

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

Ergebnisseilen 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 Sortierungsmöglichkeiten 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 Spaltelemente 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