



# Inhaltsverzeichnis

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Danksagungen</b> .....   | <b>xxii</b>   |
| <b>Einleitung</b> .....   | <b>xxiii</b>  |
| Ist JavaScript eine Bedrohung für VBA? .....                          | xxiii         |
| Themen und Inhalte dieses Buchs .....                                 | xxiv          |
| Die Lernkurve verkürzen .....   | xxiv          |
| Die Stärken von Excel VBA .....                                       | xxiv          |
| Technische Dinge, die für die Anwendungserstellung benötigt werden .. | xxv           |
| Ist dies ein Buch, um Excel zu erlernen? .....                        | xxv           |
| <b>Excel-Versionen</b> .....  | <b>xxviii</b> |
| Unterschiede für Mac-Anwender .....                                   | xxviii        |
| <b>Besondere Elemente und typografische Konventionen</b> .....        | <b>xxviii</b> |
| <b>Die Begleitdateien</b> .....                                       | <b>xxix</b>   |
| <b>Support und Feedback</b> .....                                     | <b>xxix</b>   |
| Wir wollen von Ihnen hören .....                                      | xxix          |
| Errata, Updates und Support .....                                     | xxix          |

## Kapitel 1

---

|  |          |
|--|----------|
| <b>Die Leistungsfähigkeit von Excel mit VBA nutzen</b> .....   | <b>1</b> |
| Hindernisse beim Einstieg .....  | 1        |
| Der Makrorekorder funktioniert nicht .....   | 1        |
| Niemand im Excel-Team ist auf den Makrorekorder fokussiert .....   | 2        |
| Visual Basic ist nicht wie BASIC .....   | 2        |
| Gute Nachrichten: Die Lernkurve ist nicht sehr steil .....   | 3        |
| Großartige Nachrichten: Für Excel mit VBA lohnt sich der Aufwand .....   | 3        |
| <b>Kennen Sie Ihre Werkzeuge: die Registerkarte Entwicklertools</b> .....  | <b>4</b> |
| <b>Verstehen, in welchen Dateitypen Makros erlaubt sind</b> .....  | <b>5</b> |
| <b>Makrosicherheit</b> .....   | <b>6</b> |
| Hinzufügen eines vertrauenswürdigen Speicherorts .....   | 7        |
| Verwenden von Makroeinstellungen, um Makros in Arbeitsmappen<br>zu aktivieren, die außerhalb vertrauenswürdiger Speicherorte<br>gespeichert sind ..... | 8        |
| Verwenden der Option »Alle Makros mit Benachrichtigung<br>deaktivieren« .....  | 9        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Aufzeichnen, Speichern und Ausführen eines Makros im Überblick</b> .....                | <b>9</b>  |
| Ausfüllen des Dialogfelds »Makro aufzeichnen« .....  | 10        |
| <b>Ausführen eines Makros</b> .....  | <b>11</b> |
| Erstellen einer Makroschaltfläche im Menüband .....  | 12        |
| Erstellen einer Makroschaltfläche in der Symbolleiste für den<br>Schnellzugriff .....      | 13        |
| Zuweisen eines Makros an ein Formularsteuerelement, ein Textfeld<br>oder eine Form .....   | 14        |
| <b>Den Visual Basic-Editor verstehen</b> .....   | <b>16</b> |
| VB-Editor-Einstellungen .....  | 16        |
| Der Projekt-Explorer .....   | 17        |
| Das Eigenschaftenfenster .....   | 17        |
| <b>Die Schwachpunkte des Makrorekorders verstehen</b> .....                                | <b>18</b> |
| Aufzeichnen des Makros .....   | 20        |
| Untersuchen des Codes im Programmierfenster .....  | 20        |
| Ausführung des Makros an einem anderen Tag führt zu<br>ungewünschten Ergebnissen .....     | 23        |
| Mögliche Lösung: Beim Aufzeichnen relative Verweise verwenden .....                        | 24        |
| Verwenden Sie bei der Makroaufzeichnung niemals AutoSumme<br>oder die Schnellanalyse ..... | 28        |
| Vier Tipps für die Verwendung des Makrorekorders .....                                     | 30        |
| <b>Nächste Schritte</b> .....  | <b>31</b> |

## Kapitel 2

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Dies klingt wie BASIC, warum sieht es nicht vertraut aus?</b> .....                             | <b>33</b> |
| Die Elemente der »VBA-Sprechweise« .....   | 34        |
| <b>VBA ist nicht wirklich schwierig</b> .....  | <b>38</b> |
| VBA-Hilfdateien: Verwenden Sie F1, um alles zu finden .....  | 38        |
| Verwenden der Hilfethemen .....  | 39        |
| <b>Untersuchen des aufgezeichneten Makrocodes: VB-Editor und die<br/>    Hilfe verwenden</b> ..... | <b>40</b> |
| Optionale Parameter .....  | 41        |
| Definierte Konstanten .....  | 42        |
| Eigenschaften können Objekte zurückgeben .....   | 45        |
| <b>Verwenden der Debugging-Werkzeuge, um aufgezeichneten Code<br/>    zu untersuchen</b> .....     | <b>46</b> |
| Schrittweise Codeausführung .....  | 46        |
| Weitere Debugging-Optionen: Haltepunkte .....  | 48        |
| Codeausführung an anderer Stelle fortsetzen .....  | 48        |
| Nicht jede Codezeile einzeln ausführen lassen .....  | 49        |
| Werte abfragen, während Sie schrittweise durch den Code gehen .....                                | 49        |
| Überwachung für ein Objekt verwenden .....   | 52        |

|  |    |
|--|----|
| Objektkatalog: Die ultimative Referenz .....   | 53 |
| Sieben Tipps für das Aufräumen aufgezeichneten Codes .....                                   | 54 |
| Tipp 1: Wählen Sie nichts aus .....  | 54 |
| Tipp 2: Verwenden Sie Cells(2,5), weil es bequemer ist als Range("E2") ...                   | 55 |
| Tipp 3: Verwenden Sie zuverlässigere Wege, um die letzte Zeile<br>zu finden .....            | 56 |
| Tipp 4: Verwenden Sie Variablen, um hartverdrahtete Zeilen und<br>Formeln zu vermeiden ..... | 57 |
| Tipp 5: Verwenden Sie R1C1-Formeln, die Ihnen das Leben<br>vereinfachen .....                | 58 |
| Tipp 6: Kopieren und Einfügen in einer Anweisung .....                                       | 58 |
| Tipp 7: Verwenden Sie »With...End With«, um mehrere Aktionen<br>durchzuführen .....          | 58 |
| Nächste Schritte .....   | 62 |

## Kapitel 3

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Auf Bereiche verweisen</b> .....   | <b>63</b> |
| Das Range-Objekt .....  | 64        |
| Syntax für die Angabe eines Bereichs .....  | 64        |
| Auf benannte Bereiche verweisen .....   | 65        |
| Kurzschreibweise für Bereichsadressen .....   | 65        |
| Bezüge auf Bereiche in anderen Arbeitsblättern .....  | 65        |
| Einen Bereichsbezug relativ zu einem anderen Bereich verwenden .....                                      | 66        |
| Die Cells-Eigenschaft verwenden, um einen Bereich auszuwählen .....                                       | 67        |
| Die Eigenschaft Offset verwenden, um auf einen Bereich zu verweisen .....                                 | 68        |
| Die Eigenschaft Resize verwenden, um die Größe eines Bereichs zu ändern ...                               | 70        |
| Die Eigenschaften Columns und Rows verwenden, um einen Bereich<br>anzugeben .....                         | 72        |
| Die Methode Union verwenden, um mehrere Bereiche zusammenzufassen ...                                     | 72        |
| Die Methode Intersect verwenden, um aus überlappenden Bereichen<br>einen neuen Bereich zu erstellen ..... | 73        |
| Die Funktion IsEmpty verwenden, um zu prüfen, ob eine Zelle leer ist .....                                | 73        |
| Die Eigenschaft CurrentRegion verwenden, um einen Datenbereich<br>auszuwählen .....                       | 74        |
| Die Auflistung Areas verwenden, um einen nicht zusammenhängenden<br>Bereich zurückzugeben .....           | 78        |
| Verweisen auf Tabellen .....  | 78        |
| Nächste Schritte .....  | 79        |

## Kapitel 4

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Schleifen und Verzweigungen</b>                               | <b>81</b> |
| For...Next-Schleifen   | 82        |
| Variablen in der For-Anweisung verwenden                         | 84        |
| Variationen der For...Next-Schleife                              | 85        |
| Eine Schleife vorzeitig beenden, wenn eine Bedingung erfüllt ist | 86        |
| Eine Schleife innerhalb einer anderen Schleife verschachteln     | 87        |
| Do-Schleifen   | 88        |
| In Do-Schleifen die While- oder Until-Klausel verwenden          | 91        |
| While...Wend-Schleifen   | 93        |
| Die VBA-Schleife: For...Each                                     | 93        |
| Objektvariablen  | 93        |
| Verzweigungen: If...Then...Else und Select Case verwenden        | 95        |
| Einfache Verzweigungen: If...Then...Else                         | 95        |
| Bedingungen verwenden  | 96        |
| If...Then...End If verwenden                                     | 96        |
| Entweder-oder-Entscheidungen: If...Then...Else...End If          | 96        |
| If...Elseif...End If für mehrere Bedingungen verwenden           | 97        |
| Select Case...End Select für mehrere Bedingungen verwenden       | 97        |
| Komplexe Ausdrücke in Case-Anweisungen                           | 98        |
| If-Anweisungen verschachteln                                     | 99        |
| Nächste Schritte   | 101       |

## Kapitel 5

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>Formeln und die R1C1-Bezugsart</b>                      | <b>103</b> |
| R1C1-Begzugsart aktivieren und deaktivieren                | 104        |
| Das Wunder der Excel-Formeln erleben                       | 105        |
| Eine Formel einmal eingeben und 1000-mal kopieren          | 105        |
| Das Geheimnis: Es ist nicht so erstaunlich                 | 106        |
| Die R1C1-Bezugsart verstehen                               | 108        |
| R1C1-Notation mit relativen Verweisen verwenden            | 108        |
| R1C1-Notation mit absoluten Verweisen                      | 110        |
| R1C1-Notation mit gemischten Verweisen                     | 110        |
| Im R1C1-Format auf komplette Spalten oder Zeilen verweisen | 111        |
| Viele A1-Formeln durch eine R1C1-Formel ersetzen           | 111        |
| Eine interessante Erkenntnis                               | 113        |
| Welche Spaltennummer gehören zu den Spaltenbuchstaben?     | 113        |
| R1C1-Formeln mit Arrayformeln verwenden                    | 114        |
| Nächste Schritte   | 115        |

## Kapitel 6

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>In VBA Namen erstellen und bearbeiten</b> | <b>117</b> |
| Globale versus lokale Namen                  | 117        |
| Namen hinzufügen                             | 118        |
| Namen löschen                                | 120        |
| Kommentare hinzufügen                        | 120        |
| Arten von Namen                              | 121        |
| Formeln                                      | 121        |
| Zeichenfolgen (Strings)                      | 122        |
| Zahlen                                       | 124        |
| Tabellen                                     | 124        |
| Arrays in Namen verwenden                    | 125        |
| Reservierte Namen                            | 126        |
| Namen ausblenden                             | 127        |
| Prüfen, ob ein Name existiert                | 127        |
| Nächste Schritte                             | 130        |

## Kapitel 7

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Ereignisprogrammierung</b>                             | <b>131</b> |
| Ebenen von Ereignissen                                    | 131        |
| Ereignisse verwenden                                      | 132        |
| Ereignisparameter   | 133        |
| Ereignismakros deaktivieren                               | 133        |
| Arbeitsmappenereignisse                                   | 134        |
| Arbeitsblattereignisse auf Arbeitsmappenebene             | 136        |
| Arbeitsblattereignisse                                    | 138        |
| Diagrammereignisse  | 141        |
| Eingebettete Diagramme                                    | 141        |
| Ereignisse für eingebettete Diagramme und Diagrammblätter | 142        |
| Ereignisse auf der Anwendungsebene                        | 143        |
| Nächste Schritte  | 150        |

## Kapitel 8

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Arrays</b>                           | <b>151</b> |
| Ein Array deklarieren                   | 151        |
| Ein mehrdimensionales Array deklarieren | 152        |

|   |     |
|---|-----|
| Ein Array füllen .....                              | 153 |
| Daten aus einem Array abrufen .....                 | 155 |
| Arrays zur Beschleunigung des Codes verwenden ..... | 156 |
| Dynamische Arrays verwenden .....                   | 157 |
| Ein Array übergeben .....                           | 159 |
| Nächste Schritte .....                              | 160 |

## Kapitel 9

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>Klassen und Auflistungen erstellen</b> .....  | <b>161</b> |
| Ein Klassenmodul einfügen .....  | 161        |
| Anwendungsereignisse und Ereignisse eingebetteter Diagramme abfangen ..                              | 162        |
| Anwendungsereignisse .....   | 162        |
| Ereignisse eingebetteter Diagramme .....   | 164        |
| Ein benutzerdefiniertes Objekt erstellen .....   | 166        |
| Ein benutzerdefiniertes Objekt verwenden .....   | 168        |
| Auflistungen verwenden .....   | 169        |
| Eine Auflistung erstellen .....  | 170        |
| Eine Auflistung in einem Standardmodul erstellen .....   | 170        |
| Eine Auflistung in einem Klassenmodul erstellen .....  | 173        |
| Dictionaries verwenden .....   | 175        |
| Benutzerdefinierte Typen für die Erstellung von benutzerdefinierten<br>Eigenschaften verwenden ..... | 180        |
| Nächste Schritte .....   | 184        |

## Kapitel 10

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>UserForms: Eine Einführung</b> .....     | <b>185</b> |
| Eingabefelder (InputBox) .....              | 185        |
| Meldungsfelder (MsgBox) .....               | 186        |
| Eine UserForm erstellen .....               | 187        |
| Eine UserForm aufrufen und ausblenden ..... | 188        |
| UserForms programmieren .....               | 189        |
| UserForm-Ereignisse .....                   | 189        |
| Steuerelemente programmieren .....          | 191        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Einfache Formularsteuerelemente verwenden</b> .....                               | <b>192</b> |
| Beschriftungsfelder, Textfelder und Befehlsschaltflächen verwenden .....             | 193        |
| Entscheiden, ob ein Listenfeld oder ein Kombinationsfeld verwendet werden soll ..... | 195        |
| Die Eigenschaft MultiSelect eines Listenfelds verwenden .....                        | 197        |
| Optionsfelder in eine UserForm einfügen .....  | 199        |
| Grafiken in die UserForm einfügen .....  | 201        |
| Ein Drehfeld auf einer UserForm verwenden .....                                      | 202        |
| Das Multiseiten-Steuerelement verwenden, um Formulare zu kombinieren .....           | 204        |
| <b>Eingabe in Feldern überprüfen</b> .....   | <b>207</b> |
| <b>Unerlaubtes Schließen von UserForms verhindern</b> .....                          | <b>208</b> |
| <b>Einen Dateinamen abfragen</b> .....   | <b>209</b> |
| <b>Nächste Schritte</b> .....  | <b>210</b> |

## Kapitel 11

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>Data Mining mit dem Spezialfilter</b> .....   | <b>211</b> |
| <b>Eine Schleife durch AutoFilter ersetzen</b> .....   | <b>211</b> |
| AutoFilter-Techniken verwenden .....   | 214        |
| Nur sichtbare Zellen auswählen .....   | 218        |
| <b>Spezialfilter – In VBA einfacher als in Excel</b> .....   | <b>220</b> |
| In der Excel-Oberfläche einen Spezialfilter erstellen .....  | 221        |
| <b>Mit Spezialfilter eine Liste eindeutiger Werte extrahieren</b> .....  | <b>222</b> |
| Eine eindeutige Liste mit Werten in der Benutzeroberfläche extrahieren .....   | 222        |
| Eine eindeutige Liste mit Werten mit VBA-Code extrahieren .....  | 224        |
| Eindeutige Kombinationen aus zwei oder mehr Feldern erhalten .....   | 228        |
| <b>Spezialfilter mit Kriterienbereichen verwenden</b> .....  | <b>229</b> |
| Mehrere Kriterien durch logisches ODER verknüpfen .....  | 231        |
| Zwei Kriterien durch ein logisches UND verknüpfen .....  | 232        |
| Andere leicht komplexe Kriterienbereiche .....   | 232        |
| Die komplexesten Kriterien: Die Liste der Werte durch eine Bedingung ersetzen, die das Ergebnis einer Formel ist ..... | 232        |
| Eine Bedingung als Ergebnis einer Formel einrichten .....  | 234        |
| <b>Spezialfilter an gleicher Stelle filtern lassen</b> .....   | <b>241</b> |
| <b>Das echte Arbeitsferd: xlFilterCopy mit allen Datensätzen statt nur mit den eindeutigen</b> .....                   | <b>243</b> |
| Alle Spalten kopieren .....  | 243        |
| Eine Teilmenge der Spalten kopieren und deren Reihenfolge ändern .....   | 244        |
| Excel in der Praxis: Ein paar Dropdownmenüs im AutoFilter abschalten ..  | 251        |
| <b>Nächste Schritte</b> .....  | <b>252</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>PivotTables mit VBA erstellen</b>  | <b>253</b> |
| Wie sich PivotTables bei den verschiedenen Excel-Versionen entwickelt haben .....               | 254        |
| <b>Eine PivotTable mit Excel VBA erstellen</b> .....  | <b>254</b> |
| Den PivotTable-Datencache definieren .....  | 255        |
| Die PivotTable erstellen und konfigurieren .....  | 256        |
| Felder in den Datenbereich einfügen .....   | 257        |
| Warum Sie keinen Teil eines PivotTable-Berichts verschieben oder ändern können .....            | 260        |
| Die Größe einer fertigen PivotTable ermitteln, um die PivotTable in Werte zu konvertieren ..... | 260        |
| <b>Fortgeschrittene PivotTable-Features verwenden</b> .....                                     | <b>263</b> |
| Mehrere Wertefelder verwenden .....   | 264        |
| Die Anzahl der Datensätze zählen .....  | 264        |
| Die Tagesdaten in Monaten, Quartalen oder Jahren gruppieren .....                               | 265        |
| Die Berechnung ändern, um Prozentwerte anzuzeigen .....   | 267        |
| Leerzellen im Wertebereich eliminieren .....  | 269        |
| Die Sortierreihenfolge mit AutoSort steuern .....   | 270        |
| Den Bericht für jedes Produkt vervielfältigen .....   | 270        |
| <b>Ein Dataset filtern</b> .....  | <b>274</b> |
| Zwei oder mehr Elemente in einem Pivot-Feld filtern .....                                       | 274        |
| Die erweiterten Filter verwenden .....  | 275        |
| Den Suchfilter verwenden .....  | 280        |
| Datenschnitte zur Filterung einer PivotTable einrichten .....                                   | 283        |
| Eine Zeitachse einrichten, um eine Excel 2019-PivotTable zu filtern .....                       | 288        |
| <b>Das Datenmodell in Excel 2019 verwenden</b> .....  | <b>291</b> |
| Beide Tabellen zum Datenmodell hinzufügen .....   | 291        |
| Eine Beziehung zwischen den beiden Tabellen erstellen .....                                     | 292        |
| Den Pivot-Cache definieren und die PivotTable erstellen .....                                   | 293        |
| Felder aus dem Datenmodell in die PivotTable einfügen .....                                     | 293        |
| Numerische Felder in den Wertebereich einfügen .....  | 293        |
| Alles zusammenfügen .....   | 295        |
| <b>Andere PivotTable-Features verwenden</b> .....   | <b>297</b> |
| Berechnete Datenfelder .....  | 297        |
| Berechnete Elemente .....   | 298        |
| ShowDetail verwenden, um ein Recordset zu filtern .....   | 298        |
| Das Layout mit der Registerkarte »Entwurf« ändern .....   | 298        |
| Einstellungen für das Berichtslayout .....  | 299        |
| Teilergebnisse für mehrere Zeilenfelder ausblenden .....  | 300        |
| <b>Nächste Schritte</b> .....   | <b>301</b> |



## Kapitel 13

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>Power-Tools und Tricks mit Excel VBA</b>                                  | <b>303</b> |
| Dateioperationen   | 303        |
| Dateien in einem Verzeichnis auflisten                                       | 303        |
| CSV-Datei importieren und löschen  | 306        |
| Eine Textdatei in den Speicher einlesen und parsen                           | 307        |
| Arbeitsmappen kombinieren und aufteilen                                      | 308        |
| Arbeitsblätter einer Arbeitsmappe in jeweils eigenen Arbeitsmappen speichern | 308        |
| Arbeitsmappen kombinieren  | 309        |
| Daten ohne Filter auf verschiedene Arbeitsblätter kopieren                   | 311        |
| Daten in eine XML-Datei exportieren  | 312        |
| Mit Zellkommentaren arbeiten   | 314        |
| Größe der Kommentare ändern  | 314        |
| Ein Diagramm in einen Kommentar einfügen                                     | 315        |
| Änderungen nachverfolgen   | 317        |
| Techniken von und für VBA-Profis   | 318        |
| Ein Klassenmodul für den Excel-Status erstellen                              | 318        |
| Drilldown für eine PivotTable ausführen                                      | 321        |
| Eine OLAP-PivotTable anhand einer Liste von Elementen filtern                | 322        |
| Eine benutzerdefinierte Sortierreihenfolge erstellen                         | 325        |
| Fortschrittsanzeige in einer Zelle erstellen                                 | 326        |
| Geschütztes Kennwort-Eingabedialogfeld verwenden                             | 327        |
| Groß-/Kleinschreibung ändern   | 330        |
| Zellen mit SpecialCells auswählen  | 331        |
| Format einer Tabelle zurücksetzen  | 332        |
| Mit VBA Extensibility Code in neue Arbeitsmappen einfügen                    | 333        |
| Nächste Schritte   | 335        |

## Kapitel 14

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>Beispiele für benutzerdefinierte Funktionen</b>                     | <b>337</b> |
| Benutzerdefinierte Funktionen erstellen                                | 337        |
| Eine einfache benutzerdefinierte Funktion erstellen                    | 338        |
| Benutzerdefinierte Funktionen bereitstellen                            | 340        |
| Nützliche benutzerdefinierte Excel-Funktionen                          | 340        |
| Den Dateinamen der aktiven Arbeitsmappe in eine Zelle einfügen         | 341        |
| Den kompletten Pfad der aktiven Arbeitsmappe in eine Zelle einfügen    | 341        |
| Prüfen, ob eine Arbeitsmappe geöffnet ist                              | 341        |
| Prüfen, ob ein Arbeitsblatt in einer geöffneten Arbeitsmappe existiert | 342        |
| Anzahl der Arbeitsmappen in einem Ordner zählen                        | 343        |
| Windows-Anmeldennamen ermitteln  | 344        |

|   |            |
|---|------------|
| Datum und Uhrzeit des letzten Speicherns .....                            | 346        |
| Datum und Uhrzeit als dauerhafte Werte .....                              | 346        |
| Eine E-Mail-Adresse überprüfen .....                                      | 347        |
| Zellen mit einer bestimmten Füllfarbe addieren .....                      | 349        |
| Eindeutige Werte zählen .....   | 350        |
| Duplikate aus einem Bereich entfernen .....                               | 351        |
| Die erste Zelle mit einer Länge ungleich 0 in einem Zellbereich finden .. | 353        |
| Mehrere Zeichen suchen und ersetzen .....                                 | 354        |
| Zahlen aus gemischtem Text extrahieren .....                              | 356        |
| Wochennummern in Datum konvertieren .....                                 | 356        |
| Ein Element aus einer Zeichenfolge mit Trennzeichen extrahieren .....     | 357        |
| Sortieren und verketten .....   | 358        |
| Zahlen und Buchstaben sortieren .....                                     | 360        |
| Nach einer Zeichenfolge in Text suchen .....                              | 362        |
| Den Inhalt einer Zelle rückwärts ausgeben .....                           | 363        |
| Die Adressen von doppelten Maximalwerten zurückgeben .....                | 363        |
| Die Adresse eines Links ermitteln .....                                   | 365        |
| Den Spaltenbuchstaben einer Zelladresse ermitteln .....                   | 365        |
| Statische Zufallszahlen verwenden .....                                   | 366        |
| Select...Case auf einem Arbeitsblatt verwenden .....                      | 366        |
| <b>Nächste Schritte .....</b>   | <b>367</b> |

## Kapitel 15

|   |            |
|---|------------|
| <b>Diagramme erstellen .....</b>  | <b>369</b> |
| Ein Diagramm mit AddChart2 erstellen .....  | 370        |
| Diagrammformatvorlagen verstehen .....  | 371        |
| Ein Diagramm formatieren .....  | 374        |
| Ein bestimmtes Diagramm ansprechen .....  | 375        |
| Einen Diagrammtitel festlegen .....   | 376        |
| Diagrammfarbe zuweisen .....  | 376        |
| Ein Diagramm filtern .....  | 378        |
| SetElement verwenden, um Änderungen im Menü »Diagramm-<br>elemente« (Plussymbol) zu emulieren ..... | 379        |
| Die Methode »Format« verwenden, um Formatierungsoptionen<br>im Detail einzustellen .....            | 384        |
| Die Füllung eines Objekts ändern .....  | 385        |
| LinienEinstellungen formatieren .....   | 387        |
| Ein Verbunddiagramm erstellen .....   | 388        |
| Flächenkartogramme erstellen .....  | 392        |
| Wasserfalldiagramme erstellen .....   | 393        |
| Ein Diagramm als Grafik exportieren .....   | 395        |
| Abwärtskompatibilität berücksichtigen .....   | 395        |
| <b>Nächste Schritte .....</b>   | <b>396</b> |

## Kapitel 16

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Datenvisualisierungen und bedingte Formatierung</b>                        | <b>397</b> |
| VBA-Methoden und Eigenschaften für Datenvisualisierungen                      | 399        |
| Einen Bereich mit Datenbalken versehen  | 400        |
| Einen Bereich mit Farbskalen versehen   | 405        |
| Einen Bereich mit einem Symbolsatz versehen                                   | 406        |
| Einen Symbolsatz festlegen  | 407        |
| Wertebereiche der einzelnen Symbole festlegen                                 | 408        |
| Visualisierungstricks verwenden   | 409        |
| Einen Symbolsatz für eine Teilmenge eines Zellbereichs erstellen              | 409        |
| In einem Zellbereich zwei Datenbalken mit verschiedenen Farben verwenden      | 411        |
| Andere Methoden zur bedingten Formatierung verwenden                          | 414        |
| Zellen formatieren, die über oder unter dem Durchschnitt liegen               | 414        |
| Die zehn größten oder fünf kleinsten Elemente formatieren                     | 414        |
| Eindeutige oder doppelte Zellen formatieren                                   | 415        |
| Zellen basierend auf ihrem Wert formatieren                                   | 417        |
| Zellen formatieren, die Text enthalten  | 418        |
| Zellen formatieren, die Datumswerte enthalten                                 | 418        |
| Zellen formatieren, die leer sind oder Fehler enthalten                       | 418        |
| Eine Formel verwenden, um festzulegen, welche Zellen formatiert werden sollen | 419        |
| Die neue Eigenschaft »NumberFormat« verwenden                                 | 420        |
| Nächste Schritte  | 422        |

## Kapitel 17

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Dashboards mit Sparklines in Excel 2019</b>            | <b>423</b> |
| Sparklines erstellen                                      | 424        |
| Sparklines skalieren                                      | 426        |
| Sparklines formatieren                                    | 430        |
| Designfarben verwenden                                    | 430        |
| RGB-Farben verwenden                                      | 434        |
| Sparkline-Elemente formatieren                            | 435        |
| Gewinn-Verlust-Diagramme formatieren                      | 438        |
| Ein Dashboard erstellen                                   | 440        |
| Beobachtungen über Sparklines                             | 441        |
| In einem Dashboard Hunderte einzelne Sparklines erstellen | 441        |
| Nächste Schritte  | 446        |

## Kapitel 18

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Aus dem Web lesen und in das Web schreiben</b>                     | <b>447</b> |
| Daten aus dem Web abrufen   | 447        |
| Mehrere Abfragen mit VBA erstellen                                    | 449        |
| Ergebnisse in den abgerufenen Daten finden                            | 450        |
| Alles zusammenbauen   | 452        |
| Beispiele für das Scraping von Websites mittels Webabfragen           | 453        |
| »Application.OnTime« verwenden, um in bestimmten Intervallen          |            |
| Daten zu analysieren  | 454        |
| Der Modus »Bereit« und geplante Prozeduren                            | 455        |
| Ein Zeitfenster für ein Update angeben                                | 455        |
| Ein zuvor eingeplantes Makro löschen                                  | 455        |
| Das Beenden von Excel löscht alle eingeplanten Makros                 | 456        |
| Festlegen, dass ein Makro in x Minuten in der Zukunft ausgeführt wird | 456        |
| Eine gesprochene Erinnerung einplanen                                 | 457        |
| Ein Makro alle zwei Minuten ausführen                                 | 459        |
| Daten als Webseite veröffentlichen                                    | 459        |
| Mit VBA benutzerdefinierte Webseiten erstellen                        | 461        |
| Excel als Content-Management-System verwenden                         | 462        |
| Bonus: FTP aus Excel heraus   | 465        |
| Nächste Schritte  | 466        |

## Kapitel 19

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>Textdateien verarbeiten</b>                           | <b>467</b> |
| Textdateien importieren                                  | 467        |
| Textdateien mit weniger als 1.048.576 Zeilen importieren | 467        |
| Öffnen einer Datei mit Trennzeichen                      | 471        |
| Textdateien mit mehr als 1.048.576 Zeilen einlesen       | 474        |
| Mit Power Query große Dateien in das Datenmodell laden   | 479        |
| Textdateien schreiben                                    | 480        |
| Nächste Schritte   | 480        |

## Kapitel 20

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>Word automatisieren</b>   | <b>481</b> |
| Mit früher Bindung auf ein Word-Objekt zugreifen                         | 481        |
| Mit später Bindung auf ein Word-Objekt zugreifen                         | 484        |
| Mit dem Schlüsselwort »New« die Word-Anwendung referenzieren             | 485        |
| Mit der Funktion »CreateObject« eine neue Instanz eines Objekts erzeugen | 486        |

|  |     |
|--|-----|
| Mit der Funktion »GetObject« eine vorhandene Instanz von<br>Word referenzieren .....                     | 486 |
| Konstanten verwenden .....   | 487 |
| Das Fenster »Überwachungsausdrücke« verwenden, um den<br>echten Wert einer Konstanten zu ermitteln ..... | 487 |
| Den Objektkatalog verwenden, um den echten Wert einer<br>Konstanten zu ermitteln .....                   | 488 |
| Words Objekte verstehen .....  | 489 |
| Das Document-Objekt .....  | 490 |
| Das Selection-Objekt .....   | 492 |
| Das Range-Objekt .....   | 493 |
| Textmarken .....   | 497 |
| Word-Formularfelder steuern .....  | 499 |
| Nächste Schritte .....   | 502 |

## Kapitel 21

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Access als Backend verwenden, um den Mehrbenutzerzugriff auf die<br/>Daten zu verbessern</b> ..... | <b>503</b> |
| ADO versus DAO .....  | 504        |
| Die Werkzeuge von ADO .....   | 506        |
| Einen Datensatz in eine Datenbank einfügen .....  | 508        |
| Datensätze aus einer Datenbank abrufen .....  | 510        |
| Einen vorhandenen Datensatz aktualisieren .....   | 513        |
| Datensätze mit ADO löschen .....  | 515        |
| Datensätze mit ADO zusammenfassen .....   | 515        |
| Weitere Möglichkeiten mit ADO .....   | 517        |
| Die Existenz von Tabellen überprüfen .....  | 517        |
| Die Existenz eines Felds in einer Tabelle überprüfen .....  | 518        |
| Auf die Schnelle eine Tabelle hinzufügen .....  | 519        |
| Auf die Schnelle ein neues Feld in eine Tabelle einfügen .....  | 520        |
| SQL Server-Beispiele .....  | 521        |
| Nächste Schritte .....  | 522        |

## Kapitel 22

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Fortgeschrittene UserForm-Techniken</b> .....  | <b>523</b> |
| Die Symbolleiste »UserForm« während des Entwurfs von Steuerelementen<br>auf UserForms verwenden ..... | 523        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Weitere Steuerelemente für UserForms</b> .....                              | <b>524</b> |
| Kontrollkästchen-Steuerelemente (CheckBox) .....                               | 524        |
| Register-Steuerelement (TabStrip) .....  | 526        |
| RefEdit-Steuerelemente .....   | 528        |
| Umschaltfeld-Steuerelement (ToggleButton) .....                                | 530        |
| Eine Bildlaufleiste als Schieberegler verwenden, um Werte<br>auszuwählen ..... | 531        |
| <b>Steuerelemente und Auflistungen</b> .....                                   | <b>533</b> |
| <b>Ungebundene UserForms</b> .....   | <b>535</b> |
| <b>Hyperlinks in UserForms verwenden</b> .....                                 | <b>536</b> |
| <b>Zur Laufzeit Steuerelemente hinzufügen</b> .....                            | <b>537</b> |
| Größe des Formulars zur Laufzeit anpassen .....                                | 539        |
| Steuerelemente zur Laufzeit einfügen .....                                     | 539        |
| Größe der Steuerelemente zur Laufzeit festlegen .....                          | 540        |
| Andere Steuerelemente hinzufügen .....   | 540        |
| Ein Bild zur Laufzeit einfügen .....   | 540        |
| Die Einzelteile zusammenfügen .....  | 541        |
| <b>Eine UserForm mit Hilfe-Features versehen</b> .....                         | <b>544</b> |
| Zugriffstasten anzeigen .....  | 544        |
| Ein Steuerelement mit einer QuickInfo versehen .....                           | 545        |
| Die Aktivierreihenfolge festlegen .....  | 545        |
| Das aktive Steuerelement einfärben .....                                       | 546        |
| <b>Transparente Formulare erstellen</b> .....                                  | <b>549</b> |
| <b>Nächste Schritte</b> .....  | <b>550</b> |

## Kapitel 23

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Die Windows Application Programming Interface, API</b> .....     | <b>551</b> |
| Eine API-Deklaration verstehen .....                                | 552        |
| Eine API-Deklaration verwenden .....                                | 553        |
| 32-Bit- und 64-Bit-kompatible API-Deklarationen erstellen .....     | 554        |
| Beispiele für API-Funktionen .....                                  | 555        |
| Den Computernamen ermitteln .....                                   | 555        |
| Prüfen, ob eine Excel-Datei im Netzwerk geöffnet ist .....          | 556        |
| Informationen über die Bildschirmauflösung abrufen .....            | 557        |
| Das Dialogfeld »Info« anpassen .....                                | 558        |
| In einer UserForm die Schließen-Schaltfläche (X) deaktivieren ..... | 559        |
| Eine Stoppuhr programmieren .....                                   | 560        |
| Sounds abspielen .....  | 561        |
| <b>Nächste Schritte</b> .....                                       | <b>561</b> |

## Kapitel 24

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Fehlerbehandlung</b>   | <b>563</b> |
| Was passiert, wenn ein Fehler auftritt?   | 563        |
| Ein irreführender Debug-Fehler in UserForm-Code                                     | 565        |
| Elementare Fehlerbehandlung mit »OnError GoTo«                                      | 567        |
| Allgemeine Fehlerbehandlungsroutinen  | 569        |
| Fehler behandeln, indem sie ignoriert werden  | 569        |
| Excel-Warnungen unterdrücken  | 571        |
| Fehler zu Ihrem Vorteil nutzen  | 572        |
| Schulen Sie Ihre Kunden   | 573        |
| Fehler, die im Debug-Modus nicht auftreten  | 573        |
| Fehler während der Entwicklung versus Fehler Monate später                          | 574        |
| Laufzeitfehler 9: Index außerhalb des gültigen Bereichs                             | 574        |
| Laufzeitfehler 1004: Methode 'Range' für das Objekt '_Global'<br>ist fehlgeschlagen | 575        |
| Das Übel von geschütztem Code   | 576        |
| Weitere Probleme mit Kennwörtern  | 578        |
| Fehler, die durch Unterschiede in den Excel-Versionen verursacht werden             | 579        |
| Nächste Schritte  | 579        |

## Kapitel 25

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>Das Menüband anpassen, um Makros auszuführen</b>  | <b>581</b> |
| Wohin mit dem Code? Der Ordner und die Datei customui  | 582        |
| Eine Registerkarte und eine Gruppe erstellen   | 584        |
| Ein Steuerelement in das Menüband einfügen   | 584        |
| Auf die Dateistruktur zugreifen  | 590        |
| Die Datei .rels verstehen  | 591        |
| Die Excel-Datei wieder umbenennen und die Arbeitsmappe öffnen  | 592        |
| Grafiken auf Schaltflächen verwenden   | 592        |
| Microsoft Office-Icons im Menüband verwenden   | 593        |
| Benutzerdefinierte Grafiken in das Menüband einfügen   | 594        |
| Problembehandlung bei Fehlermeldungen  | 595        |
| Das Attribut »Attributname« im Element »benutzerdefiniertes<br>Menüband« ist im DTD/Schema nicht definiert | 596        |
| Ungültiges qualifiziertes Zeichen  | 596        |

|  |            |
|--|------------|
| Inhalt des Elements »TagName in customui« ist gemäß dem<br>Inhaltsmodell des übergeordneten Elements<br>»TagName in customui« nicht gültig ..... | 597        |
| Problem bei einigen Inhalten gefunden .....  | 597        |
| Falsche Anzahl von Argumenten oder ungültige<br>Eigenschaftszuweisung .....  | 598        |
| Ungültiges Dateiformat oder falsche Dateierweiterung .....   | 599        |
| Es passiert nichts .....   | 599        |
| <b>Andere Möglichkeiten, Makros zu starten .....</b>   | <b>599</b> |
| Makro mit einer Tastenkombination starten .....  | 600        |
| Makro mit einer Befehlsschaltfläche starten .....  | 601        |
| Makro mit einer Form verknüpfen .....  | 601        |
| Makro mit einem ActiveX-Steuerelement verknüpfen .....   | 602        |
| Ein Makro über einen Link starten .....  | 603        |
| <b>Nächste Schritte .....</b>  | <b>604</b> |

## Kapitel 26

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>Add-Ins erstellen .....</b>   | <b>605</b> |
| Merkmale von Standard-Add-Ins .....  | 605        |
| Eine Excel-Arbeitsmappe in ein Add-In konvertieren .....                           | 606        |
| Mit »Speichern unter« eine Datei in ein Add-In konvertieren .....                  | 607        |
| Mit dem VB-Editor eine Datei in ein Add-In konvertieren .....                      | 608        |
| Installation des Add-Ins beim Kunden .....   | 609        |
| Standard-Add-Ins sind nicht sicher .....   | 611        |
| Add-Ins schließen .....  | 612        |
| Add-Ins entfernen .....  | 612        |
| Eine ausgeblendete Arbeitsmappe als Alternative zu einem Add-In<br>verwenden ..... | 612        |
| Nächste Schritte .....   | 614        |

## Kapitel 27

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Eine Einführung in die Erstellung von Office-Add-Ins .....</b> | <b>615</b> |
| Ihr erstes Office-Add-In erstellen: Hello World .....             | 616        |
| Dem Office-Add-In Interaktivität hinzufügen .....                 | 621        |
| Eine grundlegende Einführung in HTML .....                        | 624        |
| Tags verwenden .....  | 624        |
| Schaltflächen hinzufügen .....                                    | 625        |
| CSS-Dateien verwenden .....                                       | 626        |



|  |     |
|--|-----|
| XML verwenden, um ein Office-Add-In zu definieren .....                    | 626 |
| Office-Add-Ins mit JavaScript interaktiv machen .....                      | 627 |
| Der Aufbau einer Funktion .....  | 627 |
| Geschweifte Klammern und Leerzeichen .....                                 | 628 |
| Semikola und Zeilenwechsel .....   | 628 |
| Kommentare .....   | 628 |
| Variablen .....  | 629 |
| Zeichenfolgen (Strings) .....  | 629 |
| Arrays .....   | 630 |
| for-Schleifen in JavaScript .....  | 631 |
| if-Anweisungen in JavaScript .....   | 632 |
| Select...Case-Anweisungen in JavaScript .....                              | 632 |
| For each..next-Anweisungen in JavaScript .....                             | 634 |
| Mathematische, logische und Zuweisungsoperatoren .....                     | 635 |
| Mathematische Funktionen in JavaScript .....                               | 636 |
| Ausgabe in den Inhaltsbereich oder Aufgabenbereich .....                   | 638 |
| JavaScript-Besonderheiten für Office-Add-Ins .....                         | 638 |
| Ein Office-Add-In initialisieren .....                                     | 638 |
| Daten aus einem Arbeitsblatt lesen und in ein Arbeitsblatt schreiben ..... | 639 |
| Nächste Schritte .....   | 639 |

## Kapitel 28

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Neuerungen und Änderungen in Excel 2019</b> .....                        | <b>641</b> |
| Office 365-Abonnement versus Excel 2019 für den einmaligen Kauf .....       | 641        |
| Wenn es sich im Frontend geändert hat, dann hat es sich in VBA geändert ... | 641        |
| Das Menüband .....  | 642        |
| Single Document Interface (SDI) .....                                       | 642        |
| Moderne Arrayformeln .....  | 643        |
| Schnellanalyse .....  | 644        |
| Diagramme .....   | 644        |
| PivotTables .....   | 644        |
| Datenschnitte .....   | 645        |
| Piktogramme .....   | 645        |
| 3D-Modelle .....  | 645        |
| SmartArt .....  | 645        |
| Neue Objekte und Methoden kennenlernen .....                                | 646        |
| Kompatibilitätsmodus .....  | 646        |
| Die Eigenschaft »Version« verwenden .....                                   | 647        |
| Die Eigenschaft »Excel8CompatibilityMode« verwenden .....                   | 648        |
| Nächste Schritte .....  | 649        |
| <b>Index</b> .....  | <b>651</b> |