

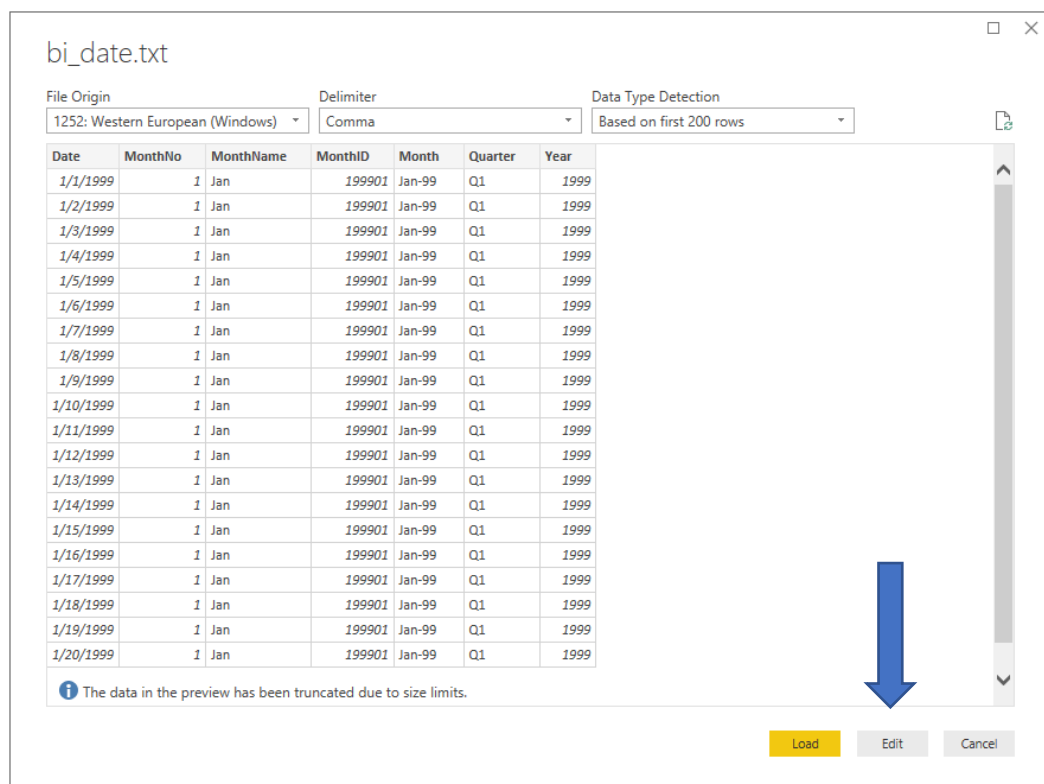
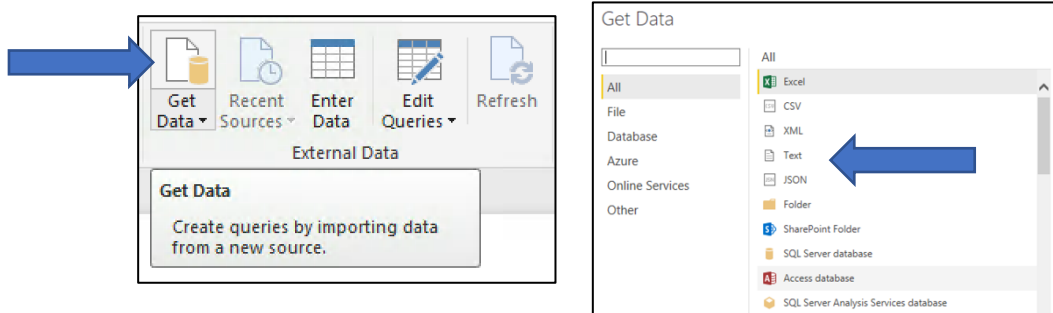
## 1 Datenimport und Datentransformation

Unsere Daten sind von der fiktiven US-amerikanischen Firma VanArsdel und die Daten in US-englischem Format. Daher müssen Sie das Gebietsschema zu Beginn in "English (United States)" umändern.

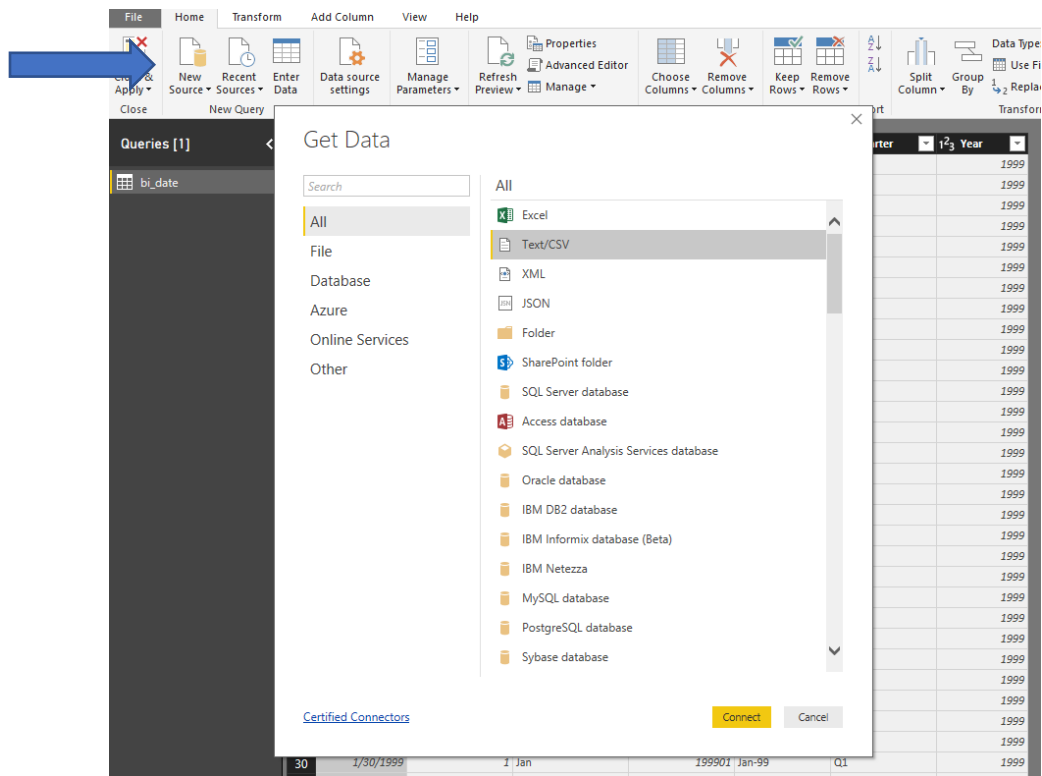
Speichern Sie den Ordner "PBI01" im C: Laufwerk ab (C:\PBI01). Danach können Sie mit den Übungen starten.

### 1.1 Daten importieren von Text-Dateien

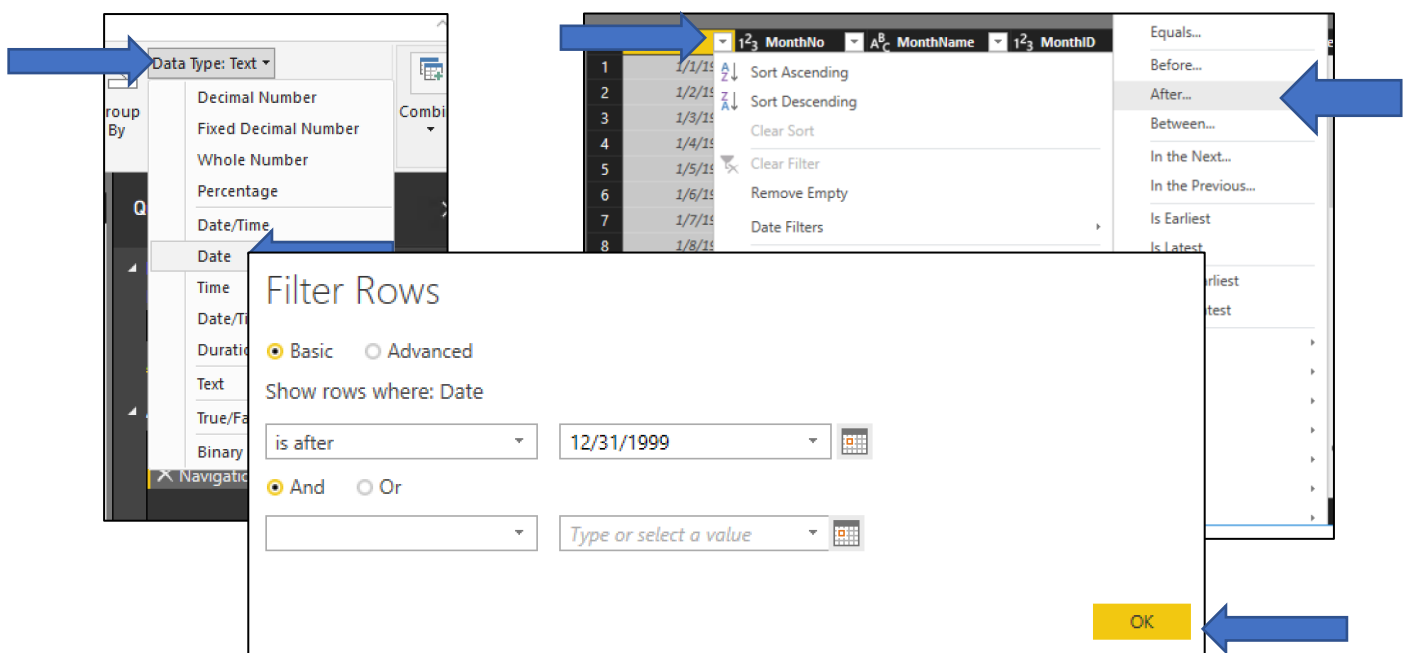
1. Starten Sie Power BI Desktop mit einem leeren Dokument
2. Verbinden Sie die Text-Dateien mit Power BI. Dazu klicken Sie auf "Get Data" und wählen Text als Quelle.
3. Wählen Sie die Text-Datei **bi\_date** im Ordner "PBI01\Daten\VanArsdel" und klicken Sie "Edit".



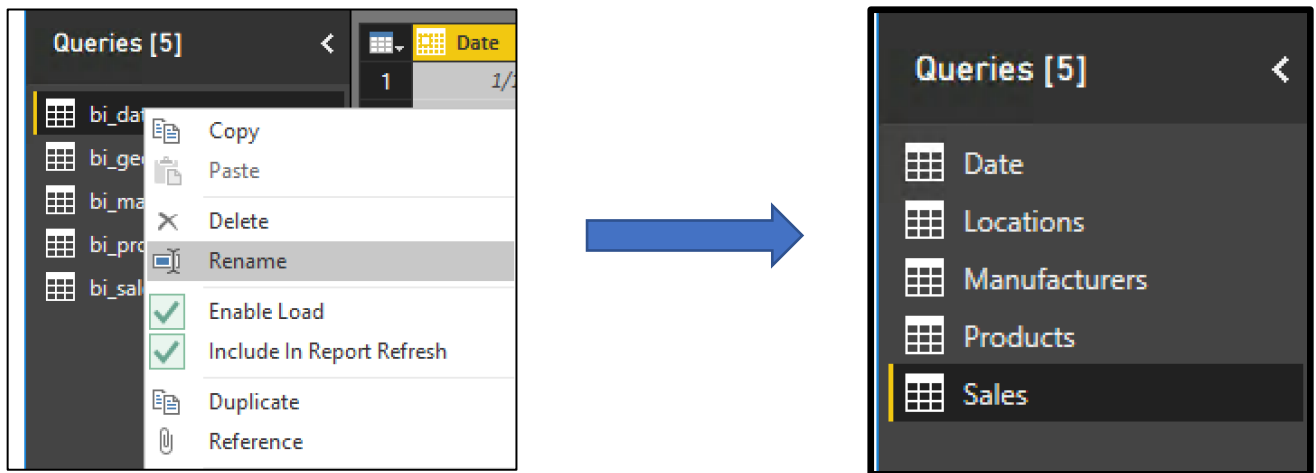
- Wählen Sie "new source" und wiederholen Sie den Vorgang mit den Text Dateien **bi\_geo**, **bi\_manufacturer**, **bi\_product**, und **bi\_salesFact**. Klicken Sie jeweils auf Edit bevor Sie die Daten laden.



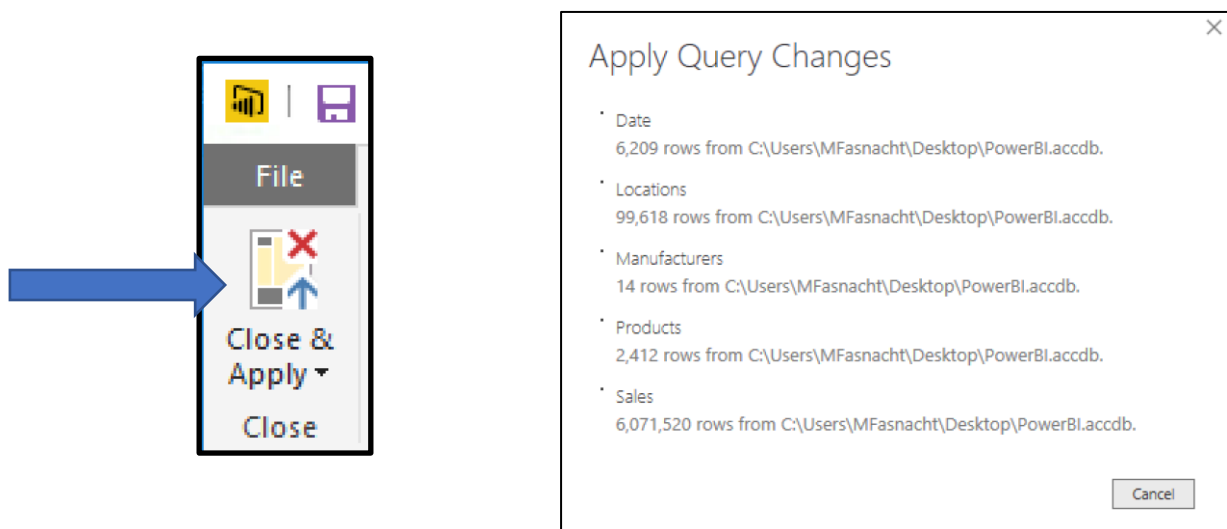
- Filtern Sie die Reihen der **bi\_salesFact** Tabelle und der **bi\_date** Tabelle um Daten vom 1. Januar 2000 zu erhalten. Ändern Sie dazu den Datentyp von der Date-Spalte zu Date und führen Sie einen Datumsfilter ein der nur Daten nach 31.Dezember 1999 anzeigt.



6. Mit einem Rechtsklick auf die Tabellen können deren Namen geändert werden. Ändern Sie die Namen der Tabellen wie folgt:
- bi\_date: **Date**
  - bi\_geo: **Locations**
  - bi\_manufacturer: **Manufacturers**
  - bi\_product: **Products**
  - bi\_salesFact: **Sales**

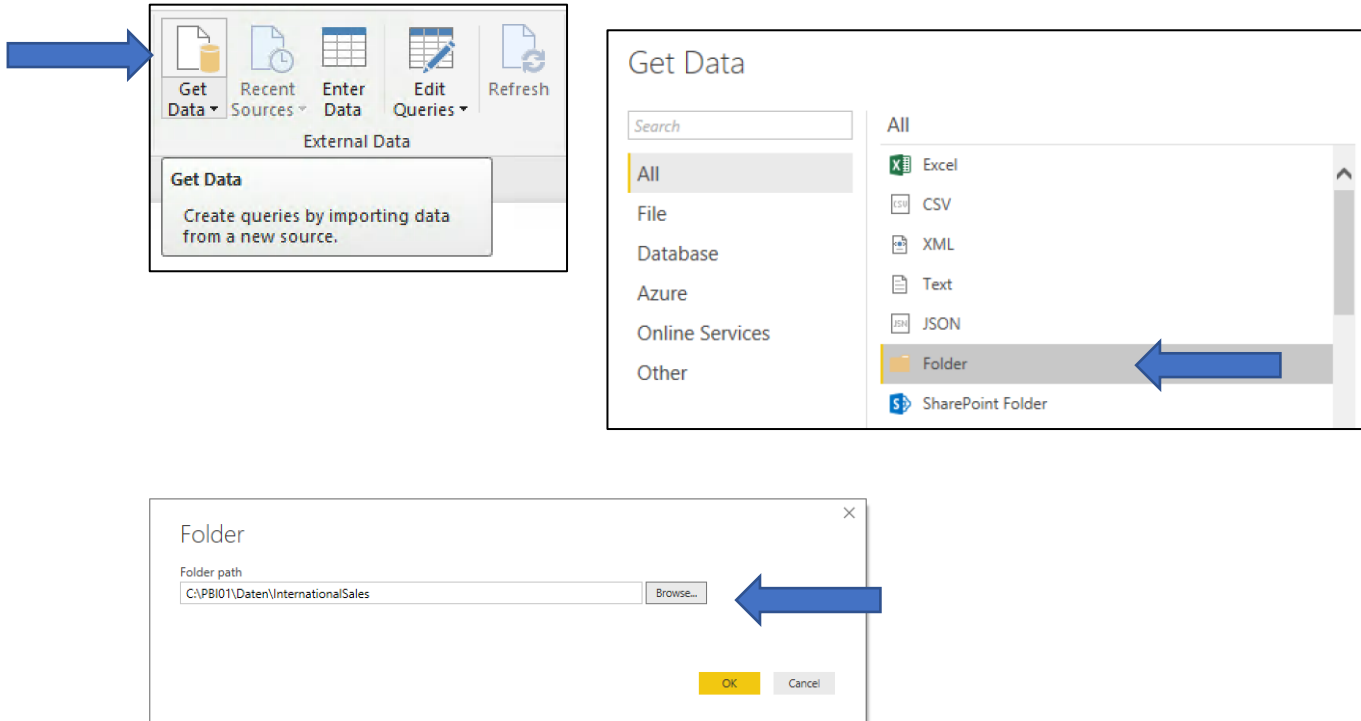


7. Laden Sie die Daten in Power BI indem Sie auf "Close & Apply" klicken. Dies könnte einige Minuten dauern.

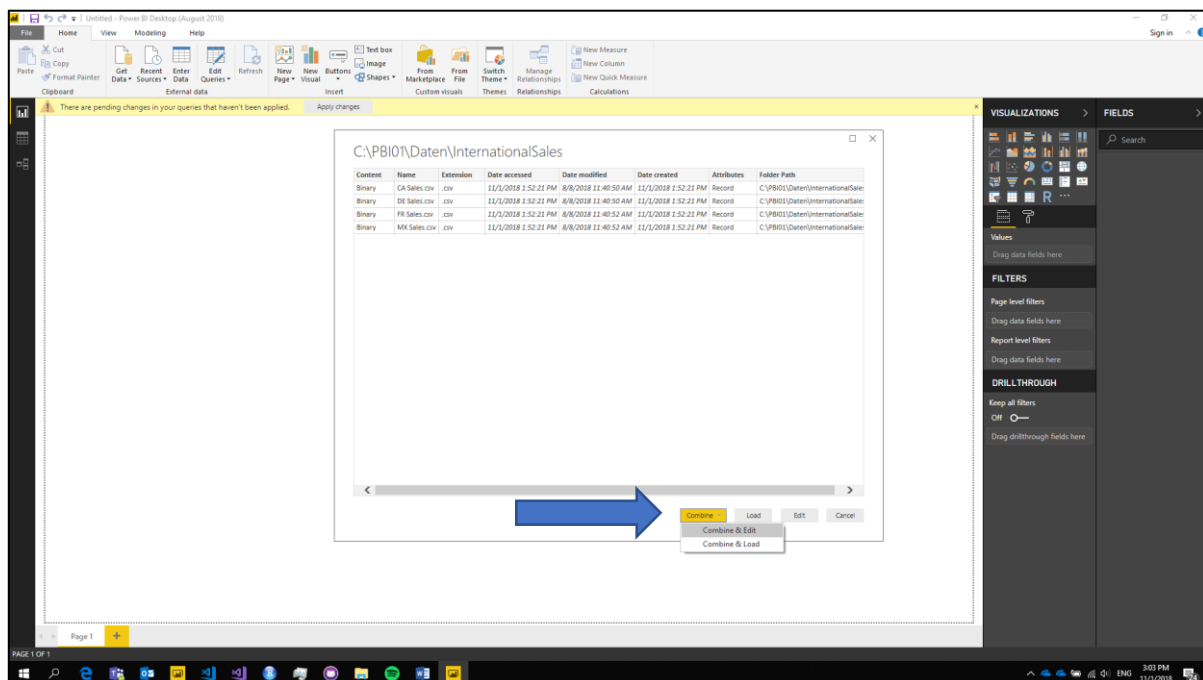


## 1.2 Importieren von CSV Dateien in einem Ordner

1. Klicken Sie auf "Get Data", wählen "Folder", und geben Sie den Pfad für den Ordner "International Sales" ein: C:\PBI01\Daten\InternationalSales

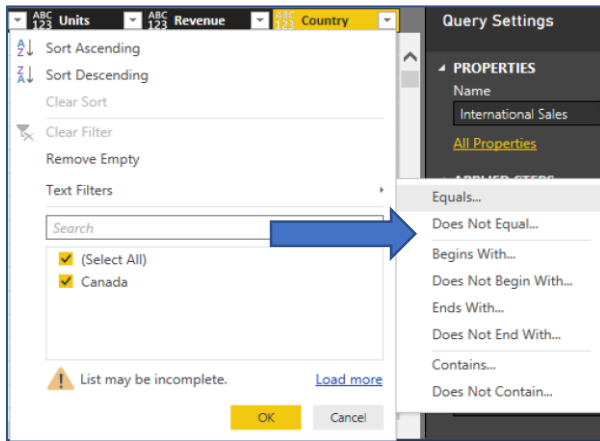


2. Klicken Sie danach "Combine & Edit"



3. Führen Sie im Query Editor folgende Aktionen durch:

- Filtern Sie die Zeilen heraus die aus den Titel der CSV Files entstanden sind. Ein möglicher Weg dazu ist alle Einträge mit "Country" aus der Country Spalte zu filtern. Dazu auf die Spalte Country klicken und "Text Filters" wählen. Dann klicken Sie auf "Does Not Equal..." und geben den Wert "Country" ein.



## Filter Rows

☒ Basic ☐ Advanced

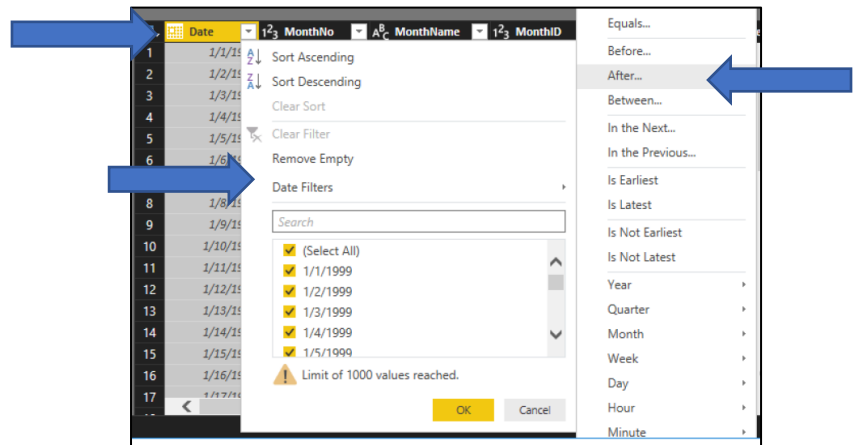
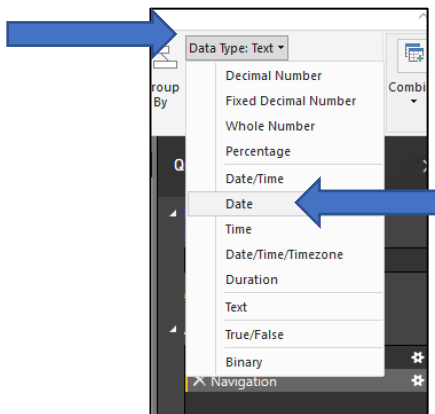
Show rows where: Country

does not equal

☒ And ☐ Or

OK


- Filtern Sie alle Einträge vor dem 31. Dezember 1999 heraus, so dass nur noch Einträge nach dem 31. Dezember 1999 enthalten sind. Dazu muss zuerst der Datentyp der Date-Spalte in Date geändert werden. Anschliessend soll ein Datumsfilter eingesetzt werden.




## Filter Rows

☒ Basic ☐ Advanced

Show rows where: Date

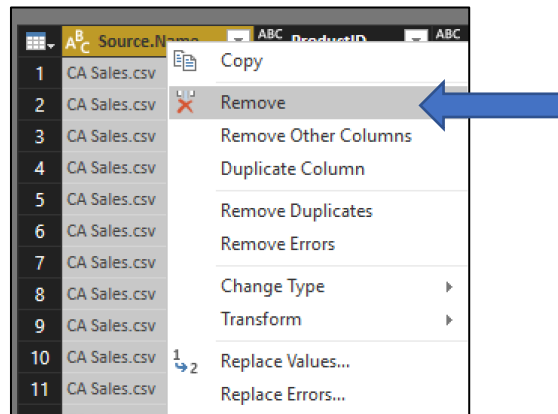
is after  

☒ And ☐ Or

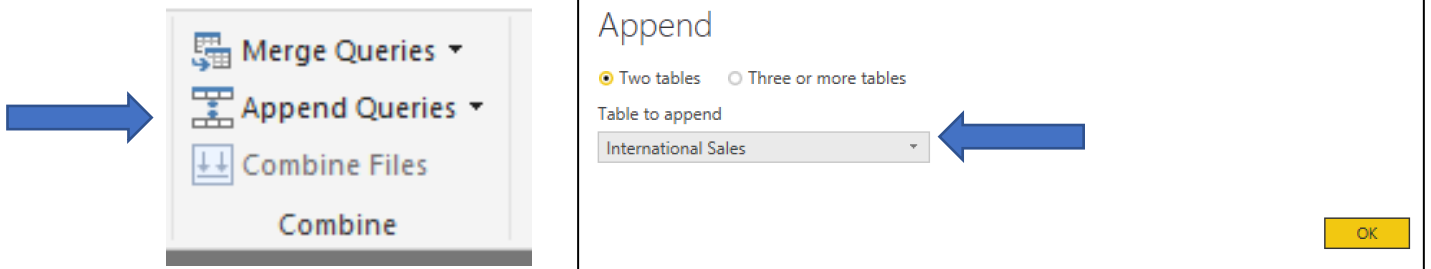


OK

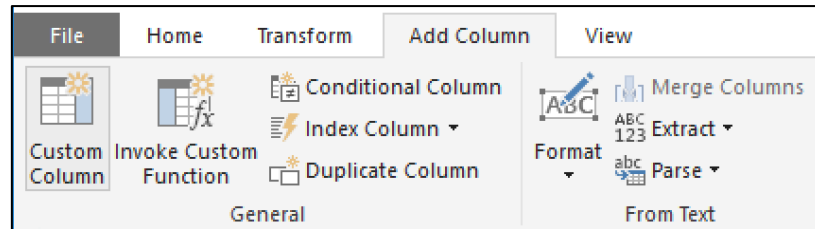
- Entfernen Sie die erste Spalte des Datasets. Dazu genügt ein Rechtsklick auf den Titel und auf Remove.



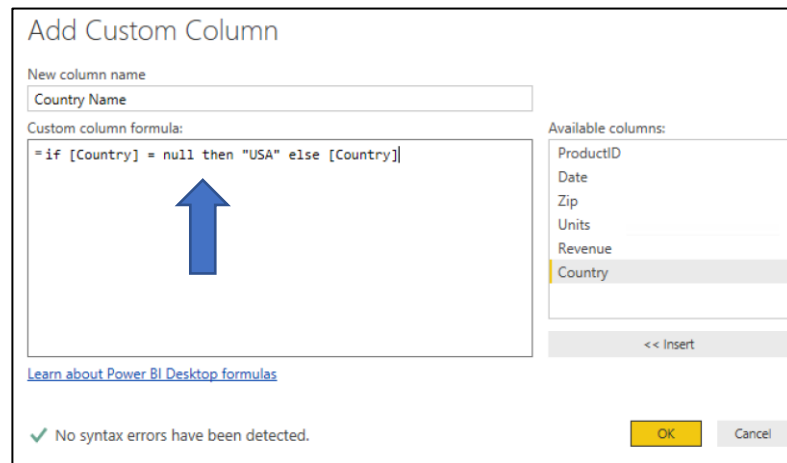
- Hängen Sie die Daten aus der International Sales Tabelle an die Tabelle mit den US-Sales (Tabelle aus der vorherigen Übung). Dazu auf die US-Sales Tabelle klicken und oben unter Combine auf "Append Queries" klicken. Unter Append die gewünschte Tabelle auswählen und mit OK bestätigen. Die International Sales wurden nun der Tabelle mit den US Sales hinzugefügt.



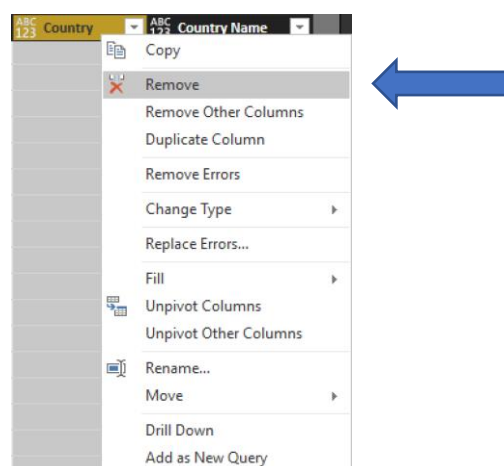
6. In der US-Sales Tabelle soll nun eine neue Spalte mit dem Namen des Landes entstehen.
  - a. Dazu unter "Add Column" auf "Custom Column" klicken und eine neue Spalte erstellen.



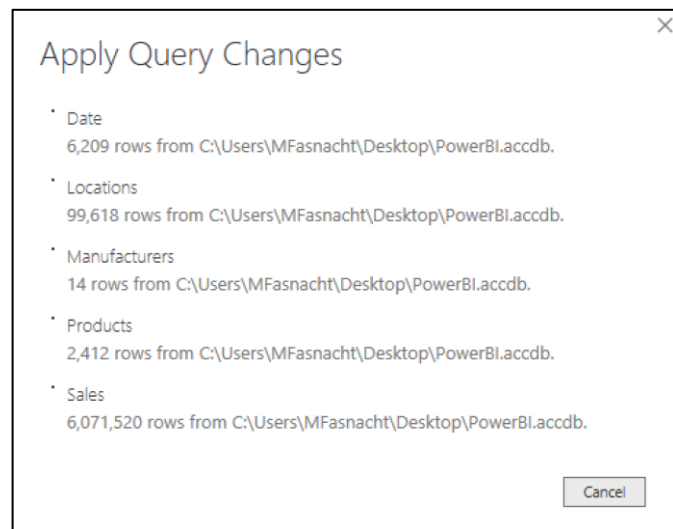
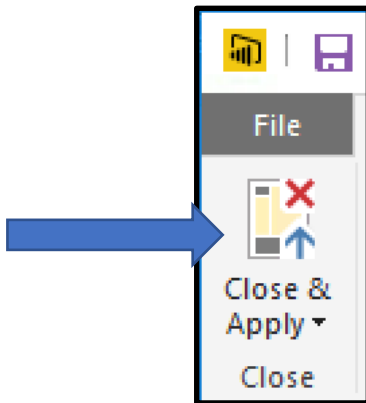
- b. Unter "Add Custom Column" kann jetzt mit einer kurzen Formel die Spalte erstellt werden. Überall wo unter Country kein Eintrag (null) vorhanden ist, soll "USA" eingefügt werden und bei allen anderen soll der Name des Landes erscheinen. Dazu folgenden Text in die Formelbox schreiben und mit Ok bestätigen.



- c. Anschliessend soll die andere Spalte "Country" gelöscht werden. Dazu nach einem Rechtsklick auf den Namen auf "Remove" klicken.



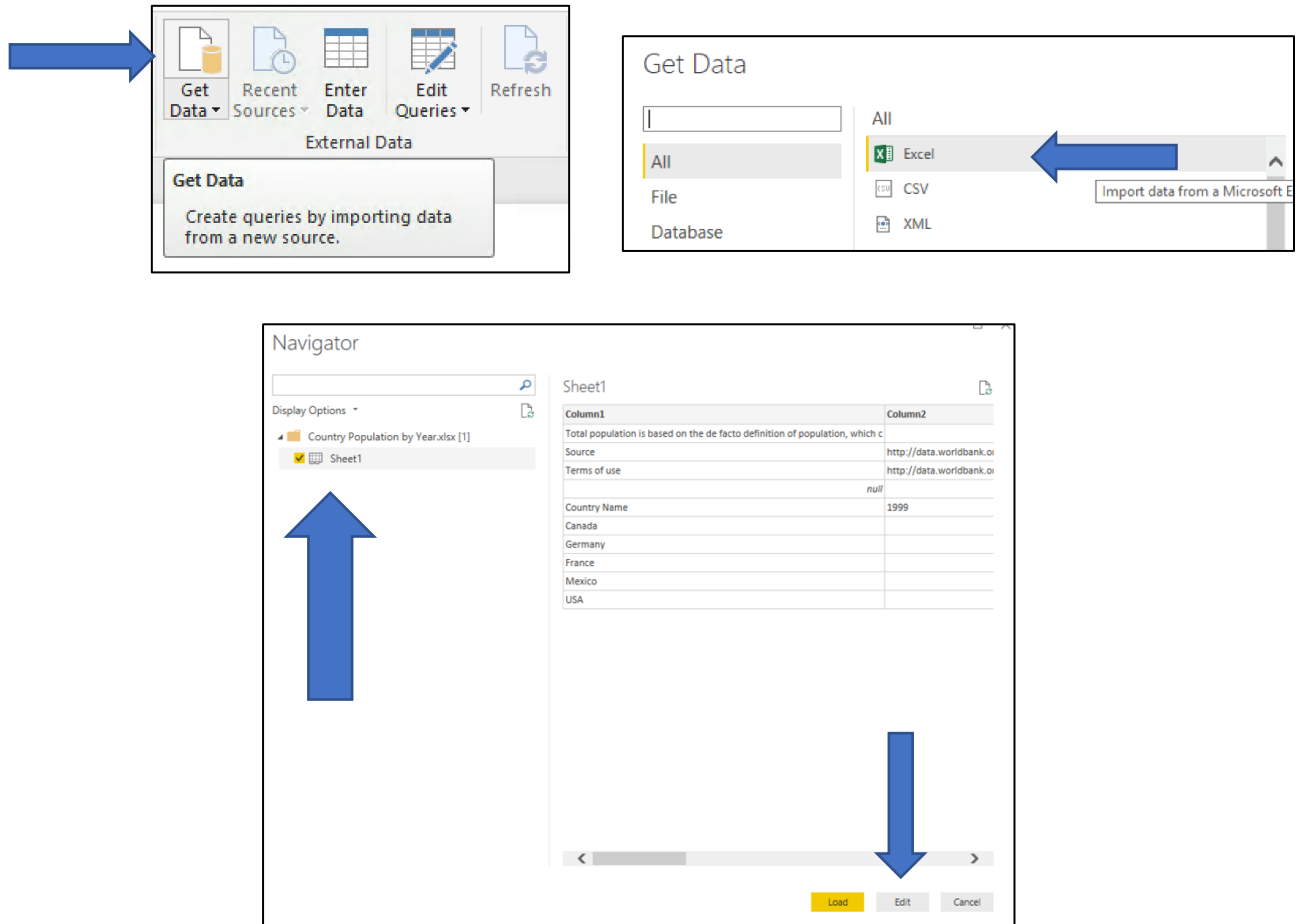
7. Laden Sie die Daten in Power Bi indem Sie auf Close & Apply klicken. Der Vorgang könnte einige Minuten dauern.





## 1.3 Weniger strukturierte Excel Datei

1. Klicken Sie auf "Get Data", wählen Excel, dann das Dokument "Country Population by Year.xlsx" und klicken auf Edit.



The image shows two screenshots from the Power BI Desktop interface. The top screenshot shows the 'Get Data' pane with the 'Excel' option selected. The bottom screenshot shows the 'Navigator' pane with the 'Country Population by Year.xlsx' file selected and the 'Sheet1' sheet chosen. Blue arrows indicate the sequence of actions: clicking 'Get Data', selecting 'Excel', and then selecting the specific file and sheet in the Navigator.

**Get Data Pane:**

- Buttons: Get Data, Recent Sources, Enter Data, Edit Queries, Refresh
- Section: External Data
- Get Data description: Create queries by importing data from a new source.
- Options: All, Excel (selected), File, Database, CSV, XML

**Navigator Pane:**

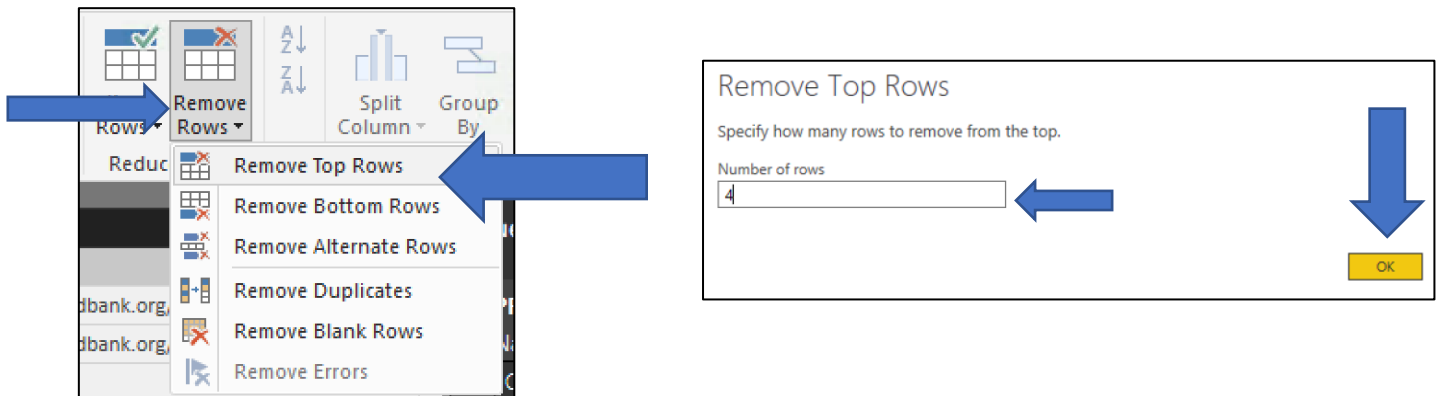
- Display Options: Country Population by Year.xlsx [1]
- Selected Sheet: Sheet1
- Table Data:

Country Name	1999
Canada	
Germany	
France	
Mexico	
USA	

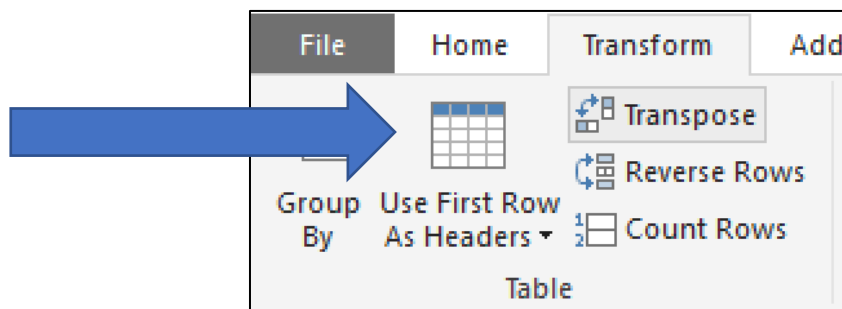
Buttons at the bottom: Load, Edit, Cancel

2. Führen Sie im Query Editor folgende Aktionen aus:

- a. Benennen Sie das Query "Country Population"  
(Doppelklick auf den Namen)
- b. Entfernen Sie die ersten vier Zeilen der Tabelle.  
Dazu klicken Sie oben auf Remove Rows, wählen Remove Top Rows und geben die gewünschte Anzahl Reihen ein. Mit Ok wird die Eingabe bestätigt.



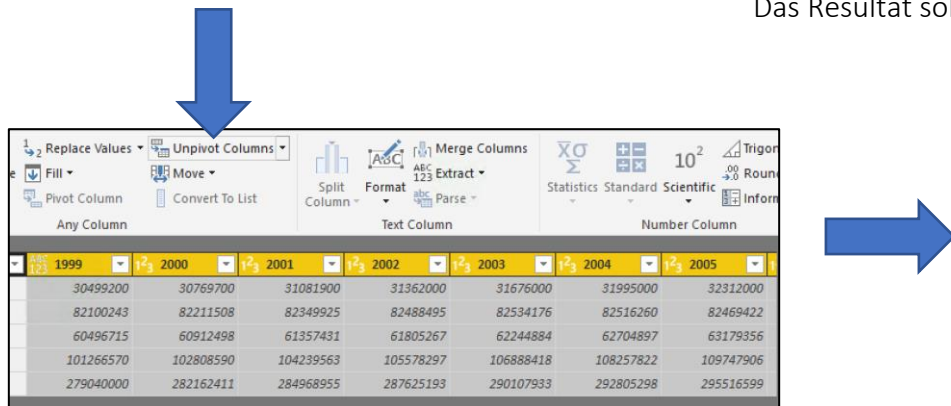
- c. Die oberste Zeile der Tabelle enthält die Namen der Spalten. Um diese als Namen anzuzeigen klicken Sie im Transform Ribbon auf "Use First Row As Headers".



- d. Sie möchten für alle fünf Einträge eine eigene Zeile. So dass bei jedem Land zuerst alle Jahre angezeigt werden bevor dann das nächste Land folgt.

Dazu markieren Sie den gewünschten Bereich und klicken im Transform Ribbon auf "Unpivot Columns".

Das Resultat sollte so aussehen:

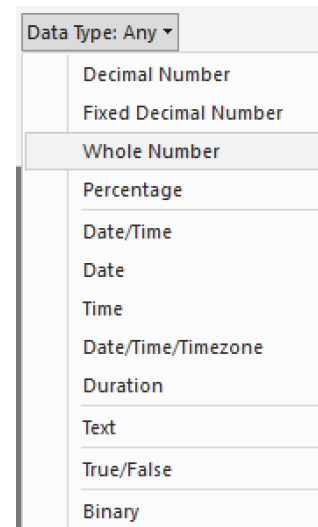
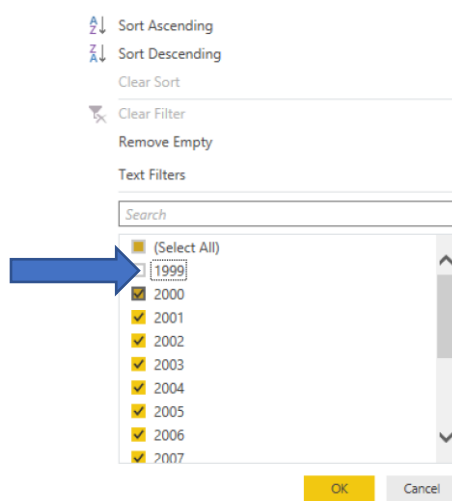


Country Name	Attribute	Value
Canada	1999	30499200
Canada	2000	30769700
Canada	2001	31081900
Canada	2002	31362000
Canada	2003	31676000
Canada	2004	31995000
Canada	2005	32312000
Canada	2006	32570505
Canada	2007	32887928
Canada	2008	33245773
Canada	2009	33628571
Canada	2010	34005274
Canada	2011	34342780
Canada	2012	34754312
Canada	2013	35158304
Canada	2014	35540419
Germany	1999	82100243

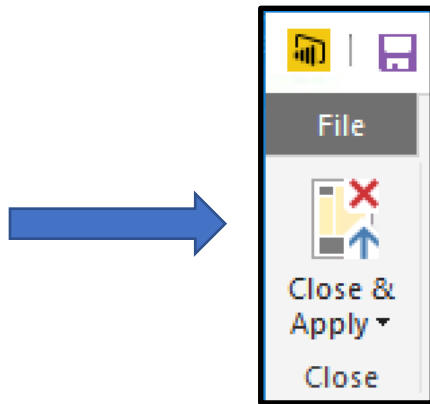
- e. Benennen Sie die neu entstandenen Spalten mit "Year" und "Population". Dazu genügt ein Doppelklick auf den Namen der Spalte.

Year	Population
1999	30499200
2000	30769700
2001	31081900

- f. Filtern Sie das Jahr 1999 heraus. Dazu auf den Namen der Spalte klicken und den Hacken bei 1999 entfernen. Setzen Sie danach die Datentypen von Year und Population auf "Whole Number"



3. Laden Sie die Daten in Power BI indem Sie auf Close & Apply klicken. Der Vorgang könnte einige Minuten dauern.



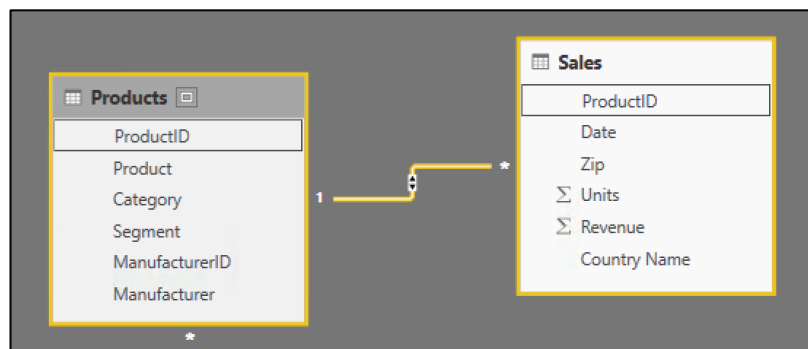
## 2 Datenmodellierung

### 2.1 Datenbeziehungen

1. Starten Sie Power BI mit dem Dokument "PBI Modul 2.pbix"
2. Öffnen Sie die Relationship Ansicht.
3. Stellen Sie sicher, dass die **ProductID** Spalte der **Sales Tabelle** eine many-to-one Beziehung mit der **ProductID** Spalte der **Products Tabelle** eingeht. Die Beziehung sollte dabei in beide Richtungen zeigen.

Falls dies nicht der Fall sein sollte, ziehen Sie die **ProductID** aus der **Sales Tabelle** in die **ProductID** der **Products Tabelle**.

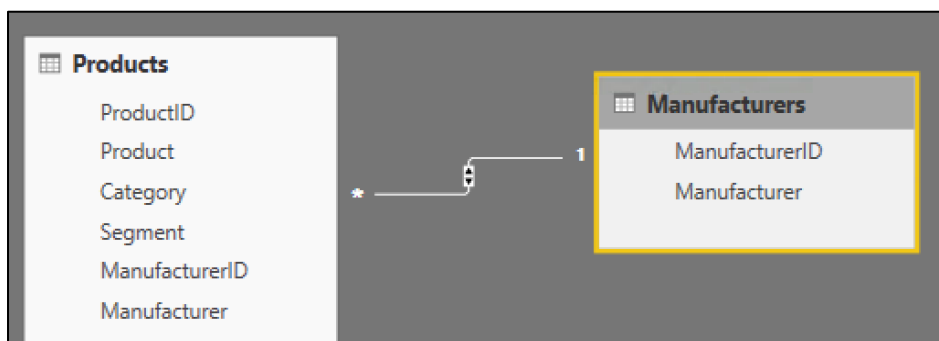
Die Beziehung sollte folgendermassen aussehen:



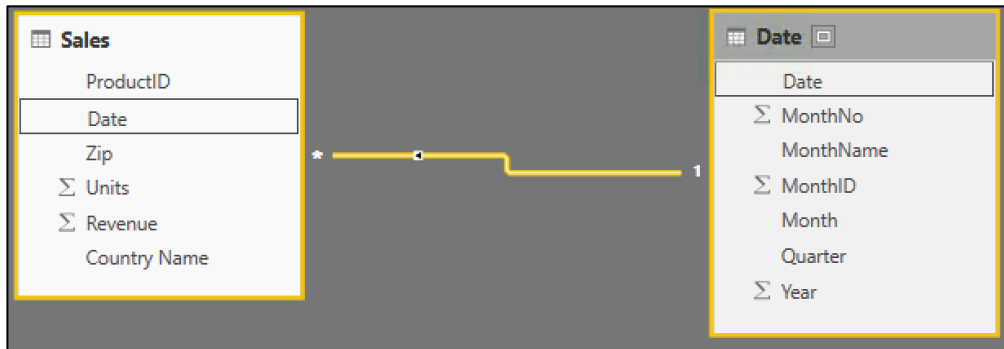
4. Stellen Sie sicher, dass die **ManufacturerID** Spalte der **Products Tabelle** eine many-to-one Beziehung mit der **ManufacturerID** Spalte der **Manufacturers Tabelle** eingeht. Die Beziehung sollte dabei in beide Richtungen zeigen.

Falls dies nicht der Fall sein sollte, ziehen Sie die **ManufacturerID** aus der **Products Tabelle** in die **ManufacturerID** der **Manufacturers Tabelle**.

Die Beziehung sollte folgendermassen aussehen:

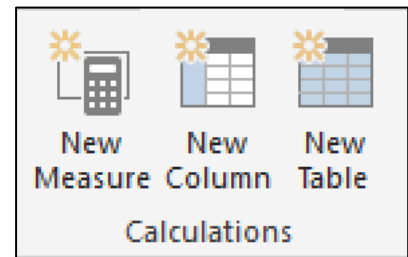


5. Stellen Sie sicher, dass die **Date** Spalte der **Sales Tabelle** eine many-to-one Beziehung mit der **Date** Spalte der **Date Tabelle** eingeht. Die Beziehung sollte dabei in beide Richtungen zeigen.  
 Falls dies nicht der Fall sein sollte, ziehen Sie die **Date** aus der **Sales Tabelle** in die **Date** der **Date Tabelle**.  
 Die Beziehung sollte folgendermassen aussehen:



6. Jetzt können Sie eine Beziehung zwischen der Sales Tabelle und der Locations Tabelle erstellen. Dazu müssen zuerst die Country und Zip Spalten in der Sales und in der Locations Tabelle als neue Spalte vereinigt werden. Erst danach kann eine Beziehung aufgebaut werden. Führen Sie dazu folgende Aktionen durch:

- a. Sehen Sie sich die Locations Tabelle in der Data View an. Erstellen Sie eine neue Spalte indem Sie auf "New Column" klicken.
- b. Nennen Sie die neu erstellte Spalte CountryZip. Um sie mit Werten der anderen Spalten füllen zu können bedarf es der folgenden Formel:



**CountryZip = Locations[Country] & ", " & Locations[Zip]**

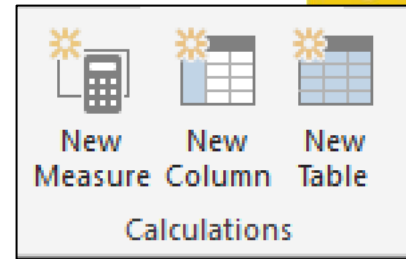
- c. Nun sollte die neue Spalte die beiden Werte der Zip und der Country Spalte in sich vereinigen. Dies sollte folgendermassen aussehen:

CountryZip = Locations[Country] & ", " & Locations[Zip]						
Zip	City	State	Region	District	Country	CountryZip
68274		Oaxaca		Oaxaca de Juarez	Mexico	Mexico, 68274
68275		Oaxaca		Oaxaca de Juarez	Mexico	Mexico, 68275
68276		Oaxaca		Oaxaca de Juarez	Mexico	Mexico, 68276
71512		Oaxaca		Ocotlan de Morelos	Mexico	Mexico, 71512
71513		Oaxaca		Ocotlan de Morelos	Mexico	Mexico, 71513
71515		Oaxaca		Ocotlan de Morelos	Mexico	Mexico, 71515
71516		Oaxaca		La Pe	Mexico	Mexico, 71516

d. Nun sehen Sie sich die Sales Tabelle in der Data View an. Erstellen Sie eine neue Spalte indem Sie auf "New Column" klicken.

e. Nennen Sie die neu erstellte Spalte CountryZip . Um sie mit Werten der anderen Spalten füllen zu können bedarf es der folgenden Formel:

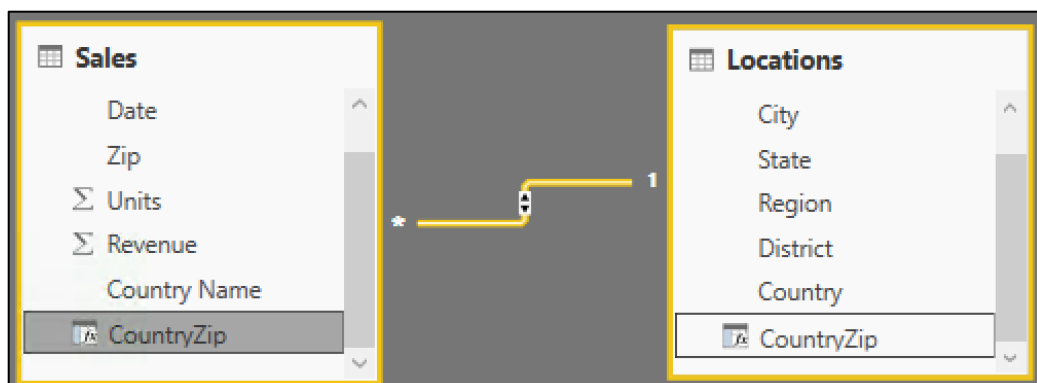
**CountryZip = Sales[Country Name] & ", " & Sales[Zip]**



f. Nun sollte die neue Spalte die beiden Werte der Zip und der Country Spalte in sich vereinigen. Dies sollte folgendermassen aussehen:

CountryZip = Sales[Country Name] & ", " & Sales[Zip]						
ProductID	Date	Zip	Units	Revenue	Country Name	CountryZip
786	Wednesday, April 30, 2003	01106	1	57.6975	USA	USA, 01106
786	Wednesday, April 30, 2003	01540	1	57.6975	USA	USA, 01540
786	Wednesday, April 30, 2003	02886	1	57.6975	USA	USA, 02886
786	Wednesday, April 30, 2003	08865	1	57.6975	USA	USA, 08865
786	Wednesday, April 30, 2003	10923	1	57.6975	USA	USA, 10923
786	Wednesday, April 30, 2003	16037	1	57.6975	USA	USA, 16037
786	Wednesday, April 30, 2003	20724	1	57.6975	USA	USA, 20724

7. Öffnen Sie die Relationship View und verbinden Sie die beiden neu erstellten Spalten der beiden Tabellen. Die Beziehung sollte folgendermassen aussehen:

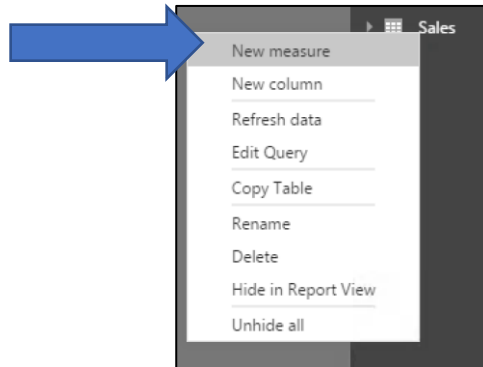


8. Speichern Sie Ihren Report ab.



## 2.2 Measures

Sie interessieren sich für die Sales von VanArsdel im Vergleich zum letzten Jahr. Um dies zu analysieren müssen sie einige Measures kreieren. Dazu gehen Sie entweder in die Report View oder in die Data View, Rechtsklick auf die Sales Tabelle und wählen "New Measure".



1. Erstellen Sie folgende Measures:

- a. Total Sales: Berechnet die Summe aller Sales. (Tipp: benutzen Sie die SUM Funktion um Summen zu bilden.) Formatieren Sie das Measure als Währung.

```
Total Sales = SUM(Sales[Revenue])
```

- b. LY Sales: Berechnet die Sales aus dem letzten Jahr. (Tipp: benutzen Sie die Funktionen CALCULATE und SAMEPERIODLASTYEAR.) Formatieren Sie das Measure als Währung.

```
LY Sales = CALCULATE([Total Sales], SAMEPERIODLASTYEAR('Date'[Date]))
```

- c. Sales Var: Berechnet die Differenz der Sales von diesem und vom letzten Jahr. Formatieren Sie das Measure als Währung. (Tipp: Es handelt sich hier um die Differenz von Total Sales und LY Sales.)

```
Sales Var = [Total Sales] - [LY Sales]
```

- d. Sales Var %: Berechnet die relative Differenz in Prozent der Sales von diesem und vom letzten Jahr. Formatieren Sie das Measure als Prozent. (Tipp: Die DIVIDE Funktion könnte Ihnen behilflich sein.)

```
Sales Var % = DIVIDE(Sales[Sales Var],[LY Sales])
```

Die Year-to-Date (YTD) Funktion berechnet Werte vom Anfang eines Jahres bis zum heutigen Tag. Sie möchten damit die YTD Sales berechnen und diese mit den Werten vom letzten Jahr vergleichen.

1. Erstellen Sie dazu folgende Measures:

a. YTD Sales: Zeigt die YTD Sales an. Formatieren Sie das Resultat als Währung.

`YTD Sales = TOTALYTD([Total Sales], 'Date'[Date])`

b. LY YTD Sales: Die YTD Sales vom letzten Jahr. Als Währung zu formatieren.

`LY YTD Sales = CALCULATE([YTD Sales], SAMEPERIODLASTYEAR('Date'[Date]))`

c. YTD Sales Var: Die Differenz der beiden Jahre. Als Währung zu formatieren.

`YTD Sales Var = [YTD Sales] - [LY YTD Sales]`

d. YTD Sales Var %: Die relative Differenz der beiden Jahre. In % angegeben.

`YTD Sales Var % = DIVIDE([YTD Sales Var], [LY YTD Sales])`

VanArsdel verkauft weltweit nicht nur eigene Produkte, sondern hat auch Produkte anderer Hersteller im Sortiment. Sie möchten nun wissen wie hoch der Anteil der eigenen Produkte am Gesamtabsatz beträgt.

1. Erstellen Sie dazu folgende Measures:

a. Total VanArsdel Sales: Berechnet die Summe der Produkte wo der Produzent (Manufacturer) VanArsdel ist. Als Währung zu Formatieren.

`Total VanArsdel Sales = CALCULATE([Total Sales], Manufacturers[Manufacturer]="VanArsdel")`

b. % Sales Market Share: Berechnet den relativen Anteil der VanArsdel Produkte am Gesamtabsatz. Als Prozentsatz zu formatieren

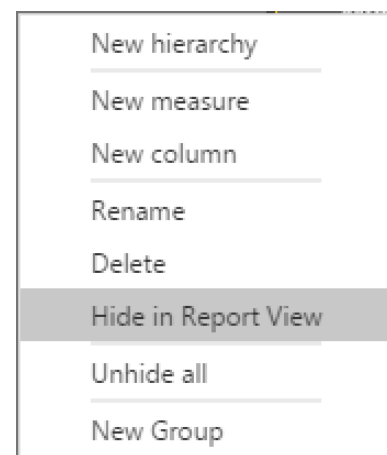
`% Sales Market Share = IF([Total VanArsdel Sales]=0,0,DIVIDE([Total VanArsdel Sales],[Total Sales],0))`

## 2.3 Modelloptimierung

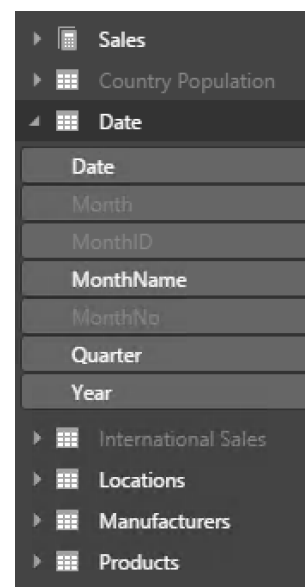
Sie haben nun einige Measures mit den Geschäftsdaten von VanArsdel erstellt. Ausserdem wurden die Beziehungen zwischen den Daten erstellt. Vor dem Visualisieren müssen die Daten noch optimiert werden.

1. Öffnen Sie die Data-View
2. Verbergen Sie International Sales und Country Population vom Report. Verbergen Sie ausserdem in der Date Tabelle die folgenden Werte:
  - a. MonthNo
  - b. MonthID
  - c. Month

Dazu Rechtsklick auf das gewünschte Feld und "Hide in Report View" wählen.



Sie sollten nun folgendes Bild vorfinden:  
(Die grauen Felder sind verborgen.)



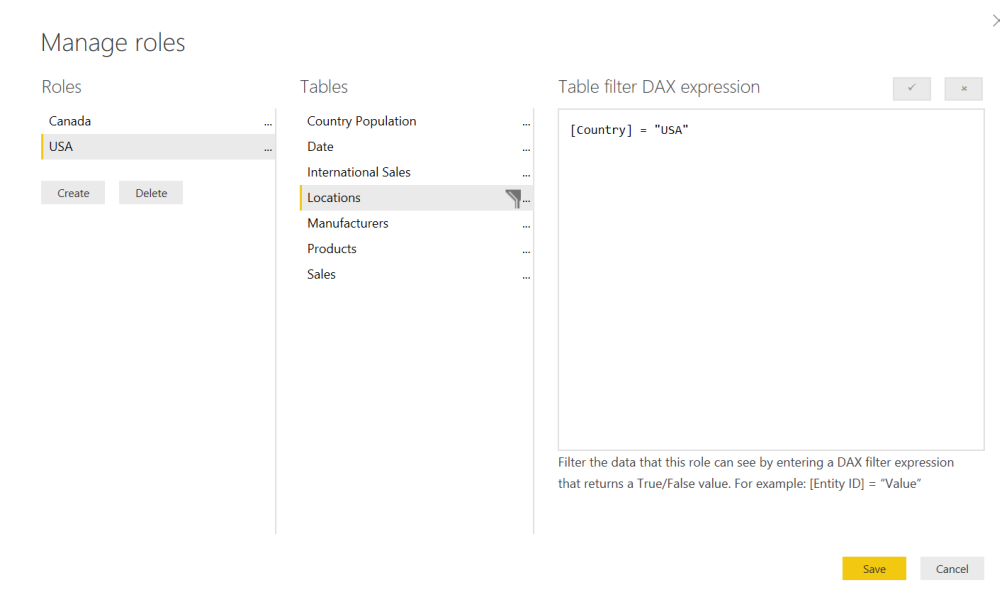
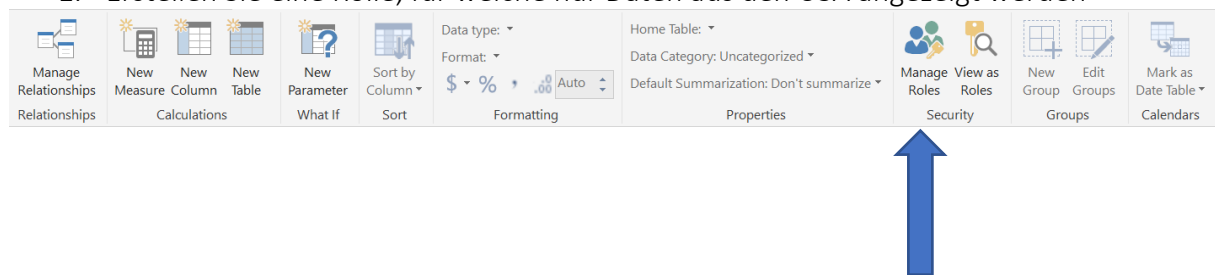
3. Verbergen Sie folgende Felder aus der Report View:
  - a. CountryZip aus der Locations Tabelle.
  - b. ManufacturerID aus der Manufacturer Tabelle.
  - c. ProductID, ManufacturerID & Manufacturer aus der Products Tabelle.
  - d. ProductID, Date, Zip, Units, Revenue, Country Name, Country Zip aus der Sales Tabelle.

4. Speichern Sie Ihren Report ab

## 2.4 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.

1. Erstellen Sie eine Rolle, für welche nur Daten aus den USA angezeigt werden



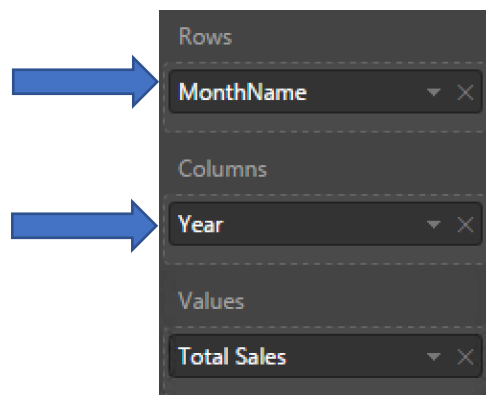
2. Erstellen Sie eine Rolle, für welche nur Daten aus Kanada angezeigt werden

### 3 Visualisierungen

#### 3.1 Matrix

Nun wollen wir die Geschäftsdaten von VanArsdel mit Visualisierungen für die Öffentlichkeit und die Geschäftsführung anschaulich gestalten.

1. Starten Sie Power BI direkt mit dem File "PBI Modul 3.pbix".
2. Öffnen Sie die Report-View
3. Ziehen Sie das Total Sales Feld aus der Sales Tabelle in den Report und erstellen Sie ein Chart.
4. Ziehen Sie MonthName und Year aus der Date Tabelle in das Chart
5. Wählen Sie unter den verschiedenen Visualisierungen die Matrix-Visualisierung.
6. Bearbeiten Sie das Chart so, dass die Monate als Reihen und die Jahre als Spalten angezeigt werden. Dies lässt sich folgendermassen einstellen:



7. Wiederholen Sie Schritt 3 bis 6. Verwenden Sie dieses Mal das Total Units Feld aus der Sales Tabelle.
8. Fügen Sie eine Textbox mit dem Titel "VanArsdel Sales and Units" hinzu.
9. Sie sollten ungefähr folgendes Bild vorfinden:

VanArsdel Sales and Units

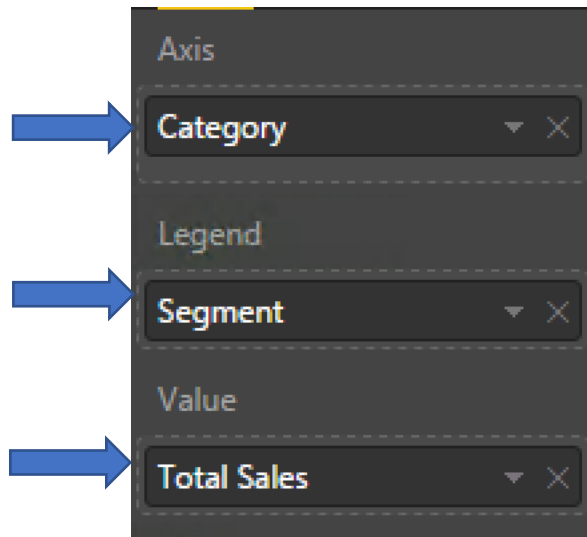
MonthName	2000	2001	2002	2003
Jan	\$12,742,281.71	\$13,980,293.17	\$17,707,670.52	\$18,156,035.22
Feb	\$16,352,349.05	\$19,629,331.47	\$24,984,945.01	\$23,878,574.18
Mar	\$29,317,572.46	\$31,979,044.21	\$36,290,358.92	\$36,963,466.56
Apr	\$26,910,281.44	\$35,465,234.38	\$42,119,352.05	\$44,976,465.16
May	\$31,872,446.31	\$39,676,268.29	\$41,509,766.05	\$41,225,489.45
Jun	\$26,714,821.85	\$33,047,880.48	\$31,579,211.13	\$41,484,525.95
Jul	\$27,204,187.15	\$30,970,581.69	\$33,597,568.15	\$42,245,248.47
Aug	\$18,995,394.13	\$25,643,503.87	\$28,316,103.48	\$32,612,092.40
Sep	\$16,922,876.03	\$18,869,653.96	\$24,827,581.17	\$28,535,874.22
Oct	\$17,070,796.04	\$20,161,057.89	\$22,643,865.57	\$23,388,866.24
Nov	\$15,633,569.10	\$18,778,958.25	\$20,038,063.72	\$18,491,406.55
Dec	\$18,453,942.47	\$22,328,453.19	\$23,551,156.02	\$24,574,102.69
Total	\$258,190,517.77	\$310,530,260.84	\$347,165,641.80	\$376,532,147.10

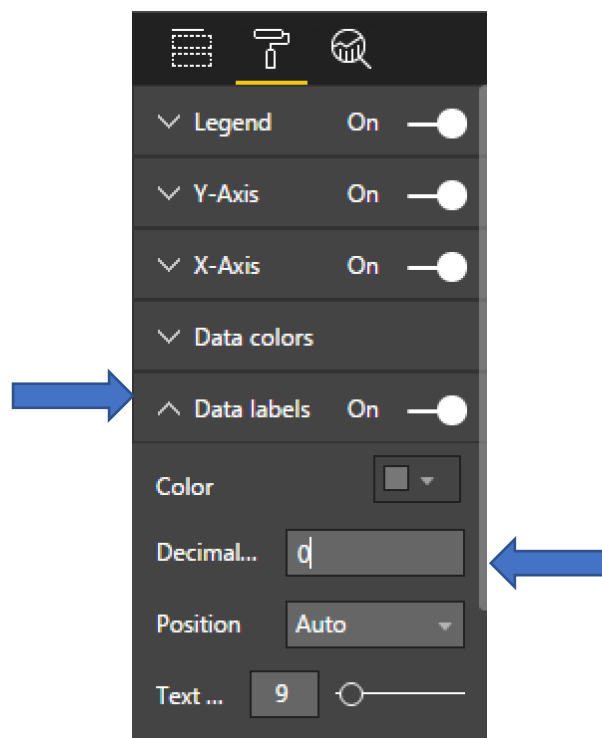
MonthName	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Jan	33046	34419	45090	44677	46485	43044	49849	417
Feb	39677	49271	64643	59035	55431	60775	58292	5105
Mar	77231	81575	92429	94591	110521	100575	101665	10240
Apr	70619	95017	109370	116320	120094	126964	120546	10027
May	81802	107428	105305	103879	114509	118452	130472	12461
Jun	66604	82624	80103	102657	110264	104708	111405	11448
Jul	71282	80191	83385	99761	93952	87443	87737	9063
Aug	50965	65857	70278	81047	87332	88428	90013	7792
Sep	43503	47048	63466	70095	64358	85798	67361	5993
Oct	42506	51919	55137	59068	57335	64141	57469	5747
Nov	42975	55143	55087	52847	58877	62785	55207	4944
Dec	71578	90494	93353	99117	97468	94701	84514	6465
Total	691788	840986	917646	983094	1016626	1037814	1014530	93469

### 3.2 Bar Chart

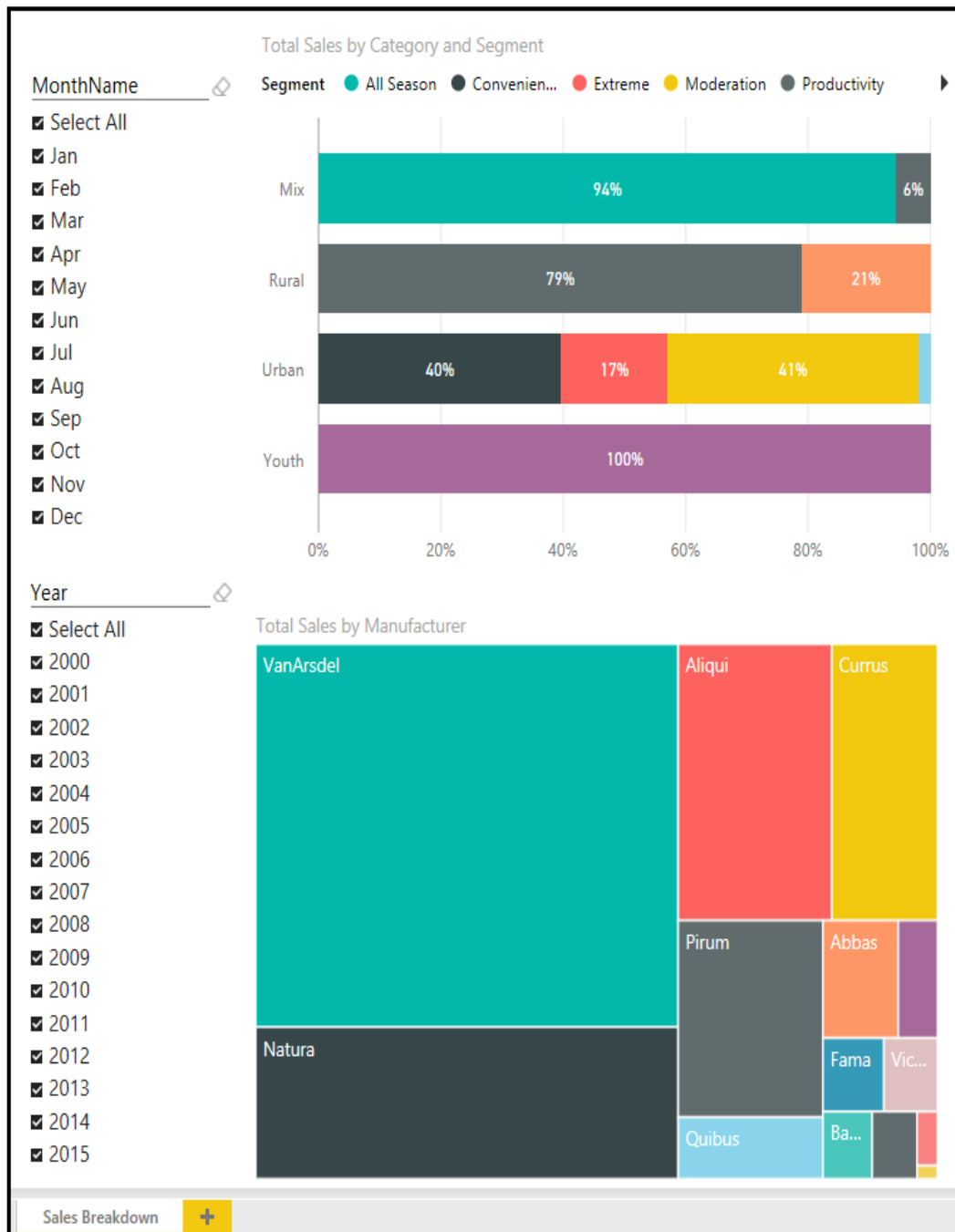
1. Klicken Sie unten auf das gelbe "+" um einen neuen Report zu erstellen.
2. Ziehen Sie das Total Sales Feld aus der Sales Tabelle in den Report und erstellen Sie eine Visualisierung
3. Ziehen Sie Category und Segment aus der Products Tabelle in den Report.
4. Wählen Sie aus den verfügbaren Visualisierungen das "100% Stacked Bar Chart".
5. Stellen Sie sicher, dass Category als Achse und Segment als Legende angezeigt wird. Dies kann folgendermassen eingestellt werden:



6. Schalten Sie die Data-Labels an und setzen Sie die Dezimalstellen auf 0. Dies erreichen Sie folgendermassen:



7. Ziehen Sie das Total Sales Feld aus der Sales Tabelle in den Report und erstellen Sie ein Chart.
8. Ziehen Sie das Manufacturer Feld aus der Manufacturers Tabelle in das Chart.
9. Ändern Sie das Chart auf "Treemap".
10. Ziehen Sie das MonthName Feld aus der Date Tabelle in den Report und erstellen Sie eine Slicer-Visualisierung.
11. Nennen Sie den Report "Sales Breakdown" und speichern Sie diesen ab.
12. Sie sollten nun folgendes Bild vorfinden:



### 3.3 Scatter Chart

Sie möchten mehr über die Beziehung der Felder Total Sales und Total Units wissen. Des Weiteren möchten Sie Informationen über Kategorie (Category) und über das Segment erhalten. Dazu möchten Sie ein Scatter-Chart erstellen.

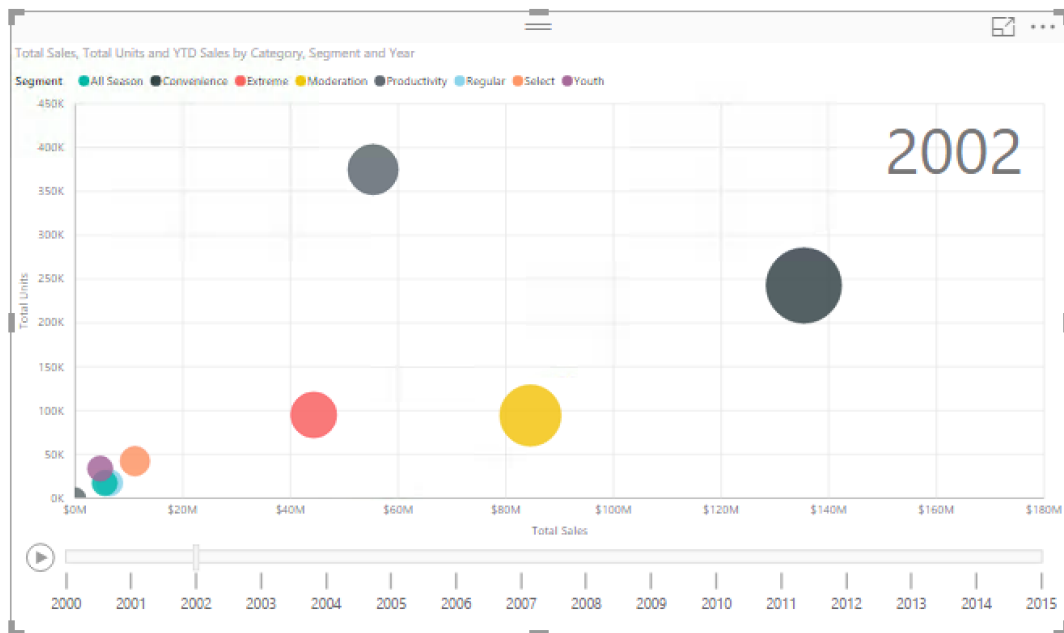
1. Klicken Sie unten auf das gelbe "+" um einen neuen Report zu erstellen.
2. Erstellen Sie eine Scatter-Chart Visualisierung. Klicken Sie dazu unter den verfügbaren Charts auf "Scatter-Chart".
3. Ziehen Sie die Total Sales und Total Units Felder aus der Sales Tabelle in das Chart.
4. Ziehen Sie die Category und Segment Felder aus der Products Tabelle in das Chart.
5. Ziehen Sie das YTD Sales aus der Sales Tabelle in das Chart.
6. Ziehen Sie das Year Feld aus der Date Tabelle in das Chart.
7. Stellen Sie sicher das die Felder folgendermassen agieren sollen:
  - a. Details: Category
  - b. Legend: Segment
  - c. X-Achse: Total Sales
  - d. Y-Achse: Total Units
  - e. Size: YTD Sales
  - f. Play Axis: Year

Dies können Sie folgendermassen einstellen:

Details	
Category	▼ ×
Legend	
Segment	▼ ×
X Axis	
Total Sales	▼ ×
Y Axis	
Total Units	▼ ×
Size	
YTD Sales	▼ ×
Play Axis	
Year	▼ ×



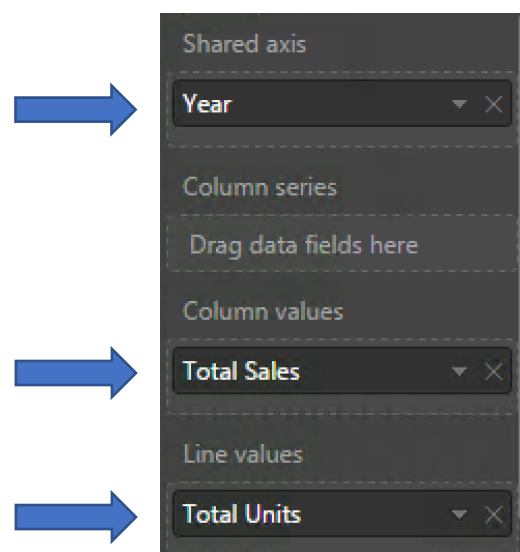
8. Sie sollten nun folgendes Bild vorfinden:



### 3.4 Trend

Nun möchten Sie einige Trendanalysen durchführen. Dazu visualisieren Sie die Total Sales und Total Units im Verlauf der Jahre.

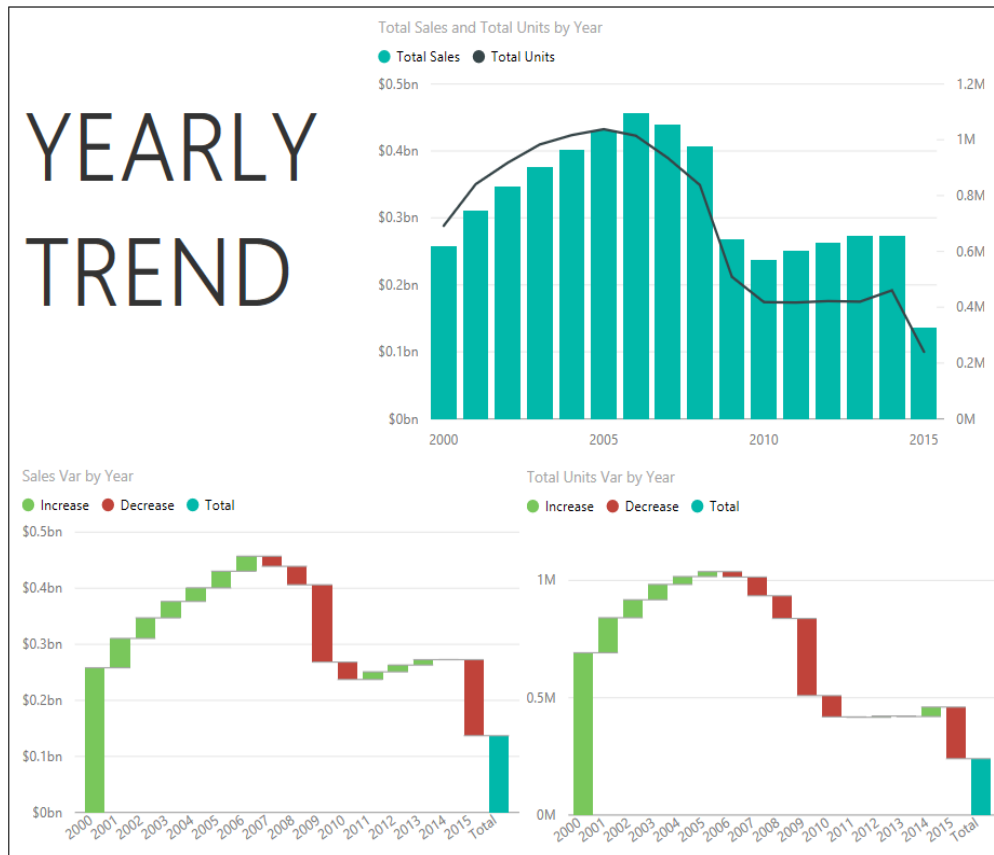
1. Klicken Sie unten auf das gelbe "+" um einen neuen Report zu kreieren.
2. Ziehen Sie das Year Feld aus der Date Tabelle in den Report und erstellen Sie ein Chart.
3. Ziehen Sie Total Sales und Total Units in das Chart.
4. Wählen Sie für dieses Chart die "Line and Stacked Column Chart" Visualisierung.
5. Year sollte als Shared Axis, Total Sales als Column Values und Total Units als Line Values angezeigt werden. Dies erreichen Sie folgendermassen:



6. Erstellen Sie ein weiteres Chart mit der "Waterfall-Visualisierung".
7. Ziehen Sie das Sales Var Feld aus der Sales Tabelle in das Chart.
8. Ziehen Sie das Year Feld aus der Date Tabelle in das Chart.
9. Erstellen Sie eine weitere "Waterfall" Visualisierung.
10. Ziehen Sie das Total Units Var Feld aus der Sales Tabelle in das Chart.
11. Ziehen Sie das Year Feld aus der Date Tabelle in das Chart.
12. Fügen Sie eine Textbox mit dem Titel „Yearly Trend“ hinzu.

13. Benennen und speichern Sie den Report unter dem Namen "Yearly Trend".

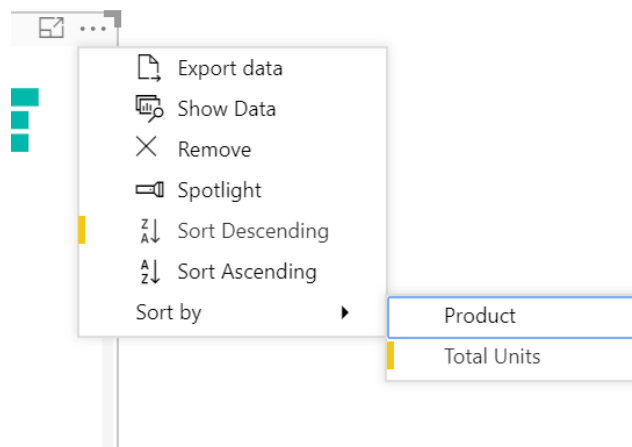
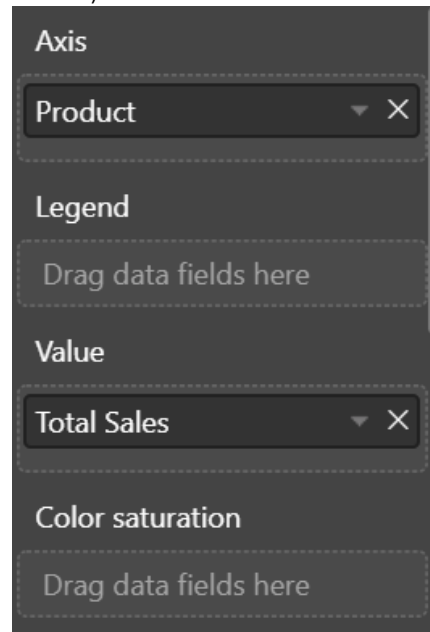
14. Sie sollten nun folgendes Bild vorfinden:



### 3.5 Rangordnungsbericht

Zuletzt möchten Sie Produkte in Rängen nach Umsatz (Total Sales) und Einheiten (Total Units) darstellen. Dabei möchten Sie die Möglichkeit haben, nur bestimmte Jahre darstellen zu können. Dafür verwenden Sie zwei gestapelte Balkendiagramme und ein Datenschnitt.

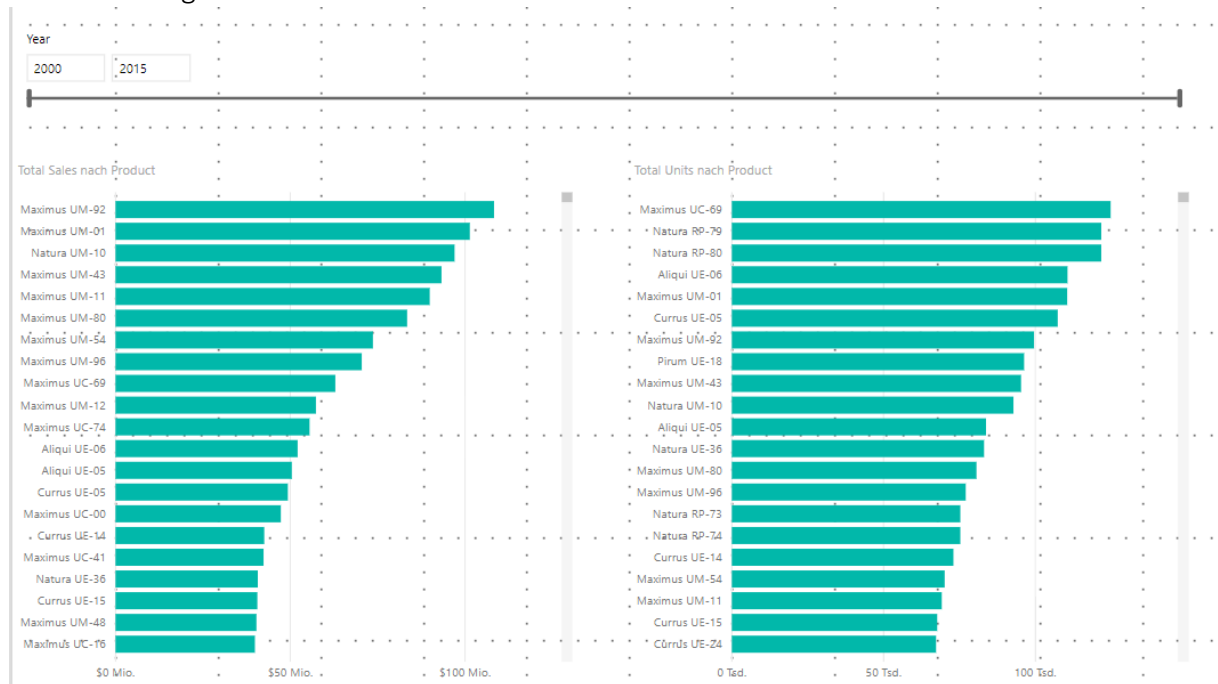
1. Erstellen Sie eine neue Berichtsseite und benennen Sie sie in Top Products um
2. Erstellen Sie ein gestapeltes Balkendiagramm mit den Produkten (Products) als Achse und dem Umsatz (Total Sales) als Wert und sortieren Sie es nach dem Umsatz



3. Erstellen Sie ein gestapeltes Balkendiagramm mit den Produkten (Products) als Achse und den Einheiten (Total Units) als Wert und sortieren Sie es nach den Einheiten
4. Erstellen Sie einen Datenschnitt mit den Jahren (Year) als Feld



Sie sollten folgendes Bild vorfinden:

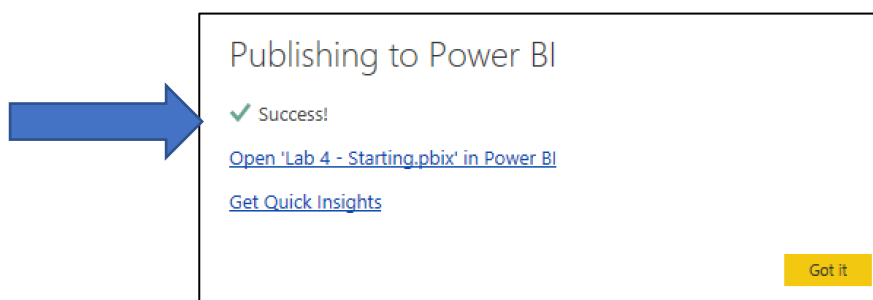
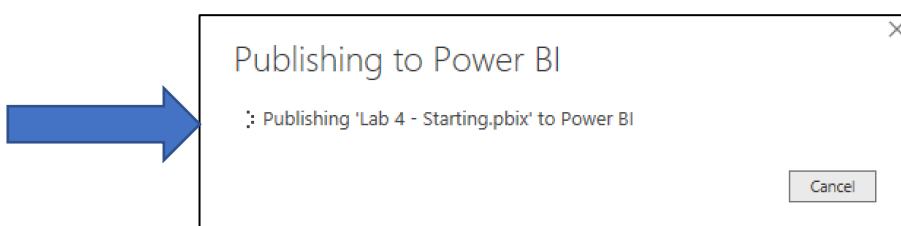
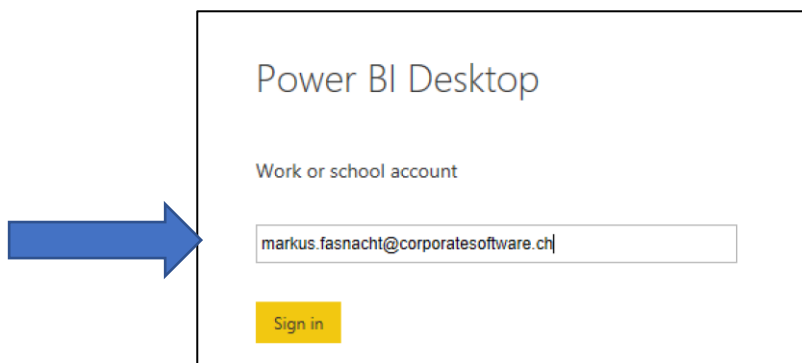
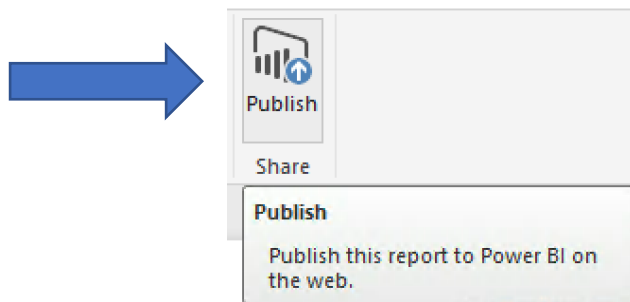


## 4 Power BI Service

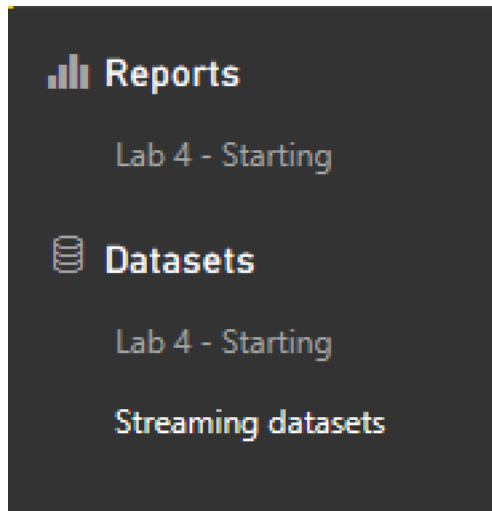
### 4.1 Hochladen und anheften

In dieser Übung werden Sie einen Power BI Report publizieren um ihn mit anderen zu teilen.


1. Starten Sie Power BI direkt mit dem File "PBI Modul 4.pbix".
2. Klicken Sie oben auf "Publish" um den Report zu publizieren. Sie sollten mit dem gleichen Account eingeloggt sein, den Sie bis jetzt immer verwendet haben.

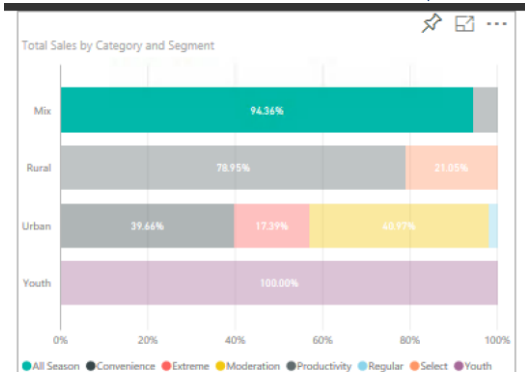


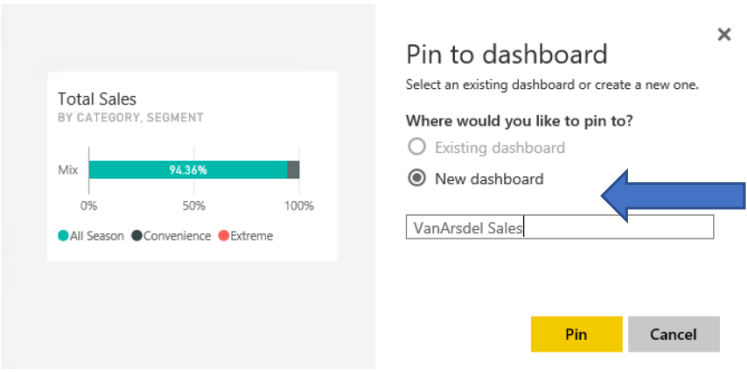
- Ist der Report publiziert, gehen Sie im Webbrowser auf <http://www.powerbi.com> und loggen Sie sich bei Ihrem Account ein.
- Sind Sie eingeloggt, können Sie sich links Ihre hochgeladenen Reports und Datasets ansehen.



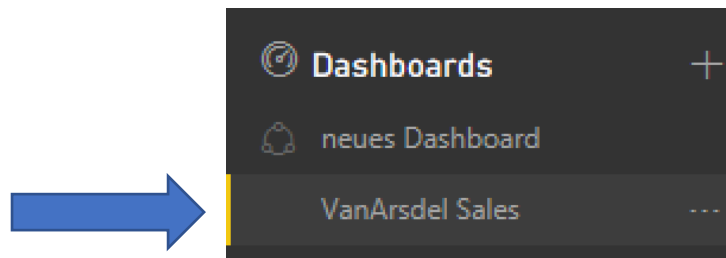
- Klicken Sie auf den Report den Sie eben hochgeladen haben und sehen Sie sich diesen an. Nun können Sie damit beginnen Dashboards zu erstellen und diese mit Visualisierungen auszustatten.
- Gehen Sie in den Sales Report Tab und klicken Sie beim 100% Stacked Bar Chart über die Total Sales by Category & Segment auf "Pin visual". Erstellen Sie danach ein neues Dashboard und nennen Sie dieses "VanArsdel Sales".



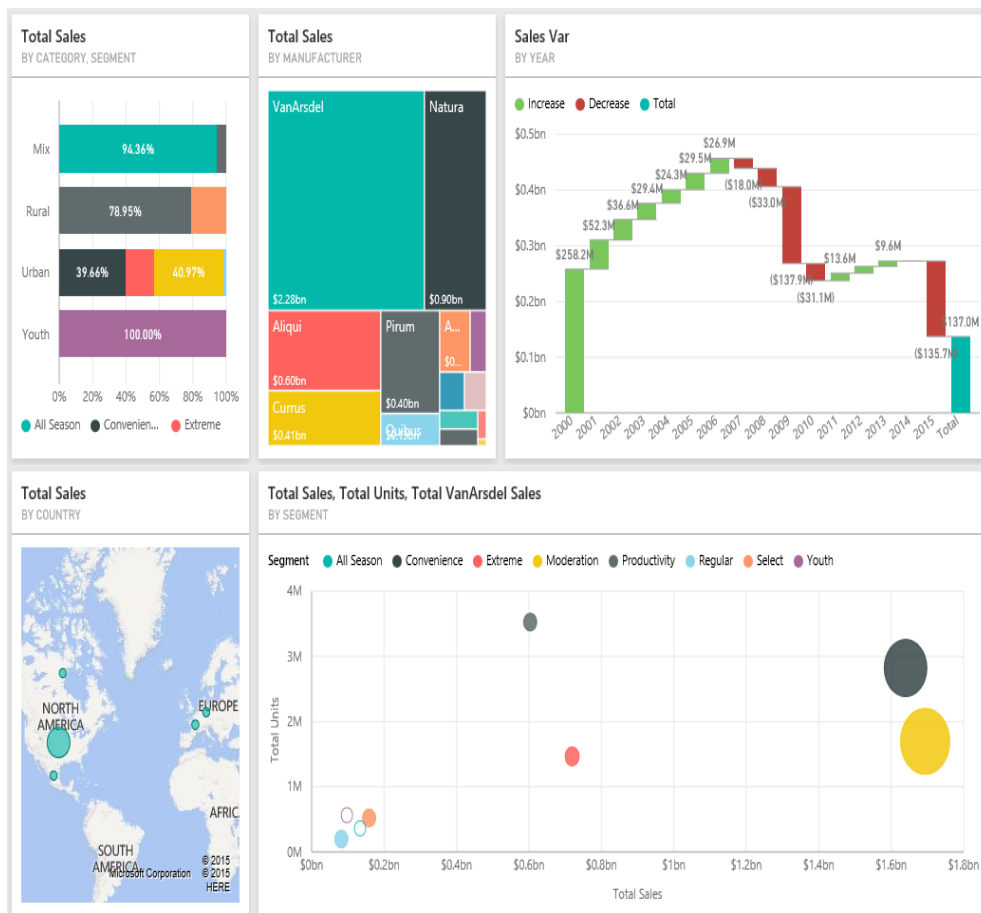




7. Nun heften Sie die restlichen 3 Visualisierungen des Sales Report an das neu erstellte Dashboard. (1 Treemap, 1 Scatterchart, 1 Map-Visual)
8. Gehen Sie zum Yearly Trend Tab und heften Sie das Waterfall-Chart welches die Sales Var by Year zeigt an das Dashboard.
9. Gehen Sie zu Ihrem neu erstellten Dashboard und schauen Sie sich an was Sie eben kreiert haben.



10. Passen Sie wenn nötig die Form und die Grösse der Titel an.  
Nun sollten Sie folgendes Bild vorfinden:

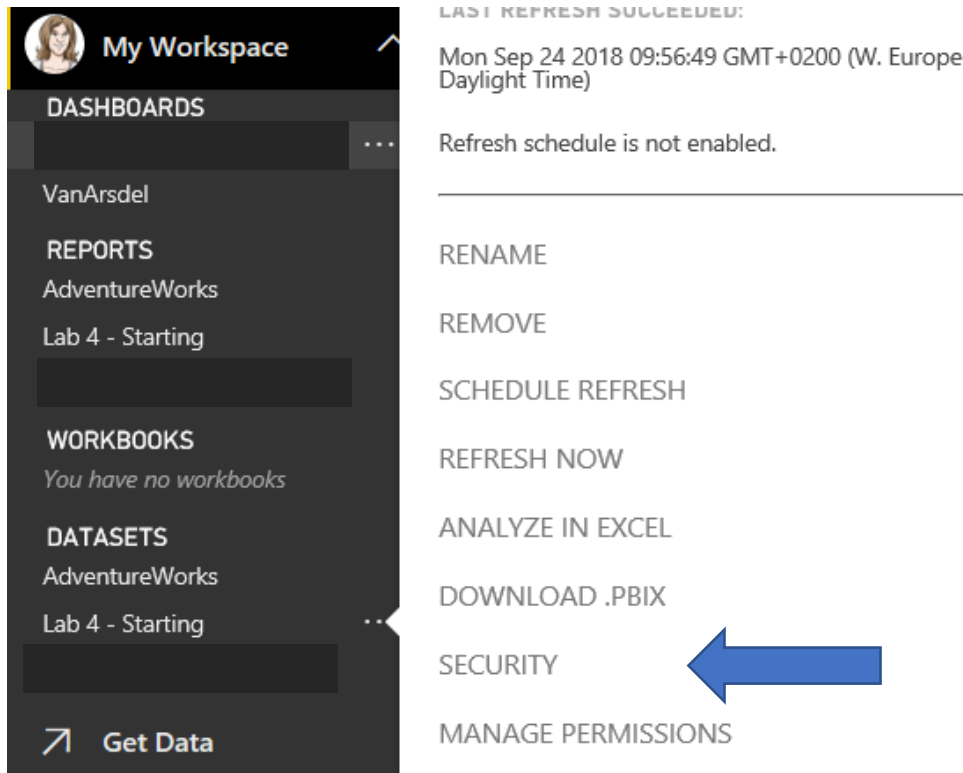




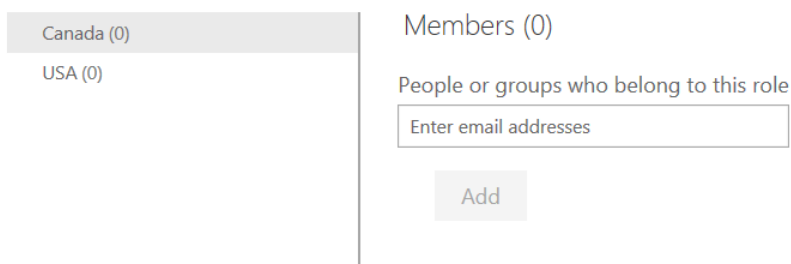
## 4.2 Sicherheit

Bevor Sie das Dashboard teilen, möchten Sie die zuvor definierten Rollen Personen zuweisen.

1. Weisen Sie Ihre Mail-Adresse der Rolle USA zu



### Row-Level Security



2. Testen Sie die Rolle

## Row-Level Security

Canada (0)	...	Members (0)
USA (0)		

Test as role

to belong to this role

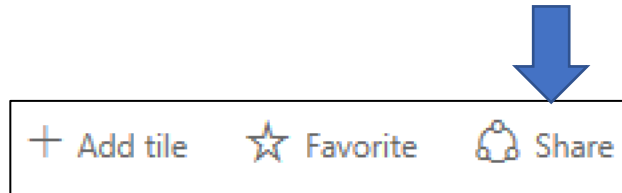
Enter email addresses

Add

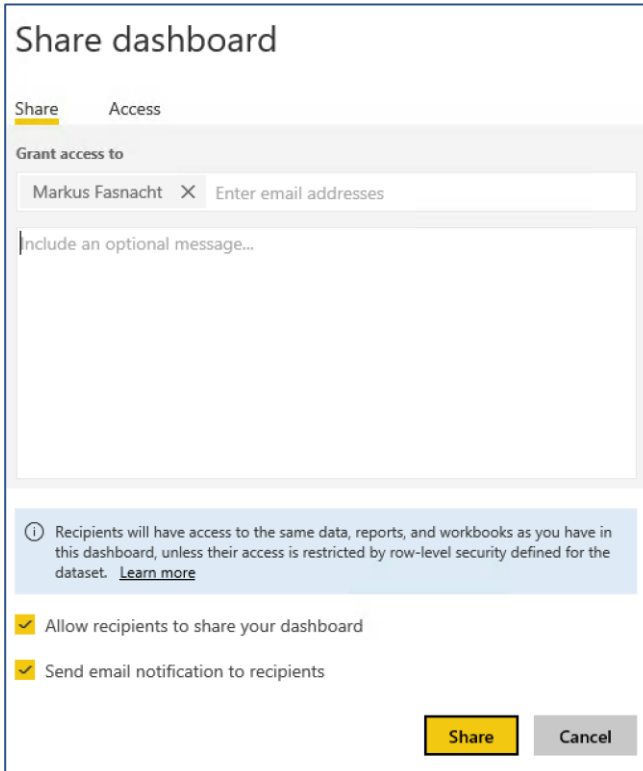
### 4.3 Dashboard teilen

Da Sie nun ein eigenes Dashboard erstellt haben, können Sie dies jetzt mit anderen Teilen. Als erstes senden Sie das Dashboard an Ihre eigene E-Mail-Adresse.

1. Sind sie auf der Seite Ihres "VanArsdel Sales" Dashboards, klicken Sie oben auf "Share".



2. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und wählen Sie "Share".



A screenshot of the 'Share dashboard' dialog box. The 'Share' tab is selected. Under 'Grant access to', there is a text input field containing 'Markus Fasnacht' and a placeholder 'Enter email addresses'. Below this is a large text area for an optional message. A blue information box states: 'Recipients will have access to the same data, reports, and workbooks as you have in this dashboard, unless their access is restricted by row-level security defined for the dataset. [Learn more](#)'. At the bottom, there are two checked checkboxes: 'Allow recipients to share your dashboard' and 'Send email notification to recipients'. At the very bottom are 'Share' and 'Cancel' buttons.

3. Sie sollten Ihren Report nun als E-Mail in Ihrer Inbox erhalten haben.