

Auf einen Blick

1	Basiswissen für die Arbeit mit Excel	30
2	Aufbau von Kalkulationstabellen	143
3	Mit Formeln arbeiten.....	244
4	Tabellenblätter gestalten.....	326
5	Auswertung und Prognose	414
6	Optimierung.....	445
7	Daten grafisch präsentieren.....	461
8	Diagramme optimal einsetzen	521
9	Datenvisualisierung mit Sparklines	559
10	Tabellenblätter grafisch aufbereiten.....	569
11	Dokumente für die Veröffentlichung vorbereiten	619
12	Arbeitsmappen veröffentlichen	627
13	Excel-Daten im Web	658
14	Gemeinsame Arbeit an Arbeitsmappen	686
15	Tabellenfunktionen	698
16	Informationen als Tabellen ordnen und verwalten	797
17	Datenabfragen und Datenauszüge.....	828
18	Pivot-Tabellen und -Diagramme	854
19	Arbeit mit externen Daten.....	923
20	Export und Import von Dateien.....	954
21	Daten mit anderen Anwendungen austauschen.....	964
22	Routineaufgaben mit Makros automatisieren.....	977
23	Visual Basic für Applikationen.....	995

Inhalt

Vorwort	27
1 Basiswissen für die Arbeit mit Excel	30
1.1 Einsteigen mit einem Kostenvergleich	30
1.1.1 Zuerst die Beschriftungen	30
1.1.2 Daten eintragen	33
1.1.3 Was kostet das?	34
1.1.4 Sichern der Ergebnisse	37
1.1.5 Arbeit mit der Tabelle	40
1.1.6 Verbesserungen der Darstellung	40
1.1.7 Die Tabelle ausdrucken	41
1.2 Ein paar Grundbegriffe vorweg	42
1.2.1 Arbeitsmappe, Arbeitsblatt und Zelle	43
1.2.2 Zellinhalt und Zellformat	46
1.2.3 Zellgruppen – Bereiche	46
1.3 Excel starten und beenden	48
1.3.1 Startvarianten	49
1.3.2 Starten mit einem vorhandenen Dokument	51
1.3.3 Excel beenden	52
1.4 Baustelle für Tabellen und Diagramme	52
1.4.1 Zwei Bedienungsmodi	53
1.4.2 Lokale und vernetzte Benutzer	56
1.4.3 Das Anwendungsfenster	58
1.4.4 Das Menüband	61
1.4.5 Die Schnellzugriffsleiste	63
1.4.6 Das Schnellanalysetool	63
1.4.7 Die Backstage-Ansicht	64
1.4.8 Tastenkombinationen und Tastenfolgen	66
1.4.9 Die Bearbeitungsleiste	67
1.4.10 Statusinformationen	69
1.4.11 Der Bereich der Arbeitsmappe	73
1.4.12 Ansichten	75

1.4.13	Anpassen des Menübandes	76
1.4.14	Anpassen der Schnellzugriffsleiste	79
1.4.15	Aufgabenbereiche	80
1.4.16	Befehle zurücknehmen oder wiederholen	82
1.5	Dateiformate	82
1.5.1	Hinweise zur Sprachfamilie XML	83
1.5.2	Der Standard Open XML	83
1.5.3	Vorteile der Container-Formate	84
1.5.4	Strict-Open-XML-Arbeitsmappen	85
1.5.5	Struktur der Open-XML-Formate	85
1.5.6	Dateierweiterungen	86
1.5.7	Konvertierung	86
1.5.8	Alternativ: OpenDocument-Kalkulationstabelle	87
1.6	Optionen für die Arbeit mit Excel	89
1.6.1	Excel bedarfsgerecht einrichten	90
1.6.2	Bildschirmelemente ein- oder ausblenden	93
1.6.3	Bearbeitungsoptionen	96
1.6.4	Speicheroptionen	99
1.6.5	Add-Ins einbinden	100
1.6.6	Liste der integrierten Excel-Add-Ins (VBA)	101
1.6.7	Liste der integrierten COM-Add-Ins	102
1.7	Add-Ins für Office	102
1.8	Umgang mit Dokumenten	104
1.8.1	Effektive Dateiverwaltung	105
1.8.2	Speichern von Dokumenten	105
1.8.3	Wahl der Ansicht	107
1.8.4	Auswahl des gewünschten Ordners	109
1.8.5	Schnellzugriff	110
1.8.6	Neue Ordner anlegen	111
1.8.7	Dateiname und Dateityp	111
1.8.8	Metadaten zu einer Datei eintragen	112
1.8.9	Zuletzt verwendete Dateien öffnen	114
1.8.10	Neue Arbeitsmappen anlegen	114
1.8.11	Arbeit mit Onlinevorlagen	116
1.8.12	Ablage eigener Mustervorlagen	116
1.8.13	Vorhandene Dateien öffnen	117
1.8.14	Der Dialog »Datei öffnen«	118

1.8.15	Mehrere Dateien gleichzeitig öffnen	120
1.8.16	Dateien mit Suchschablonen finden	120
1.8.17	Suchen über das Suchfeld	120
1.8.18	Fertige Dokumente schreibgeschützt öffnen	121
1.8.19	Auswahl des Ordners	123
1.8.20	Dateiverwaltung vor Ort	123
1.8.21	Optionen für die Sicherheit: Kennwortschutz und Verschlüsselung	124
1.8.22	Automatische Sicherung und Wiederherstellung	126
1.8.23	Versionsverwaltung	129
1.8.24	Sicherheitscenter	130
1.8.25	Recherchen – lokal und im Web	135
1.9	Speichern in der Cloud	136
1.10	Besonderheiten der 64-Bit-Version	139
1.11	Hilfe in Excel	140
1.11.1	Hilfsassistent	141
1.11.2	Das Register »Hilfe«	141
2	Aufbau von Kalkulationstabellen	143
2.1	Planung und Design von Kalkulationsmodellen	143
2.1.1	Was beim Tabellenaufbau zu beachten ist	143
2.1.2	Beschriftungen, Werte, Berechnungsvorschriften	144
2.1.3	Struktur einer Einnahmen-Ausgaben-Tabelle festlegen	145
2.2	Navigation und Bereichsauswahl	148
2.2.1	Blattwahl und Gruppenbearbeitung	148
2.2.2	Zellen und Zellenbereiche auswählen	149
2.2.3	Bewegen und Auswählen mit der Tastatur	154
2.2.4	Markierung bestimmter Inhalte	159
2.3	Effektive Dateneingabe und Datenänderung	161
2.3.1	Texte und Zeichenfolgen	162
2.3.2	Eingabe von Zahlen	164
2.3.3	Eingabe- und Ausgabeformat	165
2.3.4	Brüche, führende Nullen, Datum und Uhrzeit	167
2.3.5	Inhalte ändern, suchen und löschen	170
2.3.6	Löschmethoden	175
2.3.7	Löschen großer Bereiche	177

2.3.8	Rechtschreibprüfung und AutoKorrektur	178
2.3.9	Eingaben automatisch ersetzen	180
2.4	Daten automatisch erzeugen	182
2.4.1	Datenreihen mit der Maus aufziehen	183
2.4.2	Reihen auf einem Touchscreen	184
2.4.3	Reihen oder Kopien?	184
2.4.4	Aufsteigende und absteigende Reihen	185
2.4.5	Zeitreihen	185
2.4.6	Arithmetische Reihen	186
2.4.7	Geometrische Reihen	186
2.4.8	Eine Trendanalyse aufziehen	187
2.4.9	Spezielle Optionen bei Datumswerten	187
2.4.10	Reihenbildung im Dialog	189
2.4.11	Selbst definierte Listen	190
2.4.12	Eingaben per Mustererkennung	191
2.5	Prüfung der Dateneingabe	193
2.5.1	Gültigkeitsregeln für eine Preisspalte	193
2.5.2	Markieren falscher Daten	195
2.5.3	Eingabelisten	196
2.5.4	Prüfungen per Formel	197
2.5.5	Regeln ändern oder löschen	198
2.5.6	Regeln übertragen	198
2.6	Arbeitsblätter neu organisieren und umbauen	198
2.6.1	Zellbereiche umordnen oder kopieren	198
2.6.2	Verschieben über die Zwischenablage	201
2.6.3	Verschieben mit der Tastatur	202
2.6.4	Verschieben auf dem Touchscreen	202
2.6.5	Kopieren in Nachbarzellen	203
2.6.6	Kopieren mit Bezug auf die Nachbarspalte	204
2.6.7	Kopieren in nicht angrenzende Zellen	204
2.6.8	Kopieren und einfügen	205
2.6.9	Kopieren auf andere Blätter oder Mappen	205
2.6.10	Kopieren über die Zwischenablage	206
2.6.11	Kopieren in mehrere Blätter	212
2.6.12	Mehrere Bereiche gleichzeitig kopieren	213
2.6.13	Kopieren von Formaten	215
2.6.14	Transponieren beim Kopieren	216

2.6.15	Löschen und Einfügen von Zellen	217
2.6.16	Spaltenbreite anpassen	221
2.6.17	Spalten ausblenden und einblenden	224
2.6.18	Ändern der Zeilenhöhe	224
2.6.19	Ausblenden und Einblenden von Zeilen	225
2.7	Effektiver Umgang mit Arbeitsmappen	225
2.7.1	Arbeitsmappen als Organisationsmittel	226
2.7.2	Hinzufügen von Blättern	226
2.7.3	Einfügen von Fenstern	228
2.7.4	Verbergen von Arbeitsmappen, Fenstern oder Blättern	229
2.7.5	Überflüssige Blätter löschen	230
2.7.6	Reihenfolge der Blätter ändern	230
2.7.7	Blätter kopieren	231
2.7.8	Übersicht in großen Arbeitsblättern	232
2.7.9	Navigation	234
2.7.10	Ansichten eines Arbeitsblattes definieren	235
2.7.11	Definition einer Ansicht	236
2.7.12	Ansichten bei geteilten Arbeitsmappen	237
2.7.13	Notizen und Kommentare	238
3	Mit Formeln arbeiten	244
3.1	Der Aufbau von Formeln	244
3.1.1	Automatische Berechnungen in der Statusleiste	244
3.1.2	Die Rolle der Formeln	245
3.1.3	Formeltypen	246
3.1.4	Datentypen	246
3.1.5	Operatoren und ihre Priorität	247
3.1.6	Tabelle der Operatoren	247
3.1.7	Addition und Subtraktion	249
3.1.8	Multiplikation und Division	249
3.1.9	Texte verketteten	250
3.1.10	Tests mit logischen Formeln	251
3.1.11	Funktionen	252
3.2	Eingabe von Formeln und Funktionen	253
3.2.1	Konstanten in Formeln	253
3.2.2	Eingabe von Bezügen	255

3.2.3	Bereichsangaben	256
3.2.4	Tipps zur Eingabe von Bezügen	258
3.2.5	3D-Bezüge	259
3.2.6	Eingabe externer Bezüge	260
3.2.7	Hilfe bei der Eingabe von Funktionen	260
3.2.8	Manuelle Eingabe von Funktionen	261
3.2.9	Formeleingabe mit dem Dialog »Funktion einfügen«	264
3.2.10	Funktionen bearbeiten	266
3.2.11	Verschachtelte Funktionen	267
3.2.12	Bildung von Gesamtsummen	270
3.3	Relative und absolute Bezüge	271
3.3.1	Arbeit mit relativen Bezügen	271
3.3.2	Absolute und gemischte Bezüge	273
3.3.3	Mögliche Bezugsarten	273
3.3.4	Teilabsolute Bezüge	275
3.3.5	Aufsummierung durch Mischbezüge	276
3.3.6	Verknüpfte Bereiche und Schnittmengen	277
3.3.7	Berechnungen mit dem Schnellanalysetool	278
3.4	Beschreibende Bereichsnamen	278
3.4.1	Vorteile von Bereichsnamen	279
3.4.2	Namensgebung	281
3.4.3	Bereichsnamen festlegen	283
3.4.4	Namen definieren	283
3.4.5	Namensmanagement	284
3.4.6	Benannte Formeln definieren	285
3.4.7	Benannte Werte oder Textelemente	286
3.4.8	Übernahme von Namen aus Beschriftungen	286
3.4.9	Anwenden von Namen in Formeln	288
3.4.10	Korrektur von Namensdefinitionen	289
3.4.11	Formeln mit noch nicht definierten Namen	290
3.4.12	Einfügen von Namen in eine Formel	290
3.5	Matrixformeln	291
3.5.1	Matrixbereiche	291
3.5.2	Mit Matrixformeln arbeiten	293
3.5.3	Vereinfachung von Berechnungen	296
3.5.4	Ändern einer Matrixformel	296
3.6	Qualität sichern und Fehler vermeiden	297
3.6.1	Fehler in Formeln vermeiden	298

3.6.2	Syntaxprüfung	301
3.6.3	Fehler durch Werte	302
3.6.4	Fehlerüberprüfung im Hintergrund	303
3.6.5	Formelüberwachung	305
3.6.6	Wertepprüfung im Überwachungsfenster	308
3.6.7	Zirkuläre Formeln	309
3.6.8	Formeln schrittweise prüfen	309
3.6.9	Formeln dokumentieren	310
3.7	Tabellen mit Formeln verknüpfen	311
3.7.1	Schreibweise externer Bezüge	311
3.7.2	Einsatz externer Bezüge	312
3.8	Auswirkungen der Zellbearbeitung auf Formeln	317
3.9	Kontrolle der Neuberechnung	319

4 Tabellenblätter gestalten 326

4.1	Wahl des Zahlenformats	329
4.1.1	Arbeitsweise des Standardformats	330
4.1.2	Eingabeformat bestimmt Ausgabeformat	331
4.1.3	Formatsymbole	331
4.1.4	Definition eines bestimmten Zahlenformats	333
4.1.5	Internationale Währungsformate	335
4.1.6	Datums- und Zeitformate	337
4.1.7	Text- und Sonderformate	337
4.1.8	Selbst definierte Formate	338
4.1.9	Formatcodes	339
4.1.10	Das Problem mit den Nullen	343
4.1.11	Euro-Formate	343
4.1.12	Jahreszahlen	344
4.2	Schriftgestaltung und Ausrichtung	347
4.2.1	Wahl der passenden Schriften	347
4.2.2	Beschriftungen und Zellwerte ausrichten	355
4.2.3	Überschriften über mehrere Spalten zentrieren	357
4.3	Rahmen und Muster	363
4.3.1	Palette der Rahmenlinien	363
4.3.2	Rahmen zeichnen	366

4.3.3	Farben und Füllmuster	367
4.3.4	Farben als Organisationsmittel	370
4.3.5	Bildhintergründe	371
4.4	Blätter mit Designs schmücken	371
4.4.1	Ein anderes Design zuordnen	373
4.4.2	Designs anpassen	374
4.5	Blätter und Mappen schützen	376
4.5.1	Änderungen freigeben oder verhindern	377
4.5.2	Eingabebereiche freigeben	379
4.5.3	Differenzierter Bereichsschutz	380
4.6	Einheitliche Gestaltung mit Formatvorlagen	381
4.6.1	Formate kopieren	381
4.6.2	Wiederverwendbare Formatvorlagen	382
4.6.3	Formatvorlagen in andere Arbeitsmappen übernehmen	385
4.6.4	Festlegen von Formatvorlagen ohne Musterzelle	387
4.7	Tabellenformatvorlagen	388
4.7.1	Vorgabe eines Tabellenformats	389
4.7.2	Zuweisen eines Tabellenformats	390
4.7.3	Entwurf eines Tabellenformats	391
4.7.4	Löschen von Tabellenformaten	393
4.8	Datenanalyse mit bedingten Formaten	394
4.8.1	Datenbalken	394
4.8.2	Farbskalen	397
4.8.3	Symbolsätze	398
4.8.4	Einfache Vergleichsregeln	400
4.8.5	Komplexere Regeln	400
4.8.6	Regelverwaltung	401
4.8.7	Schnelle Formatzuweisung mit dem Schnellanalysetool	403
4.9	Mehr Übersicht durch Gliederungsebenen	403
4.9.1	Steuerung der Gliederungsfunktion	405
4.9.2	Teilergebnisse erzeugen	408
4.9.3	Manuelle Gliederung	409
4.10	Dateneingabe über Steuerelemente	411
4.10.1	Datenauswahl über ein Kombinationsfeld	411
4.10.2	Bildlaufleiste und Drehfeld	413

5	Auswertung und Prognose	414
5.1	Berechnungen ohne Formeln	414
5.2	Ergebnisse konsolidieren	416
5.2.1	Konsolidieren nach Position	416
5.2.2	Konsolidieren nach Rubrik	418
5.3	Add-In für statistische Datenanalyse	420
5.4	Was wäre, wenn	424
5.4.1	Datentabelle mit einer Variablen	424
5.4.2	Mehrfachoperation mit zwei Variablen	427
5.5	Planspiele mit Szenarios	428
5.5.1	Wozu Szenarios gut sind	429
5.5.2	Planungsalternativen für Werbeetat	430
5.5.3	Definition eines Szenarios	432
5.5.4	Bearbeiten von Szenarios	435
5.5.5	Zusammenfassende Berichte	437
5.6	Prognose aufgrund vorhandener Daten	439
5.7	Automatische Datenanalyse	443
6	Optimierung	445
6.1	Zielwertsuche	445
6.2	Lösungen mit dem Solver suchen	447
6.2.1	Zur Arbeitsweise des Solvers	448
6.2.2	Beispiel Materialkostenoptimierung	451
6.2.3	Die Schritte zur Lösung des Verpackungsproblems	452
6.2.4	Auswertung der Ergebnisse und Berichte	458
6.2.5	Weiterführende Hinweise	459
7	Daten grafisch präsentieren	461
7.1	Grafische Auswertung mit Diagrammen	461
7.1.1	Die Elemente von Diagrammen	461
7.1.2	Nicht rechtwinklige Koordinatensysteme	463
7.1.3	Datenreihen und Datenpunkte	464
7.1.4	Zusätzliche Elemente eines Diagramms	465
7.1.5	Diagrammbereich und Zeichnungsfläche	466

7.2	Diagrammtypen in Excel	466
7.2.1	Diagramme mit rechtwinkligem Koordinatensystem	467
7.2.2	Diskrete oder kontinuierliche Unterteilungen	467
7.2.3	Diagramme mit nichtnumerischer x-Achse	467
7.2.4	Diagramme ohne rechtwinkliges Koordinatensystem	468
7.3	Von der Tabelle zum Diagramm	468
7.3.1	Säulendiagramm – erster Versuch	468
7.3.2	Diagrammempfehlungen	471
7.3.3	Das schnelle Diagramm	472
7.3.4	Übersicht über die Werkzeuge zur Diagrammgestaltung	473
7.3.5	Diagrammfilter	475
7.3.6	Titel, Legenden und weitere Optionen	476
7.3.7	Ort des Diagramms festlegen	478
7.4	Zur Verknüpfung von Tabelle und Diagramm	480
7.5	Diagramme optimieren	482
7.5.1	Aktuelle Auswahl formatieren	482
7.5.2	Kontextmenüs	484
7.5.3	Diagrammtypen mischen	486
7.5.4	Formverbesserungen	487
7.5.5	Größe und Lage des Diagramms ändern	489
7.6	Diagramme gestalten	490
7.6.1	Veränderung des Diagrammtyps	490
7.6.2	Diagrammlayouts und Diagrammformatvorlagen	491
7.6.3	Benutzerdefinierte Vorlagen	495
7.6.4	Datenreihen anordnen	495
7.6.5	Einfügen und Formatieren von Beschriftungen	499
7.6.6	Formatierung der Achsen	501
7.6.7	Bessere Lesbarkeit mit Gitternetzlinien	507
7.6.8	Datenreihen und Datenpunkte formatieren	509
7.6.9	Datenbeschriftungen	512
7.6.10	Trendermittlung	515
7.6.11	Bezugslinien, Spannweiten und Abweichungsbalken	518
7.6.12	Säulen aus Bildern	519

8	Diagramme optimal einsetzen	521
8.1	Standarddiagramme	521
8.1.1	Säulen- und Balkendiagramme	522
8.1.2	Balkendiagramme – bei langen Rubriken	523
8.1.3	Liniendiagramme – besonders geeignet für Trends	524
8.1.4	Kreisdiagramme – wenn es um Anteile geht	526
8.2	Wertdifferenzierung mit Flächen- und Spannweitendiagrammen	529
8.2.1	Flächendiagramme	529
8.2.2	Spannweitendiagramme – nicht nur für Kurse	530
8.3	Mehrfachverteilung und Zyklen – Ring- und Netzdiagramme	531
8.3.1	Ringdiagramm zum Vergleich von Datengruppen	532
8.3.2	Netzdiagramme für Zyklen	533
8.4	Wertebeziehungen – xy-Diagramme und Blasendiagramme	534
8.4.1	Einen Diagrammtyp korrigieren	536
8.4.2	Blasendiagramme als Variante von xy-Diagrammen	536
8.5	Kombidiagramme	537
8.5.1	Dimensionsunterschiede ausgleichen	538
8.5.2	Kombitypen	538
8.6	3D-Optik und echte 3D-Diagramme	540
8.6.1	Echte und unechte 3D-Diagramme	540
8.6.2	Entscheidend ist der Blickwinkel	541
8.6.3	Diagramme mit drei Achsen	543
8.6.4	Anwendungsbeispiele für 3D-Diagramme	544
8.6.5	Die echten 3D-Untertypen	544
8.6.6	Ein 3D-Diagramm mit gleichberechtigten Reihen und Rubriken	544
8.7	3D-Oberflächendiagramme – für kontinuierliche Darstellungen	547
8.8	Neuere Diagrammtypen	549
8.8.1	Statistische Diagramme	549
8.8.2	Wasserfall	552
8.8.3	Sunburst	552
8.8.4	Treemap	554
8.8.5	Trichterdiagramme	554
8.8.6	Kartendiagramme	555
8.9	Dreidimensionale Karten	555
8.9.1	Vorbereitung der Datenbasis	556
8.9.2	Visualisierung mit 3D-Karten	556

9	Datenvisualisierung mit Sparklines	559
9.1	Merkmale und Verwendungsmöglichkeiten	559
9.2	Einfügen von Sparklines	560
9.3	Darstellungsvarianten	563
9.4	Bearbeiten von Sparklines	564
9.4.1	Ändern des Typs	564
9.4.2	Zuordnen von Farben	564
9.4.3	Einstellungen zu den Achsen	565
9.4.4	Behandlung leerer Zellen	566
9.4.5	Gruppen- oder Einzelbehandlung	566
9.4.6	Aufheben der Gruppierung	567
9.4.7	Löschen von Sparklines	567
9.4.8	Datenquellen bearbeiten	567
10	Tabellenblätter grafisch aufbereiten	569
10.1	Vorgegebene und freie Formen zeichnen	570
10.1.1	Eine einfache Form zeichnen	571
10.1.2	Ungerade Linien	574
10.1.3	Ein Flussdiagramm anlegen	577
10.2	Feinarbeit an grafischen Objekten	580
10.2.1	Größe, Proportion und Drehung ändern	580
10.2.2	Der Aufgabenbereich »Form formatieren«	581
10.2.3	Objekte verschieben oder kopieren	583
10.2.4	Attribute für Objekte	583
10.2.5	Umriss und Füllung	583
10.2.6	Bézierkurven bearbeiten	585
10.2.7	Techniken für komplexe Zeichnungen	588
10.2.8	Formeffekte	591
10.2.9	Frei verschiebbare Textfelder	595
10.2.10	Textdekor für Tabellen	596
10.3	Organigramme im Schnellgang	598
10.4	Grafiken übernehmen und bearbeiten	599
10.4.1	Bilder aus Dateien einfügen	600
10.4.2	Bildbearbeitung vor Ort	601
10.4.3	Einfügen von Screenshots	606

10.5	Piktogramme nutzen	607
10.5.1	Piktogrammbibliothek	608
10.5.2	Eigene Vektorgrafiken einfügen	608
10.6	3D-Modelle und 3D-Karten	609
10.6.1	Eine 3D-Illustration aus einer Datei	610
10.6.2	Eine 3D-Illustration online importieren	612
10.7	Freihandzeichnen	613
10.7.1	Markierungen und Handkommentare	613
10.7.2	Skizzen	614
10.7.3	Mathematische Gleichungen	614
10.8	Bilder aus dem Netz fischen	616
10.8.1	Einfügen eines Fotos in ein Tabellenblatt	616
10.8.2	Bilder aus OneDrive übernehmen	617
10.9	Schnappschüsse von Tabellen	617
11	Dokumente für die Veröffentlichung vorbereiten	619
11.1	Dokumentinspektion	619
11.1.1	Dokumentprüfung	620
11.1.2	Barrierefreiheit	622
11.1.3	Die Kompatibilität prüfen	623
11.1.4	Kapazitätsprobleme	624
11.1.5	Dokumente abschließen	625
11.2	Dokumente verschlüsseln	626
12	Arbeitsmappen veröffentlichen	627
12.1	Vorbereitung von Arbeitsblättern zum Druck	627
12.1.1	Festlegen des Druckumfangs	628
12.1.2	Seitengestaltung	631
12.1.3	Wahl des Papierformats und des Druckformats	634
12.1.4	Kopf- und Fußzeilen	640
12.1.5	Bestimmung der Ränder	645
12.1.6	Interaktive Kontrolle der Seitenaufteilung	647
12.1.7	Prüfung des Layouts in der Druckvorschau	648

12.2	Druckerauswahl und Druckereinstellungen	650
12.2.1	Drucken im Schnellverfahren	652
12.2.2	Auswahl der Druckoptionen	652
12.3	Tabellen per E-Mail versenden	654
12.3.1	Eine Arbeitsmappe als Anhang versenden	655
12.3.2	Die Arbeitsmappe als PDF versenden	656
12.4	Erstellen einer PDF- oder XPS-Kopie	656
13	Excel-Daten im Web	658
13.1	Von Excel zu HTML und zurück	659
13.2	Daten für das Web bereitstellen	661
13.3	Dokumente mit Hyperlinks verknüpfen	664
13.3.1	Hyperlinks mithilfe der Tabellenfunktion	670
13.3.2	Formatieren von Hyperlinks	671
13.3.3	Hyperlink von grafischem Objekt	672
13.3.4	Hyperlinks ändern	672
13.4	Verarbeiten von XML-Daten	673
13.4.1	Übernahme von XML-Daten	674
13.4.2	Datenquelle und Tabelle verknüpfen	681
13.4.3	Tabelle auf Basis eines eigenen Schemas	684
13.4.4	XML-Dokumente erzeugen	684
13.4.5	Einschränkungen	685
14	Gemeinsame Arbeit an Arbeitsmappen	686
14.1	Teamarbeit in lokalen Netzen	686
14.1.1	Eine Arbeitsmappe freigeben	687
14.1.2	Änderungen sichtbar machen	689
14.1.3	Änderungen überprüfen	691
14.1.4	Freigabe am Einzelarbeitsplatz	692
14.1.5	Einschränkungen bei freigegebenen Mappen	692
14.2	Teamarbeit über OneDrive	693
14.2.1	Arbeitsmappen freigeben	693
14.2.2	Gemeinsam arbeiten	696

15	Tabellenfunktionen	698
15.1	Mit Excel 2013 eingeführte Funktionen	698
15.2	Neue Funktionen seit Excel 2016	700
15.3	Aufbau und Einsatz von Funktionen	701
15.3.1	Argumente für Funktionen	701
15.3.2	Funktionen in Makros	702
15.4	Finanzmathematische Funktionen	703
15.4.1	Funktionen für die Rentenberechnung	703
15.4.2	Berechnungen zu Darlehen	704
15.4.3	Berechnung von Abschreibungen	705
15.4.4	Beispiel für die Berechnung der Abschreibung	705
15.4.5	Funktionen für Wertpapierberechnungen	706
15.4.6	Liste der finanzmathematischen Funktionen	711
15.5	Datums- und Zeitfunktionen	715
15.5.1	Der Vorteil der seriellen Werte	716
15.5.2	Periodische Datumsreihen berechnen	716
15.5.3	Periodische Zeitreihen berechnen	717
15.5.4	Arbeitszeitberechnung	718
15.5.5	Liste der Datums- und Zeitfunktionen	719
15.6	Mathematische Funktionen	721
15.6.1	Summen und bedingte Summen	721
15.6.2	Werte runden	724
15.6.3	Mathematische Grundfunktionen	726
15.6.4	Fakultät und Kombinationen	727
15.6.5	Zufallszahlen und Zahlenreihen erzeugen	728
15.6.6	Trigonometrische Funktionen	729
15.6.7	Hyperbolische Funktionen	730
15.6.8	Liste der mathematischen Funktionen	732
15.7	Statistische Funktionen	735
15.7.1	Überblick über die Statistikfunktionen	736
15.7.2	Stichproben und Grundgesamtheiten	737
15.7.3	Zufallsvariablen und Wahrscheinlichkeit	737
15.7.4	Untersuchung von Stichproben	738
15.7.5	Statistische Tests	739
15.7.6	Verteilungsfunktionen	739
15.7.7	Berechnung der Standardabweichung bei Testergebnissen	742

15.7.8	Bedingte Maximal- und Minimalwerte	743
15.7.9	Liste der statistischen Funktionen	744
15.7.10	Liste der kompatiblen Funktionen	752
15.8	Nachschlage- und Verweisfunktionen	755
15.8.1	Daten filtern, sortieren und reduzieren	755
15.8.2	Verweistabellen abfragen	758
15.8.3	Arbeit mit INDEX()-Funktionen	761
15.8.4	Beispiel für die Funktion WAHL()	762
15.8.5	Vergleichsfunktionen	764
15.8.6	Liste der Nachschlage- und Verweisfunktionen	765
15.9	Datenbankfunktionen	767
15.9.1	Auswertung einer Tabelle	767
15.9.2	Liste der Datenbankfunktionen	768
15.10	Cube-Funktionen	770
15.10.1	Besonderheiten der Cube-Funktionen	770
15.10.2	Liste der Cube-Funktionen	771
15.11	Textfunktionen	772
15.11.1	Zeichenfolgen verknüpfen	772
15.11.2	Sortierung durch Textfunktionen	773
15.11.3	Logische Werte in Texte aufnehmen	774
15.11.4	Verknüpfung von Text mit Datum	774
15.11.5	LET() und LAMBDA()	774
15.11.6	Liste der Textfunktionen	776
15.12	Logische Funktionen	778
15.12.1	WAHR oder FALSCH als Argumente	779
15.12.2	Prüfen von Bedingungen	779
15.12.3	Prüfung mehrerer Bedingungen	781
15.12.4	Texte automatisch anpassen	782
15.12.5	Bedingte Textanzeige	783
15.12.6	Prüfung von Texten	783
15.12.7	Prüfungen mit komplexen Bedingungen	784
15.12.8	Mehrfachverzweigungen	785
15.12.9	Liste der logischen Funktionen	786
15.13	Informationsfunktionen	787
15.13.1	Anwendungsbeispiel: Fehlervermeidung	787
15.13.2	Liste der Informationsfunktionen	787

15.14 Technische Funktionen	788
15.14.1 Umwandeln von Maßeinheiten	788
15.14.2 Bessel-Funktionen	790
15.14.3 Umrechnungen zwischen Zahlensystemen	790
15.14.4 Berechnungen mit komplexen Zahlen	791
15.14.5 Liste der technischen Funktionen	792
15.15 Webfunktionen	795
15.15.1 Webabfragen	796
15.15.2 Liste der Webfunktionen	796
 16 Informationen als Tabellen ordnen und verwalten	 797
16.1 Möglichkeiten für den Einsatz von Tabellen	798
16.2 Die Struktur von Tabellen definieren	799
16.2.1 Bestandstabelle für ein Weinlager	799
16.2.2 Datentypen und Feldlängen	801
16.2.3 Regeln für die Wahl der Spaltennamen	802
16.3 Tabellenbereiche	803
16.3.1 Zellbereiche in Tabellenbereiche umwandeln	803
16.3.2 Formatierung der Tabellen	805
16.3.3 Optionen für Tabellen	806
16.3.4 Einfrieren von Beschriftungen	806
16.3.5 Daten eingeben	807
16.3.6 Eindeutigkeit und Duplikate	807
16.3.7 Bereichserweiterung und Formate	808
16.3.8 Tabellen erweitern	809
16.3.9 Einfügen von Ergebniszeilen	809
16.3.10 Berechnete Spalten	810
16.3.11 Arbeit mit strukturierten Verweisen	811
16.4 Daten sortieren	813
16.4.1 Sortierschlüssel	814
16.4.2 Sortierreihenfolge	815
16.4.3 Benutzerdefiniertes Sortieren	818
16.4.4 Sortieren nach Formatierungen	820
16.4.5 Sortieren mit einer selbst definierten Reihenfolge	821
16.5 Daten in Gruppen zusammenfassen	823

17	Datenabfragen und Datenauszüge	828
17.1	Relevante Daten herausfiltern	828
17.1.1	Ortsunabhängiges Filtern und Sortieren	830
17.1.2	Textfilter	831
17.1.3	Zahlenfilter	832
17.1.4	Datumsfilter	832
17.1.5	Farbfilter	835
17.1.6	Sortieren	836
17.1.7	Suchen und Filtern	836
17.1.8	Filtern und Sortieren nach Zellwerten	839
17.1.9	Filter kombinieren	839
17.1.10	Filtern mit Datenschnitten	840
17.2	Komplexe Abfragen mit Spezialfiltern	842
17.2.1	Tabelle und Kriterienbereich	842
17.2.2	Datenextrakte im Ausgabebereich	843
17.2.3	Bestandsprüfung mit Spezialfilter	844
17.2.4	Welche Auswahlkriterien sind möglich?	846
17.2.5	Suchen mit berechneten Kriterien	850
17.3	Weiterverarbeitung gefilterter Daten	851
17.4	Berechnungen mit Datenbankfunktionen	852
18	Pivot-Tabellen und -Diagramme	854
18.1	Datenanalyse mit Pivot-Tabellen	857
18.1.1	Von den Quelldaten zur Pivot-Tabelle	857
18.1.2	Layout der Pivot-Tabelle	861
18.1.3	Empfohlene Pivot-Tabellen	867
18.1.4	Wertespalten hinzufügen	867
18.1.5	Ändern des Pivot-Tabellen-Layouts	868
18.1.6	Optionen für den Pivot-Tabellenbericht	872
18.1.7	Hinzufügen von Feldern	873
18.1.8	Sortieren in der Pivot-Tabelle	874
18.1.9	Schnelle Datenauszüge zu einzelnen Werten	877
18.1.10	Datenschnitte	878
18.1.11	Einstellungsänderungen zu einzelnen Feldern	882
18.1.12	Teil- und Gesamtergebnisse ein- und ausblenden	884
18.1.13	Optionen für Layout und Druck	884

18.1.14	Ändern der Berechnungsart	885
18.1.15	Besondere Möglichkeiten bei Berichtsfiltern	887
18.1.16	Ein- und Ausblenden von Detailinformationen	888
18.1.17	Neue Gruppen zusammenstellen	889
18.1.18	Zahlenmaterial ordnen	890
18.1.19	Einfügen von Zeitachsen	893
18.1.20	Berechnete Felder und Elemente in Pivot-Tabellen	895
18.1.21	Pivot-Tabellen formatieren	899
18.1.22	Schnelle Markierung von Datengruppen	900
18.1.23	Bedingte Formate in Pivot-Tabellen	901
18.1.24	Ändern der Datenquelle, Verschieben, Löschen	902
18.1.25	Pivot-Tabelle aus externen Daten	902
18.1.26	Standardformat für Pivot-Tabellen	903
18.2	Dynamische Diagramme aus Pivot-Tabellen	904
18.3	Datenmodelle mit mehreren Tabellen	907
18.3.1	Aufbau eines Modells für eine Pivot-Tabelle	907
18.3.2	Definition von Beziehungen	909
18.4	Power Pivot	910
18.4.1	Aktivieren des Add-Ins	912
18.4.2	Datenaufbereitung	912
18.4.3	Interaktive Verknüpfung von Tabellen	916
18.4.4	Zugriff über CUBE-Funktionen	920
18.4.5	Erstellen berechneter Spalten	920
18.5	Veröffentlichen auf Power BI	921
19	Arbeit mit externen Daten	923
19.1	Access-Daten importieren	926
19.2	Zugriff auf SQL-Server-Datenbanken	931
19.3	Abfrage von XML-Dateien	934
19.4	Einlesen einer CSV-Datei	937
19.5	Arbeit mit verknüpften Datentypen	940
19.6	Direkte Abfragen im Internet	944
19.6.1	DAX-Kurse online ins Tabellenblatt holen	944
19.6.2	Berechnen des Depotwertes	946
19.6.3	Wiederverwendung einer Webabfrage	947
19.6.4	Abfragen zusammenführen	948

20	Export und Import von Dateien	954
20.1	Unterstützte Dateiformate	954
20.1.1	Ausgabeformate	956
20.1.2	Importformate	957
20.1.3	Arbeiten im Kompatibilitätsmodus	957
20.1.4	Textformate	958
20.2	Import von Textdateien	958
20.2.1	Übernahme einer Adressliste	959
20.2.2	Das Datenformat »Feste Breite«	962
20.3	Texte auf Spalten verteilen	963
21	Daten mit anderen Anwendungen austauschen	964
21.1	Austausch über die Zwischenablage	964
21.1.1	Word übernimmt Daten von Excel	965
21.1.2	Daten über die Zwischenablage exportieren	965
21.1.3	Arbeitsweise der Zwischenablage	966
21.1.4	Übernahme von Textpassagen aus Word	968
21.2	Dateien dynamisch verknüpfen	969
21.2.1	Verknüpfung zwischen Tabelle und Text	969
21.2.2	Steuerung der Aktualisierung	970
21.3	Einsatz von verknüpften Objekten	971
21.4	Ausgeliehene Leistungen mit eingebetteten Objekten	972
21.4.1	Bedienungsanleitung als Word-Objekt	973
21.4.2	Diagramme aus Excel in Word	974
21.4.3	Einbetten oder Verknüpfen?	976
22	Routineaufgaben mit Makros automatisieren	977
22.1	Makros aufzeichnen	977
22.1.1	Vorbereitungen	978
22.1.2	Aufzeichnung für einen Zeitplan	981
22.1.3	Wie sieht die Aufzeichnung aus?	982
22.1.4	Die Arbeitsmappe mit dem Makro speichern	984
22.1.5	Das Makro ausführen	985
22.2	Makros in den Arbeitsablauf einbinden	985

22.3	Eine Tabelle per Makro kippen	989
22.4	Makros für die Diagrammgestaltung	992
22.5	Makros von älteren Excel-Versionen	994
23	Visual Basic für Applikationen	995
23.1	Grundlagen von VBA	995
23.1.1	Das Objektmodell von Excel	995
23.1.2	Ereignisse steuern den Programmablauf	998
23.1.3	Variablen und Konstanten in VBA	998
23.1.4	Grundeinheiten und Sprachelemente	1005
23.2	Die Entwicklungsumgebung	1015
23.2.1	Projekt-Explorer und Modulfenster	1016
23.2.2	Editierhilfen	1023
23.2.3	Programme testen	1031
23.2.4	Ausdruck von Code und Formularen	1034
23.3	Ein- und Ausgabe	1035
23.3.1	Einfacher Eingabedialog	1035
23.3.2	Meldungsdialoge	1036
23.3.3	Bereiche in Tabellen auswählen	1037
23.3.4	Zellen Werte zuweisen	1039
23.3.5	Formeln eintragen	1040
23.3.6	Daten aus Tabellen auslesen	1041
23.3.7	Makro für eine Blattliste	1042
23.4	Entwurf von Formularen	1043
23.4.1	Entwicklung eines Eingabeformulars	1043
23.4.2	Eingabeelemente einbauen	1045
23.4.3	Einbau von Schaltflächen	1047
23.4.4	Eingabe der Prozeduren	1048
23.4.5	Erweiterbare Toolsammlung	1053
23.5	Tabellenfunktionen in VBA	1054
23.5.1	Integrierte Funktionen aufrufen	1054
23.5.2	Eigene Tabellenfunktionen	1055
23.5.3	Den Blattnamen abfragen	1058

Anhang – Funktionstasten, Tasten und Tastenkombinationen	1059
A.1 Allgemeine Tastenfunktionen im Überblick	1059
A.2 Editiertasten und -tastenkombinationen	1064
A.3 Navigations- und Markierungstasten	1065
Stichwortverzeichnis	1067