



# Tutorial – Aufbau einer App

Qlik Sense®

May 2024

Copyright © 1993-jjjj QlikTech International AB. Alle Rechte vorbehalten.



---

<b>1 Herzlich willkommen!</b>	<b>5</b>
1.1 Über dieses Tutorial	5
1.2 Voraussetzungen	5
1.3 Erstellen einer App	5
1.4 Weitere Informationsquellen und Ressourcen	6
<b>2 Vorbereitungen treffen</b>	<b>7</b>
2.1 Öffnen von Qlik Sense	7
Öffnen von Qlik Sense Enterprise	7
Öffnen von Qlik Sense Desktop	7
2.2 Ablegen der Tutorial-Quelldateien	7
Ablegen der Tutorial-Quelldateien in Qlik Sense Enterprise	7
Ablegen der Tutorial-Quelldateien in Qlik Sense Desktop	7
<b>3 Erstellen einer neuen App</b>	<b>9</b>
3.1 Erstellen einer neuen App in Qlik Sense Enterprise oder Qlik Sense Desktop	9
<b>4 Hinzufügen von Daten</b>	<b>10</b>
4.1 Laden von Daten aus der ersten Datendatei in Qlik Sense Enterprise	10
Laden von Daten aus der ersten Datendatei in Qlik Sense Desktop	11
4.2 Hinzufügen der Datei Sales rep	14
4.3 Daten verknüpfen	15
4.4 Hinzufügen und Verknüpfen von mehr Daten	15
4.5 Laden von Daten	17
4.6 Regionaleinstellungen	17
4.7 Laden von Daten	19
Anzeigen des Datenmodells	19
<b>5 App-Design</b>	<b>21</b>
5.1 Erstellen der Arbeitsblätter	21
<b>6 Das erste Arbeitsblatt: Dashboard</b>	<b>26</b>
6.1 Erstellen von Visualisierungen	26
6.2 Hinzufügen der Filterfenster	27
6.3 Hinzufügen des Kreisdiagramms	28
6.4 Hinzufügen des Balkendiagramms	28
6.5 Hinzufügen des Kombi-Diagramms	29
6.6 Hinzufügen der KPI	30
6.7 Hinzufügen des Messzeigers	31
6.8 Hinzufügen des Liniendiagramms	32
<b>7 Das zweite Arbeitsblatt: Product Details</b>	<b>34</b>
7.1 Hinzufügen der Filterfenster	34
7.2 Hinzufügen des Balkendiagramms	34
7.3 Hinzufügen des Baumkartendiagramms	35
<b>8 Das dritte Arbeitsblatt: Customer Details</b>	<b>37</b>
8.1 Hinzufügen von Filterfenstern	37
8.2 Hinzufügen des Punktdiagramms	37
8.3 Hinzufügen der Tabelle Customer KPIs	38
Einstellen des Zahlenformats	38

---

---

8.4 Umwandeln der Tabelle Customer KPIs in eine Pivottabelle .....	39
Umwandeln der Tabelle .....	40
<b>9 Das vierte Arbeitsblatt: Customer Location .....</b>	<b>41</b>
9.1 Hinzufügen von Filterfenstern .....	41
9.2 Hinzufügen der Karte .....	42
<b>10 Das fünfte und sechste Arbeitsblatt: Insights-Arbeitsblatt und Manager-</b>	
<b>Dashboard .....</b>	<b>44</b>
10.1 Erstellen eines Balkendiagramms aus einer Suche .....	45
10.2 Erstellen eines Multi-KPI aus einer Suche .....	46
10.3 Erstellen von Diagrammen aus Analysetypen .....	47
10.4 Arbeitsblatt aus Analysetypen erstellen .....	47
<b>11 Data Storytelling .....</b>	<b>49</b>
11.1 Schnappschüsse machen .....	49
11.2 Erstellen einer einfachen Story .....	50
Folie 1 .....	50
Folien 2-4 .....	51
11.3 Vielen Dank! .....	53

# 1 Herzlich willkommen!

Willkommen bei diesem Tutorial, das veranschaulicht, wie Sie Apps in Qlik Sense erstellen. Qlik Sense ist ein Softwareprodukt, das zum Extrahieren und Präsentieren von Daten über eine intuitive und benutzerfreundliche Oberfläche verwendet wird. Sie extrahieren Daten, indem Sie Auswahlen in Qlik Sense treffen. Wenn Sie eine Auswahl treffen, filtert die App die Daten sofort und präsentiert alle verknüpften Elemente. Wenn Sie mehr über Auswahlen erfahren möchten, rufen Sie *Tutorial - Start mit den Grundlagen* auf, das auf [help.qlik.com](https://help.qlik.com) verfügbar ist. In diesem Tutorial geht es um das Anlegen von Apps.

## 1.1 Über dieses Tutorial

In diesem Tutorial wird gezeigt, wie Sie eine App ohne Vorlage erstellen. Sie beginnen mit einem leeren Arbeitsblatt und erhalten am Ende eine gut gestaltete App!

Voraussetzung ist, dass Sie mit den Grundlagen von Qlik Sense vertraut sind. Sie wissen, wie Sie Auswahlen treffen und die Ergebnisse dann auswerten.

Einige der Themen, die in diesem Tutorial behandelt werden:

- Laden von Daten
- App-Design
- Anlegen von Visualisierungen
- Wiederverwenden von Visualisierungen, Dimensionen und Kennzahlen
- Data Storytelling

Wenn Sie das Tutorial abgeschlossen haben, sollten Sie die verschiedenen Schritte beim Erstellen einer Qlik Sense-App kennen. Sie lernen auch einige der nötigen Vorüberlegungen kennen, die beim Design der App wichtig sind.

Je nach verwendeter Qlik Sense Plattform sehen die Screenshots in diesem Tutorial möglicherweise anders als in Ihrem Qlik Sense aus.

## 1.2 Voraussetzungen

Vor dem Beginn der Arbeit mit Qlik Sense benötigen Sie eines der folgenden:

- Zugriff auf Qlik Sense Enterprise.
- Qlik Sense Desktop auf Ihrem Computer installiert.

Sie können Qlik Sense Desktop unter [www.qlik.com](https://www.qlik.com) herunterladen. Falls Sie Hilfe bei der Installation benötigen, finden Sie Anweisungen unter [help.qlik.com](https://help.qlik.com).




## 1.3 Erstellen einer App

Zum Anlegen einer App müssen Sie einige grundlegende Schritte befolgen, damit Sie die App strukturieren und verwenden können.

1. Vorbereitung von Datendateien.  
Stellen Sie die Datendateien in Qlik Sense Enterprise oder Qlik Sense Desktop bereit.
2. Eine leere App erstellen.  
Sie müssen der App zunächst einen Namen geben.
3. Laden von Daten.  
Qlik Sense wurde für das Analysieren von Daten konzipiert, und ohne Daten ist die App nicht sonderlich hilfreich.
4. Ein oder mehrere Arbeitsblätter erstellen und Visualisierungen hinzufügen.  
Auf dem Arbeitsblatt erstellen Sie Ihre Visualisierungen. Hier analysieren Sie auch Ihre Daten, wenn die App fertig ist.

Das sind die grundlegenden Schritte. In erweiterten Apps enthält das Skript häufig mehr Funktionen als nur zum Laden von Daten.

## 1.4 Weitere Informationsquellen und Ressourcen

-  [Qlik](#) bietet eine Vielzahl von Ressourcen, wenn Sie noch mehr erfahren möchten.
- [Qlik Online-Hilfe](#) ist verfügbar.
- Schulungen, einschließlich kostenloser Online-Kurse, stehen im  [Qlik Continuous Classroom](#) zur Verfügung.
- Diskussionsforen, Blogs und mehr finden Sie in der  [Qlik Community](#).

## 2 Vorbereitungen treffen

In diesem Schritt erstellen Sie eine neue Analyse-App und fügen die Datendateien aus dem Ordner *Tutorial - Building an App* hinzu.

### 2.1 Öffnen von Qlik Sense

Abhängig von Ihrer Qlik Sense-Version wählen Sie eine der folgenden Optionen.

#### Öffnen von Qlik Sense Enterprise

Wenn Sie Qlik Sense Enterprise verwenden, starten Sie Qlik Sense Enterprise, indem Sie eine Webadresse wie <https://<Servername>/Hub> in Ihrem Browser eingeben. Die genaue Adresse richtet sich danach, wie Qlik Sense in Ihrem Unternehmen implementiert wurde.

Wenn Qlik Sense gestartet wurde, wird der Hub angezeigt, in dem Sie über **Arbeit** eine neue App erstellen können.

#### Öffnen von Qlik Sense Desktop

Nach der Installation starten Sie Qlik Sense Desktop über die Verknüpfung auf dem Desktop, im linken Bereich des Menüs **Start** oder über den Qlik Sense-Ordner unter **Alle Programme**.

Beim Starten von Qlik Sense Desktop wird der Hub angezeigt. Sie können die Willkommensbotschaft schließen.

Der Hub ist der Speicherplatz für Ihre Apps. Wenn Sie Qlik Sense Desktop erst kürzlich installiert haben, verfügen Sie ggf. noch nicht über Apps. In diesem Fall erstellen Sie nun Ihre erste App!

### 2.2 Ablegen der Tutorial-Quelldateien

Der Ordner *Tutorial source* ist in der Zip-Datei enthalten und enthält die Datendateien. Bevor Sie mit dem Aufbau der App beginnen können, müssen Sie sicherstellen, dass Sie auf die Datendateien zugreifen können. Abhängig von Ihrer Qlik Sense-Version wählen Sie eine der folgenden Optionen.

#### Ablegen der Tutorial-Quelldateien in Qlik Sense Enterprise

Wenn Sie mit Qlik Sense Enterprise arbeiten, müssen Sie den Ordner *Tutorial source* auf Ihrem Computer ablegen. Ein spezifischer Dateipfad ist dafür nicht erforderlich.

#### Ablegen der Tutorial-Quelldateien in Qlik Sense Desktop

Wenn Sie mit Qlik Sense Desktop arbeiten, müssen Sie den *Tutorial source*-Ordner im *Sense*-Ordner ablegen.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Öffnen Sie den Ordner *Dokumente*. (Er heißt manchmal *Eigene Dokumente*.) Von dort aus lautet der Pfad *Qlik\Sense*.
2. Legen Sie den Ordner *Tutorial source* im Ordner *Sense* ab.

Im nächsten Schritt werden die Daten verknüpft und geladen.



### 3 Erstellen einer neuen App

Der erste Schritt zu einer vollständigen App ist das Anlegen einer leeren App.

#### 3.1 Erstellen einer neuen App in Qlik Sense Enterprise oder Qlik Sense Desktop

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Hub auf **Neue App** erstellen.  
Das Dialogfeld **Neue App erstellen** wird geöffnet.
2. Geben Sie für die App den Namen *Tutorial* ein.
3. Klicken Sie auf **Erstellen**.  
Eine Bestätigung der Erstellung wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf **App öffnen**.  
Die App wird geöffnet. Sie werden aufgefordert Daten hinzuzufügen.

# 4 Hinzufügen von Daten

Im zweiten Schritt auf dem Weg zu einer vollständigen App müssen Sie die Daten laden.

Sie laden folgende Dateien:

- *Sales.xlsx*
- *Item master.xlsx*
- *Cities.xlsx*
- *Sales rep.csv*
- *Customers.xlsx*

Abhängig von Ihrer Qlik Sense-Version wählen Sie eine der folgenden Optionen.

## 4.1 Laden von Daten aus der ersten Datendatei in Qlik Sense Enterprise

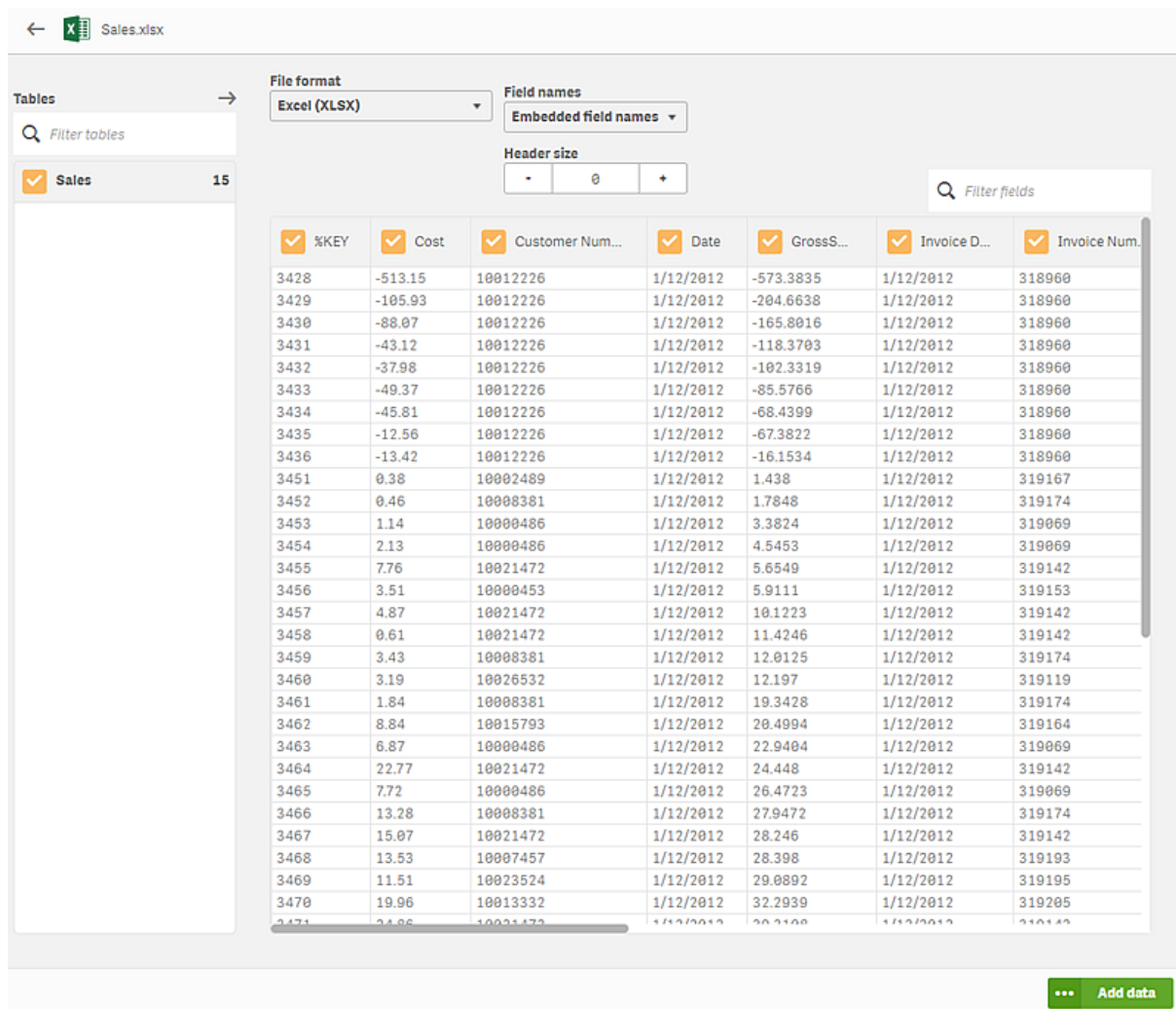
Eine gute Vorgehensweise ist, zunächst die wichtigste Datei zu laden, in diesem Fall *Sales.xlsx*.

Um Daten in Qlik Sense Enterprise laden zu können, müssen Sie eine Datenverbindung zum Ordner *Tutorial source* haben, der sich auf Ihrem Computer befindet, sofern Sie die vorhergehenden Anweisungen befolgt haben.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie auf **Daten aus Dateien und anderen Quellen hinzufügen**.  
Ein Auswahldialog für die Datenquelle wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Angehängte Dateien** und wählen Sie eine der folgenden Optionen zum Hochladen der Datei aus:
  - Ziehen Sie die Datei *Sales.xlsx* per Drag-and-Drop in den Dialog.
  - Klicken Sie auf den bezeichneten Bereich unten im Dialog, navigieren Sie zur Datei *Sales.xlsx* und klicken Sie auf **Öffnen**.

In beiden Fällen wird ein Fenster mit Fortschrittsinformationen angezeigt und das Fenster für die Datenauswahl wird geöffnet. Sie können sehen, dass *Sales*, ein Arbeitsblatt in der Datendatei, bereits markiert wurde. **Eingebettete Feldnamen** ist ebenfalls ausgewählt. Das ist richtig.



### 3. Klicken Sie auf **Daten hinzufügen**.

Ein Fortschrittsfenster wird angezeigt, bevor die Verknüpfungsansicht des Datenmanagers geöffnet wird. In dieser Ansicht werden Ihre Daten mit Punkten dargestellt. Die Tabelle *Sales* wird hinzugefügt und mit einem Sternchen (\*) gekennzeichnet, was darauf hinweist, dass die Tabelle neu ist oder aktualisiert wurde.

Bevor Sie Daten laden, müssen Sie mehr Datendateien hinzufügen. Fahren Sie mit *Hinzufügen der Datei Sales rep (page 14)* fort.

## Laden von Daten aus der ersten Datendatei in Qlik Sense Desktop

Eine gute Vorgehensweise ist, zunächst die wichtigste Datei zu laden, in diesem Fall *Sales.xlsx*.

Um Daten in Qlik Sense Desktop laden zu können, müssen Sie eine Datenverbindung zum Ordner *Tutorial source* haben, der die Datendateien enthält. Die Datenverbindung zum Ordner *Tutorial source* wird beim Laden der ersten Datendatei *Sales.xlsx* aus dem Ordner *Tutorial source* erstellt.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf **Daten aus Dateien und anderen Quellen hinzufügen**.  
Ein Auswahldialog für die Datenquelle wird angezeigt. Sie müssen zum Ordner *Tutorial source* navigieren, der alle zu ladenden Datendateien enthält.
2. Klicken Sie auf **Arbeitsplatz**.
3. Wenn Sie die vorherige Empfehlung für die Platzierung des Ordners *Tutorial source* befolgt haben, navigieren Sie zum Ordner *Tutorial source* unter **Dokumente > Qlik > Sense**. Haben Sie den Ordner *Tutorial source* an einem anderen Ort gespeichert, müssen Sie zu diesem Speicherort navigieren und den Ordner öffnen.

*Ein Dateiauswahldialog erscheint, in dem keine Datenquelle ausgewählt wurde und alle im Ordner vorhandenen Dateitypen angezeigt werden.*

### **Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Wählen Sie im Dateiauswahldialog die Datei *Sales.xlsx* aus.  
Es wird ein Fenster mit Fortschrittsinformationen angezeigt und das Fenster für die Datenauswahl wird geöffnet. Sie können sehen, dass *Sales*, ein Arbeitsblatt in der Datendatei, bereits markiert wurde. **Eingebettete Feldnamen** ist ebenfalls ausgewählt. Das ist richtig.

## 4 Hinzufügen von Daten

← Sales.xlsx

Tables →

Filter tables

✓ Sales 15

File format: Excel (XLSX)

Field names: Embedded field names

Header size: 0

Filter fields

✓ %KEY	✓ Cost	✓ Customer Num...	✓ Date	✓ GrossS...	✓ Invoice D...	✓ Invoice Num.
3428	-513.15	10012226	1/12/2012	-573.3835	1/12/2012	318960
3429	-105.93	10012226	1/12/2012	-204.6638	1/12/2012	318960
3430	-88.07	10012226	1/12/2012	-165.8016	1/12/2012	318960
3431	-43.12	10012226	1/12/2012	-118.3703	1/12/2012	318960
3432	-37.98	10012226	1/12/2012	-102.3319	1/12/2012	318960
3433	-49.37	10012226	1/12/2012	-85.5766	1/12/2012	318960
3434	-45.81	10012226	1/12/2012	-68.4399	1/12/2012	318960
3435	-12.56	10012226	1/12/2012	-67.3822	1/12/2012	318960
3436	-13.42	10012226	1/12/2012	-16.1534	1/12/2012	318960
3451	0.38	10002489	1/12/2012	1.438	1/12/2012	319167
3452	0.46	10008381	1/12/2012	1.7848	1/12/2012	319174
3453	1.14	10000486	1/12/2012	3.3824	1/12/2012	319069
3454	2.13	10000486	1/12/2012	4.5453	1/12/2012	319069
3455	7.76	10021472	1/12/2012	5.6549	1/12/2012	319142
3456	3.51	10000453	1/12/2012	5.9111	1/12/2012	319153
3457	4.87	10021472	1/12/2012	10.1223	1/12/2012	319142
3458	0.61	10021472	1/12/2012	11.4246	1/12/2012	319142
3459	3.43	10008381	1/12/2012	12.0125	1/12/2012	319174
3460	3.19	10026532	1/12/2012	12.197	1/12/2012	319119
3461	1.84	10008381	1/12/2012	19.3428	1/12/2012	319174
3462	8.84	10015793	1/12/2012	20.4994	1/12/2012	319164
3463	6.87	10000486	1/12/2012	22.9404	1/12/2012	319069
3464	22.77	10021472	1/12/2012	24.448	1/12/2012	319142
3465	7.72	10000486	1/12/2012	26.4723	1/12/2012	319069
3466	13.28	10008381	1/12/2012	27.9472	1/12/2012	319174
3467	15.07	10021472	1/12/2012	28.246	1/12/2012	319142
3468	13.53	10007457	1/12/2012	28.398	1/12/2012	319193
3469	11.51	10023524	1/12/2012	29.0892	1/12/2012	319195
3470	19.96	10013332	1/12/2012	32.2939	1/12/2012	319205

... Add data

### 2. Klicken Sie auf **Daten hinzufügen**.

Ein Fortschrittsfenster wird angezeigt, bevor die Verknüpfungsansicht des Datenmanagers geöffnet wird. In dieser Ansicht werden Ihre Daten mit Punkten dargestellt. Die Tabelle *Sales* wird hinzugefügt und mit einem Sternchen (\*) gekennzeichnet, was darauf hinweist, dass die Tabelle neu ist oder aktualisiert wurde.

Bevor Sie Daten laden, müssen Sie mehr Datendateien hinzufügen. Fahren Sie mit *Hinzufügen der Datei Sales rep (page 14)* fort.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

## 4.2 Hinzufügen der Datei Sales rep

Als nächste Datendatei fügen Sie diese Datei *Sales rep.csv* mit einer leicht abweichenden Oberfläche zur Datenauswahl hinzu.

Gehen Sie in der Ansicht **Verknüpfungen** wie folgt vor:

1. Fügen Sie die Datei *Sales rep.csv* hinzu, indem Sie sie auf der App ablegen:  
Ein Auswahldialog für die Datenquelle wird angezeigt.

Achten Sie unter **Feldnamen** darauf, dass der Eintrag **Eingebettete Feldnamen** ausgewählt ist, damit die Namen der Tabellenfelder beim Laden der Daten eingeschlossen sind.

Das Feld **Trennzeichen** ist festgelegt auf **Semikolon** und das ist korrekt. Qlik Sense erkennt das Trennzeichen automatisch und zeigt standardmäßig die Daten mit dem richtigen Trennzeichen an.

**File format**  
Delimited

**Field names**  
Embedded field names

**Delimiter**  
Semicolon

**Quoting**  
MSQ

**Header size**  
- 0 +

**Character set**  
28599 (ISO 8859-9 Latin 5)

**Comment**  
[Empty box]

☒ Select all fields

☒ Manager ☒ Manager Num... ☒ Path ☒ Sales Rep Na... ☒ Sales Rep Na... ☒ Sales Rep Na... ☒ Sales

Manager	Manager Num...	Path	Sales Rep Na...	Sales Rep Na...	Sales Rep Na...	Sales
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Amalia Craig	Amalia Craig	Amanda Honda	Amalia Craig	
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Cart Lynch	Cart Lynch	Amanda Honda	Cart Lynch	
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Molly McKenzie	Molly McKenzie	Amanda Honda	Molly McKenzie	
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Sheila Hein	Sheila Hein	Amanda Honda	Sheila Hein	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-Dennis Johnson	Dennis Johnson	Brenda Gibson	Dennis Johnson	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-Ken Roberts	Ken Roberts	Brenda Gibson	Ken Roberts	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-Robert Kim	Robert Kim	Brenda Gibson	Robert Kim	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-William Fisher	William Fisher	Brenda Gibson	William Fisher	
Stewart Wind	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Cary	Cary Frank	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Cary Frank
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Edward Smith	Edward Smith	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Edward Smith
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Lee Chin	Lee Chin	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Lee Chin
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Ronald Milam	Ronald Milam	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Ronald Milam
David Laychak	118	John Greg-David Laychak-Amelia Fields	Amelia Fields	John Greg	David Laychak	Amelia Fields
David Laychak	118	John Greg-David Laychak-Deborah Halmon	Deborah Halmon	John Greg	David Laychak	Deborah Halmon
David Laychak	118	John Greg-David Laychak-Judy Rowlett	Judy Rowlett	John Greg	David Laychak	Judy Rowlett
Dennis Johnson	121	Brenda Gibson-Dennis Johnson-Angelene Carter	Angelene Carter	Brenda Gibson	Dennis Johnson	Angelene Carter
Dennis Johnson	121	Brenda Gibson-Dennis Johnson-Dennis Fisher	Dennis Fisher	Brenda Gibson	Dennis Johnson	Dennis Fisher
Dennis Johnson	121	Brenda Gibson-Dennis Johnson-Judy Thurman	Judy Thurman	Brenda Gibson	Dennis Johnson	Judy Thurman
John Davis	132	Stewart Wind-John Davis-Bima Malek	Bima Malek	Stewart Wind	John Davis	Bima Malek
John Davis	132	Stewart Wind-John Davis-Karen Clinton	Karen Clinton	Stewart Wind	John Davis	Karen Clinton
John Davis	132	Stewart Wind-John Davis-TAGnology	TAGnology	Stewart Wind	John Davis	TAGnology
John Greg	134	John Greg-David Laychak	David Laychak	John Greg	David Laychak	
John Greg	134	John Greg-Kathy Clinton	Kathy Clinton	John Greg	Kathy Clinton	
John Greg	134	John Greg-Sandra Barone	Sandra Barone	John Greg	Sandra Barone	
John Greg	134	John Greg-Virginia Mountain	Virginia Mountain	John Greg	Virginia Mountain	
Kathy Clinton	144	John Greg-Kathy Clinton-Cheryle Sincok	Cheryle Sincok	John Greg	Kathy Clinton	Cheryle Sincok
Kathy Clinton	144	John Greg-Kathy Clinton-Janice Scott	Janice Scott	John Greg	Kathy Clinton	Janice Scott

**Add data**

2. Klicken Sie auf **Daten hinzufügen**.

Ein Fortschrittsfenster wird angezeigt bevor der Datenmanager öffnet. Die Tabelle *Sales rep* wird hinzugefügt und mit **Hinzufügen ausstehend** gekennzeichnet. Im nächsten Schritt werden Ihre Daten verknüpft.

### 4.3 Daten verknüpfen

Jetzt sollten Sie eine Verknüpfung zwischen den Feldern *Sales* und *Sales rep* in Ihrer Tabelle erzeugen.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie auf **Verknüpfungen**, um zur Datenmanageransicht zurückzukehren.  
In der Ansicht **Verknüpfungen** im Datenmanager werden Ihre Daten mit Punkten dargestellt, wobei jeder Punkt für eine Datentabelle steht, und die Größe des Punktes wiederum für die Menge der Daten in der Tabelle. Mit \* markierte Punkte verweisen auf eine neue oder aktualisierte Tabelle.
2. Ziehen Sie *Sales rep* in den Punkt *Sales*.  
Qlik Sense erkennt eine sehr empfehlenswerte Verknüpfung zur *Sales*-Tabelle und dieser Punkt wird grün gekennzeichnet.
3. Lagen Sie *Sales rep* im Punkt *Sales* ab.  
Nun wird ein Link zwischen den Punkten erzeugt und die Tabellen werden mithilfe der empfohlenen Felder verknüpft.
4. Klicken Sie den Link zwischen dem Punkt *Sales rep* und dem Punkt *Sales* an.  
Im Verknüpfungsbereich unten am Bildschirm wird eine Vorschau der Daten in den verknüpften Feldern angezeigt.
5. Klicken Sie im Verknüpfungsbereich auf die Verknüpfung *Sales rep ID-Sales Rep Number* und benennen Sie sie um in *Sales Rep Number*.  
Die Verknüpfung wird umbenannt zu *Sales Rep Number*.

Nun haben Sie die ersten beiden Tabellen verknüpft. Als nächsten Schritt fügen wir mehr Datendateien hinzu.

### 4.4 Hinzufügen und Verknüpfen von mehr Daten

Sie werden die letzten drei Datendateien hinzufügen, bevor Sie Daten laden und mit dem Erstellen der App beginnen.

Gehen Sie in der Ansicht **Verknüpfungen** wie folgt vor:

1. Fügen Sie die folgenden Datendateien hinzu, indem Sie sie auf der App ablegen:
  - *Cities.xlsx*
  - *Customers.xlsx*
  - *Item master.xlsx*



Achten Sie unter **Feldnamen** darauf, dass der Eintrag **Eingebettete Feldnamen** ausgewählt ist, damit die Namen der Tabellenfelder beim Laden der Daten eingeschlossen sind.

Sie sollten nun fünf Datendateien sehen.

Sie haben die Tabellen *Sales* und *Sales rep* bereits verknüpft. Qlik Sense unterstützt Sie bei der Ermittlung empfehlenswerter Verknüpfungen. Wie das funktioniert, sehen Sie nun hier.

2. Klicken Sie auf den Punkt *Customer* und halten Sie die Maustaste gedrückt.  
Die Punkte *Sales* und *Cities* sind grün markiert, weil Qlik Sense eine sehr starke Empfehlung für die Verknüpfung dieser beiden Tabellen mit *Customers* vorgibt.
3. Klicken Sie auf den Punkt *Cities* und halten Sie die Maustaste gedrückt.  
Der Punkt *Customer* wird grün markiert. Der Punkt *Sales* ist orange markiert, was eine Empfehlung mittlerer Stärke darstellt.
4. Klicken Sie auf den Punkt *Item master* und halten Sie die Maustaste gedrückt.  
Der Punkt *Sales* wird grün markiert.

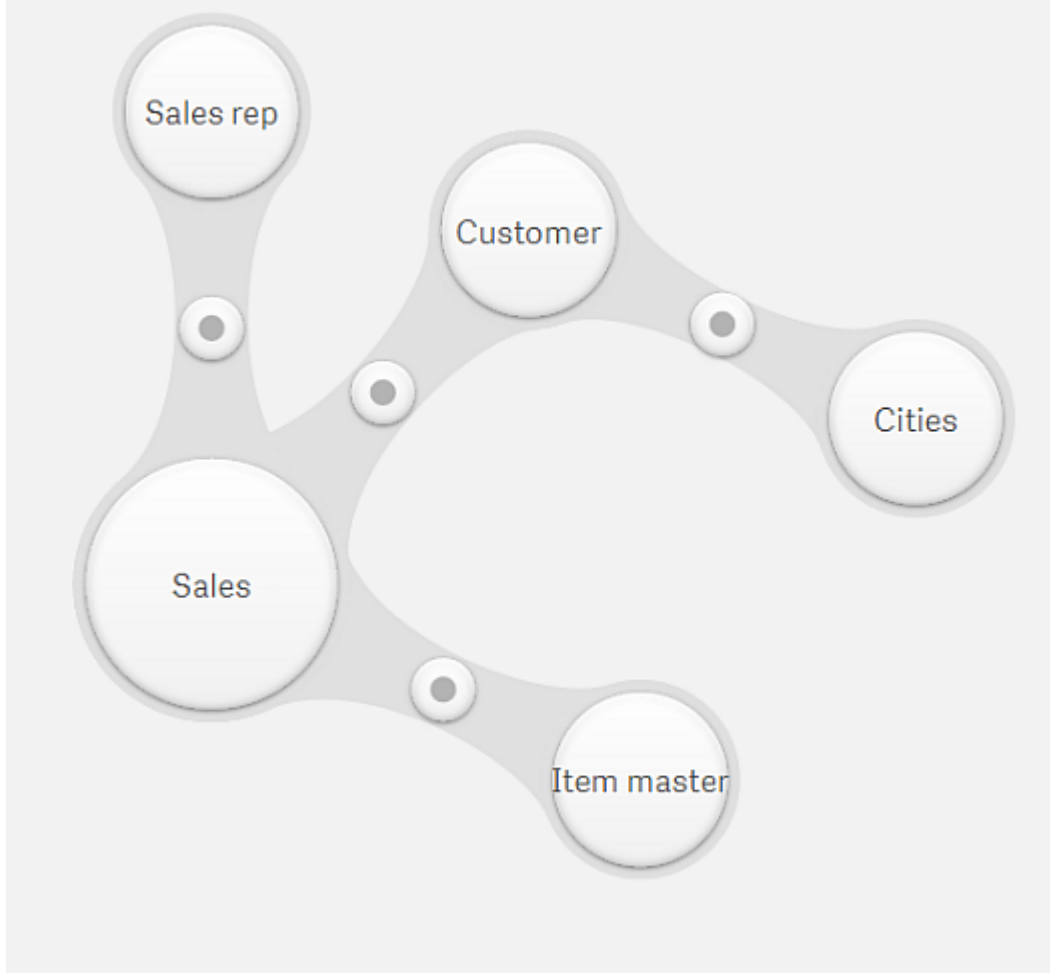
Zwischen allen Tabellen werden die empfohlenen Verknüpfungen ermittelt. Nun können Sie Qlik Sense die Verknüpfungen erstellen lassen.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

- Klicken Sie auf .  
Wenn Sie Qlik Sense Desktop verwenden, klicken Sie auf **Speichern**.



Die Tabellen sind nun entsprechend der Qlik Sense-Empfehlungen miteinander verknüpft.



Jetzt sind alle Tabellen verknüpft, und Sie können die Daten laden.

### 4.5 Laden von Daten

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie auf **Daten laden**.  
Während die Daten geladen werden, wird ein Fortschrittsfenster angezeigt. Sobald das Laden der Daten abgeschlossen ist, können Sie fortfahren.
2. Klicken Sie auf **Schließen**.

Jetzt legen Sie die Regionaleinstellungen fest.

### 4.6 Regionaleinstellungen


Sie müssen die Regionaleinstellungen ändern, um das Uhrzeit- und Datumsformat für dieses Tutorial festzulegen.

Beim Anlegen einer neuen App werden im Skript die Variablen zur Interpretation von Zahlen entsprechend den aktuellen regionalen Einstellungen des Betriebssystems automatisch im System definiert.

In Qlik Sense Desktop sind die regionalen Einstellungen entsprechend den regionalen Einstellungen des Computerbetriebssystems festgelegt. In Qlik Sense Enterprise sind sie entsprechend den Einstellungen des Betriebssystems auf dem Server, auf dem Qlik Sense installiert ist, festgelegt. In Qlik Cloud hängt es davon ab, welchen Browser Sie verwenden.

Um die für dieses Tutorial bereitgestellten Tutorial-Dateien verwenden zu können, müssen Sie die Uhrzeit- und Datumsformate in der App definieren.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf  und dann auf **Dateneditor**.
2. Klicken Sie im linken Fenster auf **Haupt**, um die vorhandenen Regionaleinstellungen aufzurufen.
3. Löschen Sie die vorhandenen Regionaleinstellungen (sie beginnen alle mit **SET**) und kopieren Sie die folgenden Regionaleinstellungen und fügen Sie sie oben in den Dateneditor ein.

```
SET ThousandSep=',';
SET DecimalSep='.';
SET MoneyThousandSep=',';
SET MoneyDecimalSep='.';
SET MoneyFormat='$#,##0.00;($#,##0.00)';
SET TimeFormat='h:mm:ss TT';
SET DateFormat='M/D/YYYY';
SET TimestampFormat='M/D/YYYY h:mm:ss[.fff] TT';
SET FirstWeekDay=6;
SET BrokenWeeks=1;
SET ReferenceDay=0;
SET FirstMonthOfYear=1;
SET CollationLocale='en-US';
SET CreateSearchIndexOnReload=1;
SET MonthNames='Jan;Feb;Mar;Apr;May;Jun;Jul;Aug;Sep;Oct;Nov;Dec';
SET
LongMonthNames='January;February;March;April;May;June;July;August;September;October;Nov
ember;December';
SET DayNames='Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat;Sun';
SET LongDayNames='Monday;Tuesday;Wednesday;Thursday;Friday;Saturday;Sunday';
```

Am Anfang des Skripts sollten nun 18 **SET**-Befehle vorhanden sein.

```
1 SET ThousandSep=',';
2 SET DecimalSep='.';
3 SET MoneyThousandSep=',';
4 SET MoneyDecimalSep='.';
5 SET MoneyFormat='$#,##0.00;-$$,##0.00';
6 SET TimeFormat='h:mm:ss TT';
7 SET DateFormat='M/D/YYYY';
8 SET TimestampFormat='M/D/YYYY h:mm:ss[.fff] TT';
9 SET FirstWeekDay=6;
10 SET BrokenWeeks=1;
11 SET ReferenceDay=0;
12 SET FirstMonthOfYear=1;
13 SET CollationLocale='en-US';
14 SET CreateSearchIndexOnReload=1;
15 SET MonthNames='Jan;Feb;Mar;Apr;May;Jun;Jul;Aug;Sep;Oct;Nov;Dec';
16 SET LongMonthNames='January;February;March;April;May;June;July;August;September;October;November;December';
17 SET DayNames='Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat;Sun';
18 SET LongDayNames='Monday;Tuesday;Wednesday;Thursday;Friday;Saturday;Sunday';
19
```

### 4.7 Laden von Daten

Nun haben Sie alle Datendateien hinzugefügt, deren Tabellen verknüpft und die Regionaleinstellungen geändert. Bevor Sie mit der Erstellung der App beginnen können, müssen Sie das Skript laden.



**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie auf **Daten laden**.  
Während die Daten geladen werden, wird ein Fortschrittsfenster angezeigt. Sobald das Laden der Daten abgeschlossen ist, können Sie fortfahren.
2. Klicken Sie auf **Schließen**.

### Anzeigen des Datenmodells

Nun können Sie Ihre App aufbauen, allerdings wollen wir uns das Datenmodell anschauen, bevor Sie beginnen.

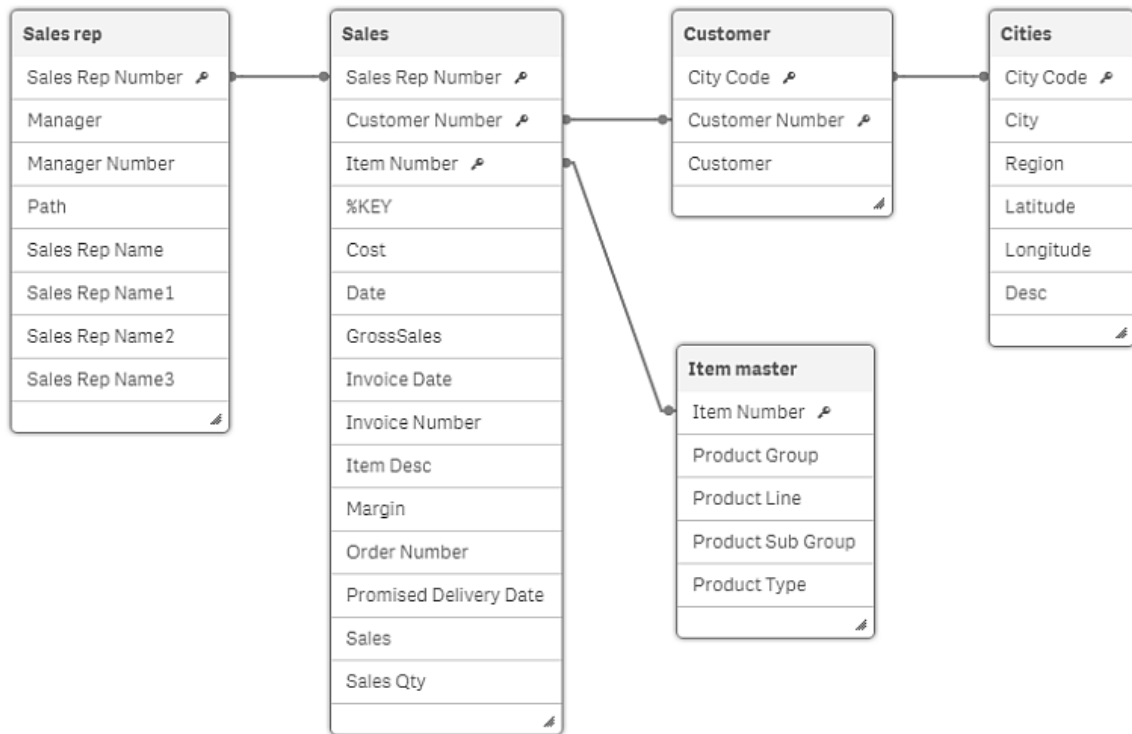
**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  und wählen Sie **Datenmodell** aus.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste des Datenmodells auf , um die Tabellen einzublenden.
3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Speichern**, um Ihre Arbeitsergebnisse zu speichern.

Nun sind alle Tabellen verbunden und in der Datenmodellansicht sollte jetzt der folgende Inhalt zu finden sein. Ein solches Feld, das zwei oder mehrere Tabellen verbindet, wird als Schlüssel bezeichnet.

## 4 Hinzufügen von Daten

*Datenmodellansicht mit anhand von Schlüsselfeldern verbundenen Tabellen*



Sie haben das Hinzufügen der Daten abgeschlossen und können jetzt Ihre App erstellen.

## 5 App-Design

Sie haben die Daten geladen. Jetzt müssen Sie Arbeitsblätter und Visualisierungen erstellen. Das Dashboard-Design erfordert, die richtigen Objekte auf die richtige Art und Weise zu nutzen, damit die Arbeitsblätter gut strukturiert und benutzerfreundlich sind.

Diese App ist relativ einfach, Sie lernen dabei jedoch einige grundlegende und nützliche Designgrundsätze kennen.

Wenn Sie eine eigene App erstellen möchten und nach Anregungen suchen, besuchen Sie die [Qlik-Website](#). Dort können Sie eine große Anzahl an Apps für verschiedenste Zwecke finden. Das ist hilfreich, wenn Sie nach einer Vorlage suchen, um Ihre eigene App anzulegen.

Wenn Sie Unterstützung beim Erstellen von Analysen benötigen, können Sie Insight Advisor verwenden. Mit Insight Advisor können Sie aussagekräftige Diagramme und Analysen aus Ihren Daten erstellen. Sie können Visualisierungen erstellen, indem Sie den zu verwendenden Analysetyp und dann die Daten auswählen, die in der Analyse enthalten sein sollen. Sie können Visualisierungen auch aus Ihren Abfragen mithilfe von suchbasierten Analysen erstellen.

### 5.1 Erstellen der Arbeitsblätter

Die App, die Sie erstellen, enthält sechs Arbeitsblätter:

1. *Dashboard*
2. *Product Details*
3. *Customer Details*
4. *Customer Location*
5. *Insights*
6. *Manager dashboard*

Die ersten vier Arbeitsblätter erstellen Sie manuell. Die letzten beiden erstellen Sie mithilfe von Insight Advisor.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie oben links auf **•••** und dann auf **App-Übersicht**.
2. Klicken Sie auf **Neues Arbeitsblatt erstellen** und nennen Sie das Arbeitsblatt *Dashboard*.
3. Erstellen Sie vier weitere Arbeitsblätter und nennen Sie sie *Product Details*, *Customer Details*, *Customer Location* und *Insights*.  
Sie verfügen jetzt über fünf Arbeitsblätter in der gleichen App. Es ist nicht erforderlich, ein Arbeitsblatt *Manager dashboard* zu erstellen, da dieses später in diesem Tutorial von Insight Advisor automatisch erstellt wird.

Die folgenden Screenshots zeigen, wie Ihre App nach Abschluss dieses Tutorials aussieht.

## Arbeitsblatt Dashboard mit unterschiedlichen Visualisierungen

## Dashboard

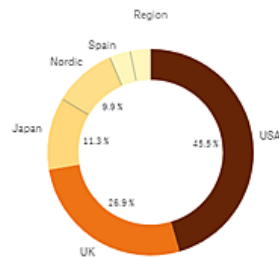
Year

Quarter

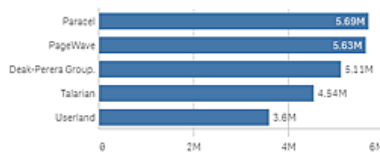
Month

Week

Sales per Region



Top 5 Customers



Sales Trend



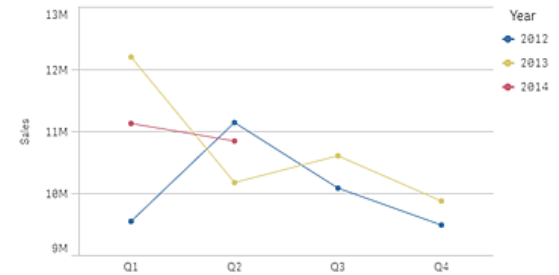
Total Sales and Margin

Sales  
**104.9M** +43.25M  
Margin

Profit Margin



Quarterly Trend



## Arbeitsblatt Product Details mit unterschiedlichen Visualisierungen

## Product Details

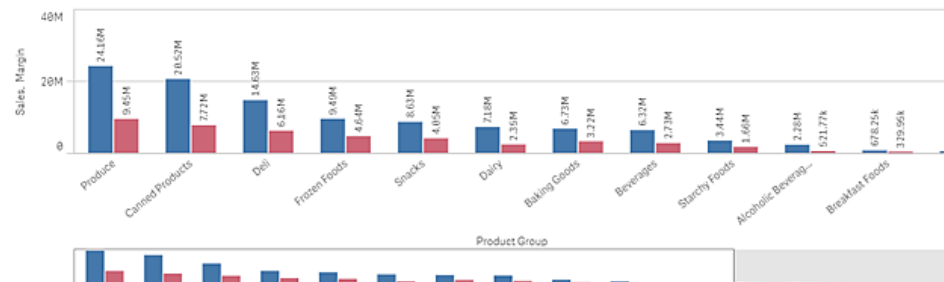
Year

Quarter

Month

Week

Total Sales: \$104.9M



## Region

Germany

Japan

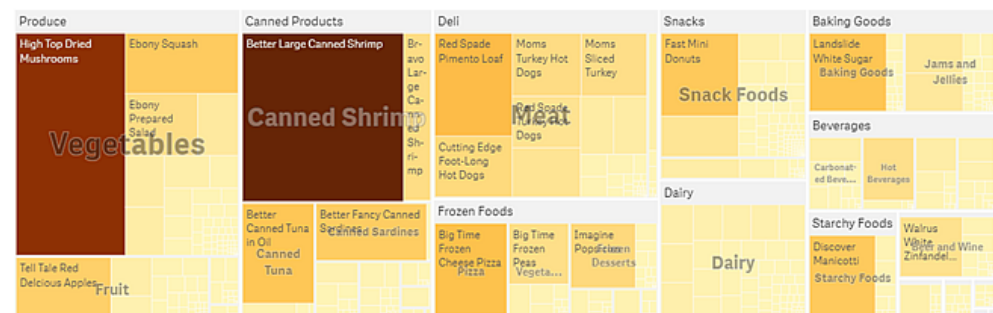
Nordic

Spain

UK

USA

Product Treemap \*



## Arbeitsblatt Customer Details mit unterschiedlichen Visualisierungen

## Customer Details

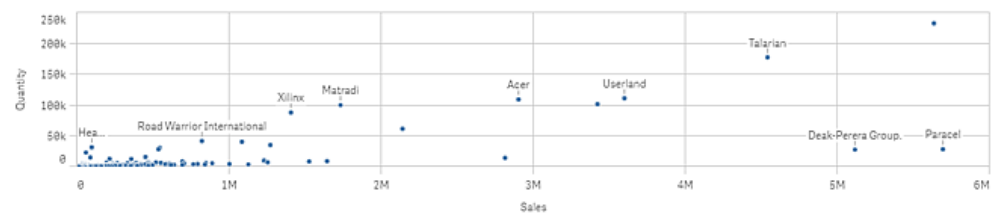
Year

Quarter

Month

Week

Customer Sales and Quantity



Customer KPIs

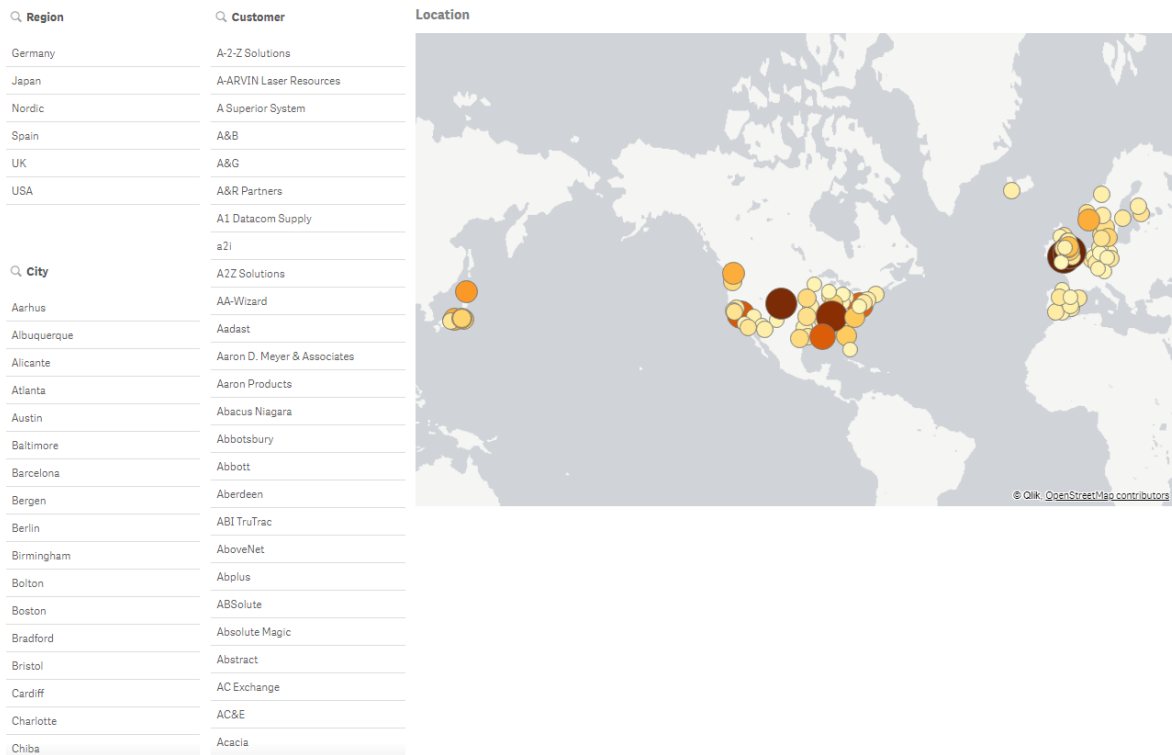
Manager

Amanda Honda
Brenda Gibson
Carolyn Halmon
David Laychak
Dennis Johnson
John Davis
John Greg
Kathy Clinton
Ken Roberts
Micheal Williams
Molly McKenzie
Odessa Morris
Samantha Allen
Sheila Hein

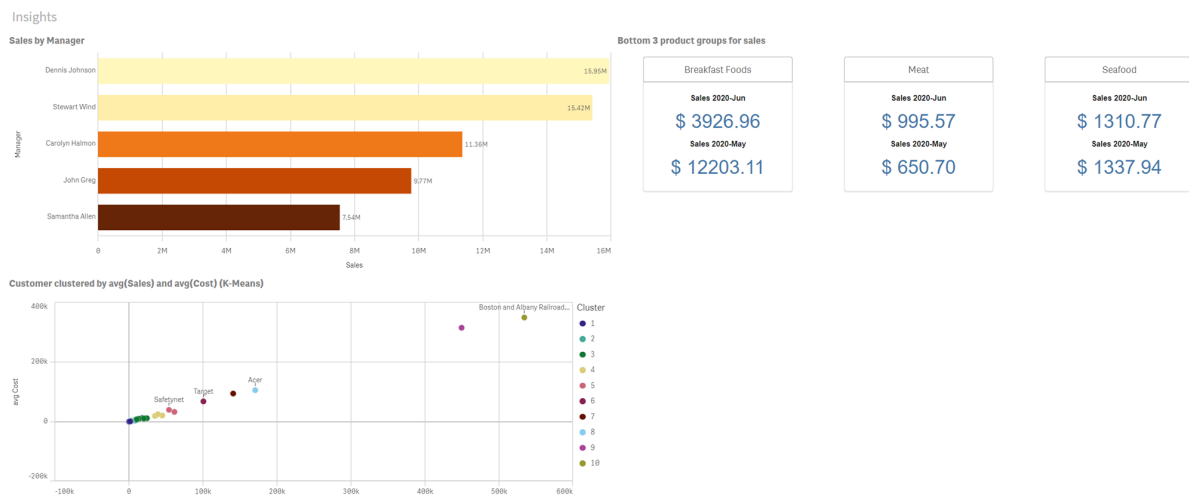
Customer	Product Group	Product Type	Measures				
			Sales	Quantity	Margin (%)	# of Invoices	Average Sales per Invoice
⊕ A-2-Z Solutions			\$196,298.49	1,418	3841.7%	58	\$3,384.46
⊕ A-ARVIN Laser Resources			\$4,053.05	25	3792.6%	13	\$311.77
⊕ A Superior System			\$103,728.12	868	4074.5%	167	\$621.13
⊕ A&B			\$92,120.60	891	4202.9%	18	\$5,117.81
⊕ A&G			\$12,502.61	133	4708.0%	12	\$1,041.88
⊕ A&R Partners			\$30,392.45	156	3409.9%	6	\$5,065.41
⊕ A1 Datacom Supply			\$259,599.52	5,830	4025.7%	111	\$2,338.73
⊕ a2i			\$451.64	14	5983.7%	9	\$50.18
⊕ A2Z Solutions			\$69,977.36	454	4121.1%	94	\$744.44
⊕ AA-Wizard			\$94,209.44	917	4660.6%	41	\$2,297.79
⊕ Aadast			\$351,243.31	881	3707.3%	35	\$10,035.52
⊕ Aaron D. Meyer & Associates			\$90,017.11	1,869	4404.1%	58	\$1,552.02
⊕ Aaron Products			\$4,901.96	25	3568.9%	11	\$445.63
⊕ Abacus Niagara			\$48,161.07	263	4500.9%	63	\$764.46
⊕ Abbotsbury			\$4,556.70	22	4711.3%	8	\$569.59
⊕ Abbott			\$15,036.77	48	3837.8%	26	\$578.34
⊕ Aberdeen			\$319,388.90	1,431	4221.6%	51	\$6,262.53
⊕ ABI TruTrac			\$14,082.35	98	4538.3%	50	\$281.65

## Arbeitsblatt Customer Location mit unterschiedlichen Visualisierungen

## Customer Location



## Insights-Arbeitsblatt mit unterschiedlichen Visualisierungen.

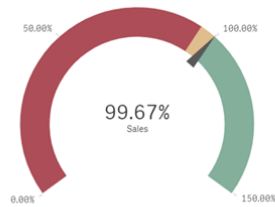




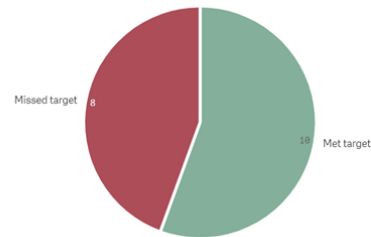
### Manager dashboard-Arbeitsblatt mit unterschiedlichen Visualisierungen.

#### Manager dashboard

Actual sum(Sales) as percent of target



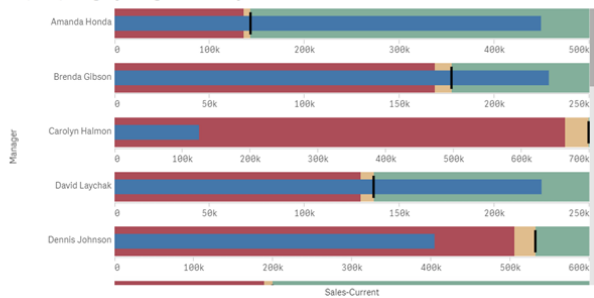
Manager count by sum(Sales) target



sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun

Manager	Q	sum(Sales)-Period 1	sum(Sales)-Period 2	sum(Sales)-Target	% of target	Status	Target
Totals		3541237.39	3785965.73	3718299.2595	99.67%	▲ Almost	
Amanda Honda		136318.48	449030.09	143134.404	313.71%	▲ Met	
Brenda Gibson		168914.19	228636.98	177359.8995	128.91%	▲ Met	
Carolyn Halmon		665470.71	124465.39	698744.2455	17.81%	▼ Missed	
David Laychak		129883.48	224793.99	136377.654	164.83%	▲ Met	
Dennis Johnson		506356.3	404268.66	531674.115	76.04%	▼ Missed	
John Davis		63286.48	189406.68	66450.804	285.03%	▲ Met	
John Greg		224861.3	129041.59	236104.365	54.65%	▼ Missed	
Kathy Clinton		251227.27	105717.47	263788.6335	40.08%	▼ Missed	
Ken Roberts		39347.35	44013.84	41314.7175	106.53%	▲ Met	
Micheal Williams		65985.93	220536.92	69285.2265	318.30%	▲ Met	
Molly McKenzie		210702.91	89303.31	221238.0555	40.37%	▼ Missed	
Odessa Morris		175982.93	100088.11	184782.0765	54.17%	▼ Missed	

sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun



Wie Sie sehen, weisen die Arbeitsblätter Ähnlichkeiten auf. Die ersten vier enthalten alle Filterfenster, die linksseitig angeordnet sind. Sorgen Sie beim Entwerfen Ihrer App für Konsistenz. *Insights* und *Manager dashboard* weichen jedoch von diesem Ziel ab, da ihre Rolle in diesem Tutorial darin besteht, unterschiedliche Funktionen zur Diagrammerstellung und erweiterte Analysen mithilfe von Insight Advisor aufzuzeigen.


Visualisierungen, die in mehreren Arbeitsblättern vorkommen, sollten sich auf allen Arbeitsblättern an der gleichen Position befinden, damit der Benutzer diese schnell findet. Das Design sollte logisch sein und den Benutzer auf dem Weg zu seinem Ziel, Daten zu ermitteln, unterstützen. Die Platzierung ist ein Aspekt beim Design, ein weiterer ist die Art der Visualisierung.

Jede Form der Visualisierung hat ihre eigenen Vorteile und diese sollten Sie kennen, um eine effiziente und gut funktionierende App erstellen zu können. Bis zu einem gewissen Grad sind die Visualisierungen selbsterklärend.

Grafische Elemente eignen sich optimal zur Präsentation von Übersichten und Trends, wohingegen sich in Tabellen große Datenmengen effizient auf kleinem Raum anzeigen lassen. Dadurch erhalten Sie präzise Werte, müssen aber auf die schnelle Darstellung leicht verdaulicher Informationen verzichten, die durch grafische Elemente ermöglicht wird.

Als Nächstes fügen Sie dem ersten Arbeitsblatt Visualisierungen hinzu.

## 6 Das erste Arbeitsblatt: Dashboard

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das *Dashboard* und wählen Sie **Öffnen und bearbeiten** aus, um das erste Arbeitsblatt zu öffnen. Das Arbeitsblatt ist leer. Dies wird jedoch nicht mehr lange so sein. Das Extras-Fenster auf der linken Seite enthält alle verfügbaren Diagramme und Felder. Klicken Sie auf  **Diagramme**, damit Sie Diagramme zu Ihrem Arbeitsblatt hinzufügen können. Das Eigenschaftsfenster öffnet sich auf der rechten Seite.

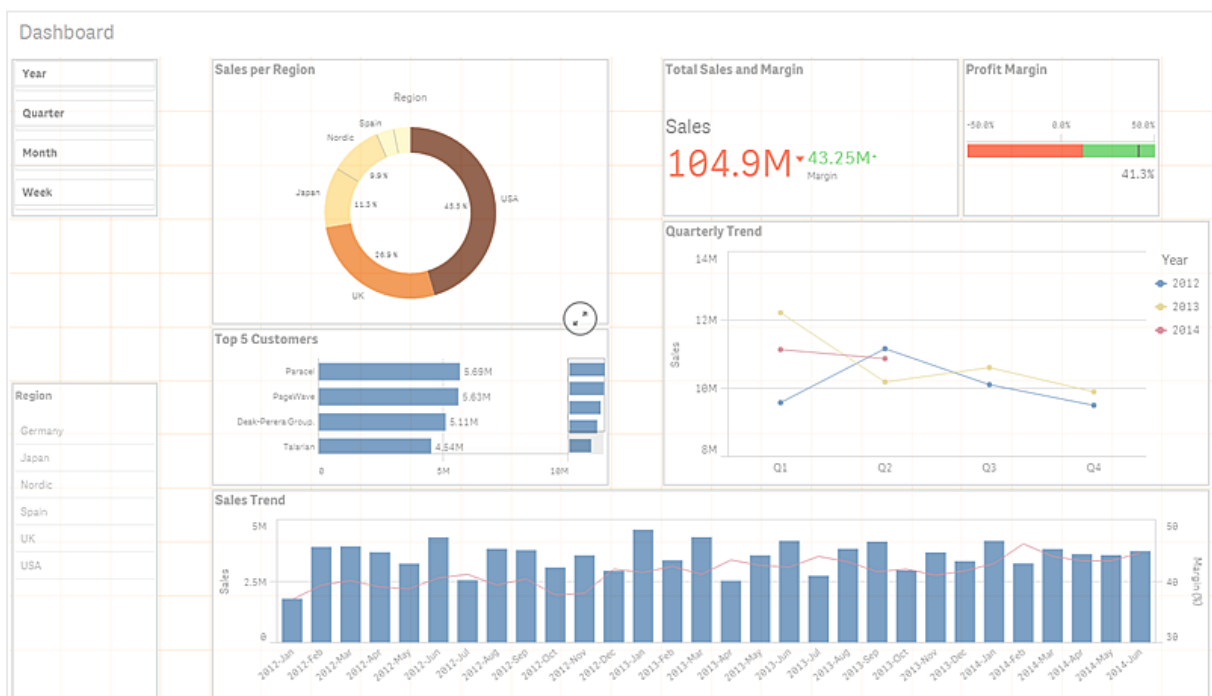
### 6.1 Erstellen von Visualisierungen

Ein Dashboard dient dazu, einen schnellen Überblick über die aktuelle Lage zu liefern. Der Schwerpunkt liegt auf Umsatztrends und -zahlen. Das Dashboard ist zwar nicht primär auf eine Datenuntersuchung ausgelegt, Sie können aber natürlich Auswahlen treffen und die Ergebnisse analysieren.

Der Screenshot für das Arbeitsblatt *Dashboard* zeigt das Arbeitsblatt bei der Bearbeitung. Sie ziehen die Diagramme in die Mitte des Bereichs, in dem Sie sie platzieren möchten.

Links befinden sich zwei Filterfenster: das Zeitfilterfenster ohne Titel sowie *Region*. Damit beginnen Sie.


*Arbeitsblatt Dashboard beim Bearbeiten*



### 6.2 Hinzufügen der Filterfenster

Die Filterfenster dienen dazu, einen begrenzten Datensatz herauszufiltern, den Sie dann analysieren und untersuchen können.


**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Ziehen Sie ein Filterfenster auf das Arbeitsblatt.
2. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Felder** zu öffnen.
3. Klicken Sie in der Liste auf *Date*, um das Feld zu öffnen.
4. Ziehen Sie das Feld *Year* in die Mitte des Filterfensters, indem Sie im rechten Eigenschaftenfenster auf ► klicken, um die Dimension zu erweitern und ihren **Titel** zu *Year* zu ändern.
5. Ziehen Sie das Feld *Quarter* in die Mitte des Filterfensters, indem Sie im rechten Eigenschaftenfenster auf ► klicken, um die Dimension zu erweitern, und deren **Titel** zu *Quarter* zu ändern.
6. Ziehen Sie das Feld *Month* in die Mitte des Filterfensters, indem Sie im rechten Eigenschaftenfenster auf ► klicken, um die Dimension zu erweitern, und deren **Titel** zu *Month* zu ändern.
7. Ziehen Sie das Feld *Week* in die Mitte des Filterfensters, indem Sie im rechten Eigenschaftenfenster auf ► klicken, um die Dimension zu erweitern, und deren **Titel** zu *Week* zu ändern.
8. Verwenden Sie zum Anpassen der Größe des Filterfensters die Ziehpunkte (siehe Screenshot).  
*Arbeitsblatt Dashboard beim Bearbeiten (page 26)*
9. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Filterfenster und wählen Sie **Zu Master-Elementen hinzufügen** aus.
10. Geben Sie die Bezeichnung *Period* ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Sie haben nun ein Filterfenster erstellt und es als Master-Element gespeichert, sodass es leicht wiederverwendet werden kann.

Das zweite Filterfenster enthält nur eine einzige Dimension, *Region*.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie oben im Extras-Fenster auf , um **Diagramme** zu öffnen, und ziehen Sie ein Filterfenster auf das Arbeitsblatt.
2. Klicken Sie auf **Neue Dimension**, scrollen Sie nach unten und wählen Sie das Feld *Region* aus.
3. Verwenden Sie zum Anpassen der Größe des Filterfensters die Ziehpunkte (siehe Screenshot).  
*Arbeitsblatt Dashboard beim Bearbeiten (page 26)*



4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Filterfenster und wählen Sie **Zu Master-Elementen hinzufügen** aus.
5. Geben Sie die Bezeichnung *Region* ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Die beiden Filterfenster sind fertig.

### 6.3 Hinzufügen des Kreisdiagramms

Im nächsten Schritt wird ein Kreisdiagramm hinzugefügt.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie oben im Extras-Fenster auf , um **Diagramme** zu öffnen, und ziehen Sie ein Tortendiagramm auf das Arbeitsblatt.
2. Klicken Sie auf **Neue Dimension** und fügen Sie das Feld *Region* hinzu.
3. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Felder** zu öffnen.
4. Navigieren Sie zum Feld *Sales*, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Kennzahl erstellen** aus.
5. Fügen Sie im Dialog **Neue Kennzahl erstellen** im Feld **Formel** *Sum* vor (*Sales*) hinzu, um die Kennzahl *Sum(Sales)* zu erstellen.
6. Klicken Sie auf **Erstellen**.  
Die Kennzahl wird als Master-Element hinzugefügt.
7. Ziehen Sie die neue Kennzahl *Sales* in die Mitte des Kreisdiagramms.
8. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster rechts auf **Darstellung > Präsentation** und wählen Sie **Donut** aus.
9. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Farben und Legende**.
10. Legen Sie **Farben** auf **Benutzerdefiniert** fest und wählen Sie in der Liste **Nach Kennzahl** aus.
11. Fügen Sie oben in der Visualisierung den Titel *Sales per Region* ein.
12. Verwenden Sie zum Anpassen der Größe des Kreisdiagramms die Ziehpunkte (siehe Screenshot).  
*Arbeitsblatt Dashboard beim Bearbeiten (page 26)*


Das Donut-Kreisdiagramm ist fertig. Die Farbdarstellung des Kreisdiagramms erfolgt nach Kennzahl: je höher der Wert, desto dunkler die Farbe.

Bei der Farbdarstellung der Werte haben Sie viele Optionen. Sie sollten jedoch daran denken, dass Farben einen bestimmten Zweck erfüllen und nicht nur verwendet werden sollten, um die Visualisierung farbenfroher zu machen.

### 6.4 Hinzufügen des Balkendiagramms

Die nächste Visualisierung ist ein Balkendiagramm mit den fünf wichtigsten Kunden.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Diagramme** zu öffnen.
2. Ziehen Sie ein Balkendiagramm auf das Arbeitsblatt. Platzieren Sie es unter dem Kreisdiagramm.
3. Klicken Sie auf **Neue Dimension**, scrollen Sie nach unten und wählen Sie das Feld *Customer* aus.
4. Klicken Sie auf **Kennzahl hinzufügen** und wählen Sie unter **Kennzahlen** *Sales* aus.
5. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster rechts auf **Darstellung > Präsentation** und wählen Sie **Horizontal** aus.  
Die Balken werden horizontal angezeigt.
6. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster unter **Daten** auf *Customer*, um die Dimension zu öffnen.
7. Wählen Sie in der Liste **Beschränkung Feste Spaltenzahl** aus.
8. Mit der Standardeinstellung werden die Top 10 angezeigt. Ändern Sie die Zahl auf 5.
9. Deaktivieren Sie die Auswahl **Sonstige anzeigen**.
10. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Präsentation** und legen Sie **Wertebezeichnungen** auf **Automatisch** fest.
11. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Y-Achse: Customer**.
12. Wählen Sie unter **Feldnamen und Titel Nur Feldnamen** aus.
13. Klicken Sie auf **X-Achse: Sales**.
14. Wählen Sie unter **Feldnamen und Titel Nur Feldnamen** aus.
15. Fügen Sie oben in der Visualisierung den Titel *Top 5 Customers* ein.
16. Passen Sie die Größe des Balkendiagramms gemäß dem Screenshot an.  
*Arbeitsblatt Dashboard beim Bearbeiten (page 26)*




Das Balkendiagramm ist fertig. Sie haben ein Balkendiagramm mit den fünf wichtigsten Kunden erstellt. Wenn Sie in anderen Visualisierungen Auswahlen treffen, ändern sich die Kunden entsprechend.

Wenn Sie die Auswahl **Sonstige anzeigen** nicht deaktiviert hätten, wäre der fünfte Balken grau dargestellt worden und hätte all diejenigen Umsatzwerte zusammengefasst, bei denen der Firmenname fehlt. Dieser Wert kann hilfreich sein, um zu erfahren, wie viel des Umsatzes nicht auf ein bestimmtes Unternehmen bezogen werden kann.

### 6.5 Hinzufügen des Kombi-Diagramms

Das Kombi-Diagramm kombiniert ein Balkendiagramm und ein Liniendiagramm. Es ist besonders hilfreich, um Werte zu kombinieren, die wegen ihres unterschiedlichen Maßstabs normalerweise schwer kombinierbar sind.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Diagramme** zu öffnen.
2. Ziehen Sie ein Kombidiagramm auf das Arbeitsblatt. Platzieren Sie es unter dem Balkendiagramm.
3. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Felder** zu öffnen.
4. Klicken Sie auf *Date*.
5. Ziehen Sie das Feld *YearMonth* auf das Kombidiagramm und klicken Sie oben auf **Hinzufügen**.
6. Klicken Sie auf **Kennzahl hinzufügen** und wählen Sie unter **Kennzahlen** *Sales* aus.
7. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Master-Elemente** zu öffnen.
8. Klicken Sie unter **Kennzahlen** auf **Neu erstellen**.
9. Kopieren und fügen Sie den folgenden String im Feld **Formel** ein:  
$$(Sum(Sales) - Sum(Cost)) / Sum(Sales)$$
10. Geben Sie die Bezeichnung *Margin Percent* ein und klicken Sie auf **Erstellen**.  
Die neue Kennzahl wird zur Liste der Master-Element-Kennzahlen hinzugefügt.
11. Ziehen Sie die Kennzahl *Margin Percent* in das Kombi-Diagramm.
12. Wählen Sie **Hinzufügen** *Margin Percent* > **Als Linie** aus.
13. Fügen Sie oben in der Visualisierung den Titel *Sales Trend* ein.
14. Passen Sie die Größe des Kombi-Diagramms gemäß dem Screenshot an.  
*Arbeitsblatt Dashboard beim Bearbeiten (page 26)*


Das Kombi-Diagramm ist fertig. Die beiden Kennzahlen *Sales* und *Margin Percent* haben jeweils eine eigene Achse. Dies ermöglicht die Kombination von Werten mit völlig unterschiedlichen Maßstäben.


Die primäre Achse links wird für *Sales*, die sekundäre Achse rechts für *Margin Percent* verwendet.

## 6.6 Hinzufügen der KPI

Eine KPI-Visualisierung zeigt einen oder zwei Kennzahlwerte an und dient zur Leistungsnachverfolgung. Farbcodierungen und Symbole zeigen das Verhältnis der Zahlen zu den erwarteten Ergebnissen an.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Diagramme** zu öffnen.
2. Ziehen Sie ein KPI-Diagramm auf das Arbeitsblatt. Platzieren Sie es rechts vom Kreisdiagramm.
3. Klicken Sie auf **Kennzahl hinzufügen** und wählen Sie unter **Kennzahlen** *Sales* aus.  
Die Summe der Umsätze wird zur KPI hinzugefügt.
4. Legen Sie im Eigenschaftsfenster rechts unter **Darstellung** > **Farbe** die Option **Bedingte Farben** auf **Ein** fest und klicken Sie auf **Grenze hinzufügen**.

5. Klicken Sie auf den linken Teil des Balkens **Wert** und wählen Sie im Dialogfeld die **Farbe** Rot und das **Symbol ▼** aus.
6. Klicken Sie auf den rechten Teil des Balkens **Wert** und wählen Sie im Dialogfeld die **Farbe** Grün und das **Symbol ▲** aus.
7. Ziehen Sie die Wertegrenze nach rechts, um den Umsatzwert in der KPI rot anzuzeigen.
8. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Master-Elemente** zu öffnen.
9. Klicken Sie auf **Kennzahlen**.
10. Klicken Sie auf **Neu erstellen** und geben Sie im Feld **Formel** *Sum(Margin)* ein.
11. Geben Sie die Bezeichnung *Margin* ein und klicken Sie auf **Erstellen**.  
*Margin* wird zu den Master-Element-Kennzahlen hinzugefügt.
12. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster unter **Daten > Kennzahlen** auf **Hinzufügen** und wählen Sie *Marge* aus.  
Die Summe der Marge wird zur KPI hinzugefügt.
13. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster rechts unter **Darstellung > Farbe** auf **Zweite**.
14. Legen Sie die Grenze für *Margin* auf die gleiche Weise wie für *Umsatz* fest. Ziehen Sie dieses Mal jedoch die Wertegrenze nach links, um den Umsatzwert in der KPI grün anzuzeigen.
15. Wählen Sie im Eigenschaftsfenster unter **Darstellung > Präsentation** in der Dropdown-Liste **Ausrichtung Links** aus.
16. Legen Sie im Eigenschaftsfenster unter **Darstellung > Präsentation** die Option **Titel anzeigen** auf **Ein** fest.
17. Geben Sie Folgendes im Textfeld **Titel** ein:  
*Gesamtumsatz und Marge*
18. Passen Sie die Größe des KPI-Objekts gemäß dem Screenshot an.  
*Arbeitsblatt Dashboard beim Bearbeiten (page 26)*

Wenn Sie Qlik Sense Desktop verwenden, klicken Sie auf **Speichern**.


Die KPI ist komplett und zeigt, dass der Gesamtumsatz unter den Erwartungen liegt, die Marge jedoch noch ausreichend ist.

Die verschiedenen Farben und Symbole dienen zur Untermauerung der Interpretation des Werts. Rot ist besorgniserregend, Grün ist gut.

### 6.7 Hinzufügen des Messzeigers

Mit dem Messzeiger lässt sich eine einzige Kennzahl visualisieren. Genau wie beim Text- und Bilddiagramm müssen Sie im Messzeiger keine Auswahlen vornehmen.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Diagramme** zu öffnen.
2. Ziehen Sie ein Messzeiger-Diagramm auf das Arbeitsblatt und positionieren Sie es rechts von der KPI-Visualisierung.
3. Klicken Sie auf **Kennzahl hinzufügen**.

4. Wählen Sie die Kennzahl *Margin Percent* aus.
5. Wählen Sie im Eigenschaftsfenster auf der rechten Seite unter **Daten > Kennzahlen > Margen in Prozent > Zahlenformat** die Option **Zahl** und in der angezeigten Liste **Formatierung** den Wert **12 %** aus.
6. Wählen Sie unter **Darstellung > Präsentation Balken** aus, um den Messzeiger als Balken darzustellen.
7. Legen Sie **Ausrichtung** auf **Benutzerdefiniert** fest und wählen Sie **Horizontal** aus.
8. Legen Sie direkt darüber unter **Bereichsgrenzwerte Min** auf **-0,5** und **Max** auf **0,5** fest.
9. Wählen Sie unter **Präsentation Segmente verwenden** aus.
10. Klicken Sie auf **Grenze hinzufügen**.
11. Geben Sie im angezeigten Textfeld **0.12** ein. Dadurch wird die Grenze zwischen dem linken und rechten Segment auf **12 %** eingestellt.
12. Drücken Sie die Eingabetaste.
13. Klicken Sie auf das linke Segment und wählen Sie die rote Farbe aus.
14. Klicken Sie auf das rechte Segment und wählen Sie die grüne Farbe aus.
15. Öffnen Sie ganz unten im Eigenschaftsfenster **Kennzahl-Achse**.
16. Wählen Sie unter **Feldnamen und Titel Nur Feldnamen** aus.
17. Fügen Sie oben in der Visualisierung den Titel *Profit Margin* ein.
18. Passen Sie die Größe des Messzeigers gemäß dem Screenshot an.  
*Arbeitsblatt Dashboard beim Bearbeiten (page 26)*





Der Messzeiger ist fertig und zeigt eine große Gewinnmarge an.

Die verschiedenen Farben des Messzeigers dienen zur Untermauerung der Interpretation des Werts. Rot ist besorgniserregend, Grün ist gut.

### 6.8 Hinzufügen des Liniendiagramms

Das Liniendiagramm dient dazu, den quartalsweisen Umsatztrend für die Jahre 2012–2014 darzustellen. Die Zahlen für 2014 gelten für das erste Halbjahr.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Diagramme** zu öffnen.
2. Ziehen Sie ein Liniendiagramm auf das Arbeitsblatt.
3. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Felder** zu öffnen.
4. Klicken Sie auf *Date*.
5. Ziehen Sie das Feld *Quarter* auf das Balkendiagramm und klicken Sie oben auf **Hinzufügen**.
6. Klicken Sie im rechten Eigenschaftsfenster auf , um die Dimension *Date.Quarter* zu erweitern, und ändern Sie deren **Beschriftung** in *Quarter*.
7. Klicken Sie auf **Kennzahl hinzufügen** und wählen Sie in der Liste **Kennzahlen Sales** aus.
8. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Felder** zu öffnen.



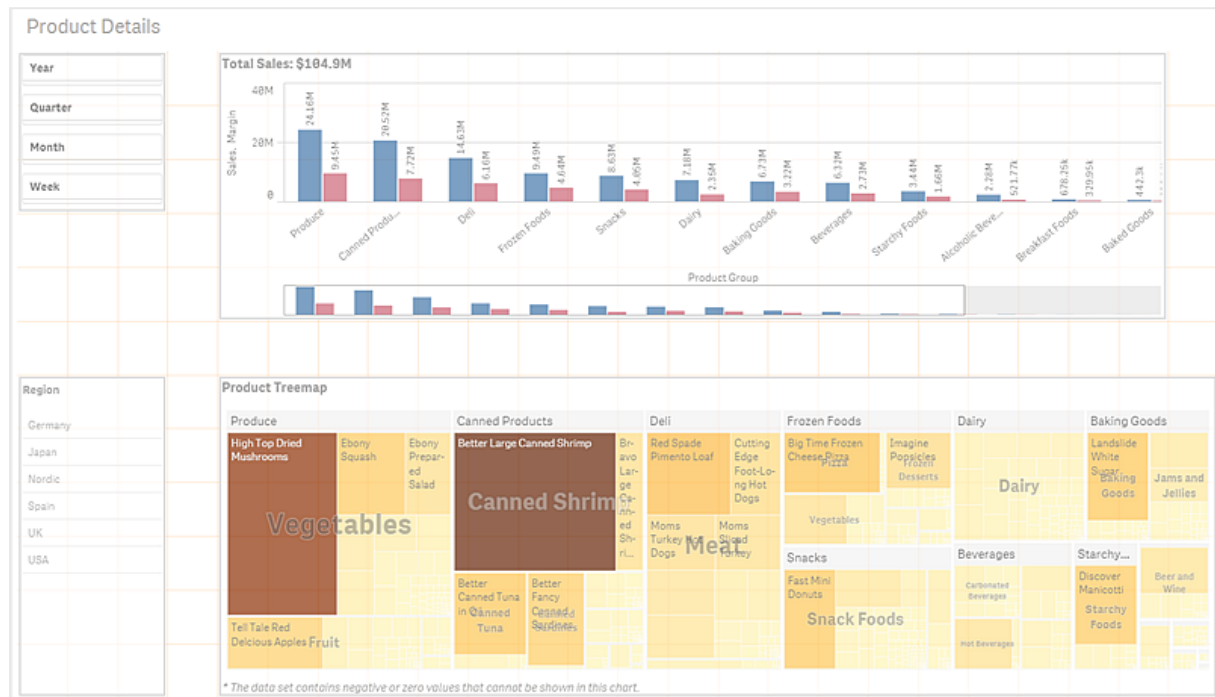
9. Klicken Sie auf *Date*.
10. Ziehen Sie das Feld *Year* auf das Balkendiagramm und klicken Sie oben auf **Hinzufügen**.
11. Klicken Sie im rechten Eigenschaftsfenster auf ►, um die Dimension *Date.Year* zu erweitern, und ändern Sie deren **Beschriftung** in *Year*.
12. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung** > **Präsentation** und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Datenpunkte anzeigen**.
13. Fügen Sie oben in der Visualisierung den Titel *Quarterly Trend* ein.

Sie haben das erste Arbeitsblatt fertiggestellt. Klicken Sie in der rechten oberen Ecke auf ►, um zum Arbeitsblatt *Product Details* zu wechseln.

## 7 Das zweite Arbeitsblatt: Product Details

Dieses Arbeitsblatt konzentriert sich auf die Produkte.


Arbeitsblatt *Product Details* beim Bearbeiten



### 7.1 Hinzufügen der Filterfenster

Sie verwenden jetzt das Filterfenster *Period* und das Filterfenster *Region* erneut, die Sie als Master-Elemente gespeichert haben.



**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Extras-Fenster auf , um **Master-Elemente** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Visualisierungen**.
3. Ziehen Sie das Filterfenster *Period* auf das Arbeitsblatt und passen Sie seine Größe gemäß dem Screenshot an.  
*Das zweite Arbeitsblatt: Product Details (page 34).*
4. Ziehen Sie das Filterfenster *Region* in den Bereich unter *Period* und passen Sie seine Größe auf die gleiche Weise an.

### 7.2 Hinzufügen des Balkendiagramms

Die nächste Visualisierung ist ein Balkendiagramm mit den wichtigsten Kunden.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**


1. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Diagramme** zu öffnen.
2. Ziehen Sie ein Balkendiagramm auf das Arbeitsblatt und platzieren Sie es rechts vom Filterfenster *Period*.
3. Klicken Sie auf **Neue Dimension** und wählen Sie das Feld *Product Group* aus.
4. Klicken Sie auf **Kennzahl hinzufügen** und wählen Sie in der Liste **Kennzahlen** *Sales* aus.
5. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Master-Elemente** zu öffnen.
6. Klicken Sie auf **Kennzahlen**.
7. Ziehen Sie die Kennzahl *Margin* auf das Balkendiagramm und wählen Sie oben **Hinzufügen** aus.
8. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Präsentation** und wählen Sie unter **Wertebezeichnungen** **Automatisch** aus.
9. Passen Sie die Größe des Balkendiagramms gemäß dem Screenshot an.  
*Das zweite Arbeitsblatt: Product Details (page 34).*
10. Kopieren Sie den folgenden String und fügen Sie ihn als Titel für das Balkendiagramm ein:  
`= 'Total Sales: $' & Round(Sum(Sales)/1000000, 0.1) & 'M'`

Das Balkendiagramm ist fertig. Wenn Sie eine zweite Kennzahl zu einem Balkendiagramm hinzufügen, werden die Kennzahlen standardmäßig gruppiert.

### 7.3 Hinzufügen des Baumkartendiagramms

Baumkarten dienen zum Anzeigen hierarchischer Daten. In dieser Baumkarte erstellen Sie eine Produkthierarchie.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Extras-Fenster links auf , um **Diagramme** zu öffnen.
2. Ziehen Sie eine Baumkarte in den leeren Bereich auf dem Arbeitsblatt.
3. Klicken Sie auf **Neue Dimension** und wählen Sie das Feld *Product Group* aus.
4. Klicken Sie auf **Kennzahl hinzufügen** und wählen Sie in der Liste **Kennzahlen** *Sales* aus.
5. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster rechts unter **Daten > Dimensionen** auf **Hinzufügen**.
6. Wählen Sie in der Liste *Product Type* aus.
7. Klicken Sie unter **Daten > Dimensionen** erneut auf **Hinzufügen** und wählen Sie *Item Desc* aus.
8. Ändern Sie unter **Darstellung > Farben und Legende Farben** von **Automatisch** auf **Benutzerdefiniert**.
9. Wählen Sie in der Liste **Nach Kennzahl** aus.
10. Passen Sie die Größe der Baumkarte gemäß dem Screenshot an.  
*Das zweite Arbeitsblatt: Product Details (page 34).*
11. Fügen Sie den Titel *Product Treemap* zur Visualisierung hinzu.

## 7 Das zweite Arbeitsblatt: Product Details

---

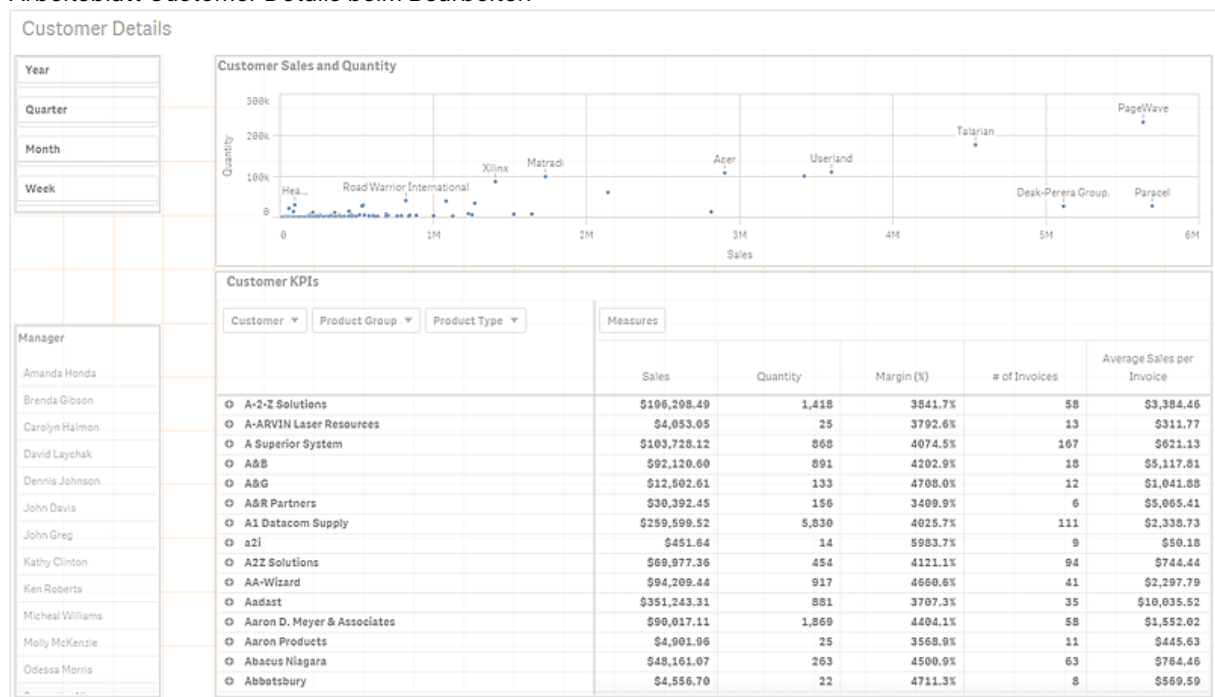
Die Baumkarte und das Arbeitsblatt sind fertig. Das nächste Arbeitsblatt ist dann das letzte. Klicken Sie in der rechten oberen Ecke auf ➤, um zum Arbeitsblatt *Customer Details* zu wechseln.

## 8 Das dritte Arbeitsblatt: Customer Details

Dieses Arbeitsblatt konzentriert sich auf die Kunden.

Sie haben mittlerweile so viel Erfahrung durch das Erstellen von Dimensionen, Kennzahlen und Visualisierungen, dass detaillierte Anweisungen nicht mehr nötig sind. Die einzige Ausnahme sind Änderungen, die Sie im Eigenschaftsfenster vornehmen. Wenn Sie das bisher Gelernte wiederholen möchten, können Sie die vorherigen Themen noch einmal durchgehen.

*Arbeitsblatt Customer Details beim Bearbeiten*



### 8.1 Hinzufügen von Filterfenstern

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Fügen Sie das Filterfenster *Period* hinzu.
2. Fügen Sie ein neues Filterfenster mit der Dimension *Manager* hinzu.

### 8.2 Hinzufügen des Punktdiagramms

Das Punktdiagramm nutzt die Dimension *Customer* und die Kennzahlen *Sales* und *Quantity*. Sie müssen die Kennzahl *Quantity* erstellen und sie dann als Master-Element speichern. Verwenden Sie das Feld *Sales Qty* und die Aggregation *Sum*. Da das Feld *Sales Qty* aus zwei Wörtern besteht, müssen Sie es in der Formel in Klammern einschließen: *[Sales Qty]*. Die Formel sollte folgendermaßen aussehen: *Sum ([Sales Qty])*

Verwenden Sie im Eigenschaftsfenster unter **Darstellung** die Einstellung **Bereich** für die Y-Achse und die X-Achse, um den negativen Teil der Achsen auszuschließen.

Ihnen ist sicherlich aufgefallen, dass zwei Kennzahlen zum Punktdiagramm hinzugefügt wurden. Das Punktdiagramm veranschaulicht das Verhältnis zwischen zwei oder drei Kennzahlen. In diesem Fall werden die beiden Kennzahlen *Sales* und *Quantity* verglichen. Jeder Punkt stellt einen *Customer*-Dimensionswert dar. Nennen Sie die Visualisierung *Customer Sales and Quantity*.

### 8.3 Hinzufügen der Tabelle Customer KPIs

Die Tabelle *Customer KPIs* verwendet die Dimension *Customer*.

Aus den **Daten** im Eigenschaftsfenster können Sie der Tabelle mehr Spalten hinzufügen: verwenden Sie die Kennzahlen *Sales*, *Quantity* und *Margin Percent*, die als Master-Elemente dargestellt werden. Fügen Sie sie in dieser Reihenfolge hinzu, um dieselbe Reihenfolge wie im Screenshot zu erhalten.

Die verbleibenden Kennzahlen für die letzten beiden Spalten müssen erstellt werden:

- Verwenden Sie für die Kennzahl *# of Invoices* die folgende Formel:  
*Count (Distinct [Invoice Number])*
- Verwenden Sie für die Kennzahl *Average Sales per Invoice* die folgende Formel:  
*Sum(Sales)/Count(Distinct [Invoice Number])*



Der Zusatz **Distinct** wird in zwei der Formeln verwendet. Durch Verwendung von **Distinct** stellen Sie sicher, dass eine Rechnungsnummer auch dann nur einmal gezählt wird, wenn sie häufiger in der Datenquelle vorkommt. **Distinct** sortiert eindeutige Zahlen aus. Beachten Sie, dass Sie nach **Distinct** ein Leerzeichen vor dem Feldnamen einfügen müssen.

### Einstellen des Zahlenformats

Um das **Zahlenformat** für jede Kennzahl im Diagramm zu konfigurieren, müssen Sie zuerst die **Formatierung der Master-Kennzahl** deaktivieren.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Daten**.
2. Klicken Sie auf *Sales* und stellen Sie das **Zahlenformat** auf **Währung** ein. Schließen Sie die Kennzahl.
3. Klicken Sie auf *Quantity* und stellen Sie das **Zahlenformat** auf **Zahl (1.000)** ein. Schließen Sie die Kennzahl.
4. Klicken Sie auf *Margin Percent* und stellen Sie das **Zahlenformat** auf **Zahl (12,3 %)** ein. Schließen Sie die Kennzahl.
5. Klicken Sie auf *Average Sales per Invoice* und stellen Sie das **Zahlenformat** auf **Währung** ein. Schließen Sie die Kennzahl.

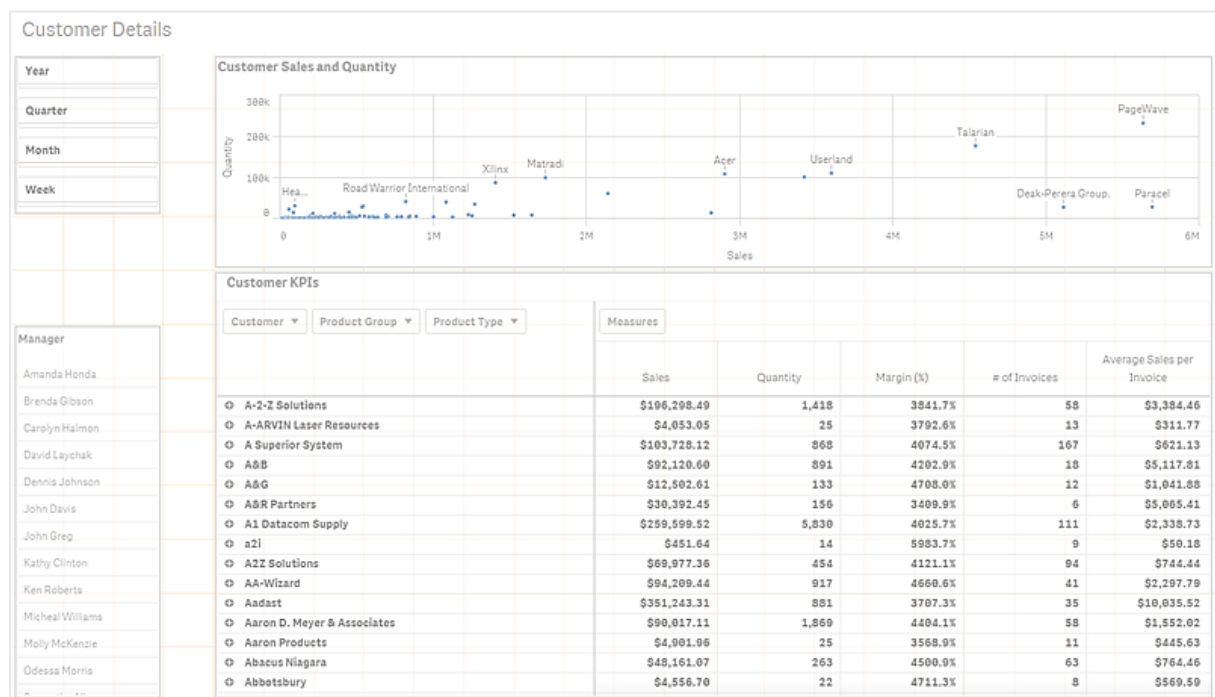
### 8.4 Umwandeln der Tabelle Customer KPIs in eine Pivottabelle

Durch das Umwandeln der Tabelle "Kunden-KPIs" in eine Pivottabelle können Sie weitere Dimensionen oder Kennzahlen einbeziehen und sie neu organisieren, um die Daten auf flexiblere und nutzbringendere Weise zu analysieren.

Eine Pivottabelle stellt Dimensionen und Kennzahlen als Zeilen und Spalten in einer Tabelle dar. In einer Pivottabelle können Sie Daten gleichzeitig nach mehreren Kennzahlen und in mehreren Dimensionen analysieren. Sie können die Kennzahlen und Dimensionen neu anordnen, um andere Ansichten der Daten zu erhalten. Das Verschieben von Kennzahlen und Dimensionen zwischen Zeilen und Spalten wird als "schwenken" bezeichnet.



Einer der Vorteile einer Pivottabelle ist die Austauschbarkeit, d. h. die Fähigkeit, Zeilenelemente in Spalten und Spaltenelemente in Zeilen zu verschieben. Diese Flexibilität ist ein großer Vorteil und ermöglicht es, Daten neu anzuordnen und ein- und denselben Datensatz auf viele verschiedene Weisen zu betrachten. Je nachdem, worauf Sie den Schwerpunkt setzen möchten, können Sie Dimensionen und Kennzahlen verschieben, um die gewünschten Daten in den Vordergrund treten zu lassen und Daten, die zu detailliert oder für die Analyse irrelevant sind, auszublenden.

*Arbeitsblatt Customer Details nach der Konvertierung*



### Umwandeln der Tabelle

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Extras-Fenster auf , um **Diagramme** zu öffnen.
2. Ziehen Sie eine Pivottabelle in die Mitte der *Customer KPIs*-Tabelle und wählen Sie **Konvertieren in: Pivottabelle**.
3. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster rechts unter **Daten** auf **Daten hinzufügen** und dann **Zeile**.
4. Wählen Sie in der Liste *Product Group* aus.
5. Wählen Sie erneut **Daten hinzufügen** aus und fügen Sie die Zeile *Product Type* hinzu.
6. Fügen Sie den Titel *Customer KPIs* zur Visualisierung hinzu.
7. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Bearbeitung erledigt**.

Sie können nun den Umsatz für einzelne Kunden nach Produktgruppe und -typ anzeigen. Durch Klicken auf **Kunde**, **Produktgruppe** oder **Produkttyp** oder die Auswahl einzelner Elemente in der Tabelle können Sie die in der Tabelle angezeigten Auswahlen filtern. Durch Verschieben von **Produktgruppe** oder **Produkttyp** in **Kennzahlen** und Filtern können Sie verschiedene Ansichten der dargestellten Daten erhalten.

Weitere Informationen zur Verwendung von Pivottabellen finden Sie in der Qlik Sense-Onlinehilfe unter [help.qlik.com](https://help.qlik.com).

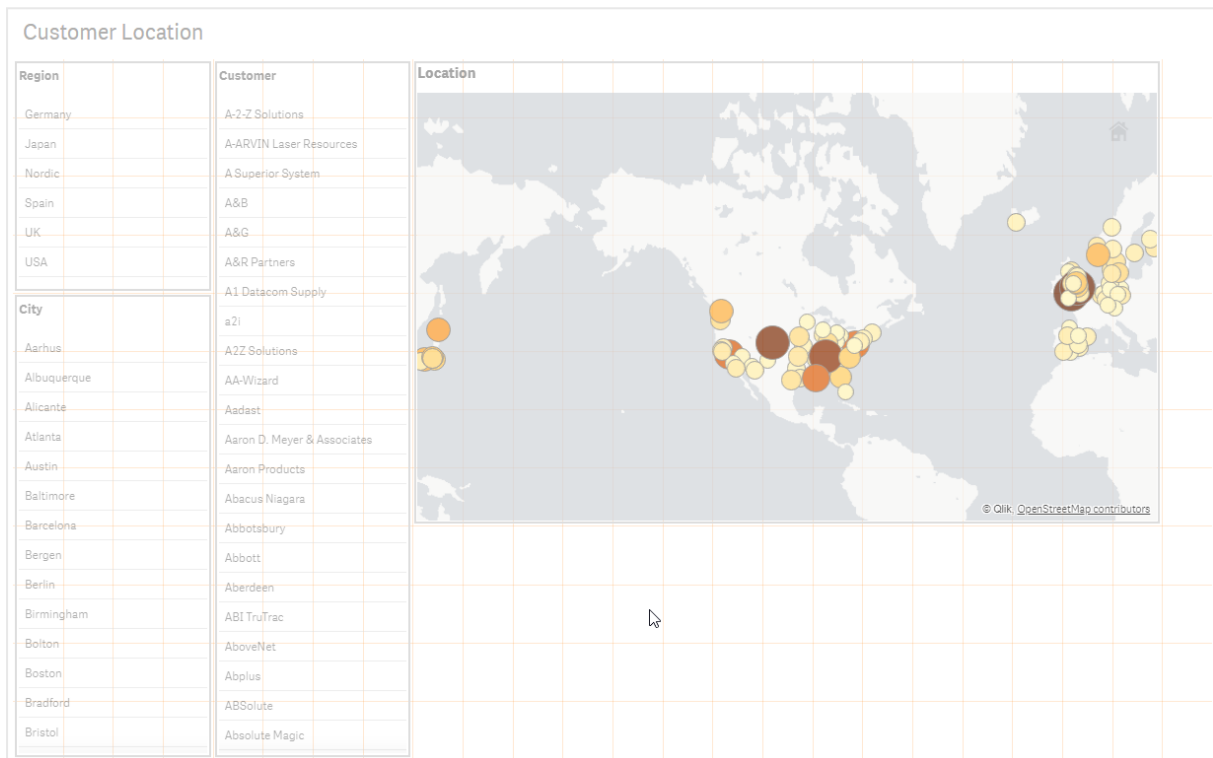


# 9 Das vierte Arbeitsblatt: Customer Location

Dieses Arbeitsblatt konzentriert sich auf den Kundenstandort und nutzt eine Karte.

Sie können eine Karte erstellen, indem Sie Punkt- und Gebietsebenen hinzufügen, um Ihre Daten anzuzeigen. Sie müssen eine Basiskarte auswählen, um den Kontext für die Ebenendaten bereitzustellen. Sie können den Dimensionswerten einen Kennzahlwert oder eine Formel hinzufügen und die Größe der Kennzahl anhand der Größe der Punkte oder Farbe nach Kennzahl darstellen.


*Arbeitsblatt Customer Location beim Bearbeiten*



## 9.1 Hinzufügen von Filterfenstern

Beginnen wir mit den Filterfenstern.


**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Fügen Sie das Filterfenster *Region* hinzu.
3. Fügen Sie zwei neue Filterfenster hinzu, eines mit der Dimension *Ort*, das andere mit der Dimension *Kunde*.

### 9.2 Hinzufügen der Karte

In Qlik Sense können Sie zwei Arten von Karten erstellen: Punktkarten und Bereichskarten. In Qlik Sense können Sie Karten erstellen, die Daten in Punkt- und Gebietsebenen anzeigen. Die in diesem Tutorial verwendete Karte enthält eine Punktebene. Eine Punktebene wird anhand von Punktkoordinaten (Längen- und Breitengrad) oder Standortnamen erstellt, um sehenswerte Orte (z. B. Städte) hervorzuheben.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Ziehen Sie ein Kartendiagramm auf das Arbeitsblatt.
2. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Basiskarte** und wählen Sie **Hell** aus.
3. Klicken Sie im Extras-Fenster auf  und ziehen Sie das Feld *City* auf die Karte.
4. Wählen Sie **Als neue Ebene hinzufügen**.
5. Wählen Sie **Als Punktebene hinzufügen**.
6. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster in **Ebenen** auf die Punktebene *City*.
7. Wählen Sie unter **Standort** nach **Standortfeld** das Feld *Longitude\_Latitude* aus.
8. Klicken Sie im Extras-Fenster auf  **Master-Elemente**.
9. Navigieren Sie in **Kennzahlen** zu *Sales* und ziehen Sie die Kennzahl auf die Karte.
10. Wählen Sie **In „City“ verwenden (Punktebene)** und dann **Größe nach: Sales** aus.
11. Passen Sie im Eigenschaftsfenster unter **Größe und Form** den Schieberegler **Blasengrößenbereich** an. Wenn das Minimum zu klein ist, kann das dazu führen, dass der Punkt, der den Umsatz für einen Standort darstellt, nicht sichtbar ist, wenn er mit einem Standort mit großem Umsatzvolumen verglichen wird.
12. Legen Sie in **Farben** die **Farben** von **Automatisch** auf **Benutzerdefiniert** fest.
13. Wählen Sie in der Liste **Nach Kennzahl** aus, und wählen Sie unter **Kennzahl auswählen** den Eintrag *Sales* aus.
14. Fügen Sie den Titel *Location* zur Visualisierung hinzu.
15. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Bearbeitung erledigt**.

Die Kartengröße passt sich gemäß den in den Filtern getroffenen Auswahlen an. Bei Auswahl von "Nordic" zoomt die Karte auf die Region Nordeuropa und zeigt die Vertriebsstandorte in dieser Region.

Um bestimmte Kartenbereiche auszuwählen, halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt und ziehen dabei mit der Maus ein Lasso um den Bereich, der angezeigt werden soll. Die Auswahlen in den Filterfenstern spiegeln dann die in der Karte getroffene Auswahl wider.

Durch die Auswahl eines bestimmten Standorts auf der Karte werden die Kunden an diesem Standort in den Filterfenstern angezeigt. Auch Auswahlen in anderen Arbeitsblättern beeinflussen, welche Daten auf dem Arbeitsblatt *Kundenstandort* angezeigt werden.

Nun haben Sie das Tutorial "Erstellen einer App" abgeschlossen. Glückwunsch, Sie haben eine Qlik Sense-App erstellt.

## 9 Das vierte Arbeitsblatt: Customer Location

---

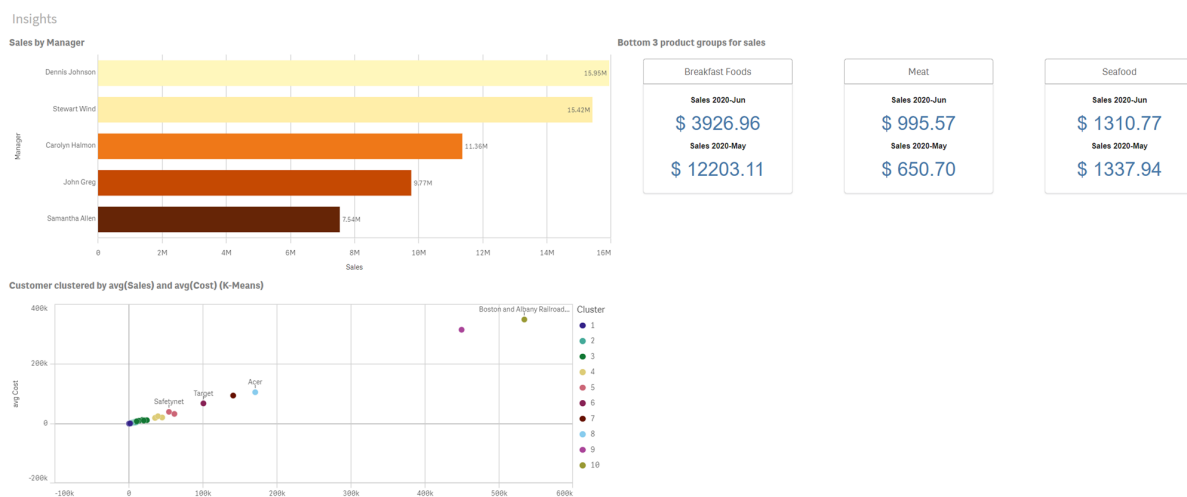
Jetzt können Sie die App mit Data Storytelling ergänzen.

# 10 Das fünfte und sechste Arbeitsblatt: Insights-Arbeitsblatt und Manager- Dashboard

Diese Arbeitsblätter konzentrieren sich auf alternative Möglichkeiten zur Erstellung von Visualisierungen mit Unterstützung von Insight Advisor. Sie erstellen automatisch drei Visualisierungen und ein neues Arbeitsblatt, indem Sie Insight Advisor Fragen stellen.

Insight Advisor unterstützt Sie dabei, schnell neue Diagramme zu erstellen oder vorhandene Diagramme in einer App zu suchen. Falls Sie Analyst sind, können Sie eine Analyse in einer App auf Diagramme erweitern, die derzeit in keiner App vorhanden sind. Falls Sie App-Ersteller sind, hilft Insight Advisor Ihnen, neue Diagramme und Visualisierungen basierend auf Ihren Angaben rasch zu erstellen.

### Arbeitsblatt Insights



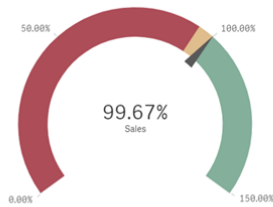
Insight Advisor kann auch ganze Arbeitsblätter mit mehreren Visualisierungen erstellen.

## 10 Das fünfte und sechste Arbeitsblatt: Insights-Arbeitsblatt und

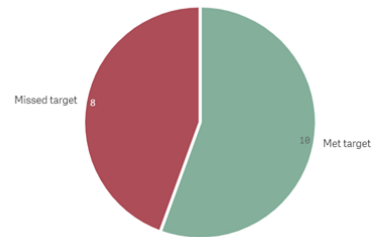
### Arbeitsblatt Manager dashboard

Manager dashboard

Actual sum(Sales) as percent of target



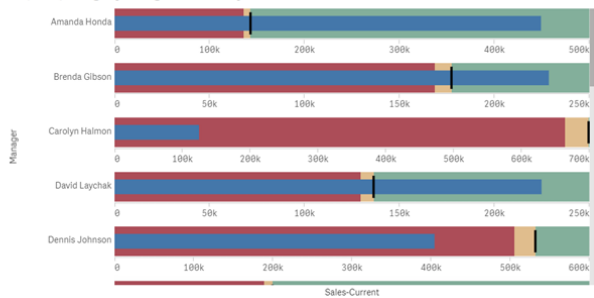
Manager count by sum(Sales) target



sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun

Manager	Q	sum(Sales)-Period 1	sum(Sales)-Period 2	sum(Sales)-Target	% of target	Status	Target
Totals		3541237.39	3785965.73	3718299.2595	99.67%	▲ Almost	
Amanda Honda		136318.48	449030.09	143134.404	313.71%	▲ Met	
Brenda Gibson		168914.19	228636.98	177359.8995	128.91%	▲ Met	
Carolyn Halmon		665470.71	124465.39	698744.2455	17.81%	▼ Missed	
David Laychak		129883.48	224793.99	136377.654	164.83%	▲ Met	
Dennis Johnson		506356.3	404268.66	531674.115	76.04%	▼ Missed	
John Davis		63286.48	189406.68	66450.804	285.03%	▲ Met	
John Greg		224861.3	129041.59	236104.365	54.65%	▼ Missed	
Kathy Clinton		251227.27	105717.47	263788.6335	40.08%	▼ Missed	
Ken Roberts		39347.35	44013.84	41314.7175	106.53%	▲ Met	
Micheal Williams		65985.93	220536.92	69285.2265	318.30%	▲ Met	
Molly McKenzie		210702.91	89303.31	221238.0555	40.37%	▼ Missed	
Odessa Morris		175982.93	100088.11	184782.0765	54.17%	▼ Missed	

sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun



## 10.1 Erstellen eines Balkendiagramms aus einer Suche

Im Arbeitsblatt gibt es ein Suchfeld, das mit **Fragen Insight Advisor** bezeichnet ist. Sie können hier eine Frage eingeben. Dann untersucht die Insight Advisor-Suche Ihre Daten und erzeugt Diagramme, welche Ihre Frage beantworten können.



Suchvorgänge in natürlicher Sprache funktionieren am besten, wenn Sie Feld- und Master-Element-Namen verwenden.



**Qlik Sense** unterstützt die englische Sprache für Abfragen in natürlicher Sprache.

Für Browser, bei denen keine unterstützte Sprache konfiguriert wurde, wird standardmäßig Englisch verwendet. Sie können die für Abfragen verwendete Sprache ändern, indem Sie eine neue Sprache über die Schaltfläche **Sprache** auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren von Abfragen in natürlicher Sprache für mehrere Sprachen in Qlik Sense Enterprise unter Windows](#).

Wenn Ihre Qlik Sense-Bereitstellung Zugriff auf einen Qlik Sense SaaS-Mandanten umfasst, können Administratoren Unterstützung für weitere Sprachen aktivieren. Weitere Informationen zu unterstützten Sprachen in Suche für Insight Advisor finden Sie unter [Unterstützte Sprachen](#).

## 10 Das fünfte und sechste Arbeitsblatt: Insights-Arbeitsblatt und

---

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Geben Sie im Suchfeld von **Insight Advisor fragen** *Who are the top five Manager for Sales* ein und klicken Sie auf →.
2. Klicken Sie im erstellten Balkendiagramm auf **Zu Arbeitsblatt hinzufügen** und wählen Sie *Insights*.
3. Klicken Sie auf Insight Advisor, um zum Arbeitsblatt zurückzukehren.
4. Klicken Sie auf **Arbeitsblatt bearbeiten**.
5. Wählen Sie das Balkendiagramm.
6. Fügen Sie oben in der Visualisierung den Titel *Top 5 Managers for Sales* ein.
7. Klicken Sie auf **Bearbeitung fertig**.

### 10.2 Erstellen eines Multi-KPI aus einer Suche

Sie können Eigenschaften aus erstellten Einblicken verändern, um den Diagrammtyp zu ändern. In diesem Fall werden wir ein Balkendiagramm erstellen, das die untersten 3 Produktgruppen für Umsätze für den letzten Monat im Vergleich zum vorherigen Monat zeigt.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Geben Sie im Suchfeld von **Insight Advisor fragen** *what are the lowest 3 product groups for sales* ein und klicken Sie auf →.
2. Wählen Sie das Balkendiagramm.
3. Klicken Sie im Fenster **Analyseigenschaften** auf **Balkendiagramm (gruppiert)** und wählen Sie **Multi-KPI**.
4. Wählen Sie unter **Analysezeitraum** *YearMonth-last sorted value*.
5. Klicken Sie auf **Zu Arbeitsblatt hinzufügen** und wählen Sie *Insights*.
6. Klicken Sie auf Insight Advisor, um zum Arbeitsblatt zurückzukehren.
7. Klicken Sie auf **Arbeitsblatt bearbeiten**.
8. Aktivieren Sie oben rechts **Erweiterte Optionen**.
9. Wählen Sie die Multi-KPI.
10. Wählen Sie im Eigenschaftsfenster die Kennzahl *Sales 2014-Jun*.
11. Wählen Sie unter **Zahlenformat Währung**.
12. Wählen Sie die Kennzahl *Sales 2014-May* aus.
13. Wählen Sie unter **Zahlenformat Währung**.
14. Fügen Sie oben in der Visualisierung den Titel *Bottom 3 product groups for sales* ein.
15. Klicken Sie auf **Bearbeitung fertig**.

### 10.3 Erstellen von Diagrammen aus Analysetypen

Mit Analysetypen für Insight Advisor wählen Sie den Typ Analyse und zu verwendenden Felder aus. Insight Advisor erstellt dann Diagramme, die diese Analyse bereitstellen. Analysetypen reichen von Standardanalysen, wie beispielsweise Aufschlüsselungen oder Trend über Zeitintervall, bis zu mehr erweiterten Analysen, wie beispielsweise die Berechnung gegenseitiger Information zwischen Datensätzen oder k-means-Clustern. Dies hilft Ihnen, Visualisierungen, narrative Interpretationen und ganze Dashboards schnell zu erstellen.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie auf **Insight Advisor**.
2. Klicken Sie auf **Analyse erstellen**.
3. Wählen Sie **Clustering (K-Means)**.
4. Wählen Sie *Sales* und ändern Sie die Aggregierung in **avg**.
5. Wählen Sie *Cost* und ändern Sie die Aggregierung in **avg**.
6. Wählen Sie *Customer* aus.
7. Klicken Sie im erstellten Punktdiagramm auf **Zu Arbeitsblatt hinzufügen** und wählen Sie *Insights*.
8. Klicken Sie auf **Insight Advisor**.

Sie können die Visualisierungen frei verschieben und deren Größe ändern, bis sie dem Screenshot oben entsprechen.

### 10.4 Arbeitsblatt aus Analysetypen erstellen

Einige Insight Advisor-Analysetypen, die als intelligente Arbeitsblätter bezeichnet werden, erzeugen ganze Arbeitsblätter mit Visualisierungen. Intelligente Arbeitsblätter helfen Ihnen, schnell Dashboards für die Analyse zu erstellen. Einige intelligente Arbeitsblätter machen es nötig, dass Zeiträume im Ladeskript, logischen Modell oder autoCalendar Ihrer App definiert werden.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie auf **Insight Advisor**.
2. Klicken Sie auf **Analyse erstellen**.
3. Wählen Sie **Zeitraumänderungen (detailliert)**.
4. Wählen Sie *GrossSales* aus.
5. Wählen Sie *Manager* aus.
6. Wählen Sie *Date* aus.
7. Klicken Sie auf **Analyse öffnen**.
8. Setzen Sie im Fenster der Analyseigenschaften unter **Parameter** den Nahezu-Grenzwert auf *100* und den Erfüllt-Grenzwert auf *105*.

## 10 Das fünfte und sechste Arbeitsblatt: Insights-Arbeitsblatt und

---

9. Klicken Sie auf **Zu neuem Arbeitsblatt hinzufügen**.
10. Klicken Sie auf **Insight Advisor**.
11. Klicken Sie auf **Arbeitsblätter** und wählen Sie **Mein neues Arbeitsblatt**.
12. Klicken Sie auf **Arbeitsblatt bearbeiten**.
13. Benennen Sie das Arbeitsblatt in *Manager dashboard* um.
14. Klicken Sie auf **Bearbeitung fertig**.

Sie haben die Erstellung von Visualisierungen abgeschlossen. Jetzt ergänzen Sie die App mit Data Storytelling.



# 11 Data Storytelling


Mit Data Storytelling können Sie eine Präsentation erstellen, die auf den Daten in Ihrer App basiert. Sie können Schnappschüsse ausgewählter Visualisierungen aufnehmen und sie zusammen mit Text, Formen und Effekten in Ihrer Erzählstruktur verwenden.

Sie erstellen Folien und gestalten die Story speziell für Ihr Publikum. In Ihrer Erzählstruktur konzentrieren Sie sich auf wichtige Elemente und entwickeln eine überzeugende Story, die Ihre Botschaft vermittelt.

Eine weitere praktische Funktion von Data Storytelling ist, dass Sie während einer Präsentation ganz einfach zwischen einem Schnappschuss in der Präsentation und dem zugehörigen Kontext in der App wechseln können. Im App-Kontext können Sie neue Auswahlen vornehmen und die Analyse an dem Punkt fortsetzen, an dem Sie in der Präsentation stehen geblieben waren.

Nach der Analyse können Sie mit der Präsentation fortfahren.

## 11.1 Schnappschüsse machen

Zur Erstellung der Story fertigen Sie zunächst Schnappschüsse in der App an. Verwenden Sie in der rechten oberen Ecke , um zum Arbeitsblatt *Dashboard* zu wechseln.

In der Präsentation werden Sie sich auf die drei größten Regionen konzentrieren und die Umsatzrends analysieren.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Visualisierung *Sales per Region* und wählen Sie **Storytelling-Schnappschüsse > Schnappschuss machen** aus.
2. Wählen Sie bei *Region Nordic* aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Visualisierung *Top 5 Customers* und wählen Sie **Storytelling-Schnappschüsse > Schnappschuss machen** aus.
4. Gehen Sie im Auskommentieren-Dialog wie folgt vor:
  - a. Geben Sie in das Kommentartextfeld *Nordic* ein.
  - b. Klicken Sie außerhalb des Auskommentieren-Dialogs, um ihn zu schließen.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Visualisierung *Quarterly Trend* und wählen Sie **Storytelling-Schnappschüsse > Schnappschuss machen** aus.
6. Gehen Sie im Auskommentieren-Dialog wie folgt vor:
  - a. Geben Sie in das Kommentartextfeld *Nordic* ein.
  - b. Klicken Sie außerhalb des Auskommentieren-Dialogs, um ihn zu schließen.
7. Deaktivieren Sie dann bei *Region Nordic* und wählen Sie *USA* aus.
8. Nehmen Sie die Schnappschüsse aus den gleichen Visualisierungen wie für *Nordic* (*Top 5 Customers* und *Quarterly Trend*) auf und kommentieren Sie diese mit *USA*.
9. Deaktivieren Sie dann bei *Region USA* und wählen Sie *Japan* aus.

- Nehmen Sie die Schnappschüsse aus den gleichen Visualisierungen wie für *Nordic* (*Top 5 Customers* und *Quarterly Trend*) auf und kommentieren Sie diese mit *Japan*.

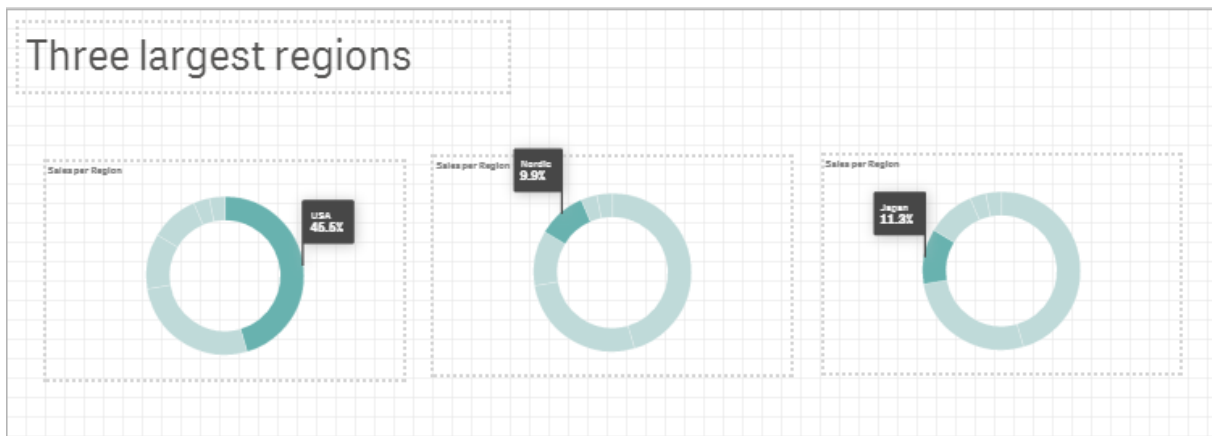
Sie haben nun alle erforderlichen Schnappschüsse angefertigt und können mit der Erstellung Ihrer Data Storytelling-Folien beginnen.

### 11.2 Erstellen einer einfachen Story






Sie erstellen nun eine kurze und einfache Story, bei der das Hauptaugenmerk darauf liegt, einige Folien mit Schnappschüssen und Titeln zu erstellen. Vor der schrittweisen Anleitung sehen Sie einen Screenshot der Folie.


#### Folie 1

Folie mit dem Titel „Three largest regions“ und drei Schnappschüssen von Kreisdiagrammen



**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

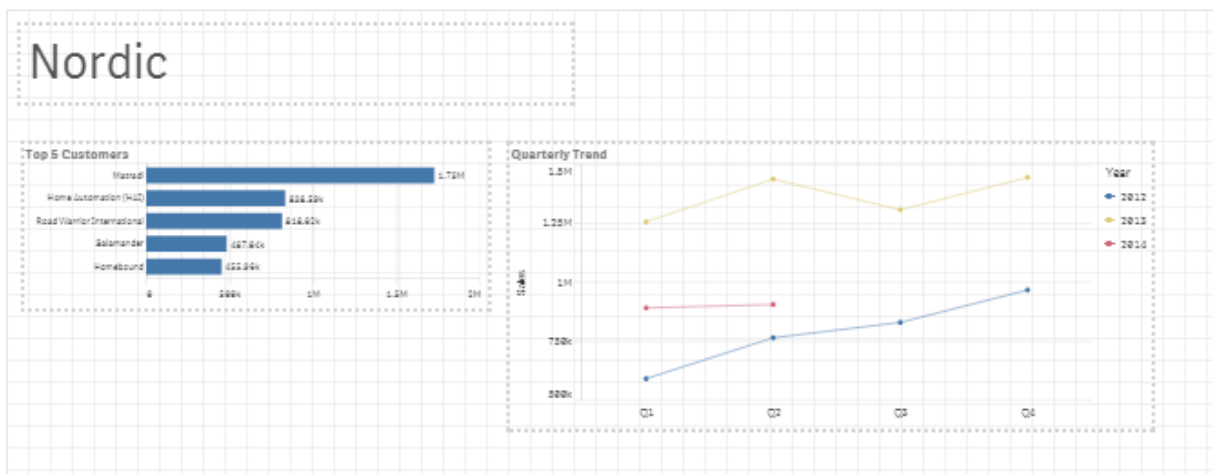
- Klicken Sie in der Symbolleiste auf  und dann auf **Neue Story erstellen**.
- Geben Sie den Titel *Three largest regions* ein.  
Klicken Sie auf die Story *Three largest regions*.  
Der Data Storytelling-Editor wird geöffnet.
- Klicken Sie auf **Aa** und ziehen Sie einen Titel auf die Folie.
- Geben Sie den Titel *Three largest regions* ein.
- Klicken Sie auf , um die zuvor von Ihnen erstellten Schnappschüsse anzuzeigen.
- Ziehen Sie den Schnappschuss des Kreisdiagramms *Sales per Region* auf die Folie.
- Passen Sie die Größe des Kreisdiagramms an und platzieren Sie es ganz links auf der Folie.
- Klicken Sie auf , um die **Effekt-Bibliothek** zu öffnen.
- Ziehen Sie die Option **Beliebiger Wert** auf das Kreisdiagramm.  
Der Wert *USA* wird automatisch markiert.
- Kopieren Sie das Kreisdiagramm und fügen Sie es neben dem ersten ein. Sie können entweder Strg+C und Strg+V oder  und  in der Symbolleiste verwenden.

11. Klicken Sie im neuen Kreisdiagramm auf  und wählen Sie in der Liste **Datenpunkt auswählen Nordic** aus.
12. Erstellen Sie entsprechend dem zweiten Kreisdiagramm ein drittes Kreisdiagramm und markieren Sie *Japan*.
13. Klicken Sie auf **Speichern** (nur, wenn Sie Qlik Sense Desktop verwenden).

Die Folie ist fertig.



## Folien 2-4


Folie mit dem Titel „Nordic“ und zwei Schnappschüssen eines Balkendiagramms und eines Liniendiagramms.



Die Folien 2 bis 4 zeigen die fünf wichtigsten Kunden und den quartalsweisen Umsatztrend für die drei Regionen. Die Schnappschüsse werden in der Bibliothek in der Reihenfolge gespeichert, in der sie aufgenommen wurden, mit dem neuesten ganz oben. Wenn Sie beim Anfertigen der Schnappschüsse wie angegeben vorgegangen sind, sollten sich ganz oben die beiden Schnappschüsse für Japan und darunter die beiden für USA sowie die beiden verbleibenden für Nordic befinden.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in der linken Ecke auf  und fügen Sie eine leere Folie hinzu.
2. Klicken Sie auf , um die Schnappschüsse anzuzeigen.
3. Ziehen Sie das *Top 5 Customers*-Balkendiagramm für *Nordic* auf die Folie.
4. Ziehen Sie das Liniendiagramm *Quarterly Trend* für *Nordic* auf die Folie.
5. Klicken Sie auf **Aa** und ziehen Sie einen Titel auf die Folie.
6. Geben Sie den Titel *Nordic* ein.
7. Passen Sie die Größe und Ausrichtung von Titel und Schnappschüssen gemäß den Screenshots an.


8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsblatt *Nordic* in der Story-Zeitleiste auf der linken Seite und wählen Sie **Duplizieren** aus, um ein neues Arbeitsblatt zu erstellen, das als Vorlage für das nächste Arbeitsblatt verwendet werden kann.
9. Ändern Sie den Titel zu *USA*.
10. Wählen Sie den Schnappschuss *5 wichtigste Kunden* aus und klicken Sie auf , um den Dialog **Schnappschuss ersetzen** zu öffnen, in dem Sie den zweiten Schnappschuss in der Liste auswählen. Wenn Sie die Anleitungen befolgt haben, hat er die Auskommentierung *USA*.



Sie können mit der rechten Maustaste auf den Schnappschuss klicken und **Gehe zu Quelle** auswählen, wenn Sie die Auswahlen in dieser Version des Schnappschusses sehen möchten. Klicken Sie dann auf **Zurück**, um zur Story zurückzukehren.


11. Ersetzen Sie den Schnappschuss *Quartalsweiser Trend* auf die gleiche Weise wie beim Schnappschuss *5 wichtigste Kunden*.
12. Duplizieren Sie das Arbeitsblatt *USA* und passen Sie es an, um *Japan* darzustellen. Verwenden Sie nun die Schnappschüsse oben in der Liste im Dialog **Schnappschuss ersetzen**. Wenn Sie die Anleitungen befolgt haben, hat er die Auskommentierung *Japan*.

Beachten Sie bei der Analyse dieser Folien, dass die Zahlen für 2014 Halbjahreszahlen sind. Die Extrapolation der Zahlen für das gesamte Jahr ergibt dann unterschiedliche Prognosen für die einzelnen Regionen.

Die Story ist fertig. Klicken Sie oben links auf , um Ihre Präsentation wiederzugeben. Sie können mit den rechten und linken Pfeiltasten navigieren.

Schließen Sie die Story und nehmen Sie bei Bedarf Bearbeitungen vor. Unter der Folie stehen Werkzeuge zum Ausschneiden, Kopieren und Einfügen zur Verfügung, die Sie beim Bearbeiten Ihrer Präsentation verwenden können. Außerdem können Sie natürlich das Fenster auf der rechten Seite verwenden.

### Umschalten zwischen Data Storytelling und App-Kontext

Bei Data Storytelling können Sie jederzeit von der Präsentation zum App-Kontext umschalten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schnappschuss und wählen Sie **Gehe zu Quelle** aus, um das App-Arbeitsblatt zu öffnen, von dem der Schnappschuss angefertigt wurde. Damit haben Sie eine dynamische Option, um die Präsentation zu verlassen und ausgehend von Fragen aus dem Publikum Datenanalysen durchzuführen. Wenn Sie die Analyse abgeschlossen haben, klicken Sie in der Symbolleiste auf , um zur Präsentation zurückzukehren.

Die Option "Gehe zu Quelle" eignet sich auch zum Überprüfen, ob die richtigen Balkendiagramme und Liniendiagramme verwendet werden. Wenn Sie **Gehe zu Quelle** auswählen, sehen Sie, welche Region bei diesem Schnappschuss ausgewählt wurde.

### Weitere Optionen

Es gibt viele Optionen, die in dieser Story nicht verwendet wurden. Experimentieren Sie selbst. Versuchen Sie zum Beispiel, Effekte zum Balkendiagramm hinzuzufügen. Fügen Sie eine neue Folie ein und betten Sie ein komplettes App-Arbeitsblatt ein, auf dem Sie im Wiedergabemodus Auswahlen vornehmen können. Fügen Sie URLs oder Lesezeichen zu Textstrings hinzu. Es gibt noch viel mehr zu entdecken.

### 11.3 Vielen Dank!

Sie haben das Ende dieses Tutorials erreicht. Wir hoffen, dass Sie einiges gelernt und erkannt haben, dass das Anlegen von Apps manchmal ganz einfach sein und auch Spaß machen kann. Qlik Sense ist ein leistungsstarkes Tool, das viel mehr kann, als hier gezeigt wurde. Das ist nur der Anfang!