

## Modul03 – Datenmodelle erstellen

### Lab – Datenmodelle, arbeiten mit Tabellen und Beziehungen

*Ziel: Daten modellieren, Dimensionen und Datengranularität kennenlernen*

*Systemvoraussetzungen:*

*Tools: M365-Datengateway Datei (GatewayInstall.exe) und Power BI Pro Lizenz*

*Dauer: 30 min.*

*Autor: Remigiusz Suszkiewicz*

*Letzte Änderung: 11.07.2024*

## 1. Mit dem Konto verbinden

- Öffnen Sie die Power BI Desktop App
- Melden Sie sich oben rechts in der Power BI Desktop App mit dem Ihnen zugewiesenen Schulungskonto an.

### E-Mail-Adresse eingeben

Bessere Zusammenarbeit mit Power BI Desktop und dem Power BI-Dienst. Melden Sie sich an, um Ihre Zusammenarbeit zu verbessern und auf Organisationsinhalte zuzugreifen.

E-Mail:

admin@M365x83653214.onmicrosoft.com|

Weiter

Abbrechen

- Rechts oben steht Ihr Name, Sie sind angemeldet.

## 2. Tabellen und Beziehungen

- Die Daten aus dem SQL Server liegen aus der vorherigen Übung vor.
- Klicken Sie im linken Menü auf die Schaltfläche „Modellansicht“

- Die Tabellen weisen Beziehungen auf, die bereits automatisch übernommen worden sind.
- Klicken Sie auf die Beziehung zwischen den Tabellen „Products“ und „Order Details“ (Linie) doppelt

**Beziehung bearbeiten**

Wählen Sie Tabellen und Spalten aus, die aufeinander bezogen sind.

**Von Tabelle**  
Order Details

Discount	OrderID	ProductID	Quantity	Sales
0	10251	65	20	336
0	10253	31	20	200
0	10255	2	20	304

**In Tabelle**  
Products

CategoryID	Discontinued	ProductID	ProductName	QuantityPerU...	ReorderLevel	SupplierID
1	false	1	Chai	10 boxes x 20...	10	1
1	false	2	Chang	24 - 12 oz bo...	25	1
2	false	3	Aniseed Syrup	12 - 550 ml b...	25	1

**Kardinalität**  
Viele-zu-Eins (\*:1)

**Kreuzfilterrichtung**  
Einfach

☒ Diese Beziehung aktivieren

☐ Sicherheitsfilter in beide Richtungen anwenden

☐ Referenzielle Integrität voraussetzen

**Speichern** **Abbrechen**

- Betrachten Sie die Beziehung dieser Tabellen
- Klicken Sie im Dialogfenster auf „Kardinalität“ und Sie sehen die (\*:1)
- Klicken Sie auf „Kreuzfilterrichtung“ und ändern Sie diese statt „Einfach“ auf „Beide“

Hinweis: Diese Änderung sollte ggf. mit Bedacht erfolgen, da sie zwar Filterungen in aller Erdenklichen Weise erlaubt, aber gleichzeitig dazu führt, dass das Datenmodell langsamer wird.

### 3. Datumentabelle erstellen

- Klicken Sie auf die Registerkarte „Modellierung“ und auf die Schaltfläche „Neue Tabelle“
- Geben Sie den Namen „Calendar“ ein gefolgt von nachfolgender DAX-Syntax:

```
Calendar = ADDCOLUMNS ( CALENDAR (DATE(2017;1;1); DATE(2018;12;31)); "DateAsInteger";
FORMAT ( [Date]; "YYYYMMDD" ); "Year"; YEAR ( [Date] ); "MonthNo"; FORMAT ( [Date]; "MM" );
"YearMonthNo"; FORMAT ( [Date]; "YYYY/MM" ); "YearMonth"; FORMAT ( [Date]; "YYYY/mmm" );
"MonthShort"; FORMAT ( [Date]; "mmm" ); "MonthLong"; FORMAT ( [Date]; "mmmm" ); "WeekNo";
WEEKDAY ( [Date] ); "WeekDay"; FORMAT ( [Date]; "ddd" ); "WeekDayShort"; FORMAT ( [Date];
"dddd" ); "Quarter"; "Q" & FORMAT ( [Date]; "Q" ); "YearQuarter"; FORMAT ( [Date]; "YYYY" ) & "/Q"
& FORMAT ( [Date]; "Q" ) )
```

Hinweis: Je nach Konfiguration von Power BI, werden entweder die Trennzeichen („;“ oder „.“) verwendet!

```
Calendar = ADDCOLUMNS ( CALENDAR (DATE(2017,1,1), DATE(2018,12,31)), "DateAsInteger",
FORMAT ( [Date], "YYYYMMDD" ), "Year", YEAR ( [Date] ), "MonthNo", FORMAT ( [Date], "MM" ),
"YearMonthNo", FORMAT ( [Date], "YYYY/MM" ), "YearMonth", FORMAT ( [Date], "YYYY/mmm" ),
"MonthShort", FORMAT ( [Date], "mmm" ), "MonthLong", FORMAT ( [Date], "mmmm" ), "WeekNo",
WEEKDAY ( [Date] ), "WeekDay", FORMAT ( [Date], "ddd" ), "WeekDayShort", FORMAT ( [Date],
"dddd" ), "Quarter", "Q" & FORMAT ( [Date], "Q" ), "YearQuarter", FORMAT ( [Date], "YYYY" ) & "/Q"
& FORMAT ( [Date], "Q" ) )
```

- Die DAX genierte Tabelle schaut dann so aus

Date	DateAsInteger	Year	MonthNo	YearMonthNo	YearMonth	MonthShort	MonthLong	WeekNo	WeekDay	WeekDayShort	Quarter	YearQuarter
01.07.2017 00:00:00	20170701	2017	07	2017.07	2017.Jul	Jul	Juli	7	Sa	Samstag	Q3	2017/Q3
02.07.2017 00:00:00	20170702	2017	07	2017.07	2017.Jul	Jul	Juli	1	So	Sonntag	Q3	2017/Q3
03.07.2017 00:00:00	20170703	2017	07	2017.07	2017.Jul	Jul	Juli	2	Mo	Montag	Q3	2017/Q3
04.07.2017 00:00:00	20170704	2017	07	2017.07	2017.Jul	Jul	Juli	3	Di	Dienstag	Q3	2017/Q3
05.07.2017 00:00:00	20170705	2017	07	2017.07	2017.Jul	Jul	Juli	4	Mi	Mittwoch	Q3	2017/Q3
06.07.2017 00:00:00	20170706	2017	07	2017.07	2017.Jul	Jul	Juli	5	Do	Donnerstag	Q3	2017/Q3
07.07.2017 00:00:00	20170707	2017	07	2017.07	2017.Jul	Jul	Juli	6	Fr	Freitag	Q3	2017/Q3
08.07.2017 00:00:00	20170708	2017	07	2017.07	2017.Jul	Jul	Juli	7	Sa	Samstag	Q3	2017/Q3
09.07.2017 00:00:00	20170709	2017	07	2017.07	2017.Jul	Jul	Juli	1	So	Sonntag	Q3	2017/Q3
10.07.2017 00:00:00	20170710	2017	07	2017.07	2017.Jul	Jul	Juli	2	Mo	Montag	Q3	2017/Q3

-Rufen Sie nochmals die Syntax auf und passen Sie die Zeitbereiche an.

- CALENDAR (DATE(1996,1,1), DATE(1998,12,31))

## 4. Dimensionstabelle Calender mit Orders verbinden

-Klicken Sie links auf die „Modellansicht“

-Suchen Sie die Spalte „Date“ in der erstellten Tabelle „Calender“

- Ziehen Sie die Spalte mit gedrückter linker Maustaste auf die Tabelle „Order“s auf die Spalte „OrderDate“ und lassen Sie sie dann los

-Nun haben Sie eine neue Beziehung zwischen diesen beiden Tabellen erstellt, somit ist es nun möglich uneingeschränkt zu filtern.

Remigiusz Suszkiewicz, 11.07.2024