

Inhalt

1 Einführung und Übersicht 15

- 1.1 Einführung 16**
 - Ausgangslage 16
 - Die Werkzeuge 16
 - Der Aufbau dieses Buches 17
- 1.2 Die Werkzeuge - eine Übersicht 18**
 - Power Query 18
 - Power Pivot 19
 - Was sind PivotTable-Berichte und PivotCharts? 20

2 Datentabellen mit Excel anlegen und verwalten 21

- 2.1 Vorbereitungen 22**
 - Excel oder Datenbankanwendung? 22
 - Vorüberlegungen zum Tabellenaufbau 22
- 2.2 Dynamische Tabellenbereiche nutzen 24**
 - Was unterscheidet eine Tabelle von einem normalen Zellbereich? 24
 - Zellbereich in einen Tabellenbereich umwandeln/Tabelle einfügen 25
 - Tabellenformat ändern 27
 - Tabellenbereich manuell erweitern/verkleinern 28
 - Ergebniszeilen anzeigen 28
 - Tabelle umbenennen 29
 - Tabelle zurück in normalen Bereich konvertieren 30
 - Strukturierte Verweise auf Tabellen und Tabellenelemente 31
- 2.3 Datenkontrolle während der Eingabe 33**
 - Wertebereich und Datentyp vorgeben 34
 - Die Eingabe auf die Auswahl aus einer Liste beschränken 36
 - Zulässige Eingaben mit einer Formel berechnen 38
 - Tipps zur Datenüberprüfung 38
- 2.4 Tabellen sortieren 40**
 - Was Sie beim Sortieren berücksichtigen sollten 40
 - Einfaches Sortieren nach einer einzigen Spalte 41
 - Erweiterte Sortiermöglichkeiten 43

- 2.5 Filter einsetzen 46**
 - Die Filterschaltflächen benutzen (AutoFilter) 46
 - Erweiterte Filtermöglichkeiten mit dem Spezialfilter 48
 - Filtern mit Datenschnitten 50
- 2.6 Häufige Probleme in Datenbanken beheben 53**
 - Textinhalte in mehrere Spalten aufteilen 53
 - Duplikate in Tabellen aufspüren und entfernen 55

3 Textdateien öffnen und bereinigen 59

- 3.1 Textdateien öffnen und konvertieren 60**
 - Textdatei (.txt) mit dem Textkonvertierungs-Assistent öffnen 60
 - CSV-Dateien öffnen 63
- 3.2 Datenbereinigung mit Excel-Funktionen 64**
 - Leerzeichen, Zeilenumbrüche und andere Steuerzeichen aus Text entfernen 64
 - Einzelne Zeichen oder Zeichenfolgen ersetzen 64
 - Teile aus Spalten extrahieren 65
 - Die Inhalte mehrerer Spalten in einer einzigen zusammenfügen 66
 - Als Text gespeicherte Zahlen umwandeln 68

4 Datenimport per Verbindung / Abfrage 71

- 4.1 Vor- und Nachteile 72**
- 4.2 Datenimport mit dem Textkonvertierungs-Assistent 72**
 - Beispiel: Datenimport aus einer Textdatei (csv oder txt) 73
 - Excel 2019: Textkonvertierungs-Assistent der Schnellzugriffsleiste hinzufügen 75
- 4.3 Daten mit Power Query abrufen 76**
 - Power Query als Add-In für Excel 2013 installieren 76
 - Einfaches Abrufen von Daten 77
 - Beispiel: Daten aus Textdatei (.txt) importieren 78
- 4.4 Daten aus Verbindungen/Abfragen im Tabellenblatt 80**
 - Daten aus Verbindung aktualisieren 80
 - Sicherheitseinstellungen beim Öffnen der Mappe 81
 - Verbindung aufheben 81

5 Daten mit Power Query abrufen und aufbereiten 83

- 5.1 Wann sollten Sie Power Query einsetzen? 84**
- 5.2 Eine einfache Abfrage mit Power Query erstellen 85**
 - Beispiel: Daten aus einer Textdatei (CSV) importieren 85
 - Daten im Power Query-Editor bearbeiten 86
 - Importschritte kontrollieren 87
 - Datentypen ändern 89
 - Power Query-Editor beenden und Daten in die Arbeitsmappe einfügen 92
- 5.3 Abfragedaten in die Arbeitsmappe laden 93**
 - Optionen beim Schließen 93
 - Abfragedaten im Tabellenblatt 95
 - Daten aktualisieren 96
 - Daten löschen und erneut laden, Verbindung löschen 98
- 5.4 Datenbanken, Excel-Tabellen usw. als Datenquelle 99**
 - Daten aus einer Datenbank abrufen 99
 - Excel-Tabellen als Datenquelle 101
 - Daten aus dem Web abrufen 102
 - Daten aus XML-Dateien importieren 104
- 5.5 Grundlegende Arbeitstechniken im Power Query-Editor 108**
 - Power Query-Editor öffnen 108
 - Bildschirmelemente 109
 - Bearbeitungsschritte kontrollieren und ändern 110
 - Mögliche Importprobleme beheben 110
 - Spalten umbenennen, verschieben oder entfernen 112
 - Datentypen 114
 - Datentyp mit Gebietsschema ändern 115
 - Datensätze filtern 116
 - Datenquelle ändern 117
- 5.6 Spalten berechnen 119**
 - Neue Spalte oder bestehende Spalte ändern (transformieren)? 119
 - Datumsinformationen extrahieren 119
 - Neue Spalte mit einer Formel berechnen 121
 - Spalte umwandeln (transformieren) 124
 - Zahlen runden 125
 - Werte aus Spalten zusammenführen 125
 - Spalten aufteilen 126

Werte ersetzen 127
 Die Power Query M-Formelsprache 131
 Spaltenwerte mit einer Bedingung (WENN) berechnen 132
 Leere Werte beim Multiplizieren oder Addieren ignorieren 134

5.7 Weitere Abfragetechniken 135

Eine Abfrage als Datenquelle für eine weitere Abfrage verwenden 135
 Abfrage umbenennen 135
 Datensätze gruppieren 136
 Eine Kreuztabelle erzeugen 138
 Daten entpivotieren 139
 Aus Monatsnamen ein gültiges Datum erhalten 140

5.8 Daten aus mehreren Tabellen kombinieren 142

Mehrere Elemente derselben Datenquelle auswählen 142
 Daten aus zwei Tabellen zusammenführen (statt SVERWEIS) 143
 Dateien aus Ordner importieren und aneinanderfügen 147
 Daten importieren und manuell aneinanderfügen 152
 Abfragen im Excel-Arbeitsblatt zusammenführen 154

5.9 Nützliche Abfrageoptionen, Datenquellen verwalten 155

Standardeinstellung zum Laden in die Arbeitsmappe ändern 155
 Editoreinstellungen 156
 Datenquelle und Anmeldeinformationen verwalten 156

6 Auswertungen mit Pivot-Tabellen 159

6.1 Einführung 160

Was sind Pivot-Tabellen? 160
 Besonderheiten von Pivot-Tabellen 163
 Welche Daten eignen sich für Pivot-Tabellen? 163

6.2 So erstellen Sie eine Pivot-Tabelle 165

Aus Vorlage erstellen 165
 Leere Pivot-Tabelle einfügen und Felder anordnen 166
 Der Aufgabenbereich PivotTable-Felder 168
 Pivot-Tabelle nachträglich verschieben oder löschen 170
 Mehrere Zeilen- und Spaltenfelder verwenden, Felder hierarchisch anordnen 171
 Funktion zur Zusammenfassung ändern 172

- 6.3 Pivot-Tabellen aktualisieren 173**
 - Tabelle aktualisieren 173
 - Nachträglich hinzugefügte Zeilen und Spalten einbeziehen 174
- 6.4 Tabellenlayout und Formatierung 175**
 - Tabellenformate 175
 - Tabellenelemente markieren und hervorheben 176
 - Zahlen formatieren 177
 - Bedingte Formatierung in Pivot-Tabellen 178
 - Beschriftungen ändern 180
 - Berichtslayout ändern 181
 - Weitere Layouteinstellungen in den PivotTable-Optionen 182
 - Die Anzeige von Gesamt- und Zwischenergebnissen steuern 183
 - Einzeldatensätze anzeigen (Drilldown) 185
 - Tabelle sortieren 186
- 6.5 Pivot-Tabelle filtern 187**
 - Tabelle mit dem Berichtsfilter filtern 187
 - Nicht benötigte Zeilen- und Spaltenelemente ausblenden 187
 - Wertefilter: Nur die umsatzstärksten Kunden (Top 10) 188
 - Ein bestimmtes Beschriftungselement suchen 189
 - Datenschnitte zum Filtern einsetzen 190
 - Mit Zeitachsen filtern 192
- 6.6 Elemente eines Feldes gruppieren 195**
 - Beschriftungselemente in Gruppen zusammenfassen 195
 - Automatisches Gruppieren von Datumswerten 196
 - Zahlenwerte gruppieren 199
- 6.7 Weitergehende Berechnungsmöglichkeiten 199**
 - Einfache Prozentanteile 199
 - Weitere Anzeigemöglichkeiten von Prozentwerten 201
 - Werte miteinander vergleichen 202
 - Kumulierte Werte anzeigen (ABC-Analyse) 204
 - Rangfolge erstellen und anzeigen 206
 - Anzahl ohne Duplikate (Diskrete Anzahl) ermitteln 207
- 6.8 Berechnungen mit Formeln 210**
 - Feld berechnen 210
 - Elemente eines Feldes berechnen 212
 - Die Funktion PIVOTDATENZUORDNEN 214
- 6.9 Workshop Umfrageauswertung 215**

- 6.10 Pivot-Tabellen aus zwei oder mehr Tabellen erstellen 216**
 - Mehrere Tabellen mit identischem Aufbau zusammenführen 216
 - Beziehungen statt SVERWEIS 221
 - Pivot-Tabelle mit Feldern aus beiden Tabellen erstellen 222
- 6.11 Pivot-Diagramme (PivotChart) 226**
 - Pivot-Diagramm aus Pivot-Tabelle erstellen 226
 - Pivot-Diagramm neu erstellen 227
 - PivotChart filtern 229
 - Diagrammtyp ändern 231
 - Diagramm bearbeiten 231
 - Diagrammgestaltung 233

7

Einführung in die Datenmodellierung 235

- 7.1 Grundlagen und Grundbegriffe 236**
 - Das relationale Datenmodell einer einfachen Bestellverwaltung 236
 - Die Bedeutung von Schlüsselfeldern 237
 - Verbindungsarten (Join) 238
 - Datenmodellierung mit Excel - ein Überblick 239
- 7.2 Ein Datenmodell mit Excel erstellen 240**
 - Daten aus einer externen Quelle/Arbeitsmappe 240
 - Beziehung zwischen zwei Excel-Tabellen derselben Arbeitsmappe 245
- 7.3 Power Query und Datenmodelle 246**
 - Tabellen und Datenmodell mit Power Query importieren 247
 - In Power Query mit einem importierten Datenmodell arbeiten 250
 - Im Power Query-Editor manuell zwei Abfragen zusammenführen 253

8

Datenmodelle und Berechnungen mit Power Pivot 257

8.1 Überblick und Vorbereitungen 258

- Was ist Power Pivot? 258
- Das Add-In Power Pivot 258
- Das Register Power Pivot 260

8.2 Erste Schritte: Ein einfaches Datenmodell mit Excel-Tabellen 260

- Tabellen dem Datenmodell hinzufügen 261
- Die Power Pivot Arbeitsumgebung 263
- Beziehung zwischen den Tabellen herstellen 265
- Pivot-Tabelle aus dem Datenmodell erstellen 267

8.3 Grundlegende Arbeitstechniken in Power Pivot 268

- Datenimport aus Textdatei (.txt, .csv) 268
- Datenimport aus Datenbank 270
- Daten aus Power Query übergeben 272
- Zeilen und/oder Spalten beim Import ausschließen 273
- Datentypen und Formate 274
- Beziehungen zwischen Tabellen erstellen und bearbeiten 276
- Daten aktualisieren 279
- Externe Datenquelle ändern 280

8.4 Spalten im Datenmodell berechnen 282

- Formel eingeben 282
- Spalte umbenennen und formatieren 284

8.5 Berechnungen mit DAX-Funktionen 285

- Datumsfunktionen 285
- Berechnungen mit Spalten verknüpfter Tabellen (Funktion RELATED) 289
- Bedingungen mit der Funktion IF 290
- Mehrere IF-Funktionen verschachteln 291
- So vermeiden Sie Fehler bei der Eingabe von Formeln und Funktionen 292
- Weitere nützliche DAX-Funktionen 293
- Berechnete Spalten in PivotTable verwenden 295

8.6 Measures berechnen 296

- Was sind Measures? 296
- Measure im Arbeitsblatt erstellen 297
- Einfache zusammenfassende Funktionen im Power Pivot-Fenster berechnen 299

- Zusammenfassung statt berechneter Spalten 302
- Measures mit Bedingungen verknüpfen 302
- Diskrete Häufigkeit mit DISTINCTCOUNT ermitteln 304
- Measures in der Pivot-Tabelle verwenden 305
- Measures in einer gesonderten Tabelle berechnen 306

8.7 PivotTable und PivotChart mit Power Pivot 308

- Überflüssige Spalten in der Feldliste verbergen 308
- Details anzeigen (Drilldown) und schnelle Filter 309
- Hierarchien einsetzen 311
- Daten mit KPI visualisieren 314
- Mehrere PivotCharts einfügen und anordnen 317

8.8 Zugriff auf Werte des Datenmodells mit Cube-Funktionen 318

- Die Funktion CUBEWERT 318
- Die Funktion CUBEELEMENT 320
- Datenschnitte mit CUBEWERT verbinden 320
- Pivot-Tabelle in Cube-Funktionen konvertieren 323

8.9 Kalendertabelle erzeugen und nutzen 324

- Datumstabelle mit Power Pivot erzeugen 324
- Kalendertabelle in gesonderter Arbeitsmappe erstellen 328
- Eine Sortierung nach Monatsnamen erzeugen 332

Stichwortverzeichnis 333