

## Power BI Desktop

### Datenmodellierung

Fahren Sie mit der Start-Datei «Lab 2 - Starting.pbix» fort.

### Datenbeziehungen

Um im Folgenden Berechnungen über mehrere Tabellen hinweg durchführen zu können, müssen die Tabellen zuerst korrekt miteinander verbunden sein.

- Überprüfen und ändern Sie gegebenenfalls die Beziehungen zwischen folgenden Tabellen in Viele-Zu-Eins mit beide Kreuzfilterrichtung mit:
  - Sales-Products: **ProductID**
  - Products-Manufacturers: **ManufacturerID**
  - Sales-Date: **Date**
- Um die Sales- und Locations-Tabellen in Beziehung zu setzen müssen zuerst beide Tabellen eindeutige Spalten enthalten
  - Erstellen Sie eine neue Spalte CountryZIP in der **Locations**-Tabelle indem Sie die **Country** und **Zip** Spalte miteinander verbinden
  - Erstellen Sie eine neue Spalte CountryZIP in der **Sales**- Tabelle indem Sie die **Country Name** und **Zip** Spalte miteinander verbinden
- Erstellen Sie nun die Beziehung zwischen der Sales- und Locations- Tabelle über **CountryZIP**

### Measures

Sie sind daran interessiert, wie viel Umsatz VanArsdel total erwirtschaftet hat und möchten dies mit dem gleichen Zeitraum letztes Jahr vergleichen. Dafür müssen Sie mehrere Measures erstellen und diese korrekt formatieren.

- Total Sales: **Summe** der Einnahmen (revenue) als Währung
- LY Sales: **Berechnet** die Total Sales für die **gleiche Periode im letzten Jahr** als Währung
- Sales Var: **Differenz** des Umsatzes von diesem (Total Sales) und letztem Jahr (LY Sales) als Währung
- Sales Var %: **Anteil** der Umsatzvarianz (Sales Var) am Umsatz letztes Jahr (LY Sales) als Prozent

Nun möchten Sie den die gleichen Aspekte wie zuvor noch für den Zeitraum vom Beginn des Jahres bis zum heutigen Datum analysieren.

- YTD Sales: Total Sales **vom Anfang eines Jahres bis zum heutigen Tag** als Währung
- LY YTD Sales: **Berechnet** die YTD Sales für die **gleiche Periode im letzten Jahr** als Währung
- YTD Sales Var: **Differenz** der YTD Sales und LY YTD Sales als Währung
- YTD Sales Var %: **Anteil** der Umsatzvarianz (YTD Sales Var) am Umsatz letztes Jahr (YTD LY Sales) als Prozent

Zuletzt interessiert Sie, wieviel Umsatz VanArsdel mit eigens hergestellten Produkten erwirtschaftet hat.

- Total VanArsdel Sales: **Berechnet** die Total Sales **für die Herstelleruntergruppe** (Manufacturer) VanArsdel als Währung
- % Sales Market Share: **Wenn** Total VanArsdel Sales vorhanden sind wird **Anteil** der Total VanArsdel Sales an Total Sales berechnet

### Modelloptimierung

Damit es für Sie einfacher ist, Visualisierungen zu erstellen, möchten Sie die Darstellung Ihres Modells noch optimieren.

- International Sales und Country Population Tabellen ausblenden
- Date Tabelle: MonthNO, MonthId und Month ausblenden
- Date Tabelle: MonthName nach MonthNo Spalte sortieren
- Locations Tabelle: CountryZip ausblenden
- Manufacturer Tabelle: ManufacturerID ausblenden
- Products Tabelle: ProductID, ManufacturerID & Manufacturer ausblenden
- Sales Tabelle: ProductID, Date, Zip, Units, Revenue, Country Name, Country Zip ausblenden

### Sicherheit

Wenn Sie Ihr Modell mit Ihren Kolleginnen und Kollegen zu einem späteren Zeitpunkt teilen, sollen nicht alle Zugriff zu den gleichen Daten erhalten. Dazu definieren Sie in Ihrem Modell Rollen.

- Erstellen Sie eine Rolle, für welche nur Daten aus den USA angezeigt werden
- Erstellen Sie eine Rolle, für welche nur Daten aus Kanada angezeigt werden