276
4.9	Kommentare in Excel einsetzen	276
4.9.1	Kommentare einfügen	277
4.9.2	Kommentare im Direktfenster auslesen	278
4.9.3	Kommentare formatieren	279

4.9.4	Kommentare aus der aktiven Tabelle löschen	282
4.9.5	Alle Kommentare einer Arbeitsmappe löschen	283
4.9.6	Einen Kommentar einem Namen in einer Arbeitsmappe zuweisen	284
4.9.7	Den Autor von Kommentaren anpassen	285
4.9.8	Kommentarkennzeichnung ein- und ausschalten	286
4.9.9	Kommentare einer Arbeitsmappe in eine Textdatei schreiben	286
4.9.10	Kommentare vor Veränderung schützen	287
4.9.11	Ein Bild in einen Kommentar einfügen	288

5 Spalten und Zeilen programmieren 291

5.1	Zeilen und Spalten ansprechen, ansteuern und anpassen	291
5.1.1	Mehrere Zeilen auf dem Tabellenblatt markieren	292
5.1.2	Mehrere Spalten auf dem Tabellenblatt markieren	292
5.1.3	Zeilen und Spalten markieren	293
5.1.4	Markierte Spalten zählen	293
5.1.5	Letzte freie Zelle in Spalte identifizieren	295
5.1.6	Anzahl der benutzten Spalten und Zeilen ermitteln	295
5.1.7	Zeilen und Spalten im umliegenden Bereich zählen	297
5.1.8	Zeilenhöhe und Spaltenbreite einstellen	298
5.2	Zeilen einfügen und löschen	301
5.2.1	Zeile einfügen	301
5.2.2	Mehrere Zeilen einfügen	301
5.2.3	Leere Zeilen dynamisch einfügen	302
5.2.4	Wirklich leere Zeilen löschen	304
5.2.5	Doppelte Sätze löschen	305
5.3	Spalten einfügen, löschen und bereinigen	306
5.3.1	Spalte einfügen	306
5.3.2	Mehrere Spalten einfügen	306
5.3.3	Spalte löschen	307
5.3.4	Mehrere Spalten löschen	307
5.4	Zeilen ein- und ausblenden	308
5.4.1	Leere Zeilen ausblenden	308
5.4.2	Alle Zellen einblenden	309
5.5	Spalten ein- und ausblenden	309
5.5.1	Bestimmte Spalten ausblenden	310
5.6	Spalten und Zeilen formatieren	310

5.7	Daten sortieren	312
5.7.1	Daten sortieren mit der klassischen Variante	312
5.7.2	Daten sortieren mit der modernen Methode	313
5.7.3	Daten sortieren nach Farbe der Zellen	316
5.7.4	Daten nach einer Überschrift spaltenweise sortieren	317
5.8	Spalte(n) vergleichen	317
5.8.1	Zelle mit Spalte vergleichen	318
5.8.2	Spalten über eine bedingte Formatierung miteinander vergleichen	319
5.9	Zeilen filtern	320
5.9.1	AutoFilter aktivieren und deaktivieren	321
5.9.2	Filterkriterien setzen	323
5.9.3	Nur Texte filtern	326
5.9.4	Daten filtern, die eine Zeichenfolge enthalten	327
5.9.5	Der Top-10-Filter	328
5.9.6	Filtern nach Zellenfarbe	330
5.9.7	Gefilterte Zeilen entfernen	331
5.9.8	Filterkriterien als Datenfeld übergeben	333
5.9.9	Alle gesetzten Filter sichtbarer machen	338
5.9.10	Wie lauten die Filterkriterien?	340
5.9.11	Doppelte Werte mit dem Spezialfilter ermitteln	341
5.9.12	Doppelte Werte mit dem »Dictionary«-Objekt entfernen	343
5.9.13	Daten über einen Kriterienbereich filtern	344
5.9.14	Mehrere Spalten über einen Kriterienbereich filtern	346
5.9.15	Wildcards im Spezialfilter einsetzen	347
5.9.16	Filtern von Umsätzen in einem vorgegebenen Zeitraum	349
5.9.17	Gefilterte Daten transferieren	351
5.10	Zeilen über das Teilergebn gruppieren	353

6 Tabellen und Diagramme programmieren 357

6.1	Tabellen einfügen	357
6.2	Tabellenblätter benennen	358
6.2.1	Eine neue Mappe erstellen, 12 Monatstabellen anlegen und benennen	358
6.2.2	Eine neue Mappe mit den nächsten 14 Tagen anlegen	360
6.2.3	Tabelle einfügen und gleichzeitig benennen	361

6.3	Tabellen markieren	361
6.4	Tabellenblätter gruppieren	362
6.4.1	Mehrere Tabellen gruppieren	362
6.4.2	Alle Tabellen gruppieren	363
6.4.3	Gruppierte Tabellen übertragen	364
6.4.4	Gruppierte Tabellen ermitteln	364
6.5	Tabellenblätter löschen	364
6.5.1	Eine Tabelle löschen	365
6.5.2	Bestimmte Tabellen aus einer Mappe entfernen	366
6.5.3	Tabellen mit gefärbten Registerlaschen entfernen	367
6.5.4	Leere Tabellen aus Arbeitsmappen entfernen	368
6.6	Tabellenblätter ein- und ausblenden	369
6.6.1	Tabellenblätter sicher ausblenden	370
6.6.2	Tabellen je nach Status ein- oder ausblenden	370
6.6.3	Alle Tabellenblätter anzeigen	371
6.6.4	Alle Tabellen außer der aktiven Tabelle ausblenden	371
6.7	Tabellenblätter schützen	372
6.7.1	Tabellenschutz aufheben	373
6.7.2	Alle Tabellen einer Arbeitsmappe schützen	373
6.7.3	Weitere Schutzfunktionen ab Excel 2002	374
6.7.4	Passwort – Einstellungsdialog mit verschlüsseltem Passwort aufrufen	375
6.8	Tabellen einstellen	376
6.8.1	Registerlaschen ein- und ausblenden	376
6.8.2	Tabellenansicht anpassen	377
6.8.3	Einen einheitliche Zoomeinstellung vornehmen	378
6.8.4	Tabellenblätter sortieren	378
6.8.5	Kopf- und Fußzeilen einrichten	379
6.8.6	Druckbereiche festlegen	388
6.8.7	Das Tabellengitternetz ein- und ausschalten	389
6.8.8	Zeilen- und Spaltenköpfe ein- und ausblenden	389
6.8.9	Cursor einstellen auf Zelle A1	390
6.9	Tabellenblätter drucken und PDF erstellen	390
6.9.1	Mehrere Kopien drucken	391
6.9.2	Markierte Bereiche drucken	391
6.9.3	Mehrere Tabellenblätter drucken	391
6.9.4	Tabelle als PDF ablegen	392
6.10	Tabelleninhaltsverzeichnis erstellen	393

6.11	Intelligente Tabellen	395
6.11.1	Tabelle umwandeln	395
6.11.2	Tabelle um eine Spalte ergänzen	397
6.11.3	Tabelle um eine Zeile ergänzen	398
6.11.4	Tabelle filtern	399
6.11.5	Tabellen sortieren	401
6.11.6	Tabelle um Ergebniszeile erweitern	402
6.11.7	Tabelle entfernen	403
6.12	Pivot-Tabellen erstellen	403
6.12.1	Pivot-Tabellen aktualisieren	407
6.12.2	Eine einzelne Pivot-Tabelle aktualisieren	407
6.12.3	Mehrere Pivot-Tabellen auf einem Tabellenblatt aktualisieren	408
6.12.4	Alle Pivot-Tabellen in Arbeitsmappe aktualisieren	408
6.12.5	Pivot-Tabellen dynamisch erweitern	409
6.12.6	Pivot-Tabellen formatieren	410
6.12.7	Slicer einfügen und bedienen	411
6.13	Diagramme programmieren	413
6.13.1	Umsätze in einem Säulendiagramm darstellen	414
6.13.2	Tagesumsätze im Liniendiagramm anzeigen	419
6.13.3	Tagesgenaue Formatierung im Punktdiagramm	421
6.13.4	Diagramme als Grafiken speichern	423
6.13.5	Gewinn und Verlust in einem Säulendiagramm präsentieren	425
6.13.6	Linienstärke unabhängig von den Markierungssymbolen formatieren	426
6.13.7	Sparklines automatisch erstellen	428

7 Arbeitsmappen und Dateien programmieren 431

7.1	Arbeitsmappen ansprechen	431
7.2	Arbeitsmappen anlegen	432
7.2.1	Eine Arbeitsmappe auf Basis einer Dokumentvorlage erstellen	432
7.2.2	Arbeitsmappe mit x Tabellen anlegen	433
7.2.3	Mappe mit Wochentabellen anlegen	434
7.3	Arbeitsmappen speichern	435
7.3.1	Arbeitsmappe unter aktuellem Tagesdatum speichern	436
7.3.2	Alle Tabellen einer Mappe als eigenständige Mappen speichern	436
7.3.3	Mappe erstellen und »Speichern unter«-Dialog aufrufen	438
7.3.4	Individuellen Speichern-Dialog aufrufen	439
7.3.5	Kopie der aktuellen Mappe zur Laufzeit erstellen	440

7.4	Arbeitsmappen öffnen	441
7.4.1	Die Argumente der Methode »Open«	441
7.4.2	Mehrere Arbeitsmappen öffnen	441
7.4.3	Die aktuelle Datei in einem Verzeichnis öffnen	443
7.4.4	Regelmäßig die Dateixistenz prüfen	444
7.4.5	Alle verknüpften Mappen automatisch öffnen	444
7.5	Arbeitsmappen schließen	446
7.5.1	Arbeitsmappe schließen – Änderungen akzeptieren	446
7.5.2	Alle Arbeitsmappen bis auf eine schließen	447
7.6	Arbeitsmappe löschen	448
7.6.1	Arbeitsmappe nach Verfallsdatum löschen	448
7.6.2	Alle Excel-Mappen in einem Verzeichnis löschen	449
7.6.3	Mappe löschen, die älter als 14 Tage ist	450
7.7	Arbeitsmappen drucken	451
7.7.1	Nur bestimmte Tabellen drucken	451
7.7.2	Alle Mappen eines Verzeichnisses drucken	452
7.7.3	Nur sichtbare Blätter ausdrucken	453
7.8	Dokumenteigenschaften verarbeiten	454
7.8.1	Dokumenteigenschaftsnamen abfragen	454
7.8.2	Letztes Speicherdatum abfragen	456
7.8.3	Erstelldatum herausfinden und manipulieren	456
7.8.4	Zugriffsdaten einer Arbeitsmappe ermitteln	457
7.8.5	Eigene Dokumenteigenschaften verwenden	458
7.9	Arbeitsmappen und Verknüpfungen	459
7.9.1	Verknüpfungen in Hyperlinks umwandeln	460
7.9.2	Verknüpfungen aus der Arbeitsmappe entfernen	461
7.9.3	Verknüpfungen ändern	463
7.9.4	Verknüpfungen aktualisieren	464
7.10	Arbeitsmappe durchsuchen	465
7.11	Arbeitsmappen miteinander vergleichen	466
7.12	Arbeitsmappenübersicht erstellen	469
7.13	Textdateien importieren	470
7.14	Makros für das Dateimanagement	482
7.14.1	Ein Jahresverzeichnis automatisch anlegen	482
7.14.2	Eine bestimmte Datei nach Rückfrage löschen	483
7.14.3	Einen Ordner archivieren	485
7.14.4	Eine bestimmte Datei kopieren	486
7.14.5	Ordner anlegen und entfernen	487
7.14.6	Verzeichnisstruktur in einer Tabelle anzeigen	489

8 Eigene Funktionen, reguläre Ausdrücke und API-Funktionen

493

8.1 Benutzerdefinierte Funktionen	493
8.1.1 Aktive Arbeitsmappe ermitteln	494
8.1.2 Aktives Tabellenblatt ermitteln	495
8.1.3 Ist eine Tabelle leer?	496
8.1.4 Ist eine Tabelle geschützt?	497
8.1.5 Befinden sich Daten in einer bestimmten Spalte?	497
8.1.6 Den letzten Wert einer Spalte ermitteln	498
8.1.7 Den letzten Wert einer Zeile ermitteln	498
8.1.8 Den aktiven Bearbeiter identifizieren	499
8.1.9 Funktion zum Umsetzen von Schulnoten	499
8.1.10 Rangfolge als Text ausgeben	501
8.1.11 Enthält eine bestimmte Zelle ein Gültigkeitskriterium?	501
8.1.12 Enthält eine Zelle einen Kommentar?	502
8.1.13 Ist eine bestimmte Zelle verbunden?	503
8.1.14 Initialen aus Namen erstellen	503
8.1.15 Nur Zellen mit Fettdruck addieren	504
8.1.16 Mit Uhrzeiten rechnen	505
8.1.17 Erweitertes Runden durchführen	507
8.1.18 Schnelles Umrechnen von Geschwindigkeiten	508
8.1.19 Extremwerte berechnen	509
8.1.20 Erste Ziffer in einer Zelle ermitteln	510
8.1.21 Buchstaben aus Zellen entfernen	512
8.1.22 Anzahl der Ziffern einer Zelle ermitteln	513
8.1.23 Römische Zahlen in arabische umwandeln	514
8.1.24 Einen Kommentartext in eine Zelle holen	516
8.1.25 Angabe eines optionalen Parameters bei einer Funktion	516
8.1.26 Leerzeichen in einen String integrieren	517
8.2 Modulare Funktionen schreiben	518
8.2.1 Dateien in einem Verzeichnis zählen	518
8.2.2 Fehlerüberwachung umleiten	519
8.2.3 Prüfen, ob eine bestimmte Datei existiert	521
8.2.4 Prüfen, ob eine bestimmte Datei geöffnet ist	521
8.2.5 Prüfen, ob eine Datei gerade bearbeitet wird	522
8.2.6 Prüfen, ob ein bestimmter Name in der Arbeitsmappe verwendet wird	523
8.2.7 Dokumenteigenschaften einer Arbeitsmappe ermitteln	524
8.2.8 Den letzten Wert einer Spalte ermitteln	526

8.2.9	Grafikelemente in einem definierten Bereich löschen	527
8.2.10	Kalenderwoche nach DIN ermitteln	529
8.2.11	Unerwünschte Zeichen aus Zellen entfernen	530
8.3	Funktionen verfügbar machen	532
8.3.1	Speichern der Funktionen in der persönlichen Arbeitsmappe	532
8.3.2	Speichern der Funktionen in einem Add-In	533
8.3.3	Ein Add-In einbinden	534
8.4	Mit regulären Ausdrücken programmieren	534
8.4.1	Funktionen für die Arbeit mit regulären Ausdrücken erstellen	535
8.4.2	Bestimmte Zeichenfolgen in Texten finden	538
8.4.3	Spezielle Zeichen nutzen	539
8.4.4	Zeichenfolgen aus Texten extrahieren	541
8.4.5	Eine E-Mail-Adresse prüfen	543
8.4.6	Konten prüfen	545
8.4.7	Zahlen aus Texten extrahieren	546
8.5	API-Funktionen einsetzen	548
8.5.1	Ermittlung der Laufwerke am PC	548
8.5.2	Bedienung des CD-ROM-Laufwerks	551
8.5.3	Bildschirmauflösung ermitteln	552
8.5.4	Ist ein externes Programm gestartet?	552
8.5.5	Excel schlafen schicken	553
8.5.6	Verzeichnisbaum anzeigen und auswerten	553
8.5.7	Cursorposition in Pixel angeben	556
8.5.8	Sounds per API-Funktion ausgeben	556
8.5.9	PC piepsen lassen	557
8.5.10	Eine E-Mail erstellen	557
8.5.11	Eine UserForm bildschirmfüllend anzeigen	558
8.5.12	Eine UserForm unverrückbar machen	559
8.5.13	Ein Label einer UserForm mit einem Hyperlink ausstatten	560
8.5.14	Den Standarddrucker per API abfragen	561
8.5.15	Texte über MD5 verschlüsseln	562
9	Ereignisse programmieren	565
9.1	Ereignisse für die Arbeitsmappe	565
9.1.1	Allgemeine Vorgehensweise beim Erstellen von Arbeitsmappen-Ereignissen	566
9.1.2	Die wichtigsten Ereignisse für die Arbeitsmappe im Überblick	567

9.1.3	Zugriff beim Öffnen der Mappe festhalten (»Workbook_Open«)	569
9.1.4	Das Schließen der Arbeitsmappe bedingt verhindern (»Workbook_BeforeClose«)	574
9.1.5	Letztes Bearbeitungsdatum festhalten (»Workbook_BeforeSave«)	574
9.1.6	Die Lösung für das sparsame Drucken (»Workbook_BeforePrint«)	575
9.1.7	Einfügen von Blättern verhindern (»Workbook_NewSheet«)	576
9.2	Ereignisse für das Tabellenblatt	577
9.2.1	Allgemeine Vorgehensweise bei der Einstellung von Tabellenereignissen	577
9.2.2	Die wichtigsten Ereignisse für Tabellen im Überblick	578
9.2.3	Passwordeingabe beim Aktivieren einer Tabelle (»Worksheet_Activate«)	578
9.2.4	Vergleich von zwei Spalten (»Worksheet_Change«)	579
9.2.5	AutoTexte über Kürzel abrufen (»Worksheet_Change«)	581
9.2.6	Symbole nach der Eingabe verändern (»Worksheet_Change«)	582
9.2.7	Die Spaltensumme überwachen (»Worksheet_Change«)	584
9.2.8	Nur einmalige Eingabe zulassen (»Worksheet_Change«)	585
9.2.9	Die Eingabe von Dubletten verhindern (»Worksheet_Change«)	585
9.2.10	Eingabe verhindern (»Worksheet_SelectionChange«)	587
9.2.11	Markierung überwachen (»Worksheet_SelectionChange«)	588
9.2.12	Mausklicks überwachen (»Worksheet_BeforeRightClick«)	589
9.2.13	Die Aktualisierung von Pivot-Tabellen überwachen (»Worksheet_PivotTableUpdate«)	589
9.3	Reaktion auf Tastendruck	590
9.3.1	Texte einfügen	592
9.3.2	Blattsperre ohne Blattschutz erstellen	593
9.3.3	Nur Werte einfügen	594
9.4	Zeitsteuerung in Excel	595
9.4.1	Regelmäßig die Uhrzeit anzeigen	595
9.4.2	Die Zeit läuft	596
9.4.3	Zellen blinken lassen	597
9.4.4	Eingaben nach Ablauf einer Minute löschen	598

10 Die VBE-Programmierung 601

10.1	Die VBE-Bibliothek einbinden	602
10.1.1	Die VBE-Bibliothek deaktivieren	603
10.1.2	Weitere Bibliotheken einbinden	604

10.1.3	Objektbibliotheken deaktivieren	605
10.1.4	Informationen zu Objektbibliotheken ausgeben	606
10.1.5	VBE-Editor aufrufen	607
10.1.6	Das Direktfenster aufrufen	607
10.2	Die VBE ein- und ausschalten	607
10.2.1	Neue Module einfügen	608
10.2.2	Einzelne Module löschen	609
10.3	Einzelnes Makro löschen	609
10.4	Alle Makros aus einer Arbeitsmappe entfernen	610
10.4.1	Module mit Makros bestücken	611
10.4.2	Makro zeilenweise in ein Modul übertragen	612
10.4.3	Makros aus einer Textdatei in ein Modul überführen	613
10.4.4	Export von VBA-Modulen in Textdateien	614
10.5	Identifikation von Komponenten	615
10.6	Ein bestimmtes Makro auskommentieren	616
10.7	Das Direktfenster löschen	617
10.8	Den Status des VBA-Projekts abfragen	617
10.9	Makros und Ereignisse dokumentieren	618

11 Dialoge, Meldungen und UserForms programmieren 621

11.1	»MsgBox«-Meldung	622
11.1.1	Welche Schaltfläche wurde angeklickt?	624
11.1.2	Löschrückfrage	625
11.2	Die »InputBox«-Eingabemaske	625
11.2.1	Einen Suchbegriff über eine InputBox abfragen	626
11.2.2	Abfrage des Spaltenbuchstabens	628
11.3	Integrierte Dialoge einsetzen	629
11.3.1	Den »Öffnen«-Dialog aufrufen	630
11.3.2	Den Dialog »Optionen« aufrufen	633
11.4	Eigene UserForms entwerfen	633
11.4.1	UserForm einfügen	634
11.4.2	UserForm beschriften	635
11.4.3	UserForm aufrufen	636
11.4.4	Die verfügbaren Steuerelemente	636

11.4.5	Steuerelemente einfügen	637
11.4.6	Die wichtigsten Eigenschaften	638
11.4.7	Ereignisse einstellen	642
11.5	Programmierung von Textfeldern	642
11.5.1	Passwort über einen Dialog abfragen	643
11.5.2	Textfelder leeren	646
11.5.3	Textfelder kennzeichnen	649
11.5.4	Prüfung auf numerischen Inhalt	651
11.5.5	Länge eines Textfeldes prüfen	653
11.5.6	Prüfen von und Rechnen mit Textfeldern	654
11.5.7	Prüfen und widerrufen	659
11.5.8	Eine AutoAusfüllen-Funktion programmieren	661
11.5.9	Rechtschreibprüfung vornehmen	664
11.5.10	Daten über ein Textfeld suchen	666
11.6	Programmierung von Listefeldern	670
11.6.1	Listefeld mit Tabellen füllen	670
11.6.2	Listefeld mit Monaten füllen	673
11.6.3	Mehrspaltiges Listefeld mit Daten aus Tabelle füllen	675
11.6.4	Listefeld transponiert füllen	680
11.6.5	Listfelder im Duett	683
11.6.6	Listefeld und Textfelder im Zusammenspiel	687
11.7	Programmierung von Kombinationsfeldlisten	689
11.7.1	Dropdown mit Tagen füllen	689
11.7.2	Eindeutige Einträge im Dropdown anzeigen	691
11.7.3	Dropdowns synchronisieren	695
11.7.4	Dropdown und Listefeld im Duett	698
11.8	Die Programmierung von Optionsschaltflächen	701
11.8.1	Mehrwertsteuersatz als Option anwenden	701
11.8.2	Optionsfelder und Listefeld im Zusammenspiel	705
11.9	Die Programmierung von Kontrollkästchen	707
11.9.1	Kontrollkästchen über eine Tabelle speisen	708
11.9.2	Ansichtseinstellungen über Kontrollkästchen vornehmen	711
11.10	Die Programmierung von Bildelementen	715
11.10.1	Der eigene Bildbetrachter	715
11.11	Die Programmierung sonstiger Steuerelemente	719
11.11.1	Bilder in MultiPage laden	719
11.11.2	Umschaltfläche programmieren	721
11.11.3	Drehfeld programmieren	726
11.11.4	Die Programmierung des »ListView«-Steuerelements	728

11.11.5	Die Programmierung des »TreeView«-Steuerelements	734
11.11.6	Die Programmierung des »ProgressBar«-Steuerelements	737
11.12	Das Verwaltungstool	740
11.12.1	Die hinterlegte Datentabelle	740
11.12.2	Die beteiligten Steuerelemente	741
11.12.3	Vorbereitende Aufgaben	742
11.12.4	Daten suchen	743
11.12.5	Mit Klick auf das Listenfeld die Textfelder ausfüllen	745
11.12.6	Den Dialog initialisieren	747
11.12.7	Datensatz löschen	747
11.12.8	Datensatz ändern	748
11.12.9	Neue Kundennummer ermitteln	749
11.12.10	Datensatz anlegen	749

12 Excel im Umfeld von Office programmieren 753

12.1	Excel im Zusammenspiel mit PowerPoint	753
12.1.1	Excel-Bereich nach PowerPoint exportieren	753
12.1.2	Bereich aus Excel in eine bestehende Präsentation einfügen	756
12.1.3	Excel-Bereich verknüpft in eine neue Präsentation integrieren	758
12.1.4	PowerPoint-Folie als Objekt in Excel einbinden	760
12.1.5	Diagrammobjekte in eine Präsentation exportieren	762
12.2	Excel im Zusammenspiel mit Word	764
12.2.1	Excel-Bereich in Dokument exportieren	765
12.2.2	Excel-Tabelle in ein leeres Dokument überführen	767
12.2.3	Markierten Bereich einer Excel-Tabelle in ein Dokument exportieren	771
12.2.4	Bereich als Grafik an einer bestimmten Stelle eines Dokuments einfügen	773
12.3	Excel im Zusammenspiel mit Outlook	775
12.3.1	Kontaktdaten aus Excel nach Outlook exportieren	776
12.3.2	Termine aus Excel in den Outlook-Kalender schieben	780
12.3.3	Aktive Tabelle aus Excel heraus versenden	784
12.3.4	Aktive Tabelle als Anhang aus Excel heraus versenden	785
12.3.5	Aktive Arbeitsmappe per E-Mail versenden	787
12.3.6	Alle Dokumente aus einem Verzeichnis per E-Mail versenden	790
12.4	Excel im Zusammenspiel mit Access	792
12.4.1	Toolfrage und Randbedingungen	793

12.4.2	Anforderungen an das Tool	793
12.4.3	Die Umsetzung der Kernfunktionen	793
12.4.4	Befüllung der UserForm mit den wichtigsten Daten	795
12.4.5	Suche nach Therapeut über das Kürzel/den Patientennamen	797
12.4.6	Suche nach Datum	803
12.4.7	Termine erfassen	805
12.4.8	Änderung von Terminen	807
12.4.9	Termine löschen	809
12.4.10	Felder löschen	810
12.5	Excel im Zusammenspiel mit dem Internet Explorer	811
12.5.1	Eine Internetseite aus Excel aufrufen	811
12.5.2	Texte übersetzen mit Google	812
12.5.3	Bild aus Internet laden und in UserForm anzeigen	814
12.5.4	Ein PDF aus dem Internet laden	816

13 Datenfelder, ADO, Dictionaries und Collections programmieren 817

13.1	Aufgaben mit Hilfe von ADO und SQL-Statements lösen	817
13.1.1	Daten filtern und in einer anderen Tabelle ausgeben	818
13.1.2	Umsätze nach Datum verdichten	821
13.1.3	Umsätze nach Datum und Warengruppe verdichten	824
13.1.4	Daten aus einer Arbeitsmappe beziehen, ohne diese zu öffnen	827
13.1.5	Daten aus einer Tabelle löschen	830
13.1.6	Top-Werte ermitteln	832
13.1.7	Mehrere Tabellen zusammenfassen	834
13.1.8	Eine Unikatsliste bilden	836
13.1.9	Excel-Daten per ADO verändern	839
13.2	Arbeiten mit Arrays	842
13.2.1	Aktionen im Arbeitsspeicher ausführen lassen	843
13.2.2	Bestimmte Daten aus einer Tabelle löschen	846
13.2.3	Daten konvertieren	849
13.3	Arbeiten mit dem »Dictionary«-Objekt	853
13.3.1	Daten verdichten	854
13.3.2	Bedingte Summierung mit mehreren Kriterien	857
13.3.3	Eine Unikatsliste erstellen	861
13.3.4	Anzahl von Bestellungen ermitteln	863
13.3.5	Doppelte Daten in einem Bereich ermitteln	868

13.4 Arbeiten mit Collections	870
13.4.1 Eindeutige Einträge über eine Collection bilden	871
13.4.2 Eine Collection aus einer Tabelle befüllen	874

14 Die Programmierung der Excel-Oberfläche 877

14.1 Die Programmierung von Kontextmenüs	877
14.1.1 Kontextmenüs deaktivieren	878
14.1.2 Das Zellen-Kontextmenü erweitern	879
14.1.3 Kontextmenü aufbauen (dreistufig)	881
14.1.4 Kontextmenü zurücksetzen	883
14.2 Die Ribbon-Programmierung	883
14.2.1 Der Custom UI Editor	883
14.2.2 Weitere wichtige Quellen und Hilfen	886
14.2.3 Ribbon mit Schaltflächen erstellen	887
14.2.4 Ribbon mit »ComboBox« erstellen	889
14.2.5 Ribbon mit bereits verfügbaren Funktionen bestücken	891
14.2.6 Den Backstage-Bereich programmieren	892
14.2.7 Eine Galerie mit Fotos erstellen	894

15 Fehlerbehandlung, Tuning und der Schutz von VBA-Projekten 895

15.1 Kleinere Fehler beheben	895
15.1.1 Stimmt die Syntax?	895
15.1.2 Ist die Variablendefinition gegeben?	896
15.1.3 Objekt vorhanden?	896
15.1.4 Methode, Eigenschaft verfügbar?	897
15.2 Schwerwiegendere Fehler	897
15.2.1 Fehler im Vorfeld erkennen und reagieren	897
15.2.2 Fehler ignorieren	898
15.2.3 Fehlerursache ermitteln	898
15.2.4 Die Funktion »IsError«	899
15.3 Das Add-In MZ-Tools	900
15.3.1 Zeilennummern automatisch einfügen	901
15.3.2 Eine Fehlerbehandlung mit den MZ-Tools hinzufügen	902

15.4 Laufzeiten verkürzen	903
15.4.1 Variablen und Konstanten einsetzen	903
15.4.2 Berechnung und Bildschirmaktualisierung ausschalten	904
15.4.3 Integrierte Tabellenfunktionen anwenden	905
15.5 VBA-Projekte schützen	905

16 Typische Verarbeitungsaufgaben aus der Praxis 907

16.1 Daten übertragen	907
16.2 Daten im Batch verarbeiten	910
16.3 Daten verteilen	912
16.3.1 Die Tabellen entfernen	913
16.3.2 Die Verteilung der Zeilen auf die Tabellen	914
16.3.3 Die Plausibilität prüfen	917
16.3.4 Der Export der Tabellen	919
16.4 Berichtfilterseiten erstellen	920
16.5 Daten löschen	923
16.5.1 Daten entfernen – Variante 1	924
16.5.2 Daten entfernen – Variante 2	924
16.5.3 Daten entfernen – Variante 3	925
16.6 Daten kennzeichnen	926
16.6.1 Doppelte Daten kennzeichnen (der Standard)	927
16.6.2 Doppelte Daten kennzeichnen (die Erweiterung)	929
16.6.3 Top-10-Werte aus einem Bereich ermitteln	931
16.7 Diagramme automatisch formatieren	934
16.8 Daten über den Einsatz von Wildcards suchen	938
16.9 Zwei identische Bereiche miteinander vergleichen	939
16.10 Suche nach einem Begriff unter Berücksichtigung der Formatierung	941
16.11 Automatische Sicherung von E-Mails in einer Access-Datenbank	942
16.12 Den Durchschnitt aus den Top-5-Werten berechnen	945
16.13 Automatische Erstellung von Arbeitsmappen auf Knopfdruck	947
16.14 Alle Formeln einer Tabelle schützen und verstecken	948
16.15 Eine Unikatsliste über den Einsatz von SQL erstellen	949
16.16 Erstellung eines Kalenders mit VBA – Schritt für Schritt	952

16.17 Kriterien für eine Mehrfachfilterung aus Zellen beziehen	954
16.18 Bestimmte Zeichenfolge in einem Bereich entfernen	955
16.19 Automatisch eine Kopie der Mappe erstellen	956
16.20 Einen Excel-Bereich als Objekt nach PowerPoint übertragen	957
16.21 Einen formatierten Text in eine PowerPoint-Folie übertragen	960
16.22 Top-Werte ermitteln und kennzeichnen	962
16.23 Daten aus einer geschlossenen Mappe ziehen	964
16.24 Ein PDF in Excel erstellen und direkt versenden	966
16.25 Daten verdichten	968
16.25.1 Daten verdichten mit Hilfe von SUMMEWENNS	969
16.25.2 Daten verdichten mit Hilfe einer SQL-Anweisung	970
16.25.3 Daten verdichten mit Hilfe des Datenfilters	972
 Index	 975