



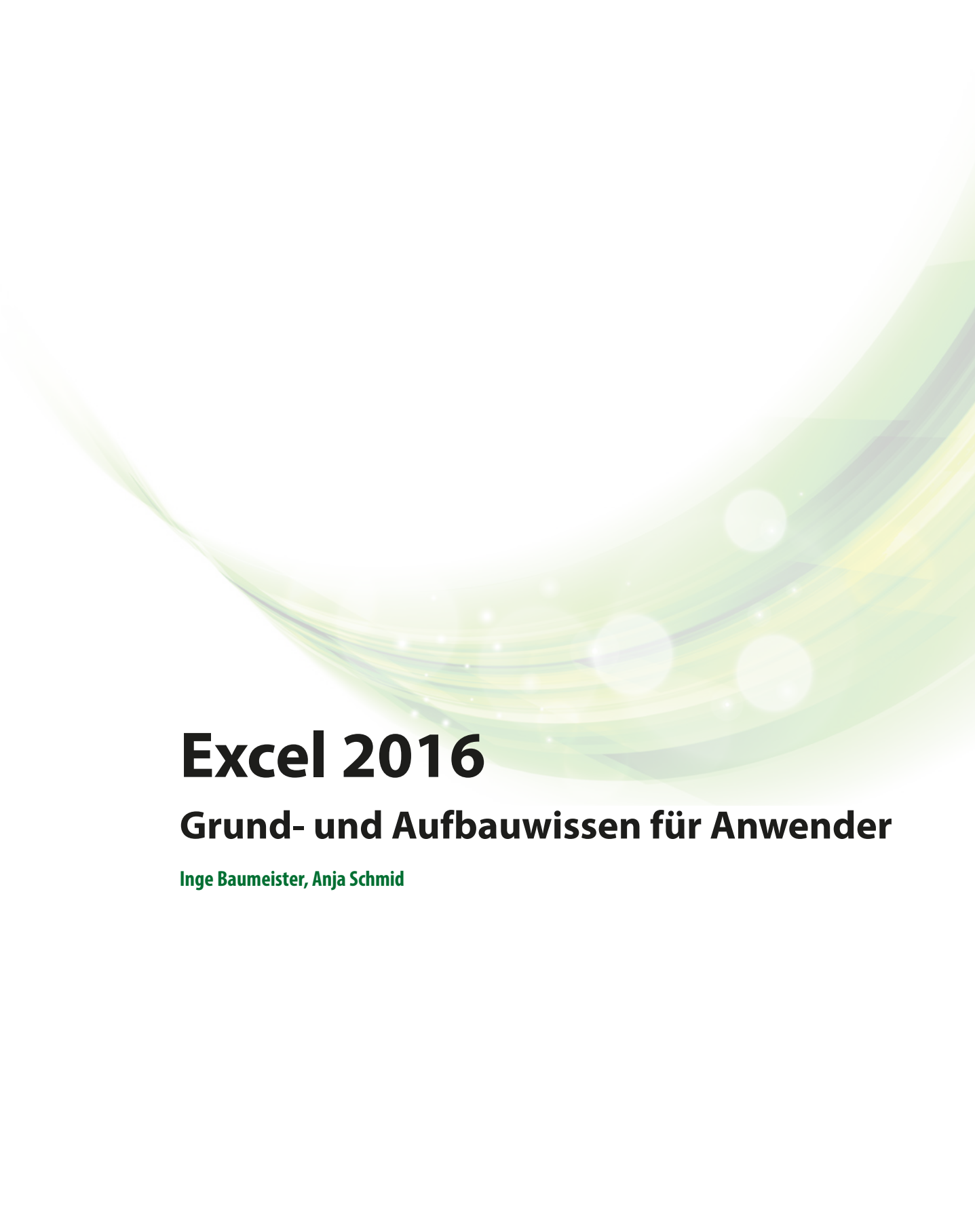
Inge Baumeister, Anja Schmid

einfach gelernt!

Excel 2016

Grund- und Aufbauwissen für Anwender

- 100 nützliche Funktionen praxisnah erklärt
- Mit zahlreichen Beispielen und Dateien zum Download
- Auch für Excel 2013 und Office 365 geeignet



Excel 2016

Grund- und Aufbauwissen für Anwender

Inge Baumeister, Anja Schmid

Verlag:
BILDNER Verlag GmbH
Bahnhofstraße 8
94032 Passau

<http://www.bildner-verlag.de>
info@bildner-verlag.de

Tel.: +49 851-6700
Fax: +49 851-6624

ISBN: 978-3-8328-5371-6

Autorinnen: Inge Baumeister, Anja Schmid
Covergestaltung: Christian Dadlhuber
Herausgeber: Christian Bildner

Bildquellen:
Cover: © nd3000 - Fotolia.com
Kapitelbild: © sirisako - Fotolia.com

© 2018 BILDNER Verlag GmbH Passau

Die Informationen in diesen Unterlagen werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Herausgeber dankbar.

Fast alle Hard- und Softwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen, die in diesem Buch erwähnt werden, können auch ohne besondere Kennzeichnung warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Die in den Beispielen verwendeten Namen von Firmen, Personen, Produkten und E-Mail-Adressen sind frei erfunden. Jede Ähnlichkeit ist keinesfalls beabsichtigt, sondern zufällig.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Es gelten die Lizenzbestimmungen der BILDNER Verlag GmbH Passau.

Auf einen Blick

	Vorwort	5
	Inhaltsverzeichnis	7
1	Excel 2016 - ein kleiner Rundgang.....	21
2	Programmoberfläche und Befehle	33
3	Arbeitsmappen erstellen und speichern	57
4	Grundlagen der Dateneingabe	79
5	Alles zu Formaten.....	105
6	Tabelleninhalte verändern und ordnen	155
7	Rechnen mit Excel.....	185
8	Tabellen gestalten, drucken und weitergeben	217
9	Excel-Funktionen einsetzen	251
10	Diagramme und grafische Elemente	329
11	Umfangreiche Tabellen und Datenbanken.....	409
12	Externe Daten.....	443
13	Werkzeuge zur Datenanalyse	487
14	Daten mit Pivot-Tabellen auswerten.....	519
15	Routinetätigkeiten von Makros erledigen lassen.....	585
	Tastenkombinationen	611
	Stichwortverzeichnis.....	615

Vorwort

Mit diesem Buch möchten wir Antworten auf typische Fragestellungen liefern, Beispiele aus der Praxis lösen und Sie für Excel begeistern.

Microsoft Excel ist der Rechenkünstler unter den Office-Anwendungen mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Dazu bringt das Programm einen umfangreichen Katalog an Werkzeugen mit. Wir zeigen Ihnen auf den nächsten 630 Seiten, welche notwendigen Programmfunktionen Sie kennen sollten und wie Excel dazu beitragen kann, Arbeiten effizienter zu erledigen. Erfahren Sie, wie Sie schnell Daten eingeben, ein Tabellenblatt gestalten und mit Formeln, bedingten Formatierungen oder Makros so aufbereiten, dass Routineaufgaben schneller erledigt werden können. Finden Sie heraus, was die Funktion Pivot-Tabelle für Sie tun kann oder wie Sie große Datenmengen verwalten.

Leser ohne Vorkenntnisse finden hier einen systematischen Einstieg mit leicht nachvollziehbaren Beispielen und detaillierten Schritt-für-Schritt-Anleitungen. Aber auch Excel-Nutzer werden fündig und erhalten ein kompetentes Nachschlagewerk. Mit vielen Tipps und Tricks, die wir in jahrelanger Schulungserfahrung gesammelt haben, machen wir Sie fit für Excel.

Versionen

Excel 2016 existiert in zwei Versionen, die sich in manchen Punkten geringfügig voneinander unterscheiden. Die Kaufversion, mit der Sie Office 2016 im Paket erwerben und Office 365, das Sie oder Ihre Firma abonniert haben. Der Unterschied: Office 365 wird von Microsoft laufend aktualisiert und teilweise ergänzt. Dieses Buch basiert im Wesentlichen auf der Kaufversion. Trotzdem wollen wir Ihnen einige arbeitssparende Funktionen aktueller Updates nicht vorenthalten, die leider ausschließlich mit Office 365 zur Verfügung stehen. Diese Funktionen sind im Buch entsprechend gekennzeichnet.

Wenn Sie anstelle von Excel 2016 die Excel Version 2013 nutzen, kann Ihnen dieses Buch dennoch nützliche Dienste erweisen. Zwischen beiden Versionen bestehen zwar kleine Unterschiede, vor allem im Aussehen der Programmoberfläche, dennoch ist ein Großteil der beschriebenen Handhabungen auch für Excel 2013 anwendbar.

Handhabung des Buchs

Befehle, Bezeichnungen von Schaltflächen und Beschriftungen von Dialogfenstern sind zur besseren Unterscheidung farbig und kursiv hervorgehoben, zum Beispiel Register *Start*, Schaltfläche *Kopieren*.

Die Beispieldaten dieses Buchs können Sie kostenlos über den unten aufgeführten Link herunterladen.

www.bildnerverlag.de/00326

Viel Spaß und Erfolg wünschen Ihnen
Anja Schmid und Inge Baumeister

Inhaltsverzeichnis

1

Excel 2016 - ein kleiner Rundgang 21

1.1	Excel 2016 starten.....	22
1.2	Beispiel: Eine Monatsplanung mittels Vorlage erstellen.....	23
	Vorlage auswählen	23
	Vorlage am Bildschirm ausfüllen	25
	Schnelle Hilfe zu verschiedenen Aufgaben.....	26
	Den Monatsplan ausdrucken	27
	Den Monatsplan speichern.....	27
1.3	Excel beenden	28
1.4	Beispiel: Eine persönliche Telefonliste eingeben.....	29
	Mit einer leeren Tabelle beginnen	29
	Name zu lang für die Zelle?	30
	Die Tabelle mit Farben und Linien verschönern	31
	Telefonliste nach Namen sortieren.....	32

2

Programmoberfläche und Befehle 33

2.1	Elemente der Excel-Arbeitsumgebung	34
2.2	Die Möglichkeiten der Befehlseingabe.....	39
	Befehle auswählen im Menüband	39
	Schneller Befehlsaufruf in der Symbolleiste für den Schnellzugriff	41
	Kontextmenü und Minisymbolleiste	43
	Tasten und Tastenkombinationen	44
	Schaltflächen im Arbeitsblatt nutzen	45
2.3	Bildschirmanzeige und Ansichten.....	46
	Zoom	48
	Ansichten	48
	Elemente ein- und ausblenden.....	49
	Menüband anpassen.....	53

3

Arbeitsmappen erstellen und speichern 57

3.1	Neue Arbeitsmappe erstellen und Tabellenblätter hinzufügen 58
	Bei Programmstart neue Datei erstellen 58
	Eine weitere neue Arbeitsmappe erstellen 58
	Tabellenblätter hinzufügen oder löschen..... 59
3.2	Arbeitsmappen speichern 62
	Der Cloud-Speicher OneDrive 62
	Excel-Arbeitsmappe speichern 62
	Zur Unterscheidung von Speichern und Speichern unter..... 65
	Die wichtigsten Excel-Dateitypen..... 66
	Excel-Arbeitsmappe als PDF-Datei speichern 68
	Nicht gespeicherte Mappe wiederherstellen 69
	Arbeitsmappe mit einem Kennwort sichern..... 70
3.3	Gespeicherte Arbeitsmappe anzeigen 71
	Möglichkeiten zum Öffnen von Arbeitsmappen..... 71
	Kompatibilitätsmodus..... 73
	OneDrive Inhalte im Browser anzeigen 74
3.4	Speichern und Öffnen anpassen 75
	Datei bzw. Speicherort anheften 75
	Beim Start von Excel eine leere Arbeitsmappe anzeigen..... 76
	Speichereinstellungen und Standardspeicherorte 77

4

Grundlagen der Dateneingabe 79

4.1	Zellen und Zellbereiche markieren 80
	Einzelne Zelle markieren 80
	Zusammenhängenden Bereich markieren..... 80
	Nicht zusammenhängende Bereiche markieren..... 81
	Gesamtes Tabellenblatt markieren..... 81
	Ganze Spalten oder Zeilen markieren 82
4.2	So funktioniert die Dateneingabe..... 83
	Eingabe bestätigen bzw. abbrechen 83
	Tipps zur schnellen Eingabe 84
	Text und Zahlen eingeben..... 85
	Was Sie bei der Eingabe von Datum und Uhrzeit beachten sollten..... 87

4.3	Größe von Spalten und Zeilen verändern	88
	Spaltenbreite ändern.....	89
	Zeilenhöhe ändern.....	92
4.4	Zellinhalte ändern oder löschen	93
	Zellinhalt überschreiben	93
	Zellinhalt ergänzen und einzelne Elemente austauschen.....	93
	Zellinhalte und Formate löschen	94
	Befehle rückgängig machen.....	95
4.5	Die Eingabehilfen von Excel.....	96
	Automatisches Vervollständigen	96
	Automatisches Ausfüllen von Reihen	97
	Zellinhalte aufteilen und zusammenfassen mit der Blitzvorschau.....	103

5

Alles zu Formaten 105

5.1	Zahlen- und Datumsformate	107
	Währung und Dezimalstellen.....	107
	Prozentzahlen	109
	Weitere Zahlenformate.....	110
	Datums- und Uhrzeitformate	112
	Führungsnull anzeigen - Zahlen als Text formatieren	113
	Benutzerdefinierte Formate.....	114
5.2	Schriftart, Farben und Linien.....	118
	Schriftart und Füllfarbe.....	118
	Zellinhalte ausrichten.....	120
	Zeilenumbruch steuern.....	123
	Rahmenlinien.....	124
	Schnelle Gestaltung mit Tabellenformatvorlagen.....	127
	Zellenformatvorlagen verwenden.....	130
5.3	Mit Designs das gesamte Aussehen der Mappe verändern	130
	Ein anderes Design auswählen	131
	Farben, Schriftart oder Effekte einzeln anpassen.....	132
	Erstellen einer individuellen Schrift- und Farbzusammenstellung.....	133
	Geändertes Design speichern	134

5.4	Nützliche Techniken zur Formatierung	135
	Formatierung löschen	135
	Formate kopieren	136
	Formate übertragen.....	136
	Nach bestimmten Formaten suchen	138
	Nach Formaten sortieren	141
5.5	Formate für Fortgeschrittene: inhaltsbasierte Formatierung	144
	Werte visuell vergleichen mit Balken, Farbskalen und Symbolen	144
	Werte hervorheben die über oder unter einer Grenze liegen.....	147
	Bedingte Formatierung entfernen	150
	Eigene Regeln definieren	150
	Regeln verwalten	154

6

Tabelleninhalte verändern und ordnen 155

6.1	Zeilen und Spalten einfügen und löschen	156
	Zeilen und Spalten nachträglich einfügen	156
	Einfügeooptionen	158
	Zeilen und Spalten löschen.....	159
	Spalten und Zeilen ausblenden.....	160
6.2	Zellinhalte verschieben und kopieren	161
	Die Maus verwenden.....	161
	Mit der Zwischenablage arbeiten	163
	Erweiterte Einfügeooptionen	165
6.3	Der Umgang mit Tabellenblättern	168
	Tabellenblatt verschieben oder kopieren	168
	Tabellenblätter gruppieren und gleichzeitig bearbeiten.....	169
	Tabellenblätter aus- und wieder einblenden	170
6.4	Inhalte suchen und ersetzen.....	171
	Suchen	171
	Zeichenfolgen ersetzen	172
6.5	Tabelleninhalte sortieren.....	174
	Einfaches Sortieren	174
	So setzen Sie mehrere Sortierkriterien ein	176

6.6	Tabellen filtern	178
	Einfache Filter anwenden	178
	Filterkriterien definieren.....	179
	Erweiterte oder Spezialfilter einsetzen	181

7

Rechnen mit Excel 185

7.1	Eine Formel eingeben.....	186
7.2	SUMME und weitere einfache Funktionen	188
	Aufbau einfacher Funktionen	189
	Eingabe einfacher Funktionen am Beispiel von SUMME.....	189
	Funktion in mehrere Zellen gleichzeitig eingeben	191
	Nicht zusammenhängende Zellbereiche addieren.....	192
	Anzahl, Mittelwert, größten und kleinsten Wert ermitteln.....	192
7.3	Rechnen mit Prozentwerten, Datum und Uhrzeit.....	195
	Prozentberechnungen.....	195
	Rechnen mit Datumswerten.....	196
	Zeitberechnungen.....	197
7.4	Bezüge auf Zellen außerhalb des Tabellenblatts setzen	199
	Zellbezüge auf andere Tabellenblätter innerhalb einer Arbeitsmappe.....	199
	Bezüge auf Zellen in anderen Arbeitsmappen	201
	Formelergebnis als Wert einfügen.....	202
7.5	Formeln und Funktionen bearbeiten.....	202
	Formeln überprüfen und korrigieren	202
	Fehler in Formeln erkennen und beheben.....	204
7.6	Wie Zellbezüge beim Kopieren von Formeln helfen	206
	Formel in angrenzende Zellen kopieren	206
	Was sind relative Zellbezüge?	207
	Automatisches Anpassen durch feste Zellbezüge verhindern	208
	Gemischte Zellbezüge	210
7.7	Namen statt fester Zellbezüge	212
	Namen erstellen	212
	Namen verwalten	214
	Namen in Formeln verwenden	215

8

Tabellen gestalten, drucken und weitergeben..... 217

8.1	Seitenlayout festlegen	218
	Die Ansicht Seitenlayout.....	218
	Seitenränder, Ausrichtung und Format festlegen.....	218
	Inhalte von Kopf- und Fußzeilen bearbeiten	219
8.2	Tabellen drucken	222
	Vorschau und Druckbefehl anzeigen	222
	Druckvorschau verwenden und Druckeinstellungen ändern	222
	Seitenränder und Spaltenbreiten in der Druckvorschau anpassen	224
	Druckbereich festlegen	226
	Tabelle an Druckseite anpassen (Skalieren)	228
	Gitternetzlinien, Zeilen- und Spaltenköpfe drucken.....	229
	Überschriften auf mehreren Druckseiten wiederholen	229
8.3	So erstellen Sie eine eigene Vorlage	231
	Was sind Vorlagen?.....	231
	Vorüberlegungen.....	231
	Vorlage erstellen am Beispiel eines Rechnungsvordrucks.....	232
	Vorlage speichern	234
	Eine benutzerdefinierte Vorlage verwenden	235
	Excel-Vorlage nachträglich ändern	236
8.4	Arbeitsmappe weitergeben und gemeinsam bearbeiten	237
	Mit Kommentaren arbeiten.....	237
	Teile des Tabellenblatts vor Änderungen schützen.....	239
	Struktur der Arbeitsmappe schützen	241
	Datei per E-Mail senden	242
	Excel-Datei auf einem Netzlaufwerk zur Verfügung stellen	243
	Arbeitsmappe in der Cloud freigeben	244
	Freigegebene Arbeitsmappen bearbeiten.....	248

9

Excel-Funktionen einsetzen 251

9.1	Aufbau und Eingabe von Funktionen	252
	So nutzen Sie den Funktionsassistenten zur Eingabe	252
	Funktion über die Tastatur eingeben	255
	Aufbau einer Funktion/Funktionssyntax.....	257
	Hilfe zu Funktionen	257
	Eine Formel oder Funktion als Matrixformel eingeben.....	259

9.2	Die Funktion WENN	261
	Aufbau und Argumente	261
	Beispiel Provision abhängig vom Umsatz berechnen	262
	Tipps zur Fehlersuche und -korrektur	263
	Formel innerhalb der WENN-Funktion berechnen	264
	Beispiel mit Textvergleich	264
9.3	Funktionen verschachteln	266
	Mit der WENN-Funktion mehrere Bedingungen prüfen.....	266
	Tipps und Hinweise zum Einsatz von verschachtelten Funktionen	268
	Mehrere Bedingungen mit Logikfunktionen verknüpfen.....	271
9.4	Weitere Logikfunktionen	274
	Mehrere Bedingungen mit WENNS prüfen	274
	Fehlerwerte mit Logikfunktionen vermeiden	276
9.5	Informationen und Zellinhalte abfragen.....	278
	Zellinhalte prüfen	278
	Weitere Informationen abfragen.....	279
9.6	Rundungsfehler vermeiden	280
9.7	Wichtige Auswertungs- und Statistikfunktionen	281
	Anzahl der Zellen oder Werte ermitteln	282
	Nur bestimmte Werte/Inhalte zählen (ZÄHLENWENN).....	283
	Mehrere Auswahlkriterien mit ZÄHLENWENNS verwenden.....	285
	Summe mit Bedingungen verknüpfen	286
	Durchschnittswerte berechnen.....	287
	Häufigkeit ermitteln.....	290
	Korrelationskoeffizient berechnen.....	291
	Regressionsanalysen.....	292
9.8	Werte suchen mit Nachschlage- und Verweisfunktionen	294
	Die Funktion SVERWEIS	294
	So setzen Sie WVERWEIS ein	297
	Mit VERWEIS arbeiten	298
	Werte mit VERGLEICH und INDEX suchen.....	299
	Etwas andere Zellbezüge mit INDIREKT	301
	Zellbereiche mit BEREICH.VERSCHIEBEN anpassen.....	302
9.9	Datum und Uhrzeit	306
	Aktuelles Datum bzw. aktuelle Uhrzeit.....	307
	Teilwerte eines Datums ermitteln	307
	Monat oder Wochentag als Text	309
	Differenz zwischen Datumswerten berechnen	310

9.10 Funktionen im Umgang mit Text.....	313
Text bzw. Zeichenfolgen aneinanderfügen	313
Zeichenfolgen aus Text extrahieren	316
Text in Zahl umwandeln	319
9.11 Finanzmathematische Funktionen	321
Zinsberechnungen	321
Tilgung und Zinszahlung berechnen	322
9.12 Funktionen für besondere Zwecke.....	323
Die Funktion SUMMENPRODUKT	323
Zufallszahlen mit Funktionen generieren	325
Weitere Funktionen als Add-In laden	327

10 Diagramme und grafische Elemente 329

10.1 Grundlegendes zum Einsatz von Diagrammen.....	330
10.2 Diagramm erstellen und Werte auswählen	331
Auswahl der darzustellenden Daten	331
Ein Diagramm aus der gesamten Tabelle erstellen	331
Diagrammvorschläge erhalten	333
Ein Diagramm mit mehreren Datenreihen erstellen.....	334
Datenreihen aus Zeilen oder Spalten?	336
Datenreihen bearbeiten/mit einem leeren Diagramm beginnen	338
Datenreihen/Datenbereich nachträglich ändern.....	340
Diagrammtyp nachträglich ändern.....	342
Größe und Position des Diagramms, Diagramm drucken	343
Datenreihen sortieren	345
Diagramm filtern.....	346
10.3 Diagramme gestalten.....	347
Schnelle Diagrammgestaltung mit Vorlagen	347
Diagrammelemente zur Bearbeitung auswählen/markieren.....	348
Füllfarbe ändern und Fülleffekte verwenden	350
Rahmenlinien/Konturen und Effekte.....	354
Datenreihen und -punkte von Kreisdiagrammen formatieren	356
Gitternetz- und Achsenlinien anzeigen/ausblenden.....	356

10.4	Beschriftungen und weitere Elemente hinzufügen.....	358
	Schnelllayouts verwenden	358
	Beschriftungselemente hinzufügen und positionieren.....	359
	Beispiel Diagrammtitel einfügen	361
	Werte im Diagramm anzeigen	362
10.5	Tipps und Tricks	364
	So nutzen Sie den Aufgabenbereich	364
	Abstände von Säulen und Balken ändern	365
	Diagramme drehen	366
	Trendlinien hinzufügen	368
	Fehlerindikatoren anzeigen	368
	Darstellung der Diagrammachsen.....	370
	Unterschiedliche Diagrammtypen miteinander kombinieren.....	374
	Datenreihe auf einer Sekundärachse darstellen.....	376
	Fehlende Werte in Liniendiagrammen überbrücken.....	378
	Diagrammbereich automatisch anpassen.....	379
10.6	Besondere Diagrammtypen.....	380
	Punktdiagramm (XY)	380
	Blasendiagramm	382
	Ein Histogramm erstellen.....	383
	Wasserfalldiagramm	385
	Hierarchische Darstellung und Größenvergleich mit Treemap.....	388
10.7	3D-Geodaten visualisieren	389
	Karte erstellen	389
	Karte und Kartenausschnitt	391
	Datenreihen im Schichtbereich anordnen	392
	Diagrammdarstellung bearbeiten	394
	Karte verwenden.....	396
	Eine Tour mit mehreren Szenen erstellen	397
	Daten in zwei oder mehr Schichten anzeigen	400
10.8	Grafiken und Formen einfügen	401
	Grafik einfügen und bearbeiten	401
	Formen einfügen	403
	Mit Textfeldern und Legenden Textinformationen einfügen	404
	Grafische Textlayouts einfügen und nutzen	406
10.9	Datenreihen mit Sparklines visualisieren.....	407

11 Umfangreiche Tabellen und Datenbanken 409

11.1 Eine Datenbank anlegen	410
Vorüberlegungen zum Tabellenaufbau.....	410
Regeln für Datenbanktabellen.....	411
11.2 In umfangreichen Tabellen bewegen.....	412
Zellen und Zellbereiche markieren	412
Übersichtliches Scrollen mit fixierten Spalten- und Zeilenüberschriften	413
11.3 Intelligente Tabellenbereiche nutzen	415
Was unterscheidet eine Tabelle von einem normalen Zellbereich?	415
Tabellenbereich erstellen.....	416
Tabellenformat ändern	418
Tabellenbereich manuell erweitern/verkleinern.....	418
Ergebniszeilen anzeigen	419
Tabelle umbenennen	420
Strukturierte Verweise auf Tabellen und Tabellenelemente	421
Filtern mit Datenschnitten.....	423
Tabelle in einen normalen Bereich umwandeln	425
11.4 Daten während der Eingabe überprüfen.....	425
Wertebereich und Datentyp vorgeben.....	426
Die Eingabe auf eine Listenauswahl beschränken	428
Zulässige Eingaben mit einer Formel berechnen	430
Tipps zur Datenüberprüfung.....	430
11.5 Tabellen gliedern und Teilergebnisse anzeigen.....	432
Gliederungen erstellen	432
Teilergebnisse erzeugen.....	436
11.6 Häufige Probleme in Datenbanken beheben	438
Textinhalte in mehrere Spalten aufteilen.....	438
Duplikate in Tabellen aufspüren.....	441

12 Externe Daten..... 443

12.1 Übersicht Importmöglichkeiten 444

12.2 Textdateien öffnen und konvertieren 444

txt-Dateien mit dem Textkonvertierungs-Assistent öffnen 445

csv-Dateien öffnen 447

12.3 Daten über eine Verbindung importieren 448

Welche Möglichkeiten gibt es? 448

Datenimport aus einer Textdatei (csv oder txt)..... 449

Datenimport aus Datenbanken..... 450

Daten aus Verbindung aktualisieren..... 451

Sicherheitseinstellungen 452

Verbindungen verwalten 452

12.4 Zugriff auf externe Daten mit Power Query 455

Wozu Power Query? 455

Eine Abfrage mit Power Query erstellen 455

Der Abfrage-Editor 457

Die angewendeten Schritte kontrollieren 458

Datentypen ändern..... 460

Datumswerte richtig übernehmen 460

Werte aus Spalten zusammenführen 466

Spalten aufteilen 466

Daten filtern..... 468

Daten gruppieren 469

Abfrage-Editor schließen und Daten übergeben..... 470

Abfragedaten verwenden 471

Daten löschen und erneut laden, Verbindung löschen 474

Daten aus einer Datenbank abrufen..... 475

Excel-Arbeitsmappen als Datenquelle 476

Daten aus dem Web verwenden 477

Daten aus zwei Tabellen zusammenführen 479

Tabellen mit Power Query aneinanderfügen 484

Datenquelle einer Abfrage ändern..... 486

13 Werkzeuge zur Datenanalyse 487

13.1	Daten aus mehreren Tabellen zusammenfassen	488
	Tabellen nach Beschriftungen konsolidieren (Kategorie)	488
	Mehrere Tabellen als Pivot-Tabelle zusammenführen	491
	Daten mit 3D-Bezügen konsolidieren	494
	Bezüge auf Arbeitsblätter mit den Funktionen INDIREKT und ADRESSE	495
13.2	Was-wäre-wenn-Analysen	497
	Berechnung von Datentabellen	498
	Szenarien erstellen und verwalten	500
	Ausgangswerte durch die Zielwertsuche verändern	506
13.3	Lösungen mit dem Add-In Solver optimieren	508
	Funktionsweise	508
	Beispiel Gewinnmaximierung	509
	Tabelle erstellen	510
	Solver aufrufen und Parameter festlegen	511
	Lösungsverfahren starten	513
	Bericht erstellen	514
	Mögliche Probleme während des Lösungsvorgangs	515
	Solver erneut aufrufen, Parameter bearbeiten	515
13.4	Das Tool Prognoseblatt	516

14 Daten mit Pivot-Tabellen auswerten 519

14.1	Einführung	520
	Was sind Pivot-Tabellen?	520
	Besonderheiten von Pivot-Tabellen	523
	Welche Daten eignen sich für Pivot-Tabellen?	523
14.2	So erstellen Sie eine Pivot-Tabelle.....	525
	Aus Vorlage erstellen	525
	Leere Pivot-Tabelle einfügen und Felder anordnen	526
	Der Aufgabenbereich PivotTable-Felder	528
	PivotTabelle nachträglich verschieben oder löschen	530
	Mehrere Zeilen- und Spaltenfelder verwenden, Tabelle gruppieren	531
	Funktion zur Zusammenfassung ändern	532

14.3	Pivot-Tabellen aktualisieren	533
	Tabelle aktualisieren	533
	Nachträglich hinzugefügte Zeilen und Spalten einbeziehen	534
14.4	Tabellenlayout und Formatierungsmöglichkeiten	535
	Tabellenformate	535
	Tabellenelemente markieren und hervorheben	536
	Zahlen formatieren	537
	Bedingte Formatierung in Pivot-Tabellen	538
	Beschriftungen ändern	540
	Wählen Sie ein anderes Berichtslayout	541
	Layouteinstellungen in den PivotTable-Optionen	542
	Die Anzeige von Gesamt- und Zwischenergebnissen steuern	544
	Einzeldatensätze kontrollieren (Drilldown)	545
	Tabelle sortieren	546
14.5	Pivot-Tabelle filtern	547
	Tabelle mit dem Berichtsfilter filtern	547
	Nicht benötigte Zeilen- und Spaltenelemente ausblenden	548
	Wertefilter: Nur die umsatzstärksten Kunden (Top 10)	549
	Ein Beschriftungselement suchen	549
	Datenschnitte zum Filtern einsetzen	550
	Mit Zeitachsen filtern	554
14.6	Elemente eines Feldes gruppieren	556
	Beschriftungselemente in Gruppen zusammenfassen	556
	Automatische Gruppierung von Datumswerten	558
	Zahlenwerte gruppieren	560
14.7	Weitergehende Berechnungsmöglichkeiten	561
	Einfache Prozentanteile anzeigen	561
	Weitere Anzeigemöglichkeiten von Prozentwerten	562
	Werte miteinander vergleichen	563
	Kumulierte Werte anzeigen (ABC-Analyse)	566
	Rangfolge erstellen und anzeigen	567
	Häufigkeiten mit Diskrete Anzahl ermitteln	568
14.8	Berechnungen mit Formeln	570
	Felder berechnen	570
	Elemente eines Feldes berechnen, Beispiel Sollwerte	573
	Die Funktion PIVOTDATENZUORDNEN	574
14.9	Felder aus zwei Tabellen zusammenführen	575
	Voraussetzungen	575
	So stellen Sie eine Beziehung her	576
	Felder aus den Tabellen verwenden	577

14.10	Pivot-Diagramme (PivotChart)	579
	Pivot-Diagramm aus Pivot-Tabelle erstellen	579
	Pivot-Diagramm neu erstellen	580
	Pivot-Diagramm bearbeiten	582
15	Routinetätigkeiten von Makros erledigen lassen	585
15.1	Grundbegriffe und Vorbereitungen	586
	Wozu Makros?	586
	Das Register Entwicklertools anzeigen	587
	Arbeitsmappen mit Makros speichern.....	588
	Sicherheitseinstellungen	589
15.2	Einfache Makros	591
	Makro aufzeichnen.....	591
	Makro ausführen.....	593
	Mögliche Probleme bei der Makro-Ausführung.....	593
15.3	Zellbezüge in Makros	594
15.4	Makroausführung starten.....	597
	Tastenkombination zuweisen	597
	Makro über die Symbolleiste für den Schnellzugriff starten	598
	Makros im Menüband einfügen.....	600
	Makro über eine Befehlsschaltfläche im Tabellenblatt starten	601
15.5	Einfache Änderungen an Makros vornehmen.....	603
	Beispiel Zahlen mittels Makro formatieren	603
	Makro anzeigen	604
15.6	Beispiel: Diagramm mit Makros steuern	607
	Tastenkombinationen	611
	Stichwortverzeichnis.....	615

1

Excel 2016 - ein kleiner Rundgang

1.1	Excel 2016 starten.....	22
1.2	Beispiel: Eine Monatsplanung mittels Vorlage erstellen.....	23
	Vorlage auswählen	23
	Vorlage am Bildschirm ausfüllen	25
	Schnelle Hilfe zu verschiedenen Aufgaben	26
	Den Monatsplan ausdrucken.....	27
	Den Monatsplan speichern	27
1.3	Excel beenden.....	28
1.4	Beispiel: Eine persönliche Telefonliste eingeben	29
	Mit einer leeren Tabelle beginnen	29
	Name zu lang für die Zelle?	30
	Die Tabelle mit Farben und Linien verschönern	31
	Telefonliste nach Namen sortieren.....	32

1.1 Excel 2016 starten

In diesem Kapitel erhalten Sie anhand von zwei Beispielen einen kurzen Überblick, wie Sie eine Excel-Arbeitsmappe erstellen, drucken und speichern. So gewinnen Sie als Excel-Neuling schnell einen Überblick.



Falls Sie beim allerersten Start von Excel 2016 auch aufgefordert werden, das Standarddateiformat für Microsoft Office festzulegen, so klicken Sie auf Office Open XML-Format.

Zum Starten von Excel 2016 gibt es unter Windows 10 verschiedene Möglichkeiten:

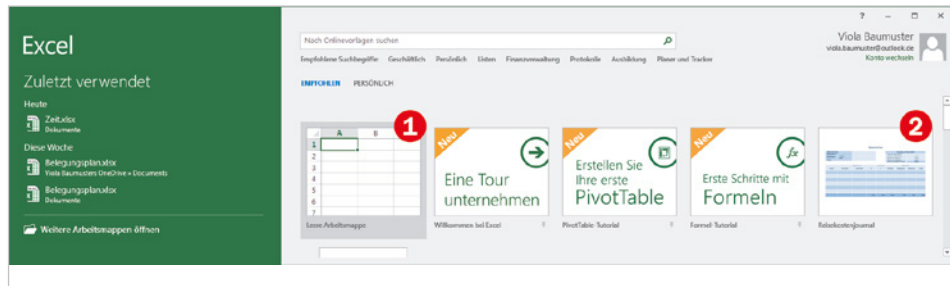
- Falls sich die Kachel Excel 2016 im Startmenü von Windows befindet, so klicken Sie auf diese. Oder klicken Sie in der alphabetischen Liste auf *Excel 2016*.
- Am einfachsten geben Sie den Suchbegriff „excel“ in das Suchfeld der Taskleiste ein und klicken in der Liste der Suchergebnisse auf Excel 2016.

Microsoft veröffentlicht nicht nur für Windows, sondern auch für Office 2016 laufend Updates, um Sicherheitslücken zu beseitigen oder Fehler zu korrigieren. Wenn Sie Excel 2016 zum ersten Mal starten, wird Ihre Zustimmung zur automatischen Installation von Updates angefordert. Klicken Sie auf die Option *Nur Updates installieren* und dann auf die Schaltfläche *Zustimmen*.

Der Startbildschirm von Excel

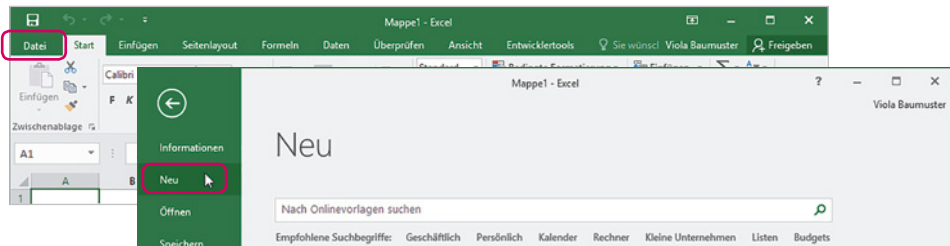
Beim Starten von Excel erhalten Sie zunächst die unten abgebildete Übersicht, die auch als Startbildschirm bezeichnet wird. Hier haben Sie die Möglichkeit, eine *Leere Arbeitsmappe* **1** durch Anklicken zu verwenden und anschließend zu bearbeiten oder eine andere Vorlage **2** durch einen Doppelklick zu übernehmen.

Bild 1.1 Ansicht Excel bei Programmstart - Startbildschirm



Falls der Startbildschirm nicht angezeigt werden sollte, so klicken Sie auf *Datei* und anschließend auf *Neu*. Hier sind alle Vorlagen ebenfalls verfügbar.

Bild 1.2 Klicken Sie auf Datei - Neu



1.2 Beispiel: Eine Monatsplanung mittels Vorlage erstellen

Vorlagen lassen sich mit Vordrucken vergleichen, beispielsweise einem Rechnungsformular oder einem Reisekostenvordruck. Sie können Texte, Formatierungen, Grafiken oder Formeln enthalten. In der Vorlage sind alle Elemente eingetragen oder hinterlegt, die in der Regel benötigt werden. Es müssen nach Auswahl einer Vorlage nur noch die neuen Daten eingegeben und die Arbeitsmappe gespeichert werden.

Der Vorteil einer Vorlage besteht darin, dass diese durch Ihre Eingabe nicht verändert wird. Die Informationen der Vorlage und Ihre eingegebenen Daten werden zusammen in einer neuen Datei abgespeichert.

Eine Vorlage selbst erstellen und bereitstellen: siehe Kapitel 8.3.

Vorlage auswählen

- ▶ Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie diese Vorlage verwenden möchten, klicken Sie zunächst die Vorlage einmal an. Sie erhalten eine vergrößerte Vorschau zusammen mit einer Beschreibung.
- ▶ Entspricht die Vorlage nicht Ihren Vorstellungen, so navigieren Sie mittels der weißen Pfeile **1** zur nächsten Vorlage und wieder zurück.
- ▶ Wenn Sie dagegen die ausgewählte Vorlage verwenden möchten, dann klicken Sie auf **Erstellen** **2**.

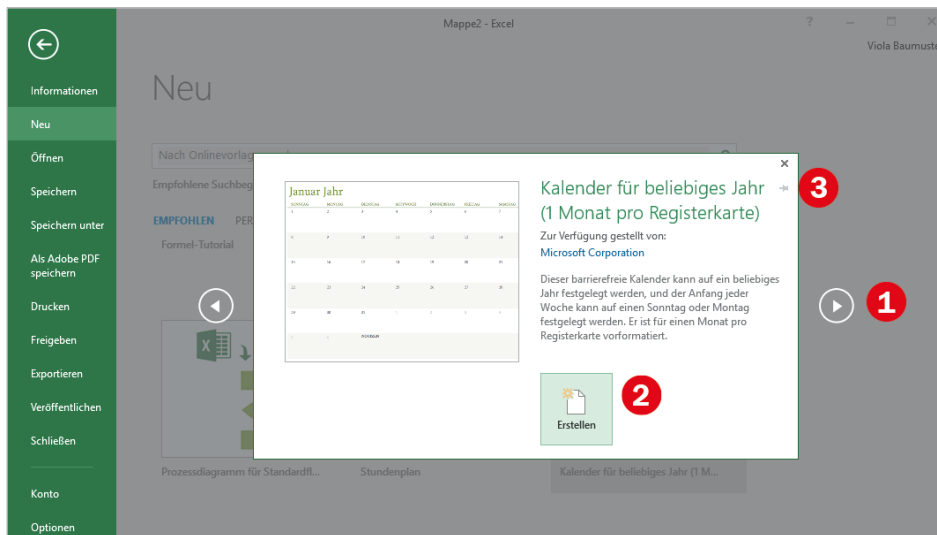
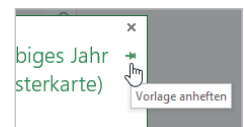
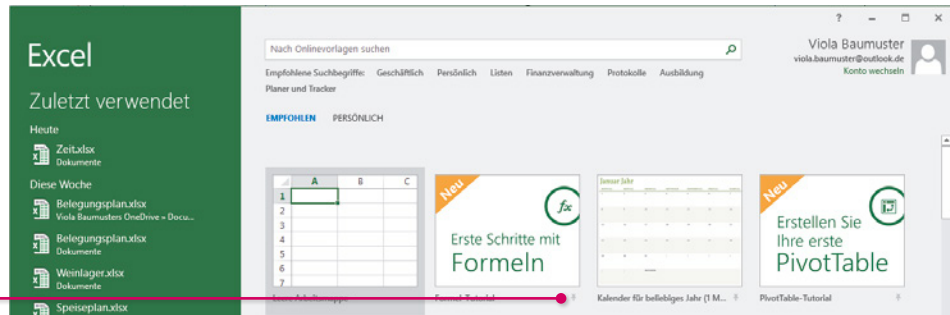


Bild 1.3 Eine Vorlage auswählen

Die Reihenfolge in der die einzelnen Vorlage angezeigt werden ändert sich zum Teil. Die **Leere Arbeitsmappe** wird immer als erste angezeigt, dann folgen die angehefteten Tutorials und danach erscheint die zuletzt ausgewählte Vorlage. Wichtige Vorlagen können angeheftet werden. Diese werden dann hinter der **Leeren Arbeitsmappe** angezeigt. Klicken Sie dazu auf das Pinsymbol **3**.



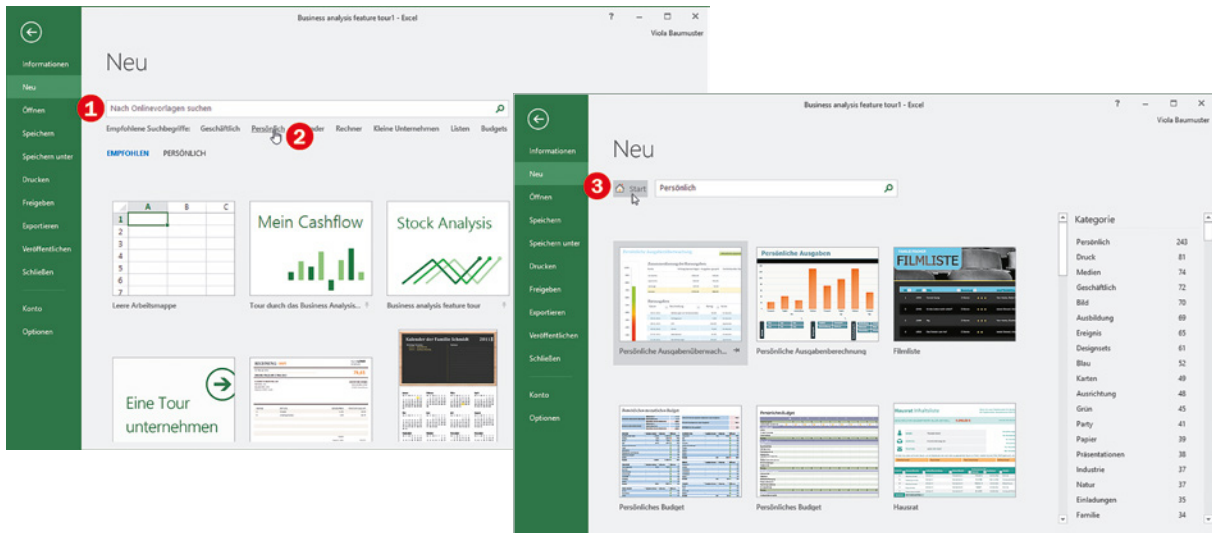
Wenn eine angeheftete Vorlage wieder gelöst werden soll, klicken Sie in der Übersicht auf das Pinsymbol., Beispielsweise können Sie, falls nicht benötigt, so die Tutorials lösen.



Weitere Vorlagen online suchen

Ist Ihr Computer mit dem Internet verbunden, stehen durch Eingabe eines Suchbegriffs im Feld **Nach Onlinevorlagen suchen** ❶ weitere Vorlagen zur Verfügung. Tippen Sie einen Begriff ein und drücken Sie dann die Enter-Taste. Alternativ wählen Sie einen der angebotenen Suchbegriffe ❷ aus, z. B. **Persönlich**. Je nach Suchbegriff kann es etwas dauern, bis Ergebnisse erscheinen. Durch Anklicken einer Vorlage zeigen Sie wieder die Vorschau an. Falls nichts Passendes dabei ist, kehren Sie durch Anklicken von **Start** ❸ wieder zur allgemeinen Übersicht zurück.

Bild 1.4 Online-Vorlagen suchen



Wenn Sie eine Online-Vorlage zur Verwendung ausgewählt haben, dann muss diese zunächst heruntergeladen werden. Es kann also einige Sekunden dauern, bis die Vorlage geöffnet wird und Sie mit der Eingabe beginnen können.

Vorlage am Bildschirm ausfüllen

Nachdem Sie eine Vorlage ausgewählt und auf **Erstellen** geklickt haben, erscheint diese zusammen mit der eigentlichen Arbeitsoberfläche von Excel. Wir verwenden für das folgende Beispiel die Vorlage **Kalender für beliebiges Jahr**. Hier steht Ihnen für jeden Monat ein Kalender zur Verfügung, in den Sie Termine, die jede Woche wiederkehren, eintragen.

- Geben Sie zunächst das gewünschte Jahr in die Zelle K2 **1** ein und drücken Sie die Enter-Taste. Beobachten Sie, wie sich der Kalender links automatisch an das ausgewählte Jahr anpasst. Dies geschieht aufgrund von Formeln, die im Kalender für die einzelnen Zahlen hinterlegt sind.
- Durch Drücken der Enter-Taste wurde automatisch die Zelle K3 ausgewählt. Hier erscheint jetzt ein Dropdown-Pfeil. Klicken Sie diesen an, um den Wochentag auszuwählen, der den Anfang der Woche markiert.

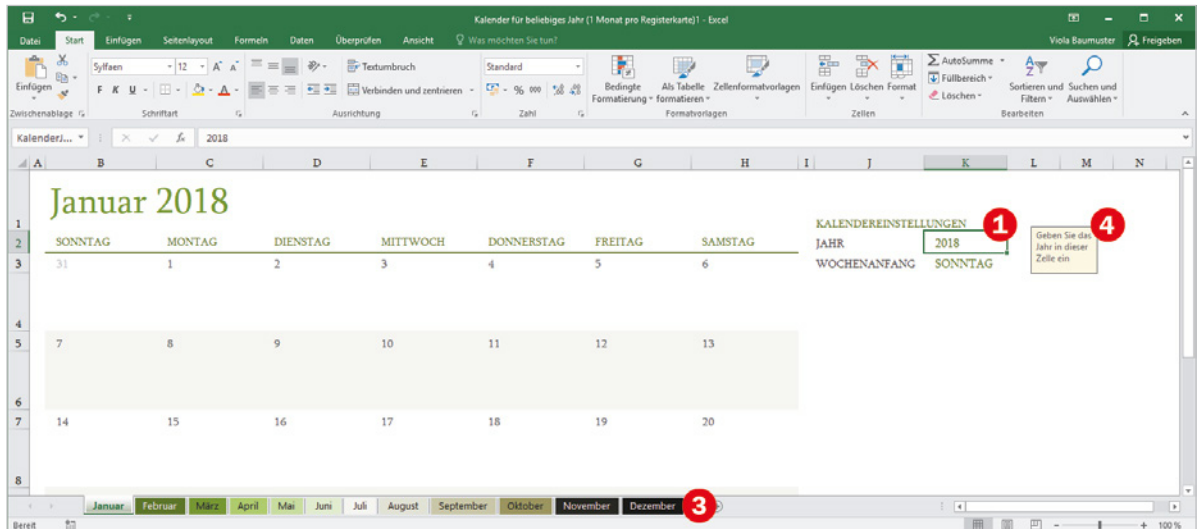
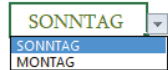


Bild 1.5 Vorlage Kalender

- Am unteren Rand des Fensters finden Sie das Blattregister benannt mit den einzelnen Monaten. Durch Anklicken eines Monats **3** wechseln Sie zwischen den einzelnen Tabellenblättern.
- Unter Umständen erscheint, wenn Sie ein Feld anklicken ein gelber Kasten **4** mit Erläuterungen. Dabei handelt es sich um einen Kommentar, der Ihnen die Bearbeitung erleichtern soll.
- Das Excel-Tabellenblatt besteht aus vielen einzelnen Feldern, deren Begrenzungen normalerweise sichtbar sind. Dieses Gitternetz ist in vielen Vorlagen aus optischen Gründen ausgeblendet. Jedes dieser Felder kann durch Anklicken ausgewählt werden. Klicken Sie beispielsweise unter dem Tagesdatum auf die Zelle. Sie sehen einen grünen Rahmen **5** - das Feld ist markiert. In dieses Feld können Sie jetzt Informationen eintippen und so die Monatsübersicht mit Terminen füllen.

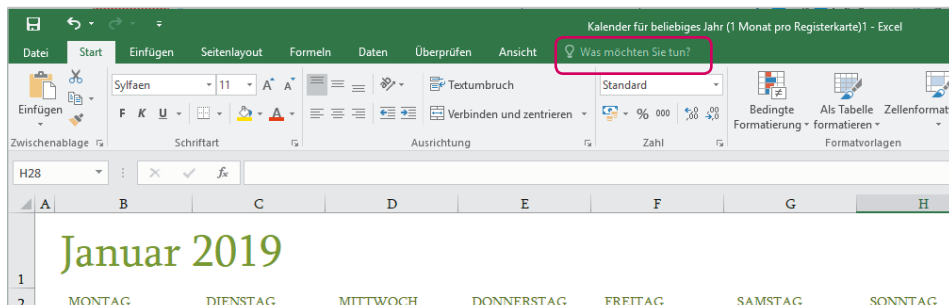


- ▶ Wenn das Feld bereits Inhalte enthält, werden diese überschrieben.
- ▶ Inhalte, die Sie nicht benötigen, können gelöscht werden. Klicken Sie auf das Feld und drücken Sie die Entf-Taste.

Schnelle Hilfe zu verschiedenen Aufgaben

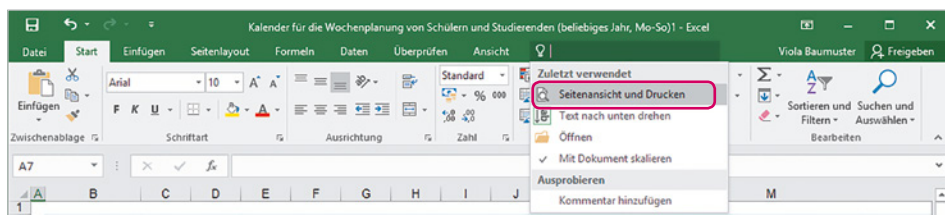
Sie möchten den fertigen Wochenplan drucken und speichern? Kein Problem, Excel unterstützt Sie bei den verschiedenen Aufgaben und der Suche nach Befehlen. Diese Funktion finden Sie unter der Aufforderung *Was möchten Sie tun?*

Bild 1.6 Klicken Sie in das Feld „Was möchten Sie tun?“



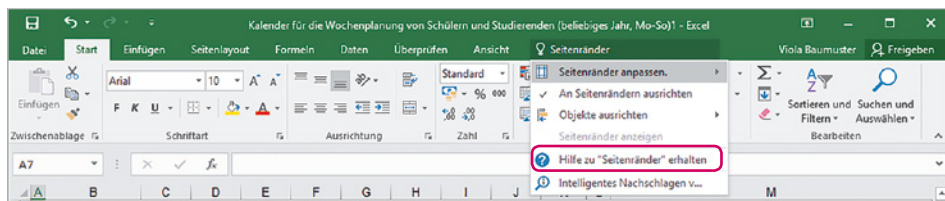
- ▶ Ein Klick unmittelbar darauf öffnet eine Liste von Aufgaben. Vielleicht ist hier *Drucken* bereits aufgeführt. Haben Sie auf diesem Weg schon Befehle aufgerufen, so werden diese unter der Überschrift *Zuletzt verwendet* (Recently used) aufgelistet. Klicken Sie zum Ausführen auf den gewünschten Befehl.

Bild 1.7 Befehl suchen



- ▶ Ist das Gesuchte hier nicht dabei, tippen Sie ein Stichwort, z. B. *Drucken*, in das Feld ein. In diesem Fall erscheint eine entsprechend angepasste Liste und Sie brauchen nur auf den gewünschten Befehl klicken.
- ▶ Falls Sie umfassendere Hilfe zu einer Aufgabe benötigen, dann geben Sie ebenfalls zuerst das entsprechende Stichwort ein und klicken dann in der Liste der Vorschläge auf *Hilfe zu erhalten* (Get help with ...). Die Excel 2016 Hilfe wird in einem gesonderten Fenster geöffnet und schlägt verschiedene Themen vor.

Bild 1.8 Hilfe zum Thema



Den Monatsplan ausdrucken

Um den Monatsplan auszudrucken, klicken Sie also auf *Was möchten Sie tun?* und geben den Begriff *Drucken* im Feld ein. Klicken Sie anschließend auf *Seitenansicht und drucken*.

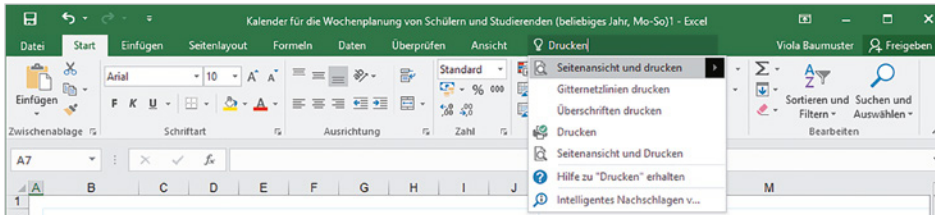


Bild 1.9 Monatsplan drucken

Rechts erscheint der Monatsplan verkleinert in einer Vorschau. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Drucken* 1, um den Druckvorgang zu starten.

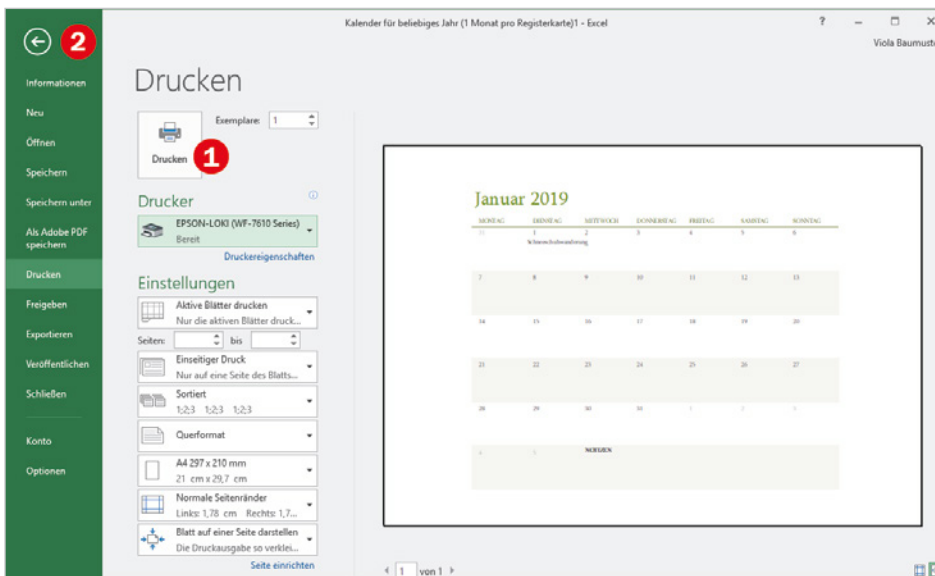


Bild 1.10 Druckvorschau und Druckbefehle

Wenn Sie zur Bearbeitung der Arbeitsmappe ohne Drucken zurückkehren möchten, dann klicken Sie entweder in der linken oberen Ecke auf den Pfeil 2 oder betätigen auf der Tastatur die Esc-Taste.

Den Monatsplan speichern

Was jetzt noch fehlt ist die Speicherung der Monatsübersicht:

- 1 Sie können jetzt nach dem Befehl *Speichern* suchen: Klicken Sie auf *Was möchten Sie tun?* und tippen Sie *Speichern* in das Feld ein. Klicken Sie dann auf *Speichern*. Oder klicken Sie in der linken oberen Ecke des Excel-Fensters auf das Disketten-symbol (beim Zeigen auf das Symbol erscheint der Infotext *Speichern*).
- 2 Klicken Sie auf *Durchsuchen*. Das Fenster *Speichern unter* öffnet sich. Wählen Sie als Speicherort für unser Beispiel links *Dokumente* aus.

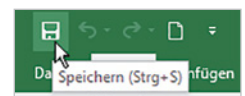
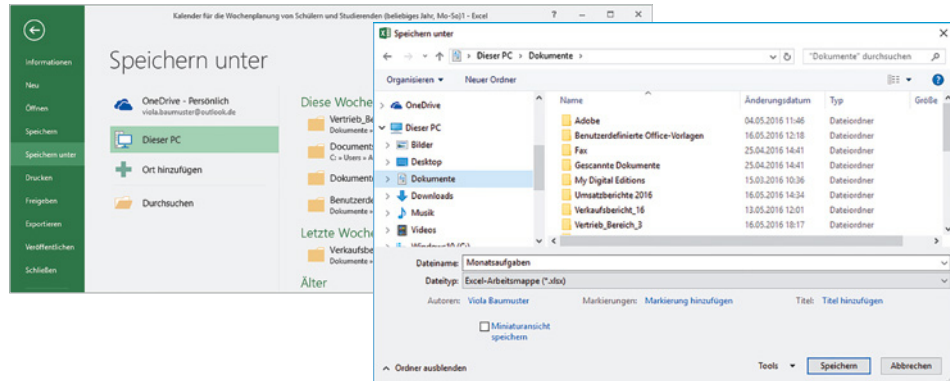


Bild 1.11 Kalender speichern

- 3 Geben Sie im Feld *Dateiname* einen aussagefähigen Dateinamen ein. Klicken Sie zuletzt auf die Schaltfläche *Speichern*.



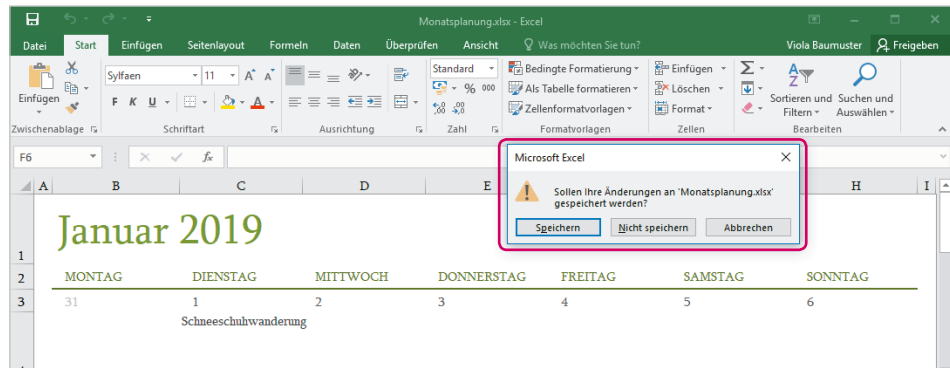
1.3 Excel beenden

Um Excel zu beenden, benutzen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Fensters auf das Symbol *Schließen*.
- Oder klicken Sie auf *Datei* und dann in der linken Spalte auf *Schließen*.

Wenn Sie vor dem letzten Speichern Änderungen am Inhalt vorgenommen haben, dann erscheint vor dem Beenden eine Rückfrage zur Speicherung der Änderungen:

Bild 1.12 Klicken Sie auf Änderungen speichern



- Klicken Sie auf *Speichern*, wenn Sie Ihre letzten Änderungen speichern und Excel beenden möchten.
- *Nicht speichern* bedeutet, Änderungen werden nicht gespeichert, Excel wird aber trotzdem beendet.
- Klicken Sie dagegen auf *Abbrechen*, so passiert überhaupt nichts; Änderungen werden nicht gespeichert und Excel wird nicht beendet.

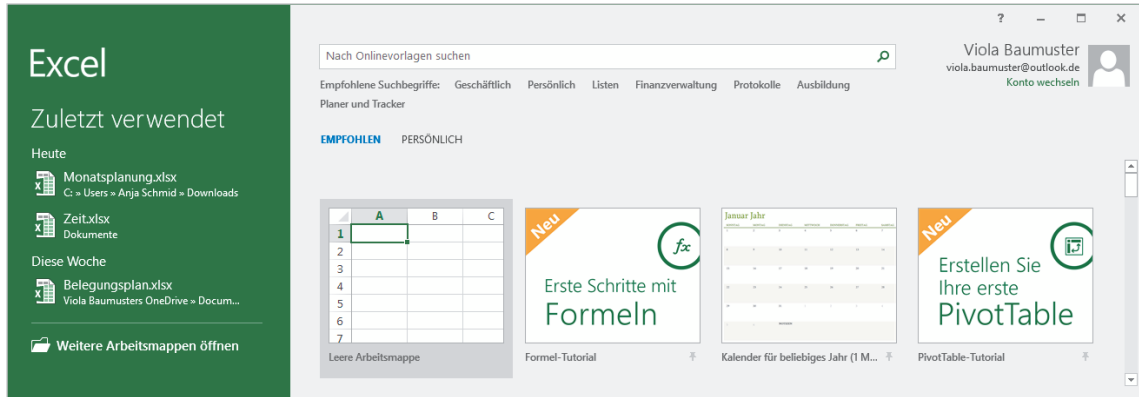
1.4 Beispiel: Eine persönliche Telefonliste eingeben

Mit einer leeren Tabelle beginnen

Als nächstes Beispiel erstellen wir eine kleine Telefonliste. Dazu verwenden wir keine Vorlage, sondern geben die Liste einfach in eine leere Tabelle ein.

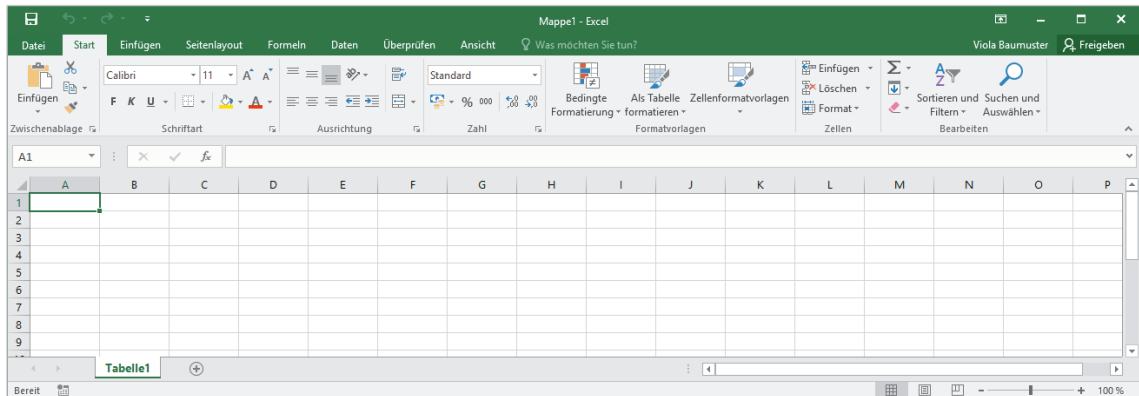
- 1 Wenn Sie ohne Vorlage Daten in eine Tabelle eingeben möchten, dann klicken Sie nach dem Start von Excel auf der Startseite auf **Leere Arbeitsmappe**.

Bild 1.13 Ohne Vorlage arbeiten



- 2 Excel öffnet daraufhin die Arbeitsmappe mit einer leeren Tabelle. Zur besseren Orientierung sind die Tabellenlinien am Bildschirm sichtbar, werden jedoch nicht gedruckt. Die erste Zelle der Tabelle links oben ist markiert, leicht am Rahmen zu erkennen.

Bild 1.14 Leere Tabelle, die erste Zelle links oben ist markiert



- 3 Tippen Sie nun über die Tastatur die Überschrift Telefonliste ein und betätigen Sie anschließend die **Eingabe-Taste (Enter)**.
- 4 Excel markiert nun die darunterliegende Zelle (siehe Abb. nächste Seite).