

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
 - Editor-Einstellungen 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 CUBELEMENT | 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