



# Erstellen von Apps und Visualisierungen

Qlik Sense®

November 2024

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



---

<b>1 Über dieses Dokument</b>	<b>8</b>
<b>2 Creating apps</b>	<b>9</b>
2.1 Foundations	10
Data manager and Data load editor	10
Measures	10
Dimensions	10
2.2 Structure and visuals	10
Sheets	10
Bookmarks	10
Stories	11
2.3 Strukturieren von Apps mithilfe von Arbeitsblättern	11
Übersicht	11
Erstellen eines neuen Arbeitsblatts	12
Ändern des Titels und der Beschreibung eines Arbeitsblatts	12
Festlegen einer Anzeigebedingung für ein Arbeitsblatt	13
Ändern der Miniaturansicht eines Arbeitsblatts	13
Ändern der Gitternetzgröße eines Arbeitsblatts	14
Anpassen der Arbeitsblattgröße	16
Ändern des Layouts für kleine Bildschirme	17
Erweitern des Arbeitsblattbereichs	18
Hinzufügen von Aktionen zu Arbeitsblättern	19
Adding a background color or image	19
Kopieren, Ersetzen und Verschieben von Elementen auf Arbeitsblättern	21
Duplizieren eines Arbeitsblatts	21
Hinzufügen von Aktionen zu Arbeitsblättern	22
Gruppieren von Arbeitsblättern	27
2.4 Managing apps	30
Erstellen von Apps	31
On-Demand-Apps	31
App-Design anpassen	35
Laden von App-Daten	46
Verwalten von App-Ladeaufgaben	46
Umwandeln eines QlikView-Dokuments in eine Qlik Sense-App	55
Manuelles Umwandeln eines QlikView Dokuments in eine Qlik Sense App	55
Changing the title and description of an app	60
Changing the thumbnail of an app	60
Duplizieren einer App	61
Bereitstellen von Apps in Insight Advisor Chat	62
Aktivieren der Skripterstellung auf Diagrammebene	63
Deaktivieren von Insight Advisor	63
Löschen einer App	63
Uploading image files to media library	64
Deleting image files from media library	65
2.5 Fehlerbehebung – Erstellen von Apps	66
Bilder sind nicht in einer App enthalten, die von einer Qlik Sense Umgebung in eine andere verschoben wurde	66
Bilder sind nicht in einer App enthalten, die von einer Qlik Sense Desktop-Installation	67

---

in eine andere verschoben wurde .....	
Das Bild, das ich verwenden möchte, scheint nicht zu funktionieren .....	68
Die Verwendung von Insight Advisor wirkt sich auf die Systemleistung aus .....	68
Ich kann Laden nicht finden, wenn ich mit der rechten Maustaste auf eine App klicke .....	68
Ich kann meine App-Ladeaufgaben nicht im Hub verwalten .....	69
Miniaturbilder werden beim Kopieren eines Arbeitsblatts nicht eingeschlossen .....	69
Die Leserichtung von rechts nach links funktioniert bei einigen Visualisierungen, bei anderen nicht .....	70
<b>2.6 Optimieren der App-Leistung .....</b>	<b>70</b>
App-Komplexität .....	70
App-Details .....	71
Überwachen der App .....	72
Große Datenmengen .....	73
Leistung des Datenmodells .....	74
Arbeitsblattleistung .....	77
<b>3 Visualizations .....</b>	<b>83</b>
3.1 Select visualization types that align with your purpose .....	83
3.2 Datenressourcen in Visualisierungen .....	83
Datenressourcen .....	84
Formeln .....	85
Datentypen in Visualisierungen .....	85
Felder .....	87
Dimensions .....	101
Kennzahlen .....	107
Reusing assets with master items .....	119
Master measure formatting .....	136
Arbeiten mit Formeln in Visualisierungen .....	160
Beispiel: Verwenden einer Variablen mit Dollarzeichenerweiterung .....	170
Beispiel: Verwenden einer Variablen mit Dollarzeichen-Erweiterung in einer Pivottabelle .....	170
Weitere Beispiele: Verwenden von Variablen in Dollarzeichen-Erweiterungen .....	171
Beispiel: Direkte Referenzierung einer Variablen in einer Formel .....	171
Verwendung der Skripterstellung auf Diagrammebene in Visualisierungen .....	173
Searching in the assets panel .....	175
Gestalten von Visualisierungen mit Direct Discovery .....	177
3.3 Best practices for choosing visualization types .....	178
Viewing comparisons .....	179
Viewing relationships .....	179
Viewing compositions .....	179
Viewing distributions .....	180
Viewing performances .....	180
Viewing data .....	181
Viewing geography .....	181
What if no standard chart suits my purpose? .....	181
3.4 Visualisierungen .....	182
Erstellen einer Visualisierung .....	182
Wiederverwenden einer Visualisierung .....	182

---

Welche Visualisierungen sind verfügbar? .....	183
Bar chart .....	186
Box plot .....	202
Bullet chart .....	208
Combo chart .....	213
Distribution plot .....	223
Filter pane .....	229
Gauge .....	239
Histogram .....	243
KPI .....	248
Line chart .....	253
Map chart .....	260
Mekko chart .....	320
Navigation menu .....	327
NL insights .....	332
Pie chart .....	337
Pivot table .....	343
Scatter plot .....	355
Table .....	364
Text & image .....	383
Treemap .....	387
Waterfall chart .....	395
Button .....	401
Registerkarten-Sammelbox .....	409
Reference lines .....	418
Creating custom tooltips .....	421
Null Werte in Visualisierungen .....	424
Dashboard bundle .....	425
Produktgruppen-Visualisierung .....	434
Produktuntergruppen-Visualisierung .....	435
Master-Visualisierungen .....	435
Sammelbox .....	435
Visualization bundle .....	462
Ändern einer Kennzahl-/Bezeichnungsfarbe .....	482
Ändern der Hintergrundfarbe .....	483
Ausrichtung .....	486
Zahlenformat .....	487
Zahlenformat .....	487
Segment/Karte .....	487
Elemente pro Zeile .....	488
Rahmen .....	488
Layout und Formatierung von Werten/Bezeichnungen .....	489
Add the data .....	556
Create the master visualization .....	557
Create the Trellis container .....	558
Add the data .....	559
Create the master visualization .....	563
Create the Trellis container .....	564

---

3.5 Erstellen und Bearbeiten von Visualisierungen .....	574
Creating visualizations .....	575
Bearbeiten von Visualisierungen .....	575
Best Practices für das Gestalten von Visualisierungen .....	577
Creating visualizations with Insight Advisor .....	580
Visualisierungen mithilfe von Insight Advisor Diagrammvorschlägen erstellen .....	608
Richtlinien für Visualisierungen, Felder und die Benennung .....	610
Using alternate states for comparative analysis .....	617
Erstellen einer Visualisierung mit einem benutzerdefinierten Objekt .....	620
Kopieren einer Visualisierung aus einer vorhandenen Visualisierung .....	621
Adding trend and reference lines to visualizations .....	622
Erstellen von zeitbezogenen Diagrammen .....	623
Changing the data of a visualization .....	625
Changing the appearance of a visualization .....	630
Beispiele .....	649
RGB .....	652
ARGB .....	652
HSL .....	652
Farbschlüsselwörter .....	652
Qlik Sense-Farbfunktionen .....	653
Beispiel 1: Farbgebung nach einer Dimension in der Visualisierung .....	659
Beispiel 2: Farbgebung nach einer Dimension außerhalb der Visualisierung .....	660
Beispiel 1: Farbgebung nach Formel in einer Tabelle .....	661
Beispiel 2: Farbgebung nach Formel in einem Diagramm .....	662
Konvertieren einer vorhandenen Visualisierung in eine andere Art von Visualisierung .....	664
Einbetten einer Visualisierung oder eines Arbeitsblatts in eine Webseite .....	665
3.6 Fehlerbehebung – Erstellen von Visualisierungen .....	668
Ich finde die Felder im Extras-Fenster nicht .....	668
Mein Diagramm wird nicht richtig sortiert .....	668
Meine Kalenderkennzahlen zeigen falsche Aggregationen in Visualisierungen an ..	668
Unter Kalenderkennzahlen erstellen sind keine Zeiträume zum Auswählen vorhanden .....	669
Mein ausgewähltes Datumsfeld für Kalenderkennzahlen verwendet nicht den richtigen Kalender .....	669
Ich kann einen Variablenwert nicht bearbeiten .....	670
Auf der Karte sind die Standorte in meinem Standortfeld falsch platziert .....	670
Es wird keine Karte angezeigt .....	670
Fehlermeldung: Die Daten enthalten ungültige Geometrien, die nicht auf der Karte angezeigt werden konnten. Prüfen Sie Ihre Daten auf Fehler und versuchen Sie es erneut. ....	671
Fehlermeldung: Die folgenden Standorte konnten nicht gefunden werden: <Standorte>. Prüfen Sie die Werte Ihrer Daten und versuchen Sie es erneut. ....	671
Fehlermeldung: Die folgenden Standorte konnten nicht gefunden werden: <Standorte>. Prüfen Sie die Werte Ihrer Daten und versuchen Sie es erneut. ....	672
Fehlermeldung: Die folgenden Standorte hatten mehr als ein Ergebnis: <Standorte>. Legen Sie einen benutzerdefinierten Bereich fest, um zu klären, .....	672

---

welche Standorte angezeigt werden sollen. ....	
Fehlermeldung: Einige Linien konnten aufgrund von ungültigen Daten in der Breitenformel nicht angezeigt werden. Prüfen Sie Ihre Daten auf Fehler und versuchen Sie es erneut. ....	672
Fehlermeldung: Einige Dichtepunkte konnten aufgrund von ungültigen Daten in der Gewichtungformel nicht angezeigt werden. Prüfen Sie Ihre Daten auf Fehler und versuchen Sie es erneut. ....	673
Ich habe eine Bild-Hintergrundebene hinzugefügt und kann mein Bild nicht sehen ...	673

# 1 Über dieses Dokument

Visualisierungen dienen zum Präsentieren der in die App geladenen Daten. Die Auswahlen, die Sie in der App treffen, spiegeln sich in allen zugehörigen Visualisierungen auf allen Arbeitsblättern wider.

Lesen und lernen Sie, wie Sie Arbeitsblätter und Visualisierungen in Ihrer App erstellen und anpassen. Zudem erfahren Sie, wie Sie wiederverwendbare Master-Elemente erstellen und wie Formeln in Visualisierungen eingesetzt werden.

Dieses Dokument wurde aus der Online-Hilfe für Qlik Sense erstellt. Es ermöglicht das Lesen der Hilfe im Offline-Modus und ein einfaches Ausdrucken von Seiten und enthält im Vergleich zur Online-Hilfe keine zusätzlichen Informationen.

Die Online-Hilfe, zusätzliche Guides und mehr finden Sie auf [help.qlik.com/sense](https://help.qlik.com/sense).

## 2 Creating apps

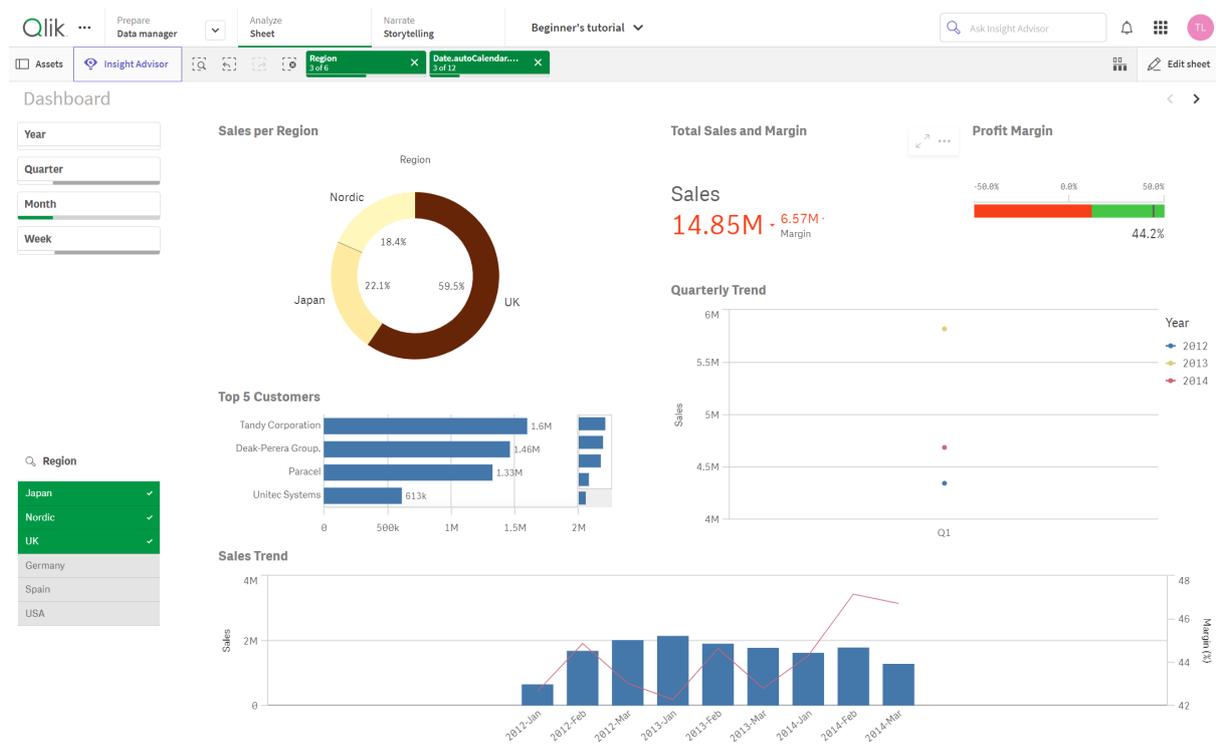
Qlik Sense apps are purpose-built applications created with data. App users explore the data through visualizations selected and enhanced by app developers.

Apps are created by three primary methods depending on skill level and how much data manipulation is required upon dataload. Options from basic to advanced include:

1. Uploaded once and never modified.
2. Modified manually through Data manager.
3. Replaced or refreshed with net new changes.

The foundation of an app is the data model and load script. Measures and dimensions are reusable data items used to build charts. Sheets and stories display and organize your visualizations. Discoveries can be made by applying filters and selections.

*A Qlik Sense app with selections applied*



Permissions are required to create and interact with apps. If app functionality is not available to you, contact your administrator for appropriate permissions.

Qlik Sense apps contain data, and use visualizations to explore that data. Make discoveries by applying selections to visualizations.

The foundation of an app is the data model and load script. Measures and dimensions are reusable data items used to build charts. Sheets and stories display and organize your visualizations. Bookmarks are an easy way to save a specific selection state on a sheet

Whoever creates an app is automatically designated as its owner. An app can be re-used, modified, and shared with others, depending on access rights. Different actions can be carried out depending on whether the app is published or not.



*The .qvf file format is a proprietary format.*

Qlik Sense apps are purpose-built applications created with data. App users explore the data through visualizations selected and enhanced by app developers. Apps are created by three primary methods depending on skill level and how much data manipulation is required upon dataload. Options from basic to advanced include:

### 2.1 Foundations

#### Data manager and Data load editor

The Data manager lets you quickly add and transform data. You can also associate data tables. The Data load editor uses scripts to connect to a data source and retrieve the data.

#### Measures

Measures are calculations used in visualizations. Kennzahlen werden aus einer Formel berechnet, die sich aus Aggregierungsfunktionen wie beispielsweise **Sum** oder **Max** zusammensetzt und mit einem oder mehreren Feldern kombiniert wird.

#### Dimensions

Dimensions are fields used in visualizations. Dimensionen legen fest, wie die Daten in einer Visualisierung gruppiert werden. Beispiel: Gesamtumsatz pro Land oder Anzahl der Produkte pro Anbieter

### 2.2 Structure and visuals

#### Sheets

Sheets contain data visualizations, such as charts and tables. You create structure in your app by grouping visualizations on sheets. For example, you could have a sheet for North American sales, and a different sheet for Europe.

#### Bookmarks

Bookmarks are shortcuts to a certain set of selections and chart expansions.

### Stories

Stories are based on snapshots of visualizations. You present your data by creating a story that guides you to new insights by combining snapshots of data at specific times and selection states.



*In Qlik Sense Desktop, apps are typically stored in <user>\Documents\Qlik\Sense\Apps, as <Appname>.qvf, where <Appname> is the name of the app. If you rename an app in Qlik Sense Desktop, the .qvf is not updated.*

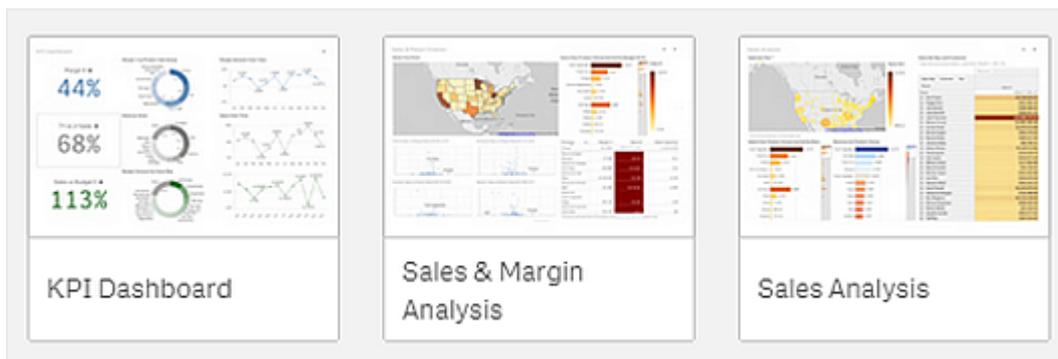
### 2.3 Strukturieren von Apps mithilfe von Arbeitsblättern

Mit Arbeitsblättern können Sie Ihre Ideen und Ziele für Ihre App strukturieren. Wenn Sie eine neue App erstellen, ist es eine gute Methode, zuerst eine Struktur aus leeren Arbeitsblättern zu erstellen, bei der jedes Arbeitsblatt für eine Idee oder ein Ziel steht. Dadurch erhalten Sie einen guten Überblick über die App.

#### Übersicht

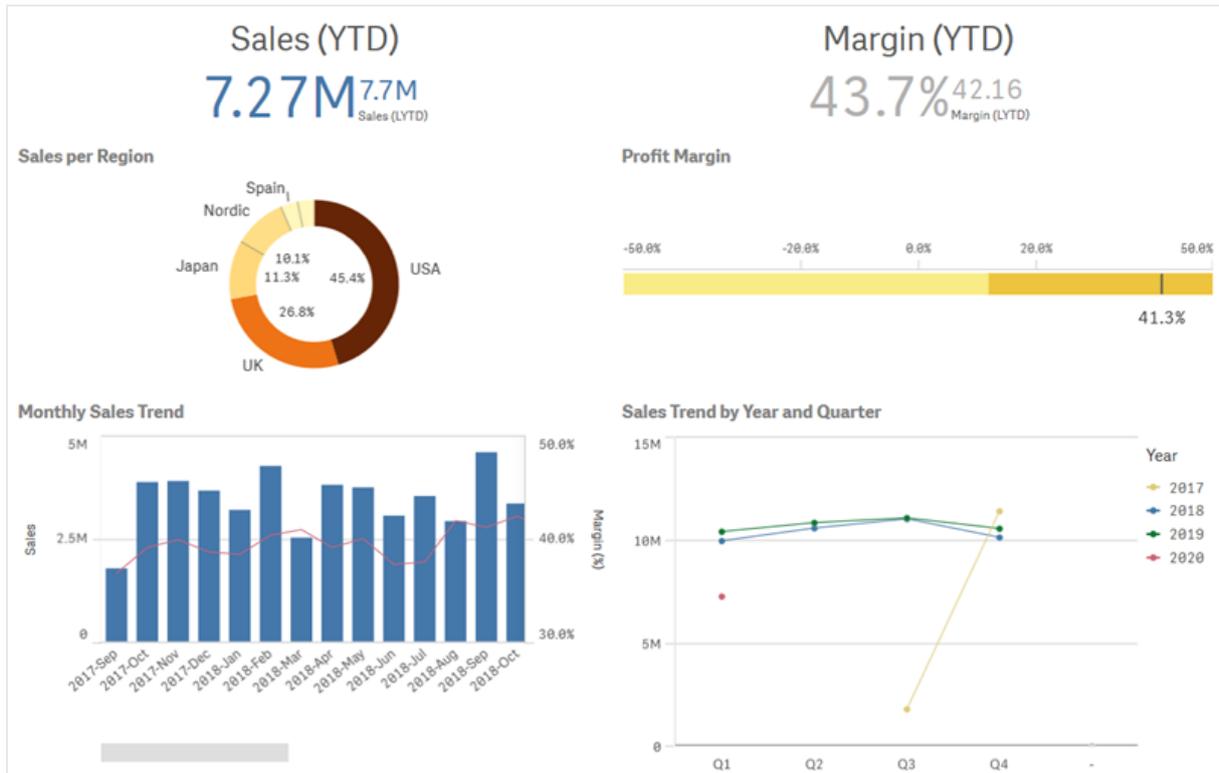
Beispiel: Sie erstellen eine Übersicht über die wichtigsten Kennzahlen des Unternehmens, wie Umsatz und Gewinnspannen nach Bundesstaat, Region und Produkt. Anstatt all diese Informationen an einer Stelle zu speichern, könnten Sie sie strukturieren, indem Sie für jeden dieser Zwecke ein Arbeitsblatt anlegen.

*Jedes Arbeitsblatt erfüllt einen eigenen Zweck und betrifft einen bestimmten Aspekt.*



Ein Arbeitsblatt enthält die Diagramme und Tabellen für die Datenvisualisierung. Eine App kann mehrere Arbeitsblätter enthalten. Ihre Auswahlen wirken sich auf die Visualisierungen aus, unabhängig davon, auf welchem Arbeitsblatt sich diese befinden.

*Beispiel eines Arbeitsblatts mit Feldern auf der linken Seite zum Auswählen und Herausfiltern der Daten, die in den Visualisierungen rechts dargestellt werden sollen.*



### Erstellen eines neuen Arbeitsblatts

Sie können ein neues Arbeitsblatt in der App-Übersicht oder über das Extras-Fenster anlegen.



Sie können den Arbeitsblatt-Navigator öffnen, indem Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  klicken.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der App-Übersicht auf , um die Arbeitsblätter anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf **Neues Arbeitsblatt erstellen**.
3. Geben Sie dem Arbeitsblatt einen Titel und fügen Sie eine Beschreibung hinzu.
4. Klicken Sie außerhalb des Textbereichs, um Titel und Beschreibung zu übernehmen.

Ein neues Arbeitsblatt wird erstellt.

### Ändern des Titels und der Beschreibung eines Arbeitsblatts

Sie können den Titel und die Beschreibung Ihrer Arbeitsblätter ändern. Sie können entweder einen festen oder einen auf einer Formel basierenden, dynamischen Arbeitsblatt-Titel verwenden.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der App-Übersicht auf , um die Arbeitsblätter anzuzeigen.
2. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Wenn Sie sich in der Rasteransicht befinden, , klicken Sie auf den Titel des Arbeitsblatts und anschließend auf .
  - Wenn Sie sich in der Listenansicht befinden, , klicken Sie auf .
3. Bearbeiten Sie **Titel** und **Beschreibung**.
4. Klicken Sie außerhalb des Textbereichs.

Die vorgenommenen Änderungen werden gespeichert.



*Sie können den Titel und die Beschreibung eines Arbeitsblatts auch im Fenster „Eigenschaften des Arbeitsblatts“ ändern.*

### Dynamischer Arbeitsblatt-Titel

Im Fenster „Eigenschaften des Arbeitsblatts“ können Sie in der Eigenschaft **Titelformel** einen auf einer Formel basierenden, dynamischen Arbeitsblatt-Titel festlegen. Dazu können Sie eine beliebige Diagrammformel verwenden.

Wenn Sie einen dynamischen Arbeitsblatt-Titel festlegen, wird der feste Titel (**Titel**) nicht verwendet.

### Festlegen einer Anzeigebedingung für ein Arbeitsblatt

Sie können eine Bedingung in **Bedingung anzeigen** festlegen, um ein Arbeitsblatt in einer App abhängig davon, ob eine Formel als wahr oder falsch ausgewertet wird, anzuzeigen oder auszublenden. Das Arbeitsblatt wird nur angezeigt, wenn die Formel als wahr ausgewertet wird. Beim Ausblenden eines Arbeitsblatts werden die Daten in einer App nicht ausgeblendet oder ausgeschlossen.

Beispiel: Sie können ein Arbeitsblatt erstellen, das nur verfügbar ist, wenn bestimmte Werte in Ihren Daten vorhanden sind. In der Regel verwenden Sie hierfür eine if-Funktion.

### Ändern der Miniaturansicht eines Arbeitsblatts

Sie können die Standardminiaturansicht ersetzen, um das Unterscheiden zwischen Arbeitsblättern in der App-Übersicht und im Extras-Fenster zu erleichtern. Sie können eins der Standardbilder oder ein eigenes Bild verwenden.

Beachten Sie folgendes:

- Die folgenden Formate werden unterstützt: .png, .jpg, .jpeg und .gif.
- Das optimale Seitenverhältnis einer Miniaturansicht beträgt 8:5 (Breite:Höhe).
- Sie können lediglich die Miniaturansicht von noch nicht veröffentlichten Arbeitsblättern hinzufügen oder ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der App-Übersicht auf , um die Arbeitsblätter anzuzeigen.
2. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Wenn Sie sich in der Rasteransicht befinden, , klicken Sie auf den Titel des Arbeitsblatts und anschließend auf .
  - Wenn Sie sich in der Listenansicht befinden, , klicken Sie auf .
3. Klicken Sie auf der Standardminiaturansicht auf .  
Die **Medien-Bibliothek** wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf einen Ordner in der Medienbibliothek, z. B. **In App** oder **Standard**.
5. Wählen Sie das Bild aus, das Sie als Miniaturansicht für das Arbeitsblatt verwenden möchten, und klicken Sie auf **Einfügen**.
6. Klicken Sie auf , um die Bearbeitung zu beenden.

Das ausgewählte Bild wird nun als Miniaturansicht für das Arbeitsblatt verwendet und im Extras-Fenster und in der App-Übersicht angezeigt.



*Sie können die Miniaturansicht eines Arbeitsblatts auch im Extras-Fenster oben rechts oder im Eigenschafts-Fenster des Arbeitsblatts ändern.*

Folgende Formate werden unterstützt: .png, .jpg, .jpeg und .gif.

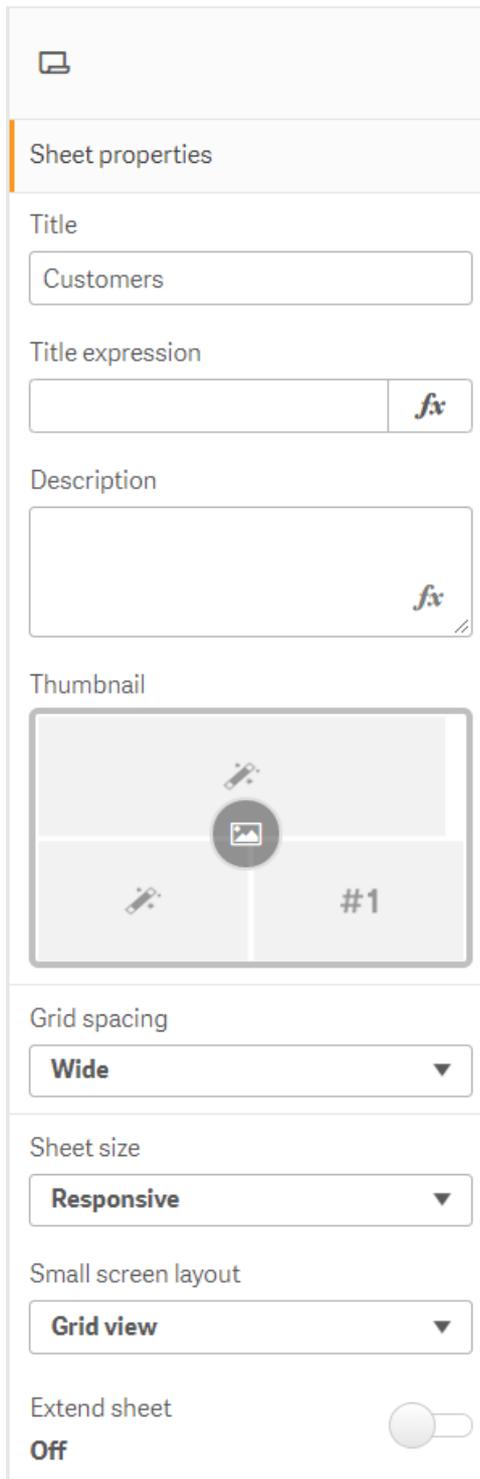
Für Qlik Sense: Sie können Bilder in den Ordner **In app** in der Medienbibliothek hochladen. Sie müssen die Qlik Management Console verwenden, um Bilder in den Standardordner hochzuladen.

Für Qlik Sense Desktop: Sie können Bilder im folgenden Ordner auf Ihrem Computer platzieren: `C:\Users\<user>\Documents\Qlik\Sense\Content\Default`. Bilder stehen im Ordner **default** in der Medienbibliothek zur Verfügung. Wenn eine App zwischen Installationen verschoben wird, werden die in der App verwendeten Bilder in der qvf-Datei zusammen mit der App gespeichert. Beim Öffnen der App an einem neuen Speicherort befinden sich die Bilder im Ordner **In App** in der Medienbibliothek für die App.

## Ändern der Gitternetzgröße eines Arbeitsblatts

Sie können die Gitternetzgröße des Arbeitsblatts anpassen, um mehr Visualisierungen auf einem Arbeitsblatt unterzubringen oder besser steuern zu können, wie Visualisierungen positioniert werden. Das Gitternetz wird angezeigt, wenn Sie eine Visualisierung hinzufügen, verschieben oder deren Größe ändern.

Die Gitternetzgröße kann im Fenster „Eigenschaften des Arbeitsblatts“ geändert werden.



The image shows a vertical panel titled "Sheet properties" with a laptop icon at the top. The panel contains several input fields and dropdown menus:

- Title:** A text input field containing the word "Customers".
- Title expression:** An empty text input field with a small "fx" icon to its right.
- Description:** A larger empty text input field with a small "fx" icon to its right.
- Thumbnail:** A square preview area showing a grid layout with a central image icon, a pencil icon, and the text "#1".
- Grid spacing:** A dropdown menu with "Wide" selected.
- Sheet size:** A dropdown menu with "Responsive" selected.
- Small screen layout:** A dropdown menu with "Grid view" selected.
- Extend sheet:** A toggle switch currently in the "Off" position.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie zur Einstellung **Gitternetzabstand** in den Eigenschaften des Arbeitsblatts.
2. Ändern Sie den Abstand von **Breit** (der Standardoption) zu **Mittel**, **Schmal** oder **Benutzerdefiniert**.
3. Wenn Sie „Benutzerdefiniert“ wählen, wird ein Schieberegler angezeigt. Verwenden Sie den Schieberegler, um die Gitternetzgröße zu ändern. Je höher die Zahl, desto schmaler sind die Gitternetzabstände.

### Anpassen der Arbeitsblattgröße



Standardmäßig verwendet Qlik Sense ein responsives Layout für Arbeitsblätter, das das Arbeitsblatt an die Abmessungen des Benutzerbildschirms anpasst. Sie können eine benutzerdefinierte Breite und Höhe für das Arbeitsblatt festlegen, wenn Sie ein nicht responsives Layout für Ihre Arbeitsblätter verwenden möchten. Damit wird sichergestellt, dass Ihr Dashboard den Benutzern genau so, wie Sie es erstellt haben, ohne responsive Anpassungen angezeigt wird. Sie können die Höhe und Breite eines Arbeitsblatts beliebig zwischen 300 und 4.000 Pixeln festlegen.

Wenn der PDF-Download Ihres Arbeitsblatts zu stark vergrößert angezeigt wird, empfiehlt es sich, die **Arbeitsblattgröße** von **Responsiv** zu **Benutzerdefiniert** zu ändern.



Die Änderung der **Arbeitsblattgröße** von **Responsiv** zu **Benutzerdefiniert** kann sich auf die interaktive Erfahrung von Business-Anwendern auswirken. Wenn das Berichtsausgabeformat besonders wichtig ist, sollten Sie eine berichtsspezifische App erstellen, um Formatvorlagen und Layout besser steuern zu können.

Wenn ein Arbeitsblatt eine benutzerdefinierte Größe verwendet, können Sie den Gitternetzabstand ändern, aber Sie können nicht **Arbeitsblatt erweitern** zum Ändern der Größe verwenden.

Für auf **Responsiv** festgelegte Arbeitsblätter, die nicht erweitert sind, weist das exportierte PDF der Arbeitsblätter folgendes Format auf:

- Querformat: 1680 x 1120 Pixel
- Hochformat: 1120 x 1680 Pixel

Wenn die Arbeitsblattgröße auf **Benutzerdefiniert** festgelegt ist, behält die PDF-Ausgabe des Arbeitsblatts den benutzerdefinierten Pixelwert für Breite und Höhe bei.

Eine Änderung der **Arbeitsblattgröße** von **Responsiv** zu **Benutzerdefiniert** kann sich auf die Klarheit der PDF-Ausgabe auswirken. Wenn Sie ein Arbeitsblatt in benutzerdefinierter Größe manuell als PDF exportieren, beachten Sie die folgende Best Practice:

- Hochformat: Werte von 1680 x 1120 Pixel oder ein Seitenverhältnis von 1:1,5
- Querformat: Werte von 1120 x 1680 Pixel oder ein Seitenverhältnis von 1,5:1

Bei erweiterten Arbeitsblättern oder Arbeitsblättern in benutzerdefinierter Größe kann die Auflösung der PDF-Ausgabe geringer ausfallen, wenn das Arbeitsblatt zu groß ist, um auf einer PDF-Seite korrekt angezeigt zu werden.

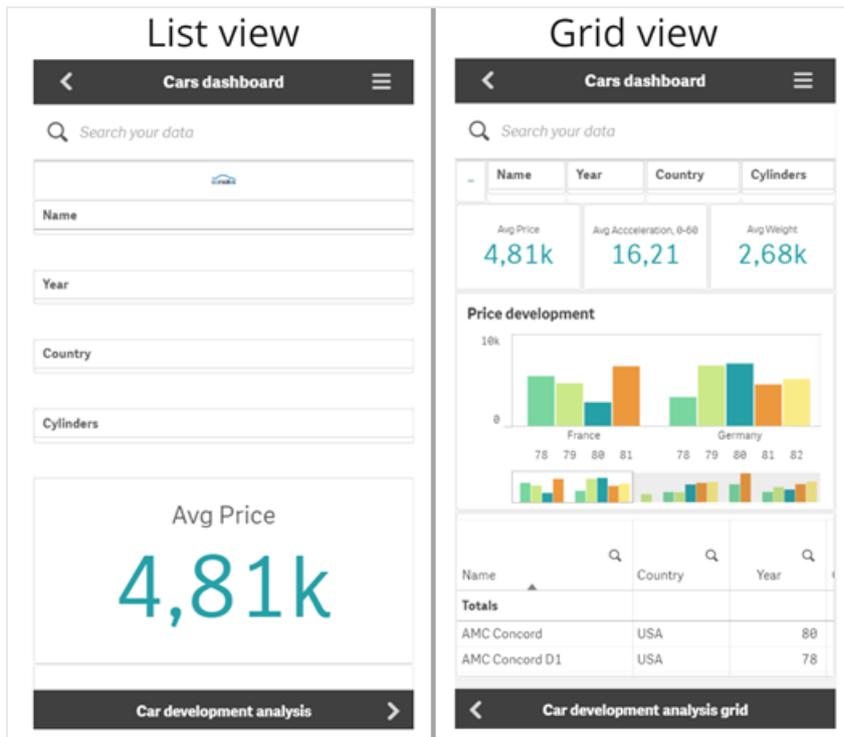
**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Ändern Sie die Einstellung der **Arbeitsblattgröße** von **Responsiv** zu **Benutzerdefiniert**.
2. Geben Sie eine Breite für das Arbeitsblatt in Pixeln ein.
3. Geben Sie eine Höhe für das Arbeitsblatt in Pixeln ein.

### Ändern des Layouts für kleine Bildschirme

Standardmäßig werden Arbeitsblätter auf kleinen Bildschirmen in der Listenansicht angezeigt. Sie können die Einstellung ändern, damit sie als Raster angezeigt werden. Für Arbeitsblätter muss das responsive Layout festgelegt sein, damit sie auf kleinen Bildschirmen als Raster angezeigt werden.

Ein Arbeitsblatt wird auf einem kleinen Bildschirm in Listenansicht (links) und in Rasteransicht (rechts) angezeigt



Die Rasteransicht zeigt eine kleine Vorschau Ihrer Visualisierungen. Die Listenansicht zeigt nur die Visualisierungstitel an.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Gehen Sie unter **Eigenschaften des Arbeitsblatts** zu **Layout für kleinen Bildschirm**.
2. Wählen Sie im Dropdownmenü **Rasteransicht** aus.

### Erweitern des Arbeitsblattbereichs

Sie können den Bereich eines Arbeitsblatts vertikal erweitern, wenn Sie mehr Visualisierungen hinzufügen möchten, als auf einem Bildschirm angezeigt werden können.



*Bei heruntergeladenen erweiterten Arbeitsblättern kann die Qualität der PDF-Ausgabe geringer ausfallen, wenn das Arbeitsblatt zu groß ist, um auf einer PDF-Seite korrekt angezeigt zu werden.*

Beachten Sie folgendes:

- Aktivieren Sie hierzu **Arbeitsblatt erweitern** in den Eigenschaften des Arbeitsblatts.
- Durch jede Erweiterung wird die ursprüngliche Höhe des Arbeitsblatts um 50% vergrößert.

- Wenn Sie Visualisierungen haben, durch die gescrollt werden kann, kann dies mit dem Scrollen durch ein erweitertes Arbeitsblatts konfliktieren. Es empfiehlt sich, beim Entwerfen des Arbeitsblatts etwas freien Platz zum Scrollen zu lassen.

Sie können das Arbeitsblatt auf zwei verschiedene Weisen erweitern:

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Ziehen Sie ein Objekt im Arbeitsblatt nach unten und legen sie es im Ablagebereich ab, der angezeigt wird.
- Aktivieren Sie hierzu **Arbeitsblatt erweitern** in **Eigenschaften des Arbeitsblatts**.

Das Arbeitsblatt ist nun um 50 % der Originalhöhe erweitert. Sie können vertikal im Arbeitsblatt zu allen Inhalten scrollen.

## Hinzufügen von Aktionen zu Arbeitsblättern

Sie können Aktionen zu Arbeitsblättern hinzufügen, die ausgelöst werden, wenn Benutzer zu den betreffenden Arbeitsblättern navigieren. Sie können beispielsweise automatisch Auswahlen in der App löschen, wenn Benutzer zu einem bestimmten Arbeitsblatt navigieren.

Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen von Aktionen zu Arbeitsblättern \(page 22\)](#).

## Adding a background color or image

You can customize the background of a sheet. You can chose a specific background color, or color by expression. Any image in the media library can be set as a background. The image can be positioned and resized so it does not fill the entire background.



The following formats are supported: .png, .jpg, .jpeg, and .gif. If you use a .gif, it can be animated or static.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Open the sheet in Edit mode.
2. Under **Sheet properties**, click **Styling**.
3. Set **Background** to **Custom**. The default is **Auto**.
4. **Background color:**
  - **Single color:** Choose a color using the color picker.
  - **By expression:** Set a color using a user-defined expression. For more information, see [Beispiele \(page 649\)](#).
5. **Background image:** Select **Image from media library**. The default is **None**.
6. Klicken Sie auf der Standardminiaturansicht auf .  
Die **Medien-Bibliothek** wird geöffnet.
7. Click on a folder in the media library, for example **In app** or **Default**. You can also choose to **Upload media**, if the image you want is not already in the media library.
8. Select the image you want to use and click **Insert**.
9. Use the drop down to change the size of your image:
  - Original size
  - Always fit
  - Fit to width
  - Fit to height
  - Stretch to fit
  - Always fill
10. Under **Position**, you can change the alignment of the image. For example, the image can be centered on the sheet, or in the top-right corner.

The image and background color you selected is now visible on the sheet.

Sheet in Edit mode, with a background image set on the left



## Kopieren, Ersetzen und Verschieben von Elementen auf Arbeitsblättern

Sie können Elemente auf einem Arbeitsblatt oder zwischen Arbeitsblättern kopieren, ersetzen und verschieben. Hierfür haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Die Bearbeitungsleiste auf dem Arbeitsblatt (✂, 📄 und 📄).
- Die Bearbeitungsleiste auf dem Arbeitsblatt (✂, 📄 und 📄).
- Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Ausschneiden, Kopieren** und **Einfügen**.
- Die Tastenkombinationen Strg+C, Strg+X und Strg+V.

## Duplizieren eines Arbeitsblatts

Sie können jedes Arbeitsblatt unabhängig davon duplizieren, ob es zu einer App gehört und Sie es selbst erstellt haben. Sie sparen durch das Duplizieren von Arbeitsblättern Zeit, indem Sie Inhalte erneut verwenden und das Duplikat an Ihre Anforderungen anpassen können. Ein dupliziertes Arbeitsblatt enthält dieselben Visualisierungen wie das Originalarbeitsblatt und ist mit denselben Master-Elementen verlinkt. Das duplizierte Arbeitsblatt ist eigenständig und weist keine Verbindung zum Originalarbeitsblatt auf. Duplizierte Arbeitsblätter werden in der App-Übersicht unter **Meine eigenen** und im Extras-Fenster unter **Arbeitsblätter** angezeigt.

Sie können ein Arbeitsblatt wie folgt duplizieren:

- Klicken Sie auf **Duplizieren** im Shortcut-Menü eines Arbeitsblatts in der App-Übersicht oder im Arbeitsblattnavigator.

- Klicken Sie im globalen Menü der App-Übersicht oder in der Arbeitsblattansicht auf **Arbeitsblatt duplizieren**.

### Hinzufügen von Aktionen zu Arbeitsblättern

Sie können Aktionen für Arbeitsblätter festlegen, die ausgelöst werden, wenn Benutzer zum Arbeitsblatt navigieren. Arbeitsblattaktionen sind nützlich, wenn Sie App-Benutzer, die zu einem Arbeitsblatt navigieren, mit einer vordefinierten Auswahl oder Auswahlsteuerelementen unterstützen möchten. In einem Arbeitsblatt können beispielsweise automatisch ein Lesezeichen angewendet oder alle Auswahlen gelöscht werden, wenn Benutzer zu dem Arbeitsblatt navigieren.

Arbeitsblattaktionen können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden. Sie können einem Arbeitsblatt mehrere Aktionen hinzufügen. Die Aktionen werden in der Reihenfolge ausgeführt, in der sie unter **Actions** aufgelistet sind. Sie können die Reihenfolge einer Aktion ändern, indem Sie sie ziehen.

Eine visuelle Demo zum Hinzufügen von Aktionen zu Arbeitsblättern finden Sie unter [Hinzufügen von Aktionen zu Arbeitsblättern](#).



*Alle in Arbeitsblattaktionen verwendeten Formeln werden ausgewertet, bevor die Aktionen durchgeführt werden. Daher können Sie eine Formel nicht in einer Aktion verwenden, die Ergebnisse aus einer vorherigen Aktion auswählt, da die Formel ausgewertet wird, bevor die Auswahl durch die Aktion getroffen wird.*

Arbeitsblattaktionen werden nicht ausgelöst, wenn es sich um ein eingebettetes Arbeitsblatt oder ein Arbeitsblatt in einem Mashup handelt.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster des Arbeitsblatts auf **Aktionen**.
3. Klicken Sie auf **Aktion hinzufügen**.
4. Wählen Sie die Aktion aus, die Sie verwenden möchten.  
Für einige Aktionen müssen Sie Details angeben. Beispielsweise müssen Sie für die Aktion **Werte in einem Feld auswählen** ein Feld auswählen und entscheiden, welcher Wert im Feld ausgewählt wird.
5. Geben Sie optional nach **Bezeichnung** einen Namen für die Aktion ein.

### Verfügbare Arbeitsblattaktionen

Sie können eine oder mehrere Aktionen hinzufügen, die ausgeführt werden, wenn der Benutzer zum Arbeitsblatt navigiert. Für einige Aktionen müssen Sie Details angeben.

#### Apply bookmark

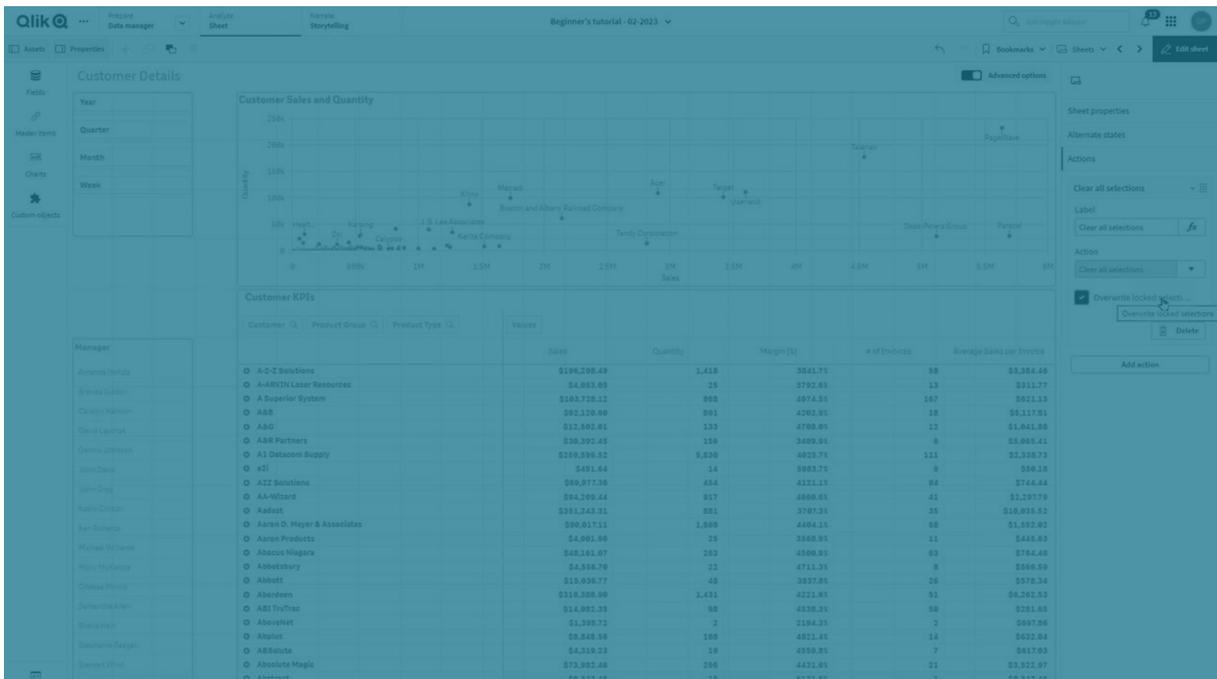
You can apply the selection that is defined in a bookmark that you choose.

## 2 Creating apps



### Clear all selections

You can clear all selections in all states in the app. You can optionally overwrite locked selections.



### Clear selections in other fields

You can clear selections from all fields except the one you specify. You can optionally overwrite locked selections.

If no selections are made in the specified field, all values in this field will be selected.

### Move forwards in your selections

You can move one step forwards in your selection history.

### Move backwards in your selections

You can move one step backwards in your selection history.

### Clear selections in field

You can clear all selections from a field that you specify.



### Lock all selections

You can lock all selections in the app.

### Lock a specific field

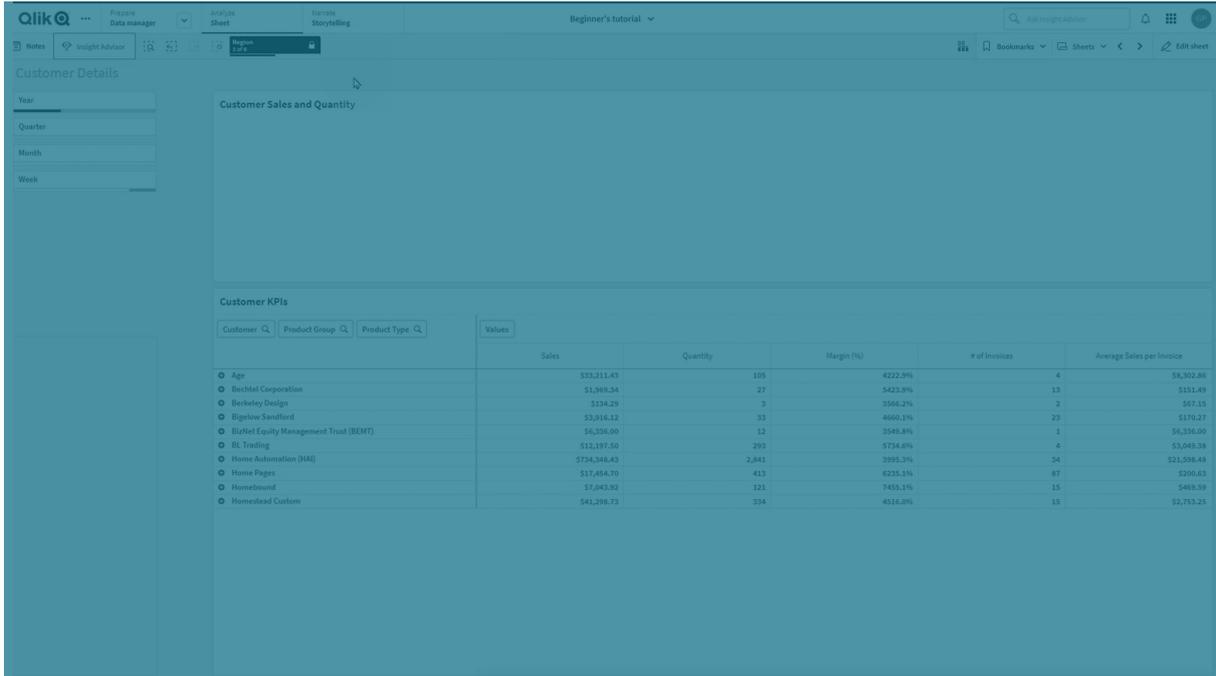
You can lock selections in a field that you specify.

### Unlock all selections

You can unlock all selections in the app.

### Unlock a specific field

You can unlock selections in a field that you specify.



### Select all values in a field

You can select all values in a field that you specify. You can optionally overwrite locked selections.



### Select values in a field

You can select a list of values in a field that you specify. Separate the values to select with a semi colon. You can optionally overwrite locked selections.



*It is not possible to use fields with date, timestamp, or money data type.*



This button action does not select numeric values that are stored or classified as text. For this purpose, use the **Select values matching search criteria** action instead.

### Select values matching search criteria

You can select all values that match the search results from a search criteria that you specify. You need to specify the search criteria as a string. You can optionally overwrite locked selections.

- If you want to use an expression, you need to enclose it in single quotes, for example, `'=Sum([Sales Amount]) > 200000'`.
- If you want to search for a partial string, you need to use wild cards (\*, ?, ^). If you do not use wild cards, only strings that match exactly are selected.



### Select alternatives

Select all alternative values in a field that you specify. You can optionally overwrite locked selections.

### Select excluded

Select all excluded values in a field that you specify. You can optionally overwrite locked selections.

### Select possible values in a field

Select all possible values in a field that you specify. You can optionally overwrite locked selections.

### Toggle field selection

You can set the button to toggle between the current selection, and a selection that adds selections defined by a search string. You can use wild cards in the search string. If you want to define a list of values you need to use the format  $(A/B)$ , where A and B are values to select.

### **Set variable value**

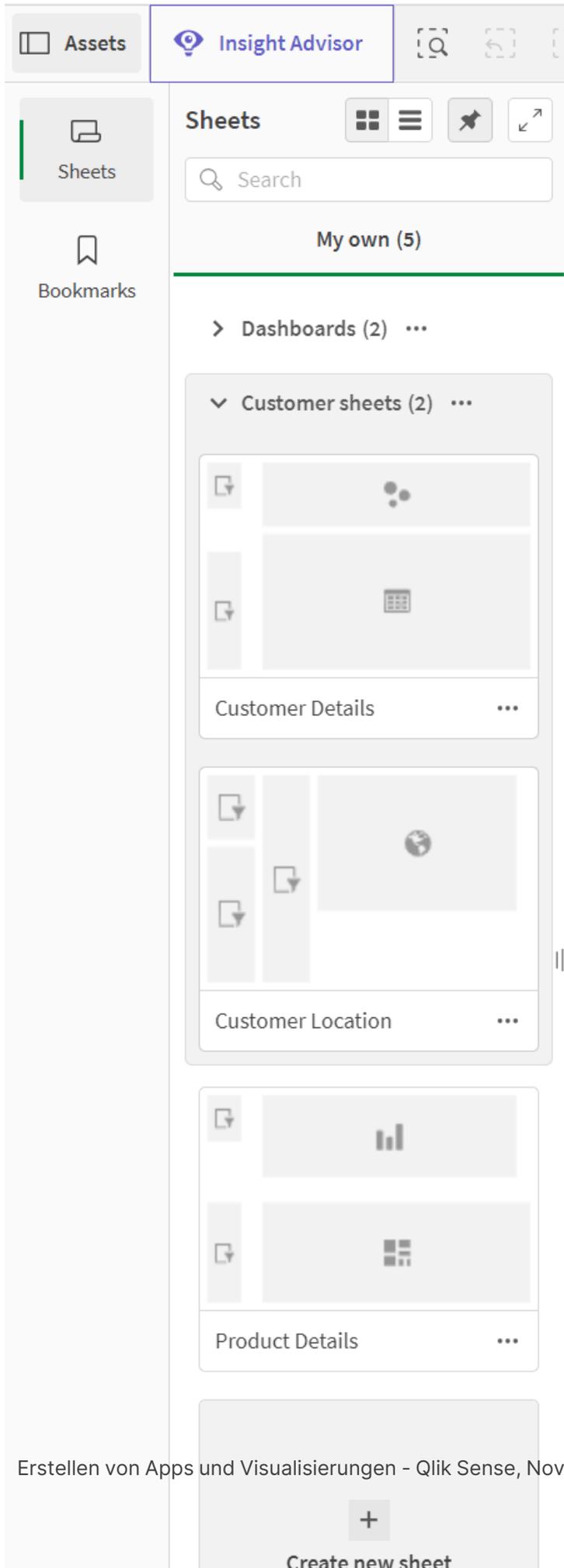
You can assign a value to a variable.

### **Gruppieren von Arbeitsblättern**

Organisieren Sie Arbeitsblätter im Extras-Fenster mithilfe der Gruppierung.

Sie können Arbeitsblätter im Extras-Fenster gruppieren. Gruppen können ausgeblendet werden. Damit können Sie eine große Zahl Arbeitsblätter in eine überschaubare Hierarchie organisieren. Sie können Gruppen als öffentlich oder privat festlegen.

*Gruppierete Arbeitsblätter im Extras-Fenster.*



### Hinzufügen von Arbeitsblättern zu einer Gruppe

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Extras-Fenster mit der rechten Maustaste auf ein Arbeitsblatt in **Meine eigenen** und wählen Sie **Zu Gruppe hinzufügen** aus.
2. Wählen Sie eine Gruppe aus oder erstellen Sie eine neue Gruppe.

Alternativ können Sie in der App-Übersicht oder im Extras-Fenster auf ein Arbeitsblatt klicken und es in eine Gruppe ziehen.

### Entfernen von Arbeitsblättern aus einer Gruppe

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Extras-Fenster mit der rechten Maustaste auf ein Arbeitsblatt und wählen Sie **Aus Gruppe entfernen** aus.
2. Wählen Sie eine Gruppe aus oder erstellen Sie eine neue Gruppe.

Alternativ können Sie in der App-Übersicht oder im Extras-Fenster auf ein Arbeitsblatt klicken und es in eine oder aus einer Gruppe ziehen.

### Einschränkungen

Gruppen haben die folgenden Beschränkungen:

- Gruppen werden in Qlik Sense Mobile nicht angezeigt. Arbeitsblätter in Gruppen werden stattdessen in einer Liste angezeigt. Die Reihenfolge der Arbeitsblätter in der Liste in Qlik Sense Mobile kann von der in den Gruppen definierten Reihenfolge abweichen.
- Sie können keine Gruppen in veröffentlichten Apps veröffentlichen. Sie können jedoch die Inhalte der Gruppe in Arbeitsblättern veröffentlichen.

## 2.4 Managing apps

Once you have created and built an app with the sheets and visualizations you want it to have, you may want to fine-tune it to make it easy and efficient to use, not only for yourself but also for other people.

The following actions are available to app owners:

- Apply app styling (logo and header)
- Create reusable master items (visualizations, dimensions and measures)
- Add bookmarks to keep track of important and interesting data selections and connections
- Making apps available in Insight Advisor Chat
- Turn off Insight Advisor
- Change the app's title and description, and also add a thumbnail to it

- Reload app data
- Manage app reload tasks
- Publish your own apps
- Move your own published apps between streams

### Erstellen von Apps

Der erste Schritt beim Erstellen einer App ist das Erstellen eines leeren Platzhalters. Der App-Platzhalter lässt sich über den Hub erstellen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Hub auf **Neue App erstellen**.
2. Geben Sie einen Namen für die App ein.
3. Klicken Sie auf **Erstellen**.  
Die App wird erstellt.
4. Klicken Sie auf **App öffnen**.  
Die App wird in der App-Übersicht geöffnet.

Im nächsten Schritt werden die Daten der neuen App hinzugefügt.

### On-Demand-Apps

Mithilfe von On-Demand-Apps können Sie große Datenquellen in Qlik Sense laden und analysieren.

Der Versuch, einen großen Datenspeicher auf einmal zu analysieren, ist äußerst ineffizient. Für repräsentative Visualisierungen müssen allerdings alle Daten erkennbar sein. On-Demand-Apps von Qlik Sense stellen Benutzern Aggregatansichten großer Datenspeicher bereit und ermöglichen ihnen, relevante Teilmengen der Daten für eine ausführliche Analyse zu identifizieren und zu laden.

On-Demand-Apps bestehen aus mehreren Bausteinen oder Komponenten, und einige dieser Komponenten werden von Benutzern mit Kenntnissen in der komplexen Skripterstellung erstellt.

#### Erstellen einer On-Demand-App

Sie erstellen eine On-Demand-App, wenn Sie eine gut verwaltbare Datenteilmenge mithilfe einer On-Demand-Auswahl-App ausgewählt haben. Jede Auswahl-App, mit der Sie arbeiten, enthält mindestens einen Navigationslink für die Generierung von On-Demand-Apps in der **App-Navigationsleiste**.

Die On-Demand-Apps in der **App-Navigationsleiste** enthalten Fertigstellungsanzeigen, die grün werden, sobald Sie in der Auswahl-App eine Auswahl treffen. Jede On-Demand-App auf der App-Navigationsleiste hat ein Limit für die Datenmenge, die sie enthalten kann. Jede On-Demand-App in der App-Navigationsleiste kann nur eine begrenzte Menge an Daten enthalten. Wenn in der Auswahl-App Auswahlen getroffen werden, gibt die Fertigstellungsanzeige an, ob die ausgewählte Datenmenge in dem für die On-Demand-App festgelegten Rahmen bleibt.

Sobald die Anzeige einer On-Demand-App vollständig grün ist, können Sie diese App mit den aktuell ausgewählten Daten generieren. Sie können auch wählen, eine zuvor erstellte Instanz dieser App zu öffnen. Jede On-Demand-App in der App-Navigationsleiste kann mehrmals generiert werden, und diese generierten Apps bleiben zugänglich. Wenn die maximale Anzahl an Apps generiert wurde, müssen Sie eine App löschen, bevor Sie eine neue On-Demand-App generieren können. On-Demand-Apps können auch eine Ablaufzeit haben, nach der sie automatisch gelöscht werden.



*Anonyme Benutzer können nur On-Demand-Apps erstellen, die automatisch veröffentlicht werden. Da anonyme Benutzer nur veröffentlichte Apps verwenden können, können sie keine On-Demand-Apps nutzen, es sei denn, diese werden beim Erstellen automatisch veröffentlicht. Wenn ein anonymer Benutzer versucht, eine On-Demand-App zu erstellen, die nicht für die automatische Veröffentlichung festgelegt ist, wird eine Meldung angezeigt, die darauf hinweist, dass der Benutzer keine App von diesem konkreten On-Demand-App-Navigationspunkt erstellen kann.*

Die maximale Anzahl der Apps und die Aufbewahrungsfrist werden im Navigationslink einer On-Demand-App festgelegt. Der App-Navigationslink ist einer der Bausteine von On-Demand-Apps. Er wird üblicherweise vom Ersteller der Auswahl-App hinzugefügt.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Open an on-demand selection app.
2. Select from the visualization objects in the selection app.
3. When the completion indicator on an on-demand app in the **App navigation** bar turns completely green, click the on-demand app.  
You can select an on-demand app in the **App navigation** bar to open its generation panel. There you can click the **i** to see the **Constraint** (maximum number of records allowed) and the number of records currently selected. You can also see the number of values selected for each field and any constraints on the fields. When on-demand apps are created, constraints can be placed on individual fields. For example, a field for Year might be limited so that no more than two values can be selected.  
When the number of records (**Row count**) currently selected is less than or equal to the maximum number of records allowed, the completion indicator turns completely green. An app cannot be generated, however, until all the constraints have been met. If the row count is within the constraint but one or more of the fields have not met the requirements of their constraints, the **Generate new app** button will not be enabled.

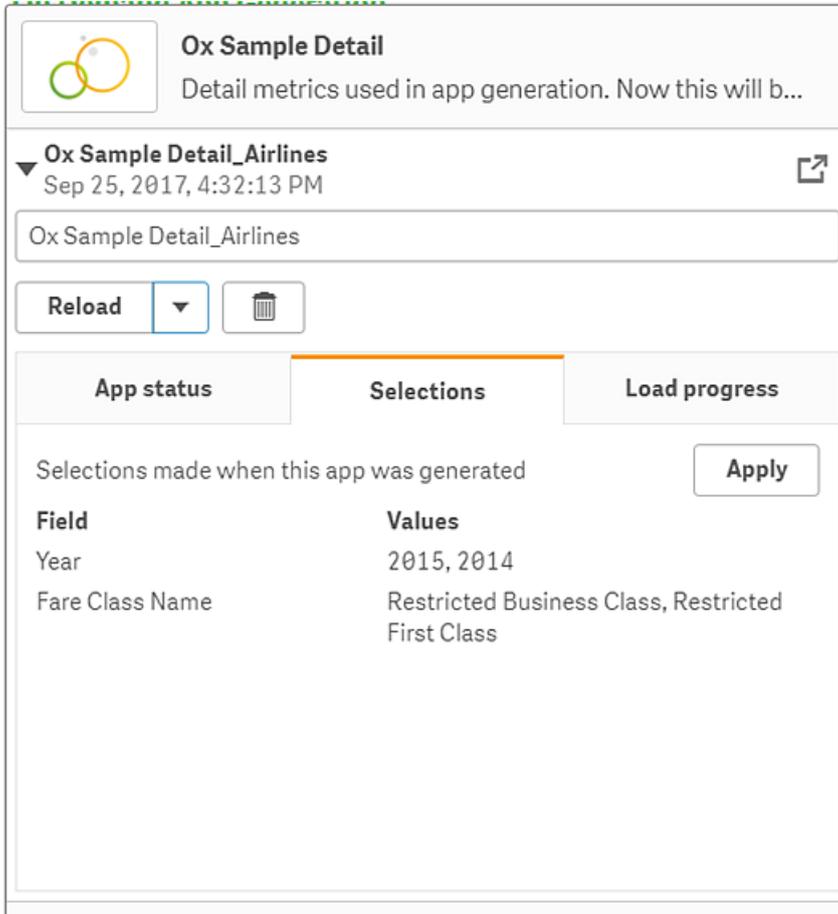


*If you select **Generate new app** when constraints panel is open, you will not see the generated app. Click the **i** to close the panel, and you will see the new app listed if it generated successfully.*

4. Click the **Generate new app** button to create a new instance of the on-demand app with the data currently selected.

The new instance of the app is generated and appears in the generation panel above the **Generate new app** button.

To see more about the generated app, open its detail panel.



**Ox Sample Detail**  
Detail metrics used in app generation. Now this will b...

▼ **Ox Sample Detail\_Airlines**  
Sep 25, 2017, 4:32:13 PM

Ox Sample Detail\_Airlines

Reload ▼ 

**App status** | **Selections** | **Load progress**

Selections made when this app was generated Apply

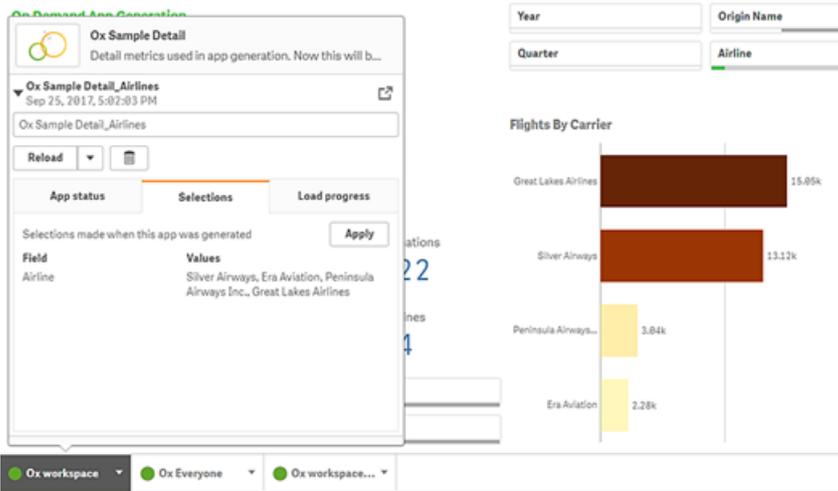
Field	Values
Year	2015, 2014
Fare Class Name	Restricted Business Class, Restricted First Class

In this view, you can also rename the on-demand app. By default, on-demand apps are assigned the name of the navigation point from which they are generated, and the user's name is appended. For example, when the name of the navigation point is "Ox Sample Detail," the default name of the generated on-demand app would be "Ox Sample Detail\_John-Doe" for user "John Doe." In the illustration above, the name of the on-demand app has been changed to "Ox Sample Detail\_Airlines." You can rename an on-demand app even if it has been published.

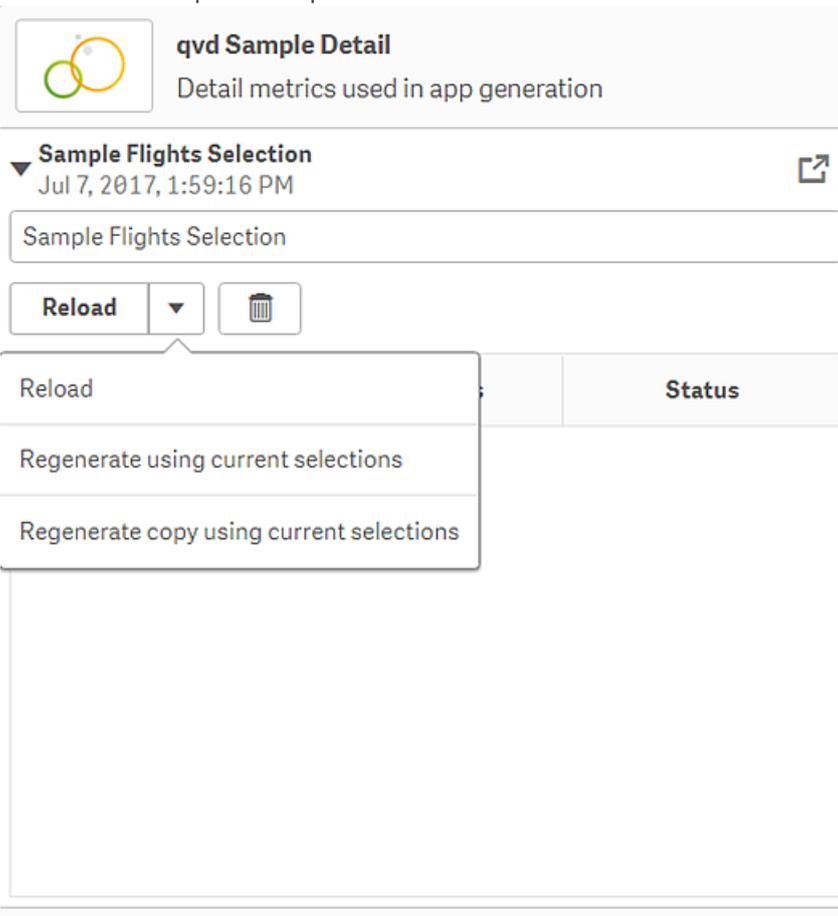


*On-demand apps generated by anonymous users are given default names indicating that they were generated by an anonymous user rather than a registered user. Anonymous users can change the names of generated apps just as registered users can change the names of their apps.*

The **Apply** button applies the selections listed on the generated on-demand app's **Selections** tab to the selection app.



5. Select **Open app** from the **☰**> menu to open the generated app. You can also reload data and regenerate an on-demand app. The **Reload** menu is available when the detail panel is open:



The selections on the **Reload** menu work as follows:

- **Reload**: reloads the data based on the current selections that have been made within the on-demand app.

- **Regenerate using current selections:** regenerates the on-demand app using the current selections that have been made within the selection app.



The **Apply** button on the **Selections** tab applies the on-demand app's selections to the selection app. The on-demand app's selections are those listed as **Selections made when this app was generated**. For more information, see [the illustration above](#).

This is the reverse of what is done when **Regenerate using current selections** is used.

- **Regenerate copy using the current selections:** generates a new on-demand app using the current selections that have been made within the selection app. The previously generated on-demand app remains in its current state.

### Arbeiten mit einer veröffentlichten On-Demand-App

Die meisten Benutzer, die On-Demand-Apps zum Untersuchen großer Datenmengen verwenden, greifen auf diese Apps als veröffentlichte Apps zu. Es gibt zwei Punkte, an denen die meisten Benutzer On-Demand-Apps verwenden:

1. In einer veröffentlichten On-Demand-Auswahl-App. Dort wählen Benutzer Daten aus und generieren eine On-Demand-App über die **App-Navigationsleiste**.
2. In einem Stream, in dem eine generierte On-Demand-App veröffentlicht wird.

Veröffentlichte On-Demand-Apps enthalten eine vorab ausgewählte Teilmenge von Daten aus einer sehr großen Datenquelle. Sie können diese Daten über die Visualisierungsobjekte in der On-Demand-App untersuchen. In dieser Hinsicht sind On-Demand-Apps wie Apps, die mit Daten aus einer anderen Quelle erstellt wurden.

Nachdem sie veröffentlicht wurden, können Sie sie nicht mehr ändern. Allerdings können Sie, wie bei anderen veröffentlichten Apps, private Arbeitsblätter und Storys hinzufügen, wenn Sie über die erforderlichen Zugriffsrechte verfügen. Mit veröffentlichten On-Demand-Apps arbeiten Sie genauso wie mit anderen veröffentlichten Apps.

### App-Design anpassen

Sie können verschiedene Designs anwenden, um die App entsprechend Ihrer Unternehmensstandards anzupassen. Das ausgewählte Design wird auf alle Arbeitsblätter in der App angewendet. Nachdem die App veröffentlicht wurde, können Sie das App-Design nicht mehr ändern.

#### [Gestalten einer App](#)

Folgende Designoptionen sind verfügbar:

- Ändern der Richtung der Zeichen in Text- und Zahlenstrings
- Ändern der standardmäßigen App-Formatvorlage
- Aktivieren oder Deaktivieren des Kontextmenüs für alle Visualisierungen

- Aktivieren oder Deaktivieren des Daraufzeigen-Menüs für alle Visualisierungen
- Ändern der Hintergrundfarbe für die Arbeitsblatt-Titel
- Ändern der Schriftfarbe der Arbeitsblatt-Titel
- Hinzufügen oder Ausrichten von Bildern, wie etwa Logos
- Ein- oder Ausblenden der Symbolleiste und der Überschrift für alle Arbeitsblätter



*Entwickler können über benutzerdefinierte Formatvorlagenerweiterungen weitere Designs auf eine App anwenden.*

*Benutzerdefiniertes Design individueller Objekte überschreibt das App-Design.*

### Öffnen der App-Optionen

Sie können die App-Optionen über alle Ansichten einer nicht veröffentlichten App öffnen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In einer unveröffentlichten App klicken Sie auf **⋮** und dann auf **⚙️**, um die App-Optionen zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **✕**, um die App-Optionen zu schließen.



*Wenn Sie ein Mobilgerät verwenden, sind die App-Optionen nicht verfügbar.*



*Beim Stand von Qlik Sense June 2018 sind für veröffentlichte Apps keine App-Optionen verfügbar, selbst wenn benutzerdefinierte Sicherheitsregeln mit der Aktion **Update** auf **App**-Ressourcen definiert wurden.*

### Ändern der Leserichtung

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In einer unveröffentlichten App klicken Sie auf **⋮** und dann auf **⚙️**, um die App-Optionen zu öffnen.
2. Unter **Darstellung** > **Rechts nach links** wählen Sie **Ein** oder **Aus**.



*Wenn die Visualisierung mit Qlik Sense-Diagrammen freigegeben wird, wirkt sich die Änderung der Leserichtung in der App auch auf die Leserichtung im freigegebenen Diagramm aus. .*

### Ändern der standardmäßigen App-Formatvorlage

Sie können eine der Qlik Standardformatvorlagen oder jede benutzerdefinierte Formatvorlage zuweisen, die Sie bereits erstellt und installiert haben.

Die vorgegebenen Qlik-Formatvorlagen sind:

- **Sense Horizon:** Dies ist die Standard-Formatvorlage, wenn Sie eine neue App erstellen.
- **Sense Classic:** Sorgt für eine kompaktere Darstellung von Objekten und beschränkt den Abstand dazwischen.
- **Sense Focus:** Legt den Innen- und Außenabstand von Objekten fest und sieht bestimmte Abstände für Titel vor.
- **Sense Breeze:** Basiert auf **Sense Focus**, aber mit anderen Farbeinstellungen.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. In einer unveröffentlichten App klicken Sie auf **☰** und dann auf **⚙️**, um die App-Optionen zu öffnen.
2. Wählen Sie die anzuwendende Formatvorlage aus dem Dropdown-Menü **App-Thema** aus.



*Sie können Formatvorlagen in veröffentlichten Apps nicht ändern.*

### Benutzerdefinierte Formatvorlagen

Sie können basierend auf Ihren Firmenstandards auch benutzerdefinierte Formatvorlagen erstellen. Mit Formatvorlagen können Sie eine App präzise formatieren, indem Sie die Farben ändern, Bilder und Hintergründe hinzufügen sowie die Schriftarten, Schriftgrößen, Schriftbreiten und Schriftschnitte auf globaler oder detaillierter Basis in der gesamten App festlegen. Sie können auch Farbpaletten definieren und die Spezifikationen für Ränder, Text- und Zeilenabstände anpassen.



*Benutzerdefinierte Formatvorlagen werden beim Exportieren von Arbeitsblättern und Diagrammen im PDF-Format unterstützt. Dies gilt sowohl für manuell exportierte PDF-Dateien als auch für PDF-Dateien, die automatisch über Abonnements oder über Qlik Reporting Service exportiert werden. Allerdings kann ein über eine App mit einer benutzerdefinierten Formatvorlage generiertes PDF anders aussehen als in der App angezeigt.*

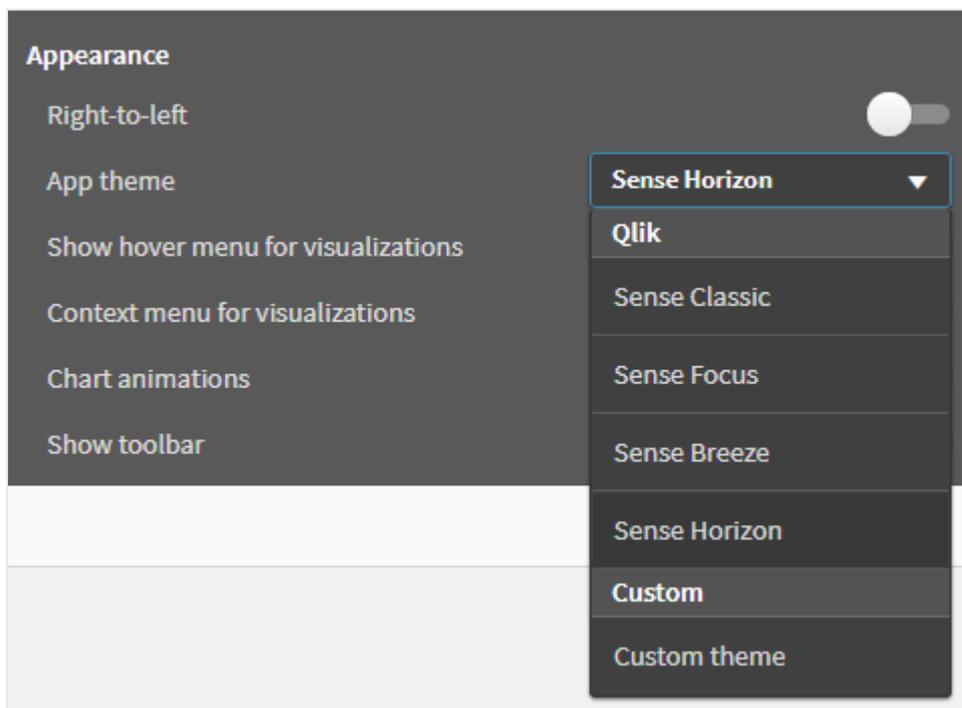


*Benutzerdefinierte Formatvorlagen hängen nicht von der App ab. Wenn Sie also beispielsweise die in einer benutzerdefinierten Formatvorlage definierten Farben ändern, werden diese in allen Apps aktualisiert, die die Formatvorlage verwenden, selbst wenn die App veröffentlicht ist.*

Eine von Ihnen erstellte benutzerdefinierte Formatvorlage wird in Qlik Sense als Erweiterung gespeichert. Die JSON-Datei sowie alle weiteren Ressourcen, beispielsweise CSS-Dateien, werden komprimiert und als Erweiterung in Qlik Management Console (QMC) importiert. Dadurch können Sicherheitsregeln in QMC hinzugefügt werden, um zu steuern, zu welchen Formatvorlagen bestimmte Benutzer Zugriff haben.

Benutzerdefinierte Formatvorlagen werden im Dropdown-Menü **App-Thema** unter **Benutzerdefiniert** angezeigt.

*Dropdownmenü für App-Formatvorlage*



### Deaktivieren des Daraufzeigen-Menüs und des Kontextmenüs

Das Daraufzeigen-Menü und das Kontextmenü sind interaktive Elemente, die angezeigt werden, wenn Benutzer mit Diagrammen interagieren. Beide Menüs bieten Zugriff auf das Menü „Optionen“, in dem der Benutzer verschiedene Aktionen im Zusammenhang mit einem Diagramm durchführen kann. Weitere Informationen finden Sie unter [Optionsmenü](#).

Sie können eines der Menüs oder beide deaktivieren, um die interaktive Erfahrung für App-Benutzer anzupassen.

### Deaktivieren des Daraufzeigen-Menüs

Sie können wählen, das Daraufzeigen-Menü zu deaktivieren, das in Visualisierungen erscheint, wenn Benutzer mit dem Mauszeiger daraufzeigen. Dies wirkt sich auf alle Visualisierungen in der App aus.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In einer unveröffentlichten App klicken Sie auf **☰** und dann auf **⚙️**, um die App-Optionen zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Menü beim Daraufzeigen für Visualisierungen deaktivieren**.

Sie können das Daraufzeigen-Menü für eine einzelne Visualisierung im Bearbeitungsmodus deaktivieren.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Bearbeitungsmodus die Visualisierung aus.
2. Gehen Sie im Eigenschaftsfenster zu **Darstellung > Allgemein**.
3. Wählen Sie **Menü beim Daraufzeigen deaktivieren**.

### Deaktivieren des Kontextmenüs

Das Kontextmenü wird angezeigt, wenn ein Benutzer mit der rechten Maustaste auf ein Diagramm klickt, oder wenn ein Benutzer den **Berührungsbildschirm**-Modus aktiviert hat und ein Diagramm lange berührt. Sie können das Kontextmenü für alle Visualisierungen deaktivieren.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In einer unveröffentlichten App klicken Sie auf **☰** und dann auf **⚙️**, um die App-Optionen zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Kontextmenü für Visualisierungen**.

### Ändern der Diagrammanimationen

Diagrammanimationen sind der allmähliche Übergang in einer Visualisierung von der alten Ansicht zur neuen Ansicht, wenn Daten geändert wurden, beispielsweise nachdem eine Auswahl getroffen wurde.

Diagrammanimationen können in den App-Einstellungen deaktiviert werden. Sie sind für die folgenden Diagrammtypen verfügbar:

- Balkendiagramme
- Bullet-Diagramme
- Kombi-Diagramme
- Liniendiagramme
- Kreisdiagramme
- Punktdiagramme
- Trichterdiagramme (Visualization Bundle)
- Matrixdiagramme (Visualization Bundle)
- Sankey-Diagramme (Visualization Bundle)

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In einer unveröffentlichten App klicken Sie auf  und dann auf , um die App-Optionen zu öffnen.
2. Wählen Sie unter **Darstellung** > **Diagramanimationen** die Option **Ein** oder **Aus** aus.

### Optionen zum Ausblenden der Symbolleiste, der Kopfzeile des Arbeitsblatts und der App-Navigationsleiste

Sie können die Symbolleiste und die Überschrift des Arbeitsblatts in der App ausblenden. Das bedeutet, dass diese Bereiche auf keinen Arbeitsblättern und für keine Benutzer angezeigt werden, unabhängig von deren Berechtigungen. Jeder Benutzer mit den Rechten **Kann bearbeiten** in der App kann diese Elemente aktivieren oder deaktivieren. Sie können auch einzelne Elemente in der App-Navigationsleiste, der Symbolleiste und der Kopfzeile des Arbeitsblatts ausblenden.

#### Symbolleiste

Die Symbolleiste ist der Bereich oberhalb des Arbeitsblatts, der die folgenden Schaltflächen enthält:

- **Extras**
- **Insight Advisor**
- **Auswählen** (mit dem Symbol  angezeigt)
- **Arbeitsblatt bearbeiten**

Optional können Sie **Extras** in der Symbolleiste ausblenden.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Navigationsleiste auf den App-Namen und dann auf , um die App-Optionen zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** nach **Benutzeroberflächeneinstellungen** auf .
3. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Um die Symbolleiste auszublenden, deaktivieren Sie **Symbolleiste**.
  - Um **Extras** auszublenden, wählen Sie unter **Symbolleiste** die Option **Extras** aus.
4. Klicken Sie auf **Fertig**.

#### Kopfzeile des Arbeitsblatts

Die Kopfzeile des Arbeitsblatts ist der Bereich auf dem Arbeitsblatt, der den Titel, das Titelbild und die Navigationspfeile des Arbeitsblatts enthält.

Wenn Sie die Kopfzeile des Arbeitsblatts ausblenden, werden die Navigationspfeile in die Symbolleiste verschoben.

Sie können den Titel des Arbeitsblatts optional ausblenden.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Navigationsleiste auf den App-Namen und dann auf , um die App-Optionen zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** nach **Benutzeroberflächeneinstellungen** auf .
3. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Um die Kopfzeile des Arbeitsblatts auszublenden, deaktivieren Sie **Kopfzeile des Arbeitsblatts**.
  - Um den Titel des Arbeitsblatts auszublenden, wählen Sie unter **Kopfzeile des Arbeitsblatts** die Option **Arbeitsblatttitel** aus.
4. Klicken Sie auf **Fertig**.

### App-Navigationsleiste

Sie können optional die folgenden Optionen in der App-Navigationsleiste für Ihre App ausblenden:

- Logo
- Navigation
- Insight Advisor fragen
- Ressourcencenter
- Benachrichtigungen
- Profil

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Navigationsleiste auf den App-Namen und dann auf , um die App-Optionen zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** nach **Benutzeroberflächeneinstellungen** auf .
3. Wählen Sie unter **App-Navigationsleiste** die Optionen aus, die Sie in der App-Navigationsleiste ausblenden möchten.
4. Klicken Sie auf **Fertig**.

### Verwendung

#### Vorteile

Wenn die Symbolleiste und die Überschrift des Arbeitsblatts ausgeblendet werden, steht mehr Platz für Diagramme, Filterfenster und andere Objekte zur Verfügung.

Das Deaktivieren der Überschrift von Arbeitsblättern bedeutet, dass dieser Bereich nicht angezeigt wird, wenn Sie Arbeitsblätter herunterladen oder freigeben, Abonnement senden oder Qlik Application Automation Berichte erstellen. Das ist nützlich, wenn Sie Ihre Arbeitsblätter zum Erstellen von PowerPoint Präsentationen oder Dashboards verwenden.

Wenn Sie die Symbolleiste entfernen, haben App-Entwickler mehr Kontrolle darüber, auf welche Funktionen andere Benutzer leicht zugreifen können. Wenn beispielsweise die Schaltfläche **Arbeitsblatt bearbeiten** ausgeblendet wird, kann dies andere App-Entwickler davon abhalten, die App zu bearbeiten.

### Nachteile

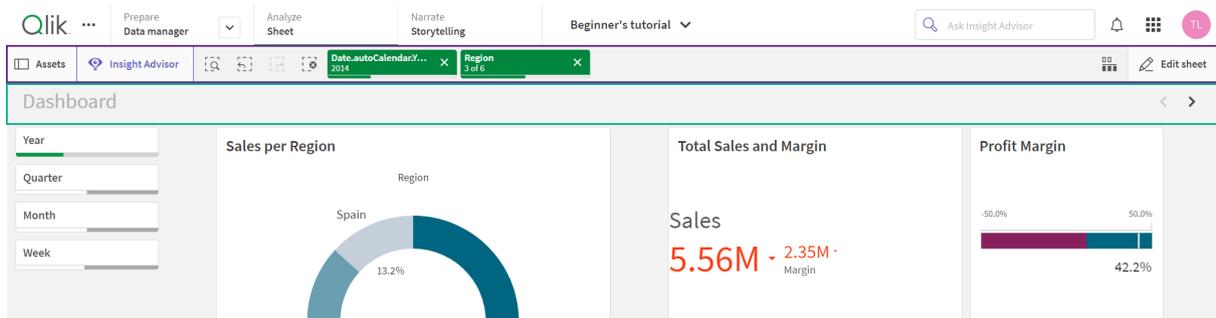
Durch das Ausblenden der Symbolleiste werden Funktionen wie Lesezeichen, Notizen, Insight Advisor oder Arbeitsblattbearbeitung nicht vollständig entfernt. Beispielsweise sind Lesezeichen nach wie vor in der App-Übersicht vorhanden. App-Benutzer können aber denken, dass diese Funktionen nicht mehr verfügbar sind.

Wenn Sie die Symbolleiste und die Überschrift des Arbeitsblatts ausblenden, ist die Navigation zwischen Arbeitsblättern nur über Tastenkombinationen oder Schaltflächenobjekte möglich.

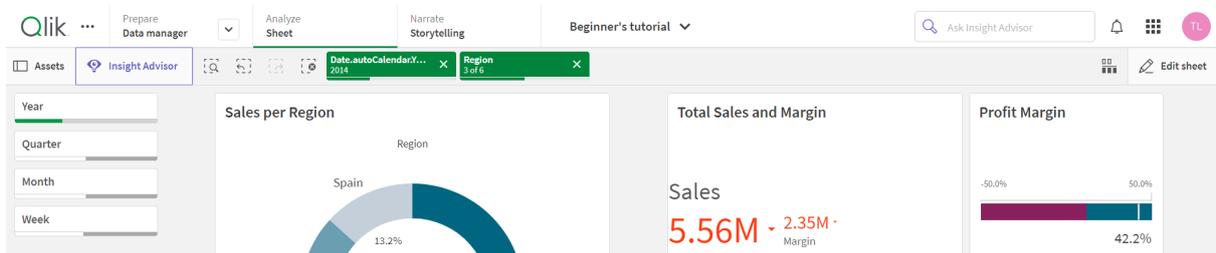
Wenn die Auswahlen ausgeblendet sind, merken die Benutzer möglicherweise nicht, dass Auswahlen auf die App angewendet wurden. Möglicherweise müssen Sie Filterfenster zu Ihren Arbeitsblättern oder Filter zu einzelnen Diagrammen hinzufügen.

### Beispiele

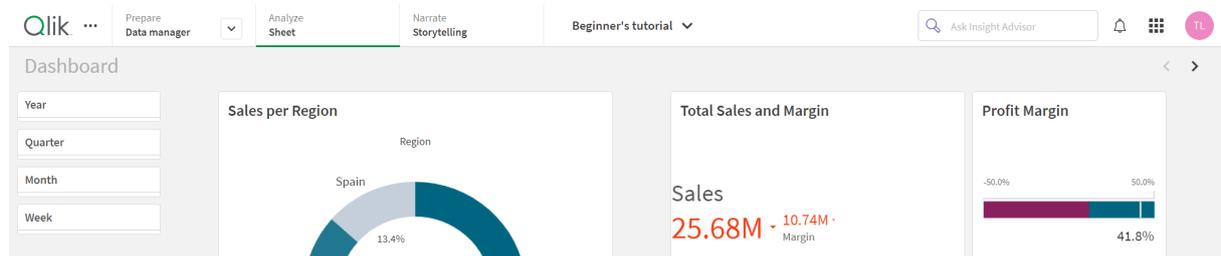
Ein Arbeitsblatt zeigt die Symbolleiste und die Überschrift an. Auf der Symbolleiste sind Notizen, Insight Advisor, aktuelle Auswahlen usw. zu sehen. Die Überschrift des Arbeitsblatts enthält das Titelbild, den Arbeitsblatttitel und die Navigationspfeile.



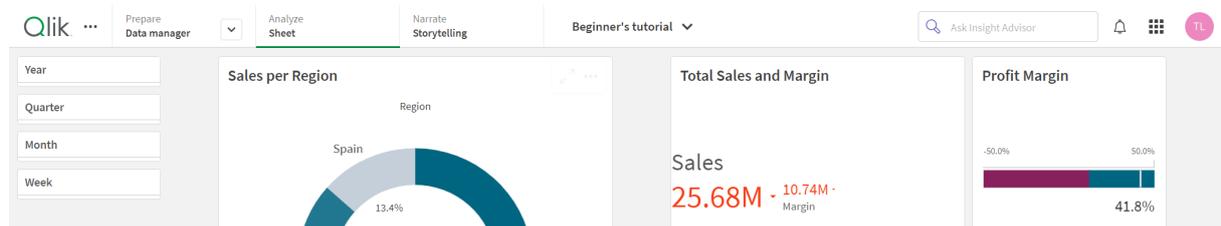
Das gleiche Arbeitsblatt wie oben, aber die Symbolleiste wird angezeigt und die Überschrift des Arbeitsblatts ist ausgeblendet. Benutzer können das Titelbild, den Arbeitsblatttitel oder die Navigationspfeile nicht mehr anzeigen.



Das gleiche Arbeitsblatt wie oben, aber die die Überschrift des Arbeitsblatts wird angezeigt und die Symbolleiste ist ausgeblendet. Die Benutzer können nicht sehen, welche Auswahlen angewendet wurden.



Das gleiche Arbeitsblatt wie oben, aber sowohl die Überschrift des Arbeitsblatts als auch die Symbolleiste sind ausgeblendet.



### Ändern der Farbe der Arbeitsblatt-Titel

Als Hintergrundfarbe des Arbeitsblatt-Titels kann eine Farbe oder, durch Auswahl zweier Farben, ein Farbverlauf festgelegt werden. Für die Schrift des Arbeitsblatt-Titels kann nur eine Farbe festgelegt werden.



Wenn Sie ein Mobilgerät verwenden, wird der Hintergrund des Arbeitsblatttitels auch dann in einer Vollfarbe angezeigt, wenn zwei Farben festgelegt worden sind.

Bei der Farbauswahl stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

- Wählen Sie aus der Standardfarbpalette eine Farbe aus.
- Legen Sie eine Hexadezimalfarbe fest, indem Sie in das Eingabefeld # 6 Zeichen eingeben.
- Klicken Sie auf die Palette, um weitere Farboptionen anzuzeigen:
  - Klicken Sie auf den Farbkreis, um die Farbe auszuwählen.
  - Bewegen Sie den Schieberegler, um die Farbsättigung zu ändern.

### Auswählen einer Farbe aus der Standardfarbpalette

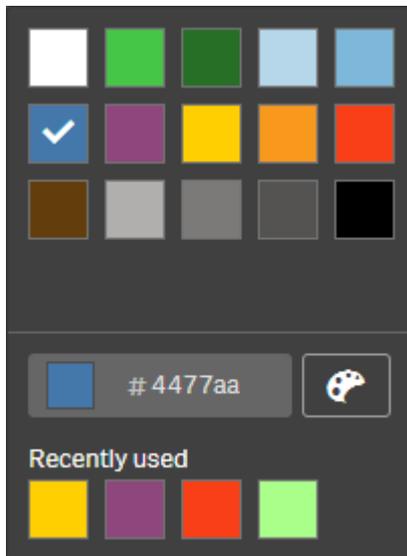
#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in einem Farb-Dropdown-Menü auf ▼.  
Das Dialogfeld wird geöffnet, und die Standardfarben werden angezeigt.
2. Klicken Sie auf eine der Farben in der Palette.  
Die Farbe wird ausgewählt.

3. Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des Dialogfelds.  
Das Dialogfeld wird geschlossen.

Sie haben durch die Auswahl in der Standardfarbpalette nun eine Farbe festgelegt.

*Farbdialogfeld mit der Standardfarbpalette und einer ausgewählten blauen Farbe.*



### Eingeben einer Hexadezimalfarbe

#### **Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in einem Farb-Dropdown-Menü auf ▼.  
Das Dialogfeld wird geöffnet, und die Standardfarben werden angezeigt.
2. Geben Sie in folgendes Hexadezimal-Eingabefeld 6 Zeichen ein: #  
Die Farbe wird in der Palette ausgewählt.
3. Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des Dialogfelds.  
Das Dialogfeld wird geschlossen.

Sie haben durch die Eingabe von 6 Hexadezimalstellen nun eine Farbe festgelegt.

### Verwenden der erweiterten Farboptionen

#### **Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in einem Farb-Dropdown-Menü auf ▼.  
Das Dialogfeld wird geöffnet, und die Standardfarben werden angezeigt.
2. Klicken Sie unten im Dialogfeld auf .  
Im Dialogfeld werden nun die erweiterten Optionen angezeigt.
3. Gehen Sie folgendermaßen vor:

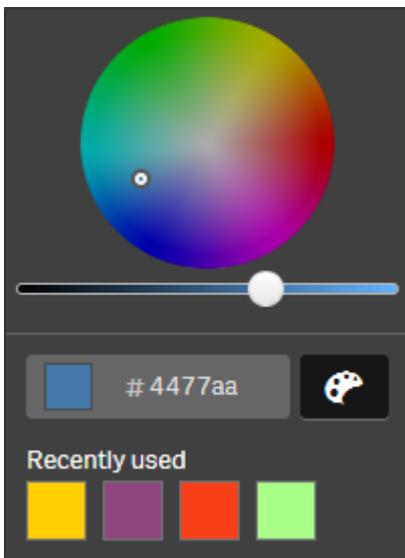
- Klicken Sie in den Farbkreis.  
Die Farbe verändert sich, und der Hexadezimalfarbcode wird entsprechend aktualisiert.
- Bewegen Sie den Schieberegler.  
Die Sättigung verändert sich, und der Hexadezimalfarbcode wird entsprechend aktualisiert.

Auf beide Weisen lässt sich eine Farbe auswählen.

4. Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des Dialogfelds.  
Das Dialogfeld wird geschlossen.

Sie haben durch Verwenden des Farbkreises bzw. des Schiebereglers nun eine Farbe festgelegt.

*Farbdialogfeld mit den erweiterten Optionen und einer ausgewählten blauen Farbe.*



### Hinzufügen eines Bildes

Sie können zum Arbeitsblatt-Titel ein Bild, wie etwa ein Logo, hinzufügen. Folgende Formate werden unterstützt: .png, .jpg, .jpeg und .gif.

#### **Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie neben **Bild** auf den Platzhalter für das Bild.  
Die **Medien-Bibliothek** wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf einen Ordner in der Medienbibliothek, z. B. **In App** oder **Standard**.
3. Wählen Sie das Bild aus, das Sie zum Arbeitsblatt-Titel hinzufügen möchten.  
Eine Vorschau des Bilds wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Einfügen**.  
Das Bild wird hinzugefügt.

Sie haben nun ein Bild zum Arbeitsblatt-Titel hinzugefügt.

### Laden von App-Daten

Apps im Hub werden nicht automatisch aktualisiert, wenn ihre Datenquellen aktualisiert werden. Bei Laden einer App wird diese mit den neuesten Daten aus den App-Datenquellen aktualisiert. Wenn Sie eine App zum ersten Mal laden, wird automatisch eine Ladeaufgabe mit einem einmaligen Auslöser erstellt.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die App und wählen Sie **Neu laden** aus.



Verwalten Sie die neue Ladeaufgabe im Hub, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die App klicken und **Ladeaufgaben verwalten** auswählen. Beispielsweise können Sie die Ladeaufgabe anzeigen, anhalten oder starten. Weitere Informationen zum Verwalten und Planen von Ladeaufgaben im Hub finden Sie unter [Verwalten von App-Ladeaufgaben \(page 46\)](#). Administratoren können auch App-Ladevorgänge in QMC planen. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen von Ladeaufgaben](#).

### App-Ladeberechtigungen

Um eine App im Hub zu laden, benötigen Sie Aktualisierungszugriff auf die App und die entsprechenden Berechtigungen, die von einem Administrator in der QMC festgelegt wurden. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der Ladeaufgabenverwaltung für den Hub](#).

### Verwalten von App-Ladeaufgaben

Zeigen Sie App-Ladeaufgaben über den Hub an und verwalten Sie sie. Starten Sie Ladeaufgaben manuell oder erstellen Sie neue Ladeaufgaben mit geplanten Auslösern, um den Ladevorgang automatisch auszuführen. Sie können Ladeaufgaben auch bearbeiten und löschen.

Von einem Administrator in QMC erstellte App-Ladeaufgaben werden auch im Hub angezeigt. Um die Ladeaufgaben für eine App im Hub anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die App und wählen Sie **Ladeaufgaben verwalten** aus.



Sie benötigen die entsprechenden in QMC festgelegten Berechtigungen, um App-Ladeaufgaben im Hub zu verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der Ladeaufgabenverwaltung für den Hub](#).

**Ladeaufgaben verwalten** umfasst die folgenden Informationen und Optionen:

- **Name:** Name der Aufgabe.
- **Aktiviert:** Gibt an, ob die Ladeaufgabe aktiviert oder deaktiviert ist. Deaktivierte Aufgaben können nicht über den Hub verwaltet oder aktiviert werden.
- **Status:** Zeigt den aktuellen Status der Aufgabe an. Sie können auf  klicken, um eine Übersicht über die neueste Aufgabenausführung anzuzeigen. Sie können auch auf **Skriptprotokoll herunterladen** klicken, um das Skriptprotokoll herunterzuladen.
- **Letzte Ausführung:** Zeigt an, wann die Aufgabe zuletzt ausgeführt wurde.
- **Nächste Ausführung:** Zeigt an, wann die Ausführung der Aufgabe das nächste Mal geplant ist.
- **Aktionen:** Verwaltungsoption für die Aufgabe. Sie können auf  klicken, um Aufgaben zu starten, bzw. auf , um Aufgaben zu stoppen. Klicken Sie auf , um eine Aufgabe zu bearbeiten, bzw. auf , um eine Aufgabe zu löschen.
- **Aufgabe erstellen:** Fügen Sie eine neue App-Ladeaufgabe hinzu und legen Sie Aufgabeneigenschaften fest. Dazu zählt auch das Erstellen geplanter Auslöser.

Durch Klicken auf  aktualisieren Sie die Aufgabenansicht.

### Erstellen von App-Ladeaufgaben

Erstellen Sie eine App-Ladeaufgabe im Hub. Bei Ausführung lädt die Ladeaufgabe die Daten in einer App vollständig neu aus der Quelle. Alle älteren Daten werden verworfen. App-Ladeaufgaben müssen einen geplanten Auslöser enthalten, damit die Ladeaufgabe automatisch ausgeführt werden kann. Der Auslöser legt fest, wie viele Male die Aufgabe ausgeführt wird (von einmal bis unendlich oft) und in welcher Häufigkeit der Ladevorgang stattfindet (einmal, täglich, wöchentlich oder monatlich). Sie können beispielsweise einen Auslöser erstellen, mit dem die Ladeaufgabe 56 Mal einmal wöchentlich in einer App ausgeführt wird. Erstellen Sie geplante Auslöser für Ihre Aufgaben, um App-Daten zu einer bestimmten Uhrzeit an einem bestimmten Datum mit der festgelegten Häufigkeit zu laden.

Weitere Informationen zum Erstellen von App-Ladeaufgaben in QMC finden Sie unter [Erstellen von Ladeaufgaben](#).



*Sie benötigen die entsprechenden in QMC festgelegten Berechtigungen, um App-Ladeaufgaben im Hub zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der Ladeaufgabenverwaltung für den Hub](#).*

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Hub mit der rechten Maustaste auf die App, für die Sie eine Ladeaufgabe erstellen möchten, und klicken Sie dann auf **Ladeaufgaben verwalten**.
2. Klicken Sie auf **Aufgabe erstellen**.
3. Geben Sie einen Namen für die Aufgabe im Feld **Name** ein.
4. Prüfen Sie unter **Ausführung** die Standardeinstellungen und bearbeiten Sie beliebige der folgenden Eigenschaften:

- a. Aktivieren oder deaktivieren Sie **Aktiviert**, um die Aufgabe zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Aufgabe ist standardmäßig **Aktiviert** ✓.
  - b. **Zeitüberschreitung Aufgabensitzung (Minuten)**: Der maximale Zeitraum, bevor eine Aufgabe abgebrochen wird, wenn die Sitzung abläuft. Die Standardeinstellung ist 1440 Minuten.
  - c. **Max. Wiederholungen**: Die maximale Anzahl der Versuche durch den Planer, eine fehlgeschlagene Aufgabe erneut auszuführen. Die Standardeinstellung ist 0.
5. Klicken Sie auf **Erstellen**.
  6. Klicken Sie in der Liste **Aufgaben** unter **Aktionen** auf , um die Aufgabeneigenschaften zu öffnen.
  7. Klicken Sie auf **Geplanten Auslöser erstellen** und wählen Sie die Eigenschaften aus, die Sie für den Auslöser festlegen möchten.

### Geplante Auslöser

Eigenschaften von geplanten Auslösern im Hub

Eigenschaft	Beschreibung
<b>Auslösername</b>	Name des Auslösers. Obligatorisch.
<b>Aktiviert</b>	Status des Auslösers. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, ist der Auslöser aktiv.
<b>Zeitzone</b>	<p>Die Zeitzone Ihres Betriebssystems zum Zeitpunkt der Erstellung des Auslösers. Wenn Sie einen Auslöser speichern, werden die Einstellungen beibehalten, und wenn Sie zu einer anderen Zeitzone wechseln, werden weiterhin die ursprünglichen Werte angezeigt. Wenn Sie die Zeitzone und die Startuhrzeit eines Auslösers ändern möchten, müssen Sie dies manuell tun.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <i>Für einen Auslöser, der vor der Einführung der Zeitzoneneinstellung erstellt wurde, werden alle Uhrzeiten und Datumsangaben standardmäßig in Coordinated Universal Time (UTC) angezeigt.</i></p> </div>

Eigenschaft	Beschreibung
<b>Sommerzeit</b>	<p>Möglichkeiten zum Berücksichtigen der Sommerzeit.</p> <p><b>Sommerzeit einhalten:</b> Bei dieser Option wird die Sommerzeit berücksichtigt. Wenn in der ausgewählten Zeitzone eine Sommerzeit gilt, werden die Ausführungszeit und das Ausführungsdatum entsprechend angepasst.</p> <p><b>Immer Standardzeit:</b> Bei dieser Option wird die Sommerzeit nicht berücksichtigt. Wenn in der ausgewählten Zeitzone eine Sommerzeit gilt, werden die Ausführungszeit und das Ausführungsdatum nicht angepasst.</p> <p><b>Immer Sommerzeit:</b> Bei dieser Option wird die Sommerzeit berücksichtigt. Wenn in einer Zeitzone eine Sommerzeit gilt, werden die Ausführungszeit und das Ausführungsdatum immer entsprechend der Sommerzeit angezeigt, auch in Zeiträumen, in denen die Sommerzeit nicht gilt.</p> <div data-bbox="528 835 1390 969" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> Wählen Sie für Zeitzonen ohne Sommerzeit immer die Option <b>Immer Standardzeit</b>.</p> </div> <p><b>Beispiel:</b></p> <p>Sie erstellten einen Auslöser für ein Ereignis um 10 Uhr, während Sie im Januar in Ottawa, Kanada, arbeiteten. Die Zeitzone ist (GMT-0500) Eastern Time (US &amp; Canada), und von März bis November gilt die Sommerzeit.</p> <p>Wenn Sie <b>Sommerzeit einhalten</b> auswählen, wird ein auf 10 Uhr festgelegter Auslöser immer um 10 Uhr gestartet.</p> <p>Wenn Sie <b>Immer Standardzeit</b> ausgewählt haben, wird ein auf 10 Uhr festgelegter Auslöser im Winter um 10 Uhr, aber im Sommer um 9 Uhr ausgeführt.</p> <p>Wenn Sie <b>Immer Sommerzeit</b> auswählen, wird ein auf 10 Uhr festgelegter Auslöser im Winter um 11 Uhr und im Sommer um 10 Uhr ausgeführt.</p>
<b>Starten Sie .</b>	<p>Startuhrzeit und -datum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startuhrzeit: <b>(hh:mm)</b></li> <li>• Startdatum: <b>(JJJJ-MM-TT)</b></li> </ul>
<b>End</b>	<p>Enduhrzeit und -datum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enduhrzeit: <b>(hh:mm)</b></li> <li>• Enddatum: <b>(JJJJ-MM-TT)</b></li> </ul> <p>Wählen Sie <b>Unendlich</b> aus, um einen Auslöser ohne Enddatum zu erstellen.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Zeitplan	<p>Häufigkeit des Auslösers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Einmal.</b></li> <li>• <b>Stündlich.</b> Zeitraum zwischen Ausführungen des Auslösers. Bearbeiten Sie <b>Wiederholen nach je</b>, indem Sie folgende Werte eingeben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stunde(n)</b> (Standard ist 1)</li> <li>• <b>Minute(n)</b> (Standard ist 0)</li> </ul> </li> <li>• <b>Täglich.</b> Zeitraum zwischen Ausführungen des Auslösers. Geben Sie einen Wert für <b>Alle Tag(e)</b> ein (Standardwert ist 1). Geben Sie beispielsweise 2 ein, um den Auslöser jeden zweiten Tag zu wiederholen.</li> <li>• <b>Wöchentlich.</b> Zeitraum zwischen Ausführungen des Auslösers: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie einen Wert für <b>Alle Woche(n)</b> ein (Standardwert ist 1)</li> <li>• Wählen Sie einen oder mehrere Tage unter <b>An diesen Wochentagen</b> aus, um festzulegen, an welchen Tagen der Auslöser (während der angegebenen Wochen) wiederholt wird. Geben Sie beispielsweise 3 ein und wählen Sie <b>Mo</b> aus, um den Auslöser am Montag jeder dritten Woche zu wiederholen.</li> </ul> </li> <li>• <b>Monatlich.</b> Wählen Sie unter <b>An diesen Tagen</b> einen oder mehrere Tage aus, um die Tage zu definieren, an denen die Auslöser jeden Monat wiederholt werden.</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Wenn Sie <b>Monatlich</b> ausgewählt haben und sicherstellen möchten, dass der Auslöser jeden Monat wiederholt wird, müssen Sie als Datum spätestens den 28. auswählen.</p> </div>

8. Klicken Sie auf **Erstellen** und klicken Sie dann auf **Übernehmen**, um den Auslöser zur Ladeaufgabe hinzuzufügen.



Nachdem Sie einen Auslöser für eine Ladeaufgabe hinzugefügt haben, klicken Sie auf **Aufgabenliste aktualisieren** in der Benachrichtigungsmeldung, oder klicken Sie auf  in der Aufgabenliste, um die Uhrzeit der nächsten Ausführung der Ladeaufgabe in der Ladeliste anzuzeigen.

### Bearbeiten von App-Ladeaufgaben

Bearbeiten Sie App-Ladeaufgaben im Hub. Erstellen Sie beispielsweise einen neuen geplanten Auslöser, aktualisieren Sie den Aufgabennamen oder die Ausführungsdetails, oder bearbeiten Sie die Eigenschaften eines geplanten Auslösers.



Sie benötigen die entsprechenden in QMC festgelegten Berechtigungen, um App-Ladeaufgaben im Hub zu bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der Ladeaufgabenverwaltung für den Hub](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Hub mit der rechten Maustaste auf die App, für die Sie eine Ladeaufgabe bearbeiten möchten, und klicken Sie dann auf **Ladeaufgaben verwalten**.
2. Klicken Sie in der Liste **Aufgaben** unter **Aktionen** auf , um die Aufgabeneigenschaften zu öffnen.
3. Bearbeiten Sie die Aufgabeneigenschaften.
  - a. Sie können den Aufgabennamen im Feld **Name** ändern.
  - b. Sie können die Eigenschaften der **Ausführung** ändern.
    - Aktivieren oder deaktivieren Sie **Aktiviert**, um die Aufgabe zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Aufgabe ist standardmäßig **Aktiviert** .
    - **Zeitüberschreitung Aufgabensitzung (Minuten)**: Der maximale Zeitraum, bevor eine Aufgabe abgebrochen wird, wenn die Sitzung abläuft. Die Standardeinstellung ist 1440 Minuten.
    - **Max. Wiederholungen**: Die maximale Anzahl der Versuche durch den Planer, eine fehlgeschlagene Aufgabe erneut auszuführen. Die Standardeinstellung ist 0.
  - c. Erstellen Sie einen neuen Auslöser. Wählen Sie **Geplanten Auslöser erstellen** aus, legen Sie die Eigenschaften (siehe Beschreibungen unten) für den neuen Auslöser fest, und klicken Sie dann auf **Erstellen**, um den Auslöser zur Ladeaufgabe hinzuzufügen.
  - d. Bearbeiten Sie einen geplanten Auslöser. Klicken Sie in der Liste **Auslöser** unter **Aktionen** auf . Legen Sie die Eigenschaften fest (siehe Beschreibungen unten) und klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

#### Geplanter Auslöser

Eigenschaften von geplanten Auslösern im Hub

Eigenschaft	Beschreibung
<b>Auslösername</b>	Name des Auslösers. Obligatorisch.
<b>Aktiviert</b>	Status des Auslösers. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, ist der Auslöser aktiv.

Eigenschaft	Beschreibung
<b>Zeitzone</b>	<p>Die Zeitzone Ihres Betriebssystems zum Zeitpunkt der Erstellung des Auslösers. Wenn Sie einen Auslöser speichern, werden die Einstellungen beibehalten, und wenn Sie zu einer anderen Zeitzone wechseln, werden weiterhin die ursprünglichen Werte angezeigt. Wenn Sie die Zeitzone und die Startuhrzeit eines Auslösers ändern möchten, müssen Sie dies manuell tun.</p> <div data-bbox="608 577 1390 790" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"><p> <i>Für einen Auslöser, der vor der Einführung der Zeitzoneneinstellung erstellt wurde, werden alle Uhrzeiten und Datumsangaben standardmäßig in Coordinated Universal Time (UTC) angezeigt.</i></p></div>

Eigenschaft	Beschreibung
<b>Sommerzeit</b>	<p>Möglichkeiten zum Berücksichtigen der Sommerzeit.</p> <p><b>Sommerzeit einhalten:</b> Bei dieser Option wird die Sommerzeit berücksichtigt. Wenn in der ausgewählten Zeitzone eine Sommerzeit gilt, werden die Ausführungszeit und das Ausführungsdatum entsprechend angepasst.</p> <p><b>Immer Standardzeit:</b> Bei dieser Option wird die Sommerzeit nicht berücksichtigt. Wenn in der ausgewählten Zeitzone eine Sommerzeit gilt, werden die Ausführungszeit und das Ausführungsdatum nicht angepasst.</p> <p><b>Immer Sommerzeit:</b> Bei dieser Option wird die Sommerzeit berücksichtigt. Wenn in einer Zeitzone eine Sommerzeit gilt, werden die Ausführungszeit und das Ausführungsdatum immer entsprechend der Sommerzeit angezeigt, auch in Zeiträumen, in denen die Sommerzeit nicht gilt.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> Wählen Sie für Zeitzonen ohne Sommerzeit immer die Option <b>Immer Standardzeit</b>.</p> </div> <p><b>Beispiel:</b></p> <p>Sie erstellen einen Auslöser für ein Ereignis um 10 Uhr, während Sie im Januar in Ottawa, Kanada, arbeiten. Die Zeitzone ist (GMT-0500) Eastern Time (US &amp; Canada), und von März bis November gilt die Sommerzeit.</p> <p>Wenn Sie <b>Sommerzeit einhalten</b> auswählen, wird ein auf 10 Uhr festgelegter Auslöser immer um 10 Uhr gestartet.</p> <p>Wenn Sie <b>Immer Standardzeit</b> ausgewählt haben, wird ein auf 10 Uhr festgelegter Auslöser im Winter um 10 Uhr, aber im Sommer um 9 Uhr ausgeführt.</p> <p>Wenn Sie <b>Immer Sommerzeit</b> auswählen, wird ein auf 10 Uhr festgelegter Auslöser im Winter um 11 Uhr und im Sommer um 10 Uhr ausgeführt.</p>
<b>Starten Sie .</b>	<p>Startuhrzeit und -datum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startuhrzeit: <b>(hh:mm)</b></li> <li>• Startdatum: <b>(JJJJ-MM-TT)</b></li> </ul>
<b>End</b>	<p>Enduhrzeit und -datum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enduhrzeit: <b>(hh:mm)</b></li> <li>• Enddatum: <b>(JJJJ-MM-TT)</b></li> </ul> <p>Wählen Sie <b>Unendlich</b> aus, um einen Auslöser ohne Enddatum zu erstellen.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Zeitplan	<p>Häufigkeit des Auslösers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Einmal.</b></li> <li>• <b>Stündlich.</b> Zeitraum zwischen Ausführungen des Auslösers. Bearbeiten Sie <b>Wiederholen nach je</b>, indem Sie folgende Werte eingeben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stunde(n)</b> (Standard ist 1)</li> <li>• <b>Minute(n)</b> (Standard ist 0)</li> </ul> </li> <li>• <b>Täglich.</b> Zeitraum zwischen Ausführungen des Auslösers. Geben Sie einen Wert für <b>Alle Tag(e)</b> ein (Standardwert ist 1). Geben Sie beispielsweise 2 ein, um den Auslöser jeden zweiten Tag zu wiederholen.</li> <li>• <b>Wöchentlich.</b> Zeitraum zwischen Ausführungen des Auslösers: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie einen Wert für <b>Alle Woche(n)</b> ein (Standardwert ist 1)</li> <li>• Wählen Sie einen oder mehrere Tage unter <b>An diesen Wochentagen</b> aus, um festzulegen, an welchen Tagen der Auslöser (während der angegebenen Wochen) wiederholt wird. Geben Sie beispielsweise 3 ein und wählen Sie <b>Mo</b> aus, um den Auslöser am Montag jeder dritten Woche zu wiederholen.</li> </ul> </li> <li>• <b>Monatlich.</b> Wählen Sie unter <b>An diesen Tagen</b> einen oder mehrere Tage aus, um die Tage zu definieren, an denen die Auslöser jeden Monat wiederholt werden.</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Wenn Sie <b>Monatlich</b> ausgewählt haben und sicherstellen möchten, dass der Auslöser jeden Monat wiederholt wird, müssen Sie als Datum spätestens den 28. auswählen.</p> </div>

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern.



Wenn Sie einen Aufgabenauslöser geändert haben, klicken Sie in der Benachrichtigungsmeldung auf **Aufgabenliste aktualisieren**. Sie können auch auf  klicken, um die Aufgabenliste zu aktualisieren.

### Löschen von App-Ladeaufgaben

Sie benötigen die entsprechenden Berechtigungen, um App-Ladeaufgaben im Hub zu löschen. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der Ladeaufgabenverwaltung für den Hub](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Hub mit der rechten Maustaste auf die App, in der Sie eine Ladeaufgabe löschen möchten, und klicken Sie dann auf **Ladeaufgaben verwalten**.
2. Klicken Sie in der Liste **Aufgaben** unter **Aktionen** auf .

### Umwandeln eines QlikView-Dokuments in eine Qlik Sense-App

Wenn Sie ein QlikView-Dokument haben, können Sie einen Teil Ihrer Arbeit in Qlik Sense wiederverwenden. Das Ladeskript und das Datenmodell können verwendet werden, um eine App in Qlik Sense zu erstellen. Visualisierungen, Dimensionen und Kennzahlen müssen jedoch in Qlik Sense erstellt werden.

Nach der Umwandlung des Dokuments in eine App müssen Sie das Ladeskript möglicherweise anpassen, um das Skript in Qlik Sense zu öffnen. In einigen Fällen müssen Sie möglicherweise Änderungen am QlikView-Skript vornehmen, bevor Sie das Dokument umwandeln können.

Qlik Sense stellt ein Tool bereit, um ein QlikView-Dokument (QVW-Datei) in eine Qlik Sense-App umzuwandeln. Das Tool konvertiert Visualisierungen, Dimensionen, Kennzahlen und Variablen. Sie müssen Zugriff zu Dev Hub haben, um das Tool für die Konvertierung von QlikView nach Qlik Sense verwenden zu können.

Anweisungen für die Verwendung des Konvertierungstools finden Sie auf der Qlik Sense-Entwickler-Site.

 Weitere Informationen finden Sie unter [QlikView Converter](#).

Falls Sie keinen Zugriff auf Dev Hub haben, können Sie ein QlikView-Dokument auch manuell konvertieren.



*Wir empfehlen, bei der Konvertierung einer App die Änderungen nur in einem Duplikat dieser App vorzunehmen, damit Ihre Änderungen nicht durch eine spätere Konvertierung überschrieben werden.*

### Manuelles Umwandeln eines QlikView Dokuments in eine Qlik Sense App

Sie können ein QlikView-Dokument (QVW-Datei) manuell in eine Qlik Sense App konvertieren. Wenn Sie Zugriff auf den Dev Hub haben, können Sie das QlikView-zu-Qlik Sense-Konvertierungstool verwenden, um den Vorgang zu vereinfachen.

Der QlikView-Qlik Sense-Konverter wird auf der Qlik Sense-Entwickler-Site beschrieben.

### Voraussetzungen

- Sie müssen Qlik Sense Desktop installiert haben, um ein QlikView-Dokument in eine Qlik Sense-App umwandeln zu können.
- Ihr Computer muss beim Konvertieren eines großen QlikView-Dokuments über genügend Arbeitsspeicher verfügen, und zwar mindestens 32 GB.
- Wenn das QlikView-Dokument ein verborgenes Skript oder Section Access enthält, benötigen Sie vollständigen Zugriff auf das verborgene Skript sowie auf den Section Access des Dokuments.

### Vor der Konvertierung des Dokuments

Die Eigenschaft **Immer ein ausgewählter Wert** für QlikView-Listenfelder oder Mehrfachfelder muss deaktiviert sein, damit bestehende Auswahlen in der Qlik Sense-App entfernt werden. Wenn Ihr QlikView-Dokument ein verborgenes Skript oder Section Access enthält, müssen Sie das Dokument vor der Konvertierung anpassen.

### Umwandeln verborgener Skripts

Wenn ein QlikView-Dokument mit einem verborgenen Skript konvertiert wird, wird der Teil mit dem verborgenen Skript nicht berücksichtigt und dieser Teil wird nicht in das Qlik Sense-Skript übernommen. Wenn Sie das gesamte Skript konvertieren möchten, gehen Sie vor der Konvertierung des Dokuments wie folgt vor. Dazu benötigen Sie Zugriff auf das verborgene Skript im QlikView-Dokument.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das Dokument im **Skript-Editor** von QlikView.
2. Kopieren Sie den Code aus dem Dialogfeld mit dem verborgenen Skript und fügen Sie ihn in die Dialogfelder der regulären Skripts ein.
3. Speichern Sie das Dokument.



*In Qlik Sense kann Skriptcode nicht verborgen werden.*

### Entfernen von Section Access-Code

Ein QlikView-Dokument mit Section Access kann infolge der Format- und Funktionsunterschiede nicht in Qlik Sense importiert werden. Sie können das Dokument jedoch manuell konvertieren.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie vor der Konvertierung des Dokuments den Section Access-Code im **Skript-Editor** von QlikView. Dazu benötigen Sie den uneingeschränkten Zugriff auf das Skript des Dokuments.
2. Wandeln Sie das Dokument in eine App um.
3. Wenden Sie Section Access wieder auf die Qlik Sense-App an. Bei Abweichungen müssen Sie möglicherweise Folgendes berücksichtigen:

- Veränderte Benutzerauthentifizierung Das Feld USERID wird jetzt für die Authentifizierung aller Benutzer verwendet und die Felder NTNAME und PASSWORD werden nicht mehr unterstützt.
- Wenn Sie Zugriff auf das Skript haben, jedoch nicht auf die Daten, können Sie die App ohne die Daten öffnen und das Skript sowie Section Access bearbeiten.
- Section Access wird mit strikter Exklusion in Qlik Sense angewendet. Das bedeutet, dass Sie nur die Daten sehen können, für die Sie spezifische Zugriffsrechte besitzen.

### Aus dem Export ausgeschlossene QlikView Variablen

Verschiedene Variablen werden nicht aus einem QlikView Dokument (QVW) exportiert, da sie nur für QlikView relevant sind oder in Qlik Sense anders gehandhabt werden.

Die folgenden Variablen werden nicht aus einem QlikView Dokument exportiert:

- Alle Variablen, die mit CD beginnen
- Alle Variablen, die mit FLOPPY beginnen
- QvPath
- QvRoot
- QvWorkPath
- QvWorkRoot
- WinPath
- WinRoot
- ErrorMode
- StripComments
- ScriptErrorCount
- ScriptError
- ThousandSep
- DecimalSep
- MoneyThousandSep
- MoneyDecimalSep
- MoneyFormat
- TimeFormat
- DateFormat
- TimestampFormat
- MonthNames
- DayNames
- ScriptErrorDetails
- ScriptErrorList
- OpenUrlTimeout
- HidePrefix
- FirstWeekDay
- BrokenWeeks

- ReferenceDay
- FirstMonthOfYear
- CollationLocale
- LongMonthNames
- LongDayNames

### Umwandeln des Dokuments in eine App

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Kopieren Sie das QlikView-Dokument (qvw-Format) in das Verzeichnis, in dem sich Ihre Apps befinden.  
Normalerweise ist dies `<user>\Documents\Qlik\Sense\Apps`. Der Speicherort des Verzeichnisses `Apps` hängt jedoch davon ab, wo Sie Qlik Sense Desktop installiert haben.
2. Starten Sie Qlik Sense Desktop.  
Nun sehen Sie das QlikView-Dokument als App im Hub, wobei der Name mit (qvw) endet.
3. Klicken Sie auf die App, um sie zu öffnen.

Die App wird im Qlik Sense-Format (qvf-Datei) in den Ordner gespeichert, in dem das QlikView-Dokument (qvw-Datei) gespeichert war. Das QlikView-Dokument (qvw) wird aus dem Ordner entfernt und automatisch als Sicherungsdatei (qvw.backup) hier gespeichert:

`<user>\Documents\Qlik\Sense\AppsBackup`.

Sie haben nun ein QlikView-Dokument in eine Qlik Sense-App migriert. Die App enthält das Datenmodell, einschließlich der geladenen Daten und des Daten-Ladeskripts.

Sie können das Datenmodell nutzen, um Visualisierungen aufzubauen, es über Qlik Management Console (QMC) in Ihre Serverumgebung zu kopieren oder zu importieren, allerdings müssen Sie das Ladeskript anpassen, bevor Sie das Datenmodell erneut laden können.



*Sie können eine qvw-Datei aus einem Ordner ziehen und im Qlik Sense Desktop-Hub ablegen, um sie als Qlik Sense-App zu öffnen. Wird die Qlik Sense-App (qvf-Datei) in einen anderen Ordner als `<user>\Documents\Qlik\Sense\Apps` gespeichert, verschieben Sie sie in den Apps-Ordner, um sie über den Hub verfügbar zu machen.*

### Bearbeiten des Datenladeskripts in Qlik Sense

Generell sind Qlik Sense- und QlikView-Datenladeskripts kompatibel, allerdings müssen Sie einige Abweichungen berücksichtigen und das Skript im Dateneditor anpassen, bevor Sie die Daten erneut laden können. Sie können das Skript direkt in Qlik Sense Desktop anpassen. Oder Sie importieren die App in Qlik Sense und passen das Skript dann an.

### Ändern der Dateipfadverweise zu Datenverbindungen

QlikView unterstützt absolute oder relative Dateipfade, die im standardmäßigen Qlik Sense-Modus nicht unterstützt werden. Daher müssen Sie Ordnerdatenverbindungen nutzen, um stattdessen auf die Dateipfade zu verweisen.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erzeugen Sie Ordnerdatenverbindungen für alle Dateipfade, die in Datenladeskripts verwendet werden.  
Sie müssen die Formeln und Funktionen überprüfen, die auf Dateien verweisen. **LOAD**-Befehle sind die am häufigsten verwendeten Befehle, wobei jedoch eine vollständige Liste verfügbar ist.
2. Ersetzen Sie alle Verweise zu absoluten oder relativen Pfaden im Skript durch **lib://**-Verweise auf die von Ihnen erzeugten Datenverbindungen.

#### Beispiele

Originalskript in QlikView	Angepasstes Qlik Sense-Skript
LOAD * FROM [C:\data\Tutorials source\Sales rep.csv];	LOAD * FROM [lib://Tutorials source/Sales rep.csv]; In diesem Fall sollte die Tutorials source-Ordnerdatenverbindung auf <i>C:\data\Tutorials source\</i> verweisen oder auf den Speicherort der Daten, falls Sie die App auf einen anderen Computer oder Qlik Sense-Server verschoben haben.
FileSize('C:\data\Tutorials source\Sales rep.csv')	FileSize('lib://Tutorials source/Sales rep.csv')
for each Dir in dirlist ('C:\data\Tutorials source\*' )	for each Dir in dirlist ('lib://Tutorials source/*' )

### Umgang mit Funktionen, die nicht unterstützt oder empfohlen werden

Nachstehend einige Funktionen in QlikView, die nicht unterstützt oder nicht in Qlik Sense empfohlen werden, beispielsweise:

- Inputfelder
- Nachrichtfelder
- **Bundle** und **Info**-Laden
- Zusatz **ALL**

Wir empfehlen, dass Sie den Skriptcode anhand der Liste dieser nicht empfohlenen oder unterstützten Befehle und Funktionen überprüfen und den Code entsprechend der Empfehlungen anpassen.

### Installieren benutzerdefinierter Konnektoren

Wenn Ihr QlikView-Dokument benutzerdefinierte Konnektoren für den Datenzugriff verwendet, sollten Sie in der Lage sein, diese zu verwenden, um Daten ohne Veränderungen im Skript in Qlik Sense zu laden. Dazu muss derselbe Konnektor auf dem Qlik Sense-Computer installiert sein.

Wenn Sie mithilfe des Datenkonnektors Änderungen an der Datenauswahl vornehmen möchten, müssen Sie eine Version des benutzerdefinierten Konnektors installieren, der für Qlik Sense angepasst wurde.

### Changing the title and description of an app

You can change the title and description of your apps. When creating a new app the name of the app is used as its title. When you change the title, the name of the app is not changed.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der App-Übersicht im Detailbereich der App auf .
2. Bearbeiten Sie **Titel** und **Beschreibung**.
3. Klicken Sie auf , um die Bearbeitung zu beenden.

Die vorgenommenen Änderungen werden gespeichert.



*You can only change the title and description of an unpublished app.*



*You can open or close the app details area by clicking the app name in the navigation bar.*

### Changing the thumbnail of an app

You can replace the default thumbnail of an app with another thumbnail, to make it easier to distinguish between apps in the hub. You can use one of the default images, or an image of your own.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in der App-Übersicht im Detailbereich der App auf .
2. Klicken Sie auf der Standardminiaturansicht auf .  
Die **Medien-Bibliothek** wird geöffnet.
3. Click on a folder in the media library, for example **In app** or **Default**.
4. Select the image you want to use as a thumbnail for the app and click **Insert**.
5. Klicken Sie auf , um die Bearbeitung zu beenden.

The image you selected is now used as a thumbnail for the app.



*Das optimale Seitenverhältnis einer Miniaturansicht beträgt 8:5 (Breite:Höhe).*

Folgende Formate werden unterstützt: .png, .jpg, .jpeg und .gif.

Für Qlik Sense: Sie können Bilder in den Ordner **In app** in der Medienbibliothek hochladen. Sie müssen die Qlik Management Console verwenden, um Bilder in den Standardordner hochzuladen.

Für Qlik Sense Desktop: Sie können Bilder im folgenden Ordner auf Ihrem Computer platzieren: `C:\Users\<user>\Documents\Qlik\Sense\Content\Default`. Bilder stehen im Ordner **default** in der Medienbibliothek zur Verfügung. Wenn eine App zwischen Installationen verschoben wird, werden die in der App verwendeten Bilder in der qvf-Datei zusammen mit der App gespeichert. Beim Öffnen der App an einem neuen Speicherort befinden sich die Bilder im Ordner **In App** in der Medienbibliothek für die App.



*You can only change the thumbnail of an unpublished app.*



*You can open or close the app details area by clicking the app name in the navigation bar.*

### Duplizieren einer App

Durch das Duplizieren einer App können Sie eine Kopie erstellen, die weiterentwickelt werden kann. Sie können nur Apps duplizieren, die Sie selbst erstellt haben, es sei denn, der Administrator hat Ihnen eine Sicherheitsrolle mit aktivierter Duplizierung zugewiesen.

Wenn Sie die Admin-Rolle innehaben und über die benötigten Administrationsrechte verfügen, können Sie aus QMC Duplikate von Apps erstellen.



*Wenn Sie eine veröffentlichte App duplizieren, werden nur die Basisarbeitsblätter und -storys in die Kopie übernommen.*

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die App im Hub, die Sie duplizieren möchten, und wählen Sie **Duplizieren** aus.  
Wenn die Duplizierung startet, wird eine Weile unten am Bildschirm eine entsprechende Benachrichtigung angezeigt. Nachdem die App dupliziert wurde, wird eine erneute Benachrichtigung angezeigt, damit Sie die App-Liste aktualisieren können. Wenn die Duplizierung fehlschlägt, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Unter **Arbeiten** wird eine Kopie der App erstellt. Sie können die App durch Anklicken öffnen und nach Bedarf bearbeiten.



*Aufgrund der Funktionsweise der Datensynchronisation an Sites mit mehreren Knoten kann es zu einer fehlerhaften Anzeige von Miniaturansichten oder Bildern in Apps kommen, wenn diese geöffnet werden, kurz nachdem sie dupliziert oder importiert wurden. Die fehlerhaften Bilder werden wiederhergestellt, sobald die Synchronisation abgeschlossen ist. Aktualisieren Sie das Browserfenster, um zu prüfen, ob die Bilder wiederhergestellt wurden.*

### Bereitstellen von Apps in Insight Advisor Chat

Sie können Ihre Apps in Insight Advisor Chat im Hub bereitstellen.

Wenn Ihre App verfügbar ist, können Benutzer mit Zugriff auf diese App nach Insight Advisor in Ihrer App mit Insight Advisor Chat suchen.



*Apps, die Section Access verwenden, benötigen zusätzliche Konfiguration für Dienstbenutzer, damit sie in Insight Advisor Chat verfügbar sind. Wenn sensible Informationen in App-Namen, Feldnamen oder Master-Elementnamen enthalten sind, können diese offengelegt werden, wenn Sie Apps, die Section Access verwenden, für Insight Advisor Chat zur Verfügung stellen. App-Vorschläge für Abfragen umfassen Apps in Streams, auf die Benutzer Zugriff haben. Dazu können auch Apps gehören, auf welche die Benutzer im Section Access der App keinen Zugriff haben. Eine Auswahl dieser Apps hat aber keine Aktion zur Folge. Wenn Sie auf **Dimensionen** oder **Kennzahlen** klicken, um die verfügbaren Elemente einer App anzuzeigen, die Section Access verwendet, können Benutzern Elemente angezeigt werden, auf die sie keinen Zugriff haben. Durch Klicken auf diese Elemente erhalten die Benutzer aber keine Daten.*

### App-Inhaltsverfügbarkeit in Insight Advisor Chat

Wonach Benutzer über die Schaltflächen **Kennzahl** und **Dimension** mit Insight Advisor Chat suchen und zugreifen, hängt davon ab, ob die App veröffentlicht ist und ob ein logisches Modell auf Ihre App angewendet wird.

Für Ihre eigenen unveröffentlichten Apps können Sie nach Feldern und Master-Elementen in der App suchen. Für veröffentlichte Apps können Benutzer nur nach Master-Elementen suchen. Wenn Sie Geschäftslogik auf eine nicht veröffentlichte oder veröffentlichte App angewendet haben, können Benutzer basierend auf dem logischen Modell nach verfügbaren Feldern und Master-Elementen suchen.

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Kennzahl** oder **Dimension** klicken (bzw. „show measure“ oder „show dimension“ eingeben), werden die entsprechenden Master-Elemente angezeigt. Wenn die App keine Master-Elemente enthält, werden stattdessen Felder im Zusammenhang mit Kennzahlen oder Dimensionen angezeigt. Felder oder Master-Elemente, die im logischen Modell ausgeblendet sind, werden bei Anklicken der Schaltfläche nicht angezeigt, es kann aber in einer Abfrage nach ihnen gesucht werden.

### Aktivieren von Insight Advisor Chat

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in der App in der Navigationsleiste auf den App-Namen.
2. Klicken Sie im Bereich für App-Details auf .
3. Aktivieren Sie **Insight Advisor in Hub**.

### Aktivieren der Skripterstellung auf Diagrammebene

Standardmäßig ist Skripterstellung auf Diagrammebene in Apps deaktiviert. Sie können sie in den App-Details aktivieren.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in der App in der Navigationsleiste auf den App-Namen.
2. Klicken Sie im Bereich für App-Details auf .
3. Aktivieren Sie **Skripterstellung für Diagramme**.

### Deaktivieren von Insight Advisor

Standardmäßig sind Suche für Insight Advisor und Analysetypen für Insight Advisor in Apps aktiviert. Sie können Insight Advisor deaktivieren, damit Benutzer keinen Zugriff auf diese Funktionen haben.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in der App in der Navigationsleiste auf den App-Namen.
2. Klicken Sie im Bereich für App-Details auf .
3. Deaktivieren Sie **Insight Advisor in dieser App**.

### Löschen einer App

Nicht mehr benötigte Apps können gelöscht werden.



*Aus dem Hub können nur Apps gelöscht werden, die Sie erstellt haben und die noch nicht veröffentlicht wurden.*

Wenn Sie eine App veröffentlicht haben, ist die veröffentlichte Version gesperrt und kann nur aus Qlik Management Console gelöscht werden. Die veröffentlichte Version ist ein Duplikat der ursprünglichen App. Die ursprüngliche Version der App kann nur aus Ihrem persönlichen Arbeitsbereich im Hub gelöscht werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die App im Hub und wählen Sie **Löschen** aus. Es öffnet sich ein Bestätigungsdialogfeld.
2. Klicken Sie auf **Löschen**.  
Wenn die App gelöscht wird, wird eine Weile unten am Bildschirm eine entsprechende Benachrichtigung angezeigt. Wenn der Löschvorgang fehlschlägt, wird eine Fehlermeldung angezeigt.



*Veröffentlichte Apps können Sie in Qlik Management Console löschen.*

Wenn eine dritte Person eine App aus dem Stream löscht, den Sie aktuell ansehen, wird unten am Bildschirm eine entsprechende Benachrichtigung angezeigt und Sie haben die Möglichkeit, die App-Liste zu aktualisieren.

### Uploading image files to media library

You can upload images to the media library. Because of limitations in the web browsers supported by Qlik Sense, it is recommended to keep the height and width as well as the file size of the images as small as possible. The maximum file size is 5 MB.

Folgende Formate werden unterstützt: .png, .jpg, .jpeg und .gif.

Für Qlik Sense: Sie können Bilder in den Ordner **In app** in der Medienbibliothek hochladen. Sie müssen die Qlik Management Console verwenden, um Bilder in den Standardordner hochzuladen.

Für Qlik Sense Desktop: Sie können Bilder im folgenden Ordner auf Ihrem Computer platzieren: `C:\Users\<user>\Documents\Qlik\Sense\Content\Default`. Bilder stehen im Ordner **default** in der Medienbibliothek zur Verfügung. Wenn eine App zwischen Installationen verschoben wird, werden die in der App verwendeten Bilder in der qvf-Datei zusammen mit der App gespeichert. Beim Öffnen der App an einem neuen Speicherort befinden sich die Bilder im Ordner **In App** in der Medienbibliothek für die App.

Sie haben mehrere Möglichkeiten zum Öffnen der Medienbibliothek:

- Vom Bereich mit den App-Details. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  1. Klicken Sie in einer App in der Navigationsleiste oben auf dem Bildschirm auf den App-Namen.
  2. Klicken Sie im Bereich für App-Details auf .
  3. Klicken Sie auf der App-Miniaturansicht auf .
- Beim Bearbeiten eines Arbeitsblatts. Zum Beispiel:
  - Doppelklicken Sie auf eine **Text und Bild**-Visualisierung auf dem Arbeitsblatt und klicken Sie auf .
  - Klicken Sie auf den Titelbereich eines Arbeitsblatts. Klicken Sie dann im Eigenschaftsfenster unter **Miniaturansicht** auf .
  - Folgen Sie dem Verfahren zum Hinzufügen eines Hintergrundbilds zu einem Diagramm

oder Arbeitsblatt, und klicken Sie dann auf .

Beispiel für ein Balkendiagramm: [Customizing the background \(page 191\)](#)

- Klicken Sie in der **Storytelling**-Ansicht in der Symbolleiste auf .

The **Media library** dialog opens and now you can upload images.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Select **Upload media**.
2. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Drop one or more image files onto the designated area.
  - Click the designated area to open the upload dialog, browse and select images, and click **Open**.

An upload indicator is displayed while the image file is being uploaded. You can cancel an ongoing upload by clicking on  on the image.



*You cannot upload a file if its file name already exists in the media library.*

Now you have added images to the media library. Click the image and select  to insert the image.

## Deleting image files from media library

You can delete images from the media library in Qlik Sense.

Sie haben mehrere Möglichkeiten zum Öffnen der Medienbibliothek:

- Vom Bereich mit den App-Details. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  1. Klicken Sie in einer App in der Navigationsleiste oben auf dem Bildschirm auf den App-Namen.
  2. Klicken Sie im Bereich für App-Details auf .
  3. Klicken Sie auf der App-Miniaturansicht auf .
- Beim Bearbeiten eines Arbeitsblatts. Zum Beispiel:
  - Doppelklicken Sie auf eine **Text und Bild**-Visualisierung auf dem Arbeitsblatt und klicken Sie auf .
  - Klicken Sie auf den Titelbereich eines Arbeitsblatts. Klicken Sie dann im Eigenschaftsfenster unter **Miniaturansicht** auf .
  - Folgen Sie dem Verfahren zum Hinzufügen eines Hintergrundbilds zu einem Diagramm oder Arbeitsblatt, und klicken Sie dann auf .

Beispiel für ein Balkendiagramm: [Customizing the background \(page 191\)](#)
- Klicken Sie in der **Storytelling**-Ansicht in der Symbolleiste auf .

The **Media library** dialog opens and now you can delete images.

### Delete images

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Select the **In app** folder.
2. Select the file you want to delete.
3. Click .
- A confirmation dialog is displayed.
4. Click **Delete**.

Now you have deleted images from the media library.



You can also right-click on an image file and select **Delete**.



For Qlik Sense: You need to use the Qlik Management Console to delete images from the default folder, or other folders that were created from the Qlik Management Console.

### Delete images using Qlik Sense Desktop

You can delete images from the default folder by removing the files from this location:

`<user>\Documents\Qlik\Sense\Content\Default.`

The images in the **In app** folder are bundled images, saved in the qvf file together with the rest of the contents of the app. If a bundled image is no longer used in the app, the image will be deleted from the qvf file when saving the app.

## 2.5 Fehlerbehebung – Erstellen von Apps

In diesem Abschnitt werden Probleme beschrieben, die beim Erstellen von Apps und Visualisierungen in Qlik Sense auftreten können.

### Bilder sind nicht in einer App enthalten, die von einer Qlik Sense Umgebung in eine andere verschoben wurde

#### Mögliche Ursache

Sie haben eine App in Qlik Sense erstellt und sie in eine andere Qlik Sense-Umgebung verschoben.

Wenn Sie Apps zwischen Qlik Sense-Umgebungen verschieben, werden Bilder möglicherweise nicht automatisch verschoben. Die Bilder müssen manuell gehandhabt werden, und zwar je nachdem, zwischen welchen Umgebungen die App verschoben wurde, auf verschiedene Weise.

### Vorgeschlagene Aktion

Importieren Sie die Bilder aus der Qlik Sense-Umgebung, in der die App erstellt wurde, mithilfe von Qlik Management Console an den Zielspeicherort.

### Bilder sind nicht in einer App enthalten, die von einer Qlik Sense Desktop-Umgebung in Qlik Sense importiert wurde

#### Mögliche Ursache

Sie haben eine App in Qlik Sense Desktop erstellt und sie in Qlik Sense verschoben.

Wenn Sie Apps zwischen Qlik Sense-Umgebungen verschieben, werden Bilder möglicherweise nicht automatisch verschoben. Die Bilder müssen manuell gehandhabt werden, und zwar je nachdem, zwischen welchen Umgebungen die App verschoben wurde, auf verschiedene Weise.

### Vorgeschlagene Aktion

Importieren Sie die Bilder mit Qlik Management Console aus dem Bilderordner der Qlik Sense Desktop-App.



*Bilder werden nur dann automatisch eingeschlossen, wenn eine App von einer Qlik Sense Desktop-Installation in eine andere verschoben wird.*

Der Standardspeicherort der Bilder in Qlik Sense Desktop ist  
<user>\Documents\Qlik\Sense\Content\Default.



*Wenn Sie Bilder in Qlik Sense Desktop im Ordner Content\Default in Unterordnern organisiert haben, müssen diese der App und ihren Arbeitsblättern, Storys und Text- und Bildobjekten nach dem Importieren der Bilder manuell hinzugefügt werden.*

### Bilder sind nicht in einer App enthalten, die von einer Qlik Sense Desktop-Installation in eine andere verschoben wurde

#### Mögliche Ursache

Sie haben eine App zwischen Qlik Sense Desktop-Installationen verschoben.

Wenn Sie Apps zwischen Qlik Sense-Umgebungen verschieben, werden Bilder möglicherweise nicht automatisch verschoben. Die Bilder müssen manuell gehandhabt werden, und zwar je nachdem, zwischen welchen Umgebungen die App verschoben wurde, auf verschiedene Weise.

### Vorgeschlagene Aktion

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Kopieren Sie die Bilder von dem PC, auf dem die App erstellt wurde, und fügen Sie sie im Bilderordner des Zielspeicherorts ein.

Der Standardspeicherort der Bilder in Qlik Sense Desktop ist  
<user>\Documents\Qlik\Sense\Content\Default.

## Das Bild, das ich verwenden möchte, scheint nicht zu funktionieren

Bilder sind ein Teil von Apps als Miniaturansichten, Arbeitsblätter und Storys, in Text- und Bildobjekten und in Story-Folien.

### Mögliche Ursache

Sie verwenden ein Bild in einem nicht unterstützten Format.

### Vorgeschlagene Aktion

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Konvertieren Sie das Bild in eines der unterstützten Formate (png, jpg, jpeg oder gif).

## Die Verwendung von Insight Advisor wirkt sich auf die Systemleistung aus

Insight Advisor verwendet Master-Elemente als Felder in empfohlenen Diagrammen.

### Mögliche Ursache

Die von Einblicke generierten Diagramme wählen Felder aus, die zu anspruchsvollen Diagrammen führen.

### Vorgeschlagene Aktion

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Ändern Sie, welche Felder den Benutzern von veröffentlichten Apps gezeigt werden.

## Ich kann **Laden** nicht finden, wenn ich mit der rechten Maustaste auf eine App klicke

Ich möchte meine App laden, sehe aber die Option **Laden** nicht, wenn ich mit der rechten Maustaste auf meine App klicke.

### **Mögliche Ursache**

Sie haben eine oder mehrere der folgenden Berechtigungen in QMC nicht festgelegt:

- Aktualisierungszugriff auf die App.
- Lesezugriff auf den Ressourcenfilter HubSection\_Task.
- HubAdmin-Rolle oder Lese- und Erstellungszugriff auf den Ressourcenfilter ReloadTask.

### **Vorgeschlagene Aktion**

Wenden Sie sich an einen QMC-Administrator, um die Rolle HubAdmin oder Lese- und Erstellungszugriff auf den Ressourcenfilter ReloadTask zu erhalten.

## **Ich kann meine App-Ladeaufgaben nicht im Hub verwalten**

Ich möchte meine App-Ladeaufgaben im Hub anzeigen, sehe aber die Option **Ladeaufgaben verwalten** nicht, wenn ich mit der rechten Maustaste auf eine App klicke.

### **Mögliche Ursache**

Die Sicherheitsregel HubSectionTask ist deaktiviert oder Sie haben keinen Lesezugriff auf den Ressourcenfilter HubSection\_Task. Es kann auch sein, dass Sie keinen Lesezugriff auf App-Ladeaufgaben für den in QMC konfigurierten Hub haben.

### **Vorgeschlagene Aktion**

Wenden Sie sich an einen QMC-Administrator, um Lesezugriff auf HubSection\_Task und entweder Zugriff auf App-Ladeaufgaben im Hub oder die Rolle HubAdmin zu erhalten. Die Rolle HubAdmin hat standardmäßig Lesezugriff auf App-Ladeaufgaben im Hub.

## **Miniaturbilder werden beim Kopieren eines Arbeitsblatts nicht eingeschlossen**

### **Mögliche Ursache**

Sie haben ein Arbeitsblatt aus einer anderen App kopiert. Miniaturbilder werden als App-Ressourcen gespeichert und werden beim Kopieren eines Arbeitsblatts nicht eingeschlossen. Das Kopieren von Arbeitsblättern innerhalb einer App funktioniert problemlos.

### **Vorgeschlagene Aktion**

Sie können eine vollständige App kopieren und als Ausgangspunkt verwenden. Darin sind alle Ressourcen, z. B. Bilder, eingeschlossen.

### Die Leserichtung von rechts nach links funktioniert bei einigen Visualisierungen, bei anderen nicht

#### Mögliche Ursache

Sie werden feststellen, dass einige Visualisierungen in Qlik Sense Sprachen wie Arabisch oder Hebräisch von rechts nach links anzeigen können, ohne dass die Rechts-nach-Links-Leserichtung in der App aktiviert ist. Um jedoch zu gewährleisten, dass die Rechts-nach-Links-Leserichtung immer und für alle Visualisierungen in der App korrekt angewendet wird, müssen Sie diese Einstellung in der App aktivieren.

#### Vorgeschlagene Aktion

Aktivieren Sie die Lesereihenfolge von rechts nach links in der App, um sicherzustellen, dass die Einstellung auf alle Visualisierungen in der App angewendet wird.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In einer unveröffentlichten App klicken Sie auf **⋮** und dann auf **⚙️**, um die App-Optionen zu öffnen.
2. Unter **Darstellung** > **Rechts nach links** wählen Sie **Ein** oder **Aus**.



*Wenn die Visualisierung mit Qlik Sense-Diagrammen freigegeben wird, wirkt sich die Änderung der Leserichtung in der App auch auf die Leserichtung im freigegebenen Diagramm aus. .*

## 2.6 Optimieren der App-Leistung

Mit einer geringeren App-Größe, vereinfachten Datenmodellen und der strategischen Nutzung der Aggregation mit Auswahlformeln lässt sich die App-Leistung steigern. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Leistungsprobleme vermeiden können, indem Sie auf Bereiche achten, die zu einer Beeinträchtigung der Leistung führen können. Zudem wird gezeigt, wie Sie die App-Leistung bewerten und überwachen können.

### App-Komplexität

Diese nicht fest definierten Kategorien können Sie bei der Diagnose von Problemen unterstützen. Je komplexer die Apps, desto geringer ist ihre Leistung.

Einfache Apps:

- Enthalten keine Aggregation mit Auswahlformeln oder If()-Anweisungen.
- Enthalten keine großen Tabellen.
- Nutzen ein einfaches Datenmodell.

- Enthalten einfache Berechnungen.
- Können große Datenmengen umfassen.

Mäßig komplexe Apps:

- Enthalten ein Datenmodell mit vielen Tabellen, befolgen aber Best Practices.
- Verwenden Aggregation mit Auswahlformeln und mehrere If()-Anweisungen.
- Enthalten große oder breite Tabellen in Arbeitsblättern (mindestens 15 Spalten).

Komplexe Apps:

- Weisen ein sehr komplexes Datenmodell auf.
- Stellen Verbindungen zu großen Datenmengen her.
- Enthalten komplexe Berechnungen, Diagramme und Tabellen.

### App-Details

Für Ihre Hardware-Umgebung müssen Sie die App-Größe berücksichtigen, da diese sich auf die Leistung Ihrer Qlik Sense Bereitstellung auswirkt. Wenn Sie beispielsweise Ihre Apps nicht optimieren, benötigen diese mehr Hardwareressourcen.

Die Überwachung der App-Größe unterstützt Sie bei Folgendem:

- Verstehen der aktuellen Leistung
- Verstehen, welche Auswirkung die Bereitstellung einer neuen App auf die Leistung hat
- Verstehen, welche Auswirkung die Änderung einer vorhandenen App auf die Leistung hat
- Beheben von Leistungsproblemen
- Planen von zukünftigem Wachstum

Qlik stellt Tools bereit, mit denen Sie Ihre Apps beurteilen können. Weitere Informationen finden Sie unter: [Leistung und Skalierbarkeit in Qlik Sense Enterprise](#).

Die folgenden grundlegenden App-Elemente können die Leistung beeinflussen:

App-Details mit Auswirkung auf die Leistung

Funktion	Beschreibung
App-Festplattengröße (MB)	Die App-Größe finden Sie in der QMC. Gehen Sie zu <b>Apps</b> und öffnen Sie die <b>Spaltenauswahl</b> rechts neben <b>Aktionen</b> . Klicken Sie auf das Optionsfeld neben <b>Dateigröße (MB)</b> . Wenn Sie Qlik Sense Desktop verwenden, finden Sie die App-Größe in Windows Explorer. Der Standardordner ist <code>%USERPROFILE%\Documents\Qlik\Sense\Apps</code> . Im Ordner <i>Apps</i> sind alle App-Namen und Dateigrößen aufgeführt.

Funktion	Beschreibung
App-Größe in RAM (GB)	<p>Den RAM-Basis-Footprint einer App ermitteln Sie wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Qlik Sense Server neu.</li> <li>2. Notieren Sie sich die aktuelle RAM-Nutzung.</li> <li>3. Öffnen Sie die Qlik Sense App.</li> <li>4. Halten Sie die Differenz für RAM fest.</li> </ol> <p>Nutzen Sie den <i>App Metadata Analyzer</i> zum Ermitteln dieser Metrik, wenn Sie mit Qlik Sense June 2018 oder höher arbeiten.</p>
Gesamtzeilenzahl der App (M)	Anhand von Systemfeldern können Sie die Gesamtzeilenzahl berechnen. Erstellen Sie einen KPI mit der Kennzahl <i>Sum(\$Rows)</i> .
Gesamtfelderzahl der App	Anhand von Systemfeldern können Sie die Gesamtfelderzahl berechnen. Erstellen Sie einen KPI mit der Kennzahl <i>Sum(\$Fields)</i> .
Gesamttabellenzahl der App	Anhand von Systemfeldern können Sie die Gesamttabellenzahl berechnen. Erstellen Sie einen KPI mit der Kennzahl <i>Count(DISTINCT \$Table)</i> .

## Überwachen der App

Die Qlik Management Console (QMC) enthält Apps zur Überwachung der Systemleistung und -auslastung in Qlik Sense Enterprise on Windows:

- Die *Operations Monitor*-App stellt Informationen über Hardwarenutzung wie Serverspeicher und CPU-Auslastung, aktive Benutzer und Ladeaufgabenaktivitäten bereit. Zudem werden eine Zusammenfassung und detaillierte Informationen zu Fehlern, Warnungen und Protokollaktivitäten in der Qlik Sense-Serverumgebung bereitgestellt.
- Die *License Monitor*-App verfolgt die Lizenznutzung nach und überwacht Änderungen an der Lizenzzuweisung.
- Die *Log Monitor*-App zeigt praktisch alle verfügbaren Protokolldaten und ermöglicht Trendanalysen und Fehlerbehebung.
- Die *Sessions Monitor*-App zeigt Protokolldaten zur Nutzung von Apps.
- Die *Reloads Monitor*-App zeigt detaillierte Informationen zu Ladedaten, sowohl über die QMC als auch über im Hub geöffnete Apps.
- Die *Sense System Performance Analyzer*-App zeigt die Leistung von Qlik Sense über alle Knoten hinweg.
- Die *Sense Connector Logs Analyzer*-App bietet Einblicke in die Auslastung und Fehler spezifischer Qlik-Konnektoren.
- Die *App Metadata Analyzer*-App bietet eine ganzheitliche Ansicht aller Ihrer Qlik Sense Apps, einschließlich umfassender Details eines App-Datenmodells und seiner Ressourcennutzung.

### Große Datenmengen

Diese Architekturstrategien können Sie verwenden, wenn Sie eine Verbindung zu großen Datenmengen herstellen.

### Segmentierung

Sie können QVDs nach Dimensionen wie Zeitrahmen, Region oder Aggregationsebene segmentieren. Beispiel: Sie verfügen über die folgenden Dateien:

- Eine QVD, die Daten der letzten zwei Jahre enthält.
- Eine QVD, die Verlaufsdaten für einen längeren Zeitraum als zwei Jahre enthält.
- Eine QVD, die alle auf einer höheren Ebene aggregierten Daten enthält. Beispielsweise wurde nach Monat statt nach Datum oder nach Land statt nach einzelnen Kunden aggregiert.
- Eine große QVD mit allen Daten, die nur von einem kleinen Teil der Benutzer verwendet wird.

Auf ähnliche Weise können Sie die App segmentieren. Kleinere Apps reichen für den Analysebedarf der meisten Benutzer aus. Dadurch lassen sich Kosten einsparen.

Sie können auch mehrere Apps mit Schwerpunkten auf verschiedene Regionen haben. So brauchen die Benutzer keine App mit Daten zu öffnen, an denen sie kein Interesse oder für die sie keine Zugriffsberechtigung haben. Auch Daten, auf die nicht über Abschnittszugriff zugegriffen werden kann, benötigen Arbeitsspeicher.

### Generierung von On-Demand-Apps (ODAG)

In Qlik Sense On-Demand-Apps erhalten die Benutzer zusammenfassende Ansichten von großen Datenspeichern. Sie können die relevanten Teilmengen der Daten identifizieren und für eine detaillierte Analyse laden.

Aus Benutzerperspektive gibt es zwei Apps:

1. Einen Einkaufswagen mit aggregierten Daten.
2. Eine leere Vorlagen-App, in der Details angezeigt werden können.

Der Benutzer trifft Auswahlen in der Einkaufswagen-App. Nachdem ein Schwellenwert erreicht ist, wird ein benutzerdefiniertes LOAD-Skript erstellt, das die Vorlagen-App mit den angeforderten Details füllt.

### Anwendungsverkettung

Anwendungsverkettung (in QlikView als Dokumentverkettung bezeichnet) bedeutet, dass eine aggregierte App vorhanden ist, die von den Benutzern regelmäßig genutzt wird. Wenn ein Benutzer weitere Details benötigt, können Auswahlen von der aggregierten App an eine Detail-App übergeben werden, wo die Daten auf einer detaillierteren Granularitätsebene angezeigt werden können. Dadig genuurch wird Arbeitsspeicher gespart, weil die Benutzer keine unnötig detaillierten Daten laden. Zur Anwendungsverkettung fügen Sie Schaltflächenobjekte zu einem Arbeitsblatt hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter [Button \(page 401\)](#).

Anwendungsverkettung wird auch über APIs unterstützt. Beispielsweise können Sie die App Integration API verwenden, um benutzerdefinierte Anwendungsverkettung zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [App Integration API](#).

### Leistung des Datenmodells

Diese Indikatoren können sich auf die Leistung des Datenmodells auswirken. Jeder ist eine Best Practice, die die Nutzbarkeit der App verbessert.

Best Practices für die Leistung des Datenmodells

Aktion	Beschreibung
Synthetische Schlüssel entfernt	Qlik Sense erstellt synthetische Schlüssel, wenn zwei oder mehr Datentabellen zwei oder mehr gemeinsame Felder haben. Das kann bedeuten, dass ein Fehler im Skript oder im Datenmodell vorliegt.
Zirkelbezüge aus Datenmodell entfernt	Zirkelbezüge treten auf, wenn zwei Felder mehr als eine Zuordnung aufweisen. Qlik Sense versucht, diese aufzulösen, indem die Verbindung zu einer der Tabellen geändert wird. Es sollten jedoch alle Zirkelbezugwarnungen gelöst werden.
Geeignete Datengranularität	Sie sollten nur die benötigten Daten laden. Beispiel: Eine Gruppe von Benutzern benötigt nur Daten aufgeteilt nach Woche, Monat und Jahr. Sie können entweder die aggregierten Daten laden oder die Daten innerhalb des Ladeskripts aggregieren, um Arbeitsspeicher zu sparen. Wenn ein Benutzer Daten auf einer detaillierteren Granularitätsebene visualisieren muss, können Sie ODAG oder Dokumentverkettung verwenden.

Aktion	Beschreibung
<p><b>QVDs</b> nach Möglichkeit verwendet</p>	<p>Eine QVD-Datei enthält Datentabellen, die aus Qlik Sense exportiert wurden. Dieses Dateiformat ist für schnelles Einlesen von Daten aus einem Skript optimiert, aber dennoch sehr kompakt. Das Einlesen von Daten aus QVD-Dateien ist etwa 10-100 Mal schneller als das Einlesen aus anderen Datenquellen.</p>
<p>Beim Laden optimierte <b>QVD</b>-Dateien</p>	<p>QVD-Dateien können in zwei Modi gelesen werden: Standard (schnell) und optimiert (schneller). Der ausgewählte Modus ergibt sich automatisch aus dem Skriptmodul.</p> <p>Das optimierte Laden unterliegt bestimmten Einschränkungen. Es ist möglich, Felder umzubenennen, aber mit allen folgenden Vorgängen wird das Standardladen ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Transformationen für geladene Felder.</li> <li>• Verwenden einer <b>where</b>-Klausel, die Qlik Sense veranlasst, die Datensätze zu entpacken.</li> <li>• Verwenden von <b>Zuordnen</b> für ein geladenes Feld.</li> </ul>
<p>Nutzen des inkrementellen Ladens</p>	<p>Wenn Ihre App eine Verbindung mit großen Datenmengen aus Datenbanken herstellt, die kontinuierlich aktualisiert werden, dann kann das erneute Laden des gesamten Datenbestands zeitaufwändig sein. Verwenden Sie stattdessen inkrementelles Laden, um neue oder geänderte Datensätze aus der Datenbank abzurufen.</p>

Aktion	Beschreibung
Konsolidiertes Snowflake - Modell	Wenn Sie mit einem Snowflake-Datenmodell arbeiten, können Sie möglicherweise die Anzahl der Datentabellen verringern, indem Sie einige von ihnen mit dem Präfix Join oder mit einer anderen Zuordnung verknüpfen. Dies ist besonders bei großen Faktentabellen von Bedeutung. Als generelle Regel sollte nur eine große Tabelle verwendet werden.
Tabellen mit einer kleinen Anzahl Felder sind denormalisiert	Wenn Sie zwei Tabellen mit wenigen Feldern haben, kann die Leistung besser werden, wenn Sie sie verknüpfen. .
Denormalisierte Lookup- (Leaf-)Tabellen mit Zuordnungs-Ladevorgängen	Sie sollten den Zusatz Join nicht verwenden, wenn Sie nur ein Feld aus einer Tabelle in einer anderen Tabelle hinzufügen möchten. Dafür sollten Sie die Lookup-Funktion ApplyMap verwenden.
Entfernte oder vom Datumsfeld entkoppelte Zeitstempel	<p>Datumsfelder können viel Platz belegen, wenn der Zeitstempel vorhanden ist, da die Zeichenfolgendarstellung und die Anzahl der distinkten Werte größer sind. Wenn die Präzision für Ihre Analyse nicht erforderlich ist, können Sie den Zeitstempel beispielsweise auf die nächste Stunde runden, indem Sie <i>Timestamp(Floor(YourTimestamp,1/24))</i> verwenden, oder die Zeitkomponenten mit <i>Date(Floor(YourTimestamp))</i> vollständig entfernen.</p> <p>Wenn Sie den Zeitstempel verwenden möchten, können Sie ihn vom Datum entkoppeln. Verwenden Sie die gleiche <i>Floor()</i>-Funktion und erstellen Sie dann ein neues Feld mit der extrahierten Zeit, in etwa wie folgt: <i>Time(Frac(YourTimestamp))</i>.</p>

Aktion	Beschreibung
Unnötige Felder aus dem Datenmodell entfernt	Laden Sie nur erforderliche Felder in Ihr Datenmodell. Vermeiden Sie die Verwendung von Load * und SELECT. Folgende Felder müssen Sie beibehalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Felder, die Sie für die Analyse benötigen.</li> <li>Felder, die tatsächlich in der App genutzt werden.</li> </ul>
Link-Tabellen bei Handhabung großer Datenmengen vermieden	Sie sollten sooft wie möglich Link-Tabellen verwenden. Bei großen Datenmengen können zusammengefasste Tabellen jedoch eine bessere Leistung als Link-Tabellen aufweisen.
Zusammengefasste Dimensionen in neue Felder aufgeteilt	Teilen Sie zusammengefasste Dimensionen in getrennte Felder auf. Dadurch wird die Anzahl der eindeutigen Vorkommen von Werten in Ihren Feldern reduziert. Das Verfahren ist ähnlich wie beim Optimieren von Zeitstempeln.
<b>AutoNumber</b> nach Möglichkeit verwendet	Sie können einen optimierten Ladevorgang erstellen, indem Sie die Daten zuerst aus einer <b>QVD</b> -Datei laden und dann den <b>AutoNumber</b> -Befehl verwenden, um die Werte in Symbolschlüssel zu konvertieren.
Dateninseln vermieden	Dateninseln können nützlich sein, beeinträchtigen aber meist die Leistung. Verwenden Sie Variablen, um Inseln für Auswahlwerte zu erstellen.
<b>QVDs</b> werden in inkrementellen Zeitrahmen gespeichert	Sie sollten <b>QVDs</b> in Segmenten speichern, z. B. monatlich. Diese kleineren monatlichen <b>QVDs</b> können dann viele verschiedene Apps unterstützen, die möglicherweise nicht alle Daten benötigen.

### Arbeitsblattleistung

Die folgenden Best Practices verbessern die Leistung von Arbeitsblättern und Visualisierungen.

### Best Practices für die Arbeitsblattleistung

Aktion	Beschreibung
Die If()-Funktion wird nach Möglichkeit vermieden	<p>Wenn die Funktion If() innerhalb einer Aggregierungsfunktion verwendet wird, funktioniert sie auf Datensatzebene und wird viele Male ausgewertet.</p> <p>Wenn Sie beispielsweise 1000 Datensätze in einer Aggregierung haben, wird eine If()-Bedingung 1000 Mal ausgewertet. Das kann schnell ausufern, wenn Sie Befehle verschachteln. Stattdessen sollten Sie Aggregierung mit Auswahlformeln verwenden. Ein Filter für die Aggregierung mit Auswahlformeln wird vor der Aggregierung angewendet, was die Antwortzeit verkürzt. Diese Antworten können mit Aggregierung für Auswahlformeln auch im Zwischenspeicher gespeichert werden, was mit If() nicht möglich ist. Sie können auch andere Funktionen und Änderungen am Datenmodell in Betracht ziehen.</p>

Aktion	Beschreibung
<p>Felder aus unterschiedlichen Tabellen innerhalb einer Aggregierungstabelle werden nach Möglichkeit vermieden.</p>	<p>Wenn eine Aggregierung bewertet wird, durchläuft die Berechnung zwei Schritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Im ersten Schritt werden die relevanten Kombinationen gesucht, auf die sich die Berechnung stützen soll. Dieser Schritt ist Single-Threaded.</li> <li>2. Im zweiten Schritt wird die Berechnung durchgeführt. Dieser Schritt ist Multi-Threaded.</li> </ol> <p>Der Single-Threaded-Teil kann erhebliche Auswirkungen auf die Leistung haben. Ein Beispiel sind zahlreiche Felder innerhalb einer Aggregierung, zum Beispiel Sum (Quantity*ListPrice). Wenn sich Quantity in der Faktentabelle und ListPrice in der Master-Produkttable befindet, muss die Engine zuerst die beiden Tabellen verknüpfen, um die Kombinationen zu suchen, bevor sie mit dem Summieren des Produkts beginnen kann. Die Verknüpfung ist der Single-Threaded-Teil, das Summieren der Multi-Threaded-Teil. Wenn beide Felder sich in der gleichen Tabelle befinden, ist keine Verknüpfung erforderlich, und die Aggregierung wird erheblich schneller ausgewertet.</p>
<p>Aggr()- und verschachtelte Aggr()-Funktionen werden so selten wie möglich verwendet</p>	<p>Die Aggr()-Funktion beeinträchtigt die Leistung stark. Eine falsche Nutzung kann zu ungenauen Ergebnissen führen. Das kann zum Beispiel in einer Tabelle mit Dimensionen vorkommen, die von den Dimensionen innerhalb der Aggr()-Funktion abweichen.</p>

Aktion	Beschreibung
Aggregation mit Auswahlformeln wird nach Möglichkeit verwendet	Aggregation mit Auswahlformeln bietet eine Möglichkeit, einen Satz von Datenwerten zu definieren, der sich vom normalen, durch die aktuellen Auswahlen definierten Satz unterscheidet.
String-Vergleiche nach Möglichkeit vermieden	String-Vergleiche sind nicht so effizient wie Aggregation mit Auswahlformeln. Beispielsweise sollten Sie Match(), MixMatch(), WildMatch() und Pick() vermeiden. Erstellen Sie stattdessen Flags im Skript oder verwenden Sie Aggregation mit Auswahlformeln.
Berechnungsbedingungen werden für Objekte mit umfangreichen Berechnungen verwendet	Sie können Visualisierungen mit zahlreichen Datensätzen haben, wenn keine Auswahlen vorhanden sind. Als Best Practice können Sie Berechnungsbedingungen so zu Objekten hinzufügen, dass diese erst dann gerendert werden, nachdem bestimmte Auswahlen getroffen wurden. Damit wird die Erstellung von sehr großen Hypercubes vermieden. Hier ein Beispiel: <i>GetSelectedCount ([Country])=1 OR GetPossibleCount ([Country])=1</i> . In diesem Szenario wird die Visualisierung erst dann gerendert, wenn der Benutzer ein einziges Land auswählt bzw. andere Auswahlen trifft, für die nur ein Land möglich ist.

<b>Aktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Kennzahlen werden im Skript nach Möglichkeit vorab berechnet	Alle Kennzahlen, die sich auf der niedrigsten Granularitätsebene im Datenmodell befinden, sollten im Skript berechnet werden. Wenn beispielsweise im gleichen Datensatz in einer Tabelle Sales und Cost vorhanden sind, können Sie die Marge ableiten, indem Sie <i>Sales - Cost AS Margin</i> berechnen. Sie können auch andere Werte vorab aggregieren, wenn Sie wissen, dass sie nicht basierend auf der Auswahl variieren oder an eine andere Granularitätsebene gebunden sind.
Tabellen haben weniger als 15 Spalten und weisen Berechnungsbedingungen auf	Eine Tabelle mit 15 Spalten kann als breit bezeichnet werden. Wenn Ihre Tabellen viele Datensätze enthalten, sollten Sie berechnete Bedingungen für das Tabellenobjekt verwenden, damit es erst gerendert wird, nachdem bestimmte Auswahlen oder Kriterien erfüllt sind. Wenn Ihre Tabelle sehr breit ist, haben Sie folgende Möglichkeiten: <ul data-bbox="635 1240 1066 1628" style="list-style-type: none"><li>• Erstellen Sie mehrere kleinere Tabellen, die entsprechend den Bedingungen angezeigt werden.</li><li>• Verwenden Sie Methoden, mit denen Spalten entsprechend den Bedingungen angezeigt werden.</li><li>• Beschränken Sie Ihre Tabellen auf die Felder, die für Ihre Analyse erforderlich sind.</li></ul>

Aktion	Beschreibung
Arbeitsblätter enthalten nicht zu viele Objekte	Objekte werden berechnet, wenn der Benutzer zum Arbeitsblatt navigiert. Jedes Mal, wenn ein Benutzer eine Auswahl in diesem Arbeitsblatt trifft, wird jedes Objekt neu berechnet, dessen aktueller Status nicht im Zwischenspeicher vorhanden ist. Wenn Sie ein Arbeitsblatt mit zahlreichen Diagrammen haben, muss der Benutzer bei fast jeder Auswahl warten, bis jedes einzelne Objekt berechnet ist. Dadurch wird die Engine stark belastet. Als Best Practice sollten Sie das Konzept Dashboard/Analysis/Reporting (DAR) befolgen, um eine übersichtliche und minimale App zu erstellen.
Numerische Flags werden im Skript genutzt, um sie in Aggregation mit Auswahlformeln einzusetzen	Aggregation mit Auswahlformeln mit Flags kann effizienter als String-Vergleiche und Multiplikationen sein.
Master-Elemente oder Variablen werden für Formeln verwendet	Master-Elemente ermöglichen das Ziehen und Ablegen von gesteuerten Metriken und garantieren, dass Formeln im Zwischenspeicher gespeichert werden. Beispielsweise unterscheidet sich <i>Sum(Sales)</i> von <i>SUM(Sales)</i> . Formeln werden mit ihrer Schreibweise (auch Groß- und Kleinschreibung) gespeichert und müssen genau übereinstimmen, damit sie wiederverwendet werden können.

# 3 Visualizations

Visualizations let you present data so that your apps users can interpret and explore it. For example, a bar chart that compares sales numbers for different regions, or a table with precise values for the same data. Good visualizations help you quickly and accurately interpret displayed data.

Visualizations are easy to add and customize. They can take the form of charts, such as bar charts, pie charts,, tables, gauges, or treemaps. Each chart type has unique functionality. Qlik Cloud Analytics automatically highlights items associated with your selections so you can drill-down and filter.

## 3.1 Select visualization types that align with your purpose

Each visualization type has a specific goal. You need to think about the purpose of your visualization, and pick a visualization type that lets you explore your data for that purpose effectively.

For example: You want to show how a measure, quarterly sales, behaves over time. You should create a line chart, because one of its strengths is displaying how measure values change over time. Alternatively, you can start with the type of analysis you want to make.

If you are unsure of what visualization types to use with your data, Qlik Sense offers two methods of creating visualizations with assistance:

- You can use Insight Advisor to let Qlik Sense analyze your data and generate visualizations based on your searches or selections. You can then choose to add these visualizations to your sheets.
- You can also create visualizations using chart suggestions by dragging a field onto the sheet from the assets panel and then dragging additional fields that you want in the visualization onto the first field. Qlik Sense then creates a suggested visualization based on the fields selected for the visualization.

## 3.2 Datenressourcen in Visualisierungen

Visualisierungen verwenden Daten auf viele verschiedene Arten. Worin Ihre Daten bestehen oder wie sie erstellt werden, wirkt sich auf Ihre Visualisierungen aus. Im Wesentlichen werden Ihre Datenobjekte zu Dimensionen und Kennzahlen in Ihren Visualisierungen. Sie definieren die Kategorien in Ihren Visualisierungen und die Messungen in diesen Kategorien. Ein Feld kann zum Gruppieren von Daten verwendet werden, oder es kann mit einer Aggregierungsfunktion umgewandelt werden, um eine Messung in Datenkategorien bereitzustellen.

Die in Tabellen und Feldern enthaltenen Datentypen bestimmen auch, ob die Daten als Dimensionen oder Kennzahlen genutzt werden können, und haben Einfluss darauf, welches die effektivsten Sortieroptionen sind. So werden beispielsweise für quantitative und qualitative Daten unterschiedliche Verwendungen empfohlen, wenn sie entweder als Dimensionen oder als Kennzahlen verwendet werden.

Datenressourcen liefern nicht nur die anzuzeigenden Daten, sondern können auch steuern, welche Daten angezeigt werden und wie sie dargestellt werden. Sie können eine Visualisierung beispielsweise durch eine externe Dimension oder Kennzahl farbig darstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Changing the appearance of a visualization \(page 630\)](#).

Das Extras-Fenster enthält die unterschiedlichen Datenquellen, die Sie in Visualisierungen verwenden können.

### Datenressourcen

Die folgende Tabelle enthält die beim Erstellen von Visualisierungen verfügbaren Datenressourcen:

- Felder
- Kennzahlen
- Dimensionen
- Master-Elemente

#### Felder

Felder enthalten die in Qlik Sense geladenen Daten. Sie enthalten einen oder mehrere Werte und entsprechen den Spalten in einer Datenbanktabelle. Die Felddaten können qualitativ oder quantitativ sein.

Beim Erstellen von Visualisierungen verwenden Sie Felder, um die Dimensionen und Kennzahlen zu erzeugen. Sie können Felder auch auf verschiedene Arten verwenden, wenn Sie Visualisierungen zu Ihrer App hinzufügen. In einigen Visualisierungen, beispielsweise in Tabellen, können Felder in unverändertem Zustand dargestellt werden.

Bei einigen Feldern müssen zusätzliche Aspekte berücksichtigt werden, etwa bei Datums- oder Zeitfeldern.

Weitere Informationen finden Sie unter [Felder \(page 87\)](#).

#### Kennzahlen

Kennzahlen sind die Daten, die Sie anzeigen möchten. Kennzahlen werden aus einer Formel berechnet, die sich aus Aggregierungsfunktionen wie beispielsweise **Sum** oder **Max** zusammensetzt und mit einem oder mehreren Feldern kombiniert wird.

Weitere Informationen finden Sie unter [Kennzahlen \(page 107\)](#).

### Dimensionen

Dimensionen legen fest, wie die Daten in einer Visualisierung gruppiert werden. Beispiel: Gesamtumsatz pro Land oder Anzahl der Produkte pro Anbieter. In Dimensionen werden die distinkten Werte aus dem als Dimension ausgewählten Feld angezeigt. Dimensionen können auch mithilfe einer Formel berechnet werden.

Weitere Informationen finden Sie unter [Dimensions \(page 101\)](#).

### Master-Elemente

Master-Elemente sind Dimensionen, Kennzahlen oder Visualisierungen, die in anderen Visualisierungen und Arbeitsblättern in Ihrer App wiederverwendet werden können. Beim Aktualisieren eines Master-Elements werden alle seine Instanzen aktualisiert. Wenn Sie also die gleiche Kennzahl in 5 Visualisierungen haben, werden sie alle aktualisiert, sobald das Master-Element geändert wird.

Master-Elemente bieten darüber hinaus mehr Designoptionen. Sie können beispielsweise den einzelnen Werten einer Master-Dimension Farben zuweisen, damit die Werte in den Visualisierungen einheitlich dargestellt werden.

Master-Elemente können auch besondere Dimensionen wie Drilldown-Dimensionen und Kalenderkennzahlen enthalten.

Weitere Informationen finden Sie unter [Reusing assets with master items \(page 119\)](#).

### Formeln

Eine Formel ist eine Kombination aus Funktionen, Feldern und mathematischen Operatoren (+ \* / =). Formeln werden zum Verarbeiten von Daten in der App verwendet. Dabei wird ein Ergebnis ausgegeben, das in der Visualisierung veranschaulicht werden kann.

Formeln dienen in erster Linie zum Erstellen von Kennzahlen. Mithilfe von Formeln können berechnete Dimensionen erstellt oder Eigenschaften in verschiedenen Visualisierungen festgelegt werden. Sie können mit Formeln beispielsweise Bereichsgrenzwerte für Messzeiger oder Positionslinien für Balkendiagramme definieren.

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Formeln in Visualisierungen \(page 160\)](#).

### Datentypen in Visualisierungen

Unterschiedliche Datentypen haben unterschiedliche Eigenschaften, und bestimmte Daten eignen sich möglicherweise besser als Dimensionen oder Kennzahlen. Ebenso eignen sich bestimmte Arten von Daten für Dimensionen und Kennzahlen in einigen Visualisierungen unter Umständen besser als Dimension, während sie in bestimmten Aggregierungsfunktionen besser als Kennzahlen geeignet sind.

Die Daten in den Feldern können qualitativ oder quantitativ sein. Quantitative Datenwerte werden numerisch in einer aufsteigenden Skala gemessen. Quantitative Daten können Verhältnisse oder Intervalle sein:

- **Verhältnis:** Verhältnisse sind quantitative Daten, für die Sie arithmetische Operationen durchführen können, so etwa in Bezug auf Kosten oder das Alter. Sie können beispielsweise die Umsatzwerte für einen Monat addieren, um Gesamtwerte zu erhalten.
- **Intervall:** Intervalle sind quantitative Daten, für die Sie keine arithmetischen Operationen durchführen können. Sie können beispielsweise keine Summe der Wochentemperaturen berechnen, aber Sie haben die Möglichkeit, die Durchschnittstemperatur pro Tag sowie den Maximal- und Minimalwert für jeden Tag zu berechnen.

Qualitative Daten lassen sich nicht numerisch messen, können aber sprachlich beschrieben werden. Qualitative Daten können nominal oder ordinal sein:

- **Nominal:** Felder mit Nominaldaten enthalten distinkte qualitative Werte, allerdings ohne festgelegte Reihenfolge. Produkt- oder Kundennamen sind beispielsweise Nominaldaten, da sie distinkte Werte aufweisen, aber keine erforderliche Reihenfolge haben.
- **Ordinal:** Felder mit Ordinaldaten enthalten qualitative Werte, die einen gereihten oder positionierten Wert aufweisen. Ordinaldaten sollten anhand ihrer Ordnung und nicht alphabetisch sortiert werden. Beispiele für Ordinalwerte sind Minimum, Mittel und Maximum. Auch klein, mittel und groß sind Ordinalwerte.

Die folgende Tabelle enthält einen allgemeinen Überblick über empfohlene Visualisierungstypen und Aggregierungsfunktionen für Datentypen. Diese Empfehlungen sollten sich nicht als absolut verstehen.

Visualisierungsempfehlungen für Datentypen als Kennzahlen

<b>Datentyp</b>	<b>Empfohlene Aggregierungsfunktionen</b>	<b>Nicht empfohlene Aggregierungsfunktionen</b>
Nominal	Anzahl	Durchschnitt Median Summe
Ordinal	Anzahl Median	Durchschnitt Summe
Verhältnis	Anzahl Durchschnitt Median	Summe

Datentyp	Empfohlene Aggregierungsfunktionen	Nicht empfohlene Aggregierungsfunktionen
Intervall	Anzahl Durchschnitt Median Summe	-

### Felder

Felder dienen zur Aufnahme der Daten, die in Qlik Sense verwendet werden. Felder können als die Daten betrachtet werden, die mithilfe des Ladeskripts geladen wurden.

Felder enthalten einen oder mehrere Werte, sogenannte Feldwerte. Im Grunde entsprechen die Felder den Spalten in einer Datenbanktabelle, können aber auch in mehr als einer Tabelle vorhanden sein. Feldwerte enthalten numerische oder alphanumerische Daten. Nach dem Laden mithilfe des Ladeskripts können Felder als Tabellenvisualisierungen dargestellt werden.

Beispiel für Daten in einem Ladeskript:

```
Temp:
LOAD * inline [
Customer Product UnitsSales UnitPrice
Imagine Film 4 16
Imagine Film 10 15
Imagine Shutter 9 9
PhotoInc Shutter 5 10
PhotoInc Lens 2 20
PhotoInc Magnifier 4 25
Gallery Film 8 15
Gallery Lens 7 19
] (delimiter is ' ');
```

Die in der Datenmodelltabelle enthaltenen Felder nach dem Laden der Daten:

Temp
Customer
Product
UnitSales
UnitPrice

Die gleichen Felder als Spalten in einer Tabellenvisualisierung auf einem Arbeitsblatt:

Customer	Product	UnitPrice	UnitSales
Gallery	Film	15	8
Gallery	Lens	19	7
Imagine	Film	15	10
Imagine	Film	16	4
Imagine	Shutter	9	9
PhotoInc	Lens	20	2
PhotoInc	Magnifier	25	4
PhotoInc	Shutter	10	5

### Datums- und Zeitfelder

Wenn Sie in der App mit Datums- und Zeitstempelfeldern arbeiten, können Sie verschiedene datumsbezogene Attribute, zum Beispiel Jahr oder Woche, festlegen und in Ihrer Visualisierung verwenden.

#### Erstellen von Datenfeldern in **Datenmanager**

Für alle Datenfelder, die als Datum oder Zeitstempel erkannt werden, werden automatisch Datumsfelder erstellt, wenn Sie Ihr Datenmodell im **Datenmanager** über die Option **Daten hinzufügen** mit aktivierter Datenprofilerstellung erstellen oder wenn Sie im **Datenmanager** auf **Daten laden** klicken.



*Im **Datenmanager** erstellte Datumsfelder werden automatisch zu autoCalendar hinzugefügt.*

Wenn das Datums- oder Zeitstempelfeld nicht automatisch erkannt wird, können Sie das Eingabeformat im Tabelleneditor von **Datenmanager** anpassen. Sie können das Anzeigeformat auch so festlegen, dass Visualisierungen verwendet werden.

#### Welche Datums- und Uhrzeitfelder werden automatisch erkannt?

Datums- und Zeitstempelfelder werden basierend auf den Gebietsschemaeinstellungen Ihres Systems erkannt. Außerdem werden die folgenden Formate erkannt:

- M/D/YYYY h:mm
- D/M/YYYY h:mm TT
- M/D/YYYY
- D/MM/YYYY
- YYYYMMDD
- YYYYMMDDhhmmss

- YYYYMMDDhhmmss.fff
- YYYYMMDDhhmmssK
- YYYY-MM-DD
- YYYY-MM-DDThh:mm:ss
- YYYY-MM-DD-Thh:mm:ss.fff
- YYYY-MM-DD-Thh:mm:ssK

Datums- und Uhrzeitformate

Formatspezifikator	Beschreibung
YYYY	Jahr
M, MM	Monat
D, DD	Tag
hh	Stunde
mm	Minute
ss	Sekunde
fff	Millisekunde
TT	AM oder PM
K	Zeitzone
T	Trennzeichen zwischen Datum und Uhrzeit. T kann nicht durch ein anderes Zeichen ersetzt werden.

### Erzeugen von Datums- und Uhrzeitfeldern im Datenladeskript

Wenn Sie den Dateneditor zum Erstellen des Datenmodells verwenden, müssen Sie eine Kalendervorlage erzeugen, in der Sie Felder für die Ableitung im Datenladeskript definieren. Die abgeleiteten Datums- und Uhrzeitfelder werden generiert, wenn das Skript ausgeführt und die Daten geladen werden.

### Verwendung von Datums- und Uhrzeitfeldern in Ihrer App

#### Datums- und Uhrzeitfelder in Visualisierungen

Alle Datums- und Zeitstempelfelder im Extras-Fenster auf der Registerkarte **Felder** werden mit  markiert, und Sie können sie erweitern, um erzeugte Datums- und Uhrzeitfelder zu verwenden. Sie können sie in Visualisierungen wie jedes andere Datenfeld verwenden.

### Datums- und Uhrzeitfelder in Dimensionen

Wenn Sie eine Dimension erstellen, können Sie ebenfalls Datums- und Uhrzeitfelder verwenden. Die Datums- und Uhrzeitfelder werden unter dem Feld aufgeführt, aus welchem sie erzeugt worden sind.

### Datums- und Uhrzeitfelder in Formeln

Sie können in allen Formeln Datums- und Uhrzeitfelder verwenden, beispielsweise wenn Sie eine Kennzahl erstellen. Die Benennung der Datums- und Uhrzeitfelder entspricht:

[Feldname].autoCalendar.[Datums- und Uhrzeitfeld].

- [Feldname] ist der Name des Datenfelds, das für das Erzeugen der Datums- und Uhrzeitfelder verwendet wurde.
- [Datums- und Uhrzeitfeld] ist das Datums- und Uhrzeitfeld, das Sie verwenden möchten, beispielsweise Year.

### Beispiel:

```
Date.autoCalendar.Year
```

### Datums- und Zeitfelder in Kalenderkennzahlen

Kalenderkennzahlen verwenden Datums- und Zeitfelder, die in autoCalendar erstellt werden. Diese einzelnen Datums- und Zeitfelder werden von einer Aggregation mit Auswahlformeln berechnet, mit der ermittelt wird, ob die Daten in den aktuellen Zeitraum fallen oder sich in einer definierten relativen Position zum aktuellen Datum befinden. Diese Datums- und Zeitfelder sind relativ und geben Ergebnisse zurück, die auf dem aktuellen Datum basieren. Sie können diese Felder unabhängig von Kalenderkennzahlen verwenden.

Datums- und Zeitfelder von Kalendern werden wie folgt formatiert:

[Feldname].autoCalendar.[Datums- und Zeitfeld]={[Wert]}

- [Feldname] ist der Name des Datenfelds, mit dem Datums- und Zeitfelder erstellt werden.
- [Datums- und Zeitfeld] ist der Name des verwendeten Datums- und Zeitfelds, z. B. InYTD.
- [Wert] ist der Wert der Analyseformel der Datums- und Zeitfeldgruppe und legt fest, welche Daten eingeschlossen werden.

### Beispiel:

```
Date.autoCalendar.YearsAgo={1}
```

Die folgenden Datums- und Zeitfelder (mit Beispielwerten) sind verfügbar:

### InYTD

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten in die aktuelle Jahresperiode fallen oder nicht.

### InYTD

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.InYTD={0}</code>	Gibt alle Daten zurück, die in die aktuelle Jahresperiode fallen.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum der 54. Tag des Jahres ist, werden im Datumsfeld die Daten innerhalb der ersten 54 Tage eines Jahres eingeschlossen.
<code>Date.autoCalendar.InYTD={1}</code>	Gibt alle Daten außerhalb der aktuellen Jahresperiode zurück.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum der 54. Tag des Jahres ist, werden im Datumsfeld alle Daten nach den ersten 54 Tagen eines Jahres eingeschlossen.

### YearsAgo

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten aus einem bestimmten Jahr in Relation zum aktuellen Datum stammen.

### YearsAgo

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.YearsAgo={0}</code>	Gibt alle Daten aus diesem Jahr zurück.
<code>Date.autoCalendar.YearsAgo={1}</code>	Gibt alle Daten aus dem letzten Jahr zurück.
<code>Date.autoCalendar.YearsAgo={8}</code>	Gibt alle Daten zurück, die acht Jahre zurückliegen.

### InQTD

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten in Relation zum aktuellen Datum in die aktuelle Quartalsperiode fallen oder nicht.

### InQTD

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.InQTD={0}</code>	Gibt alle Daten aus allen Quartalen zurück, die innerhalb der Quartalsperiode liegen.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum der 14. Tag des 1. Quartals ist, werden im Datumsfeld die ersten 14 Tage jedes Quartals eingeschlossen.
<code>Date.autoCalendar.InQTD={1}</code>	Gibt alle Daten aus allen Quartalen zurück, die außerhalb der aktuellen Quartalsperiode liegen.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum der 14. Tag des 1. Quartals ist, werden im Datumsfeld alle Daten nach den ersten 14 Tage jedes Quartals eingeschlossen.

### QuartersAgo

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten aus einem bestimmten Quartal in Relation zum aktuellen Datum stammen.

#### QuartersAgo

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.QuartersAgo={0}</code>	Gibt alle Daten aus dem aktuellen Quartal zurück.
<code>Date.autoCalendar.QuartersAgo={1}</code>	Gibt alle Daten aus dem letzten Quartal zurück.
<code>Date.autoCalendar.QuartersAgo={8}</code>	Gibt alle Daten zurück, die acht Quartale zurückliegen.

### QuarterRelNo

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten aus einem bestimmten Quartal in Relation zum aktuellen Datum stammen.

#### QuarterRelNo

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.QuarterRelNo={0}</code>	Gibt alle Tage aus jeder Instanz des aktuellen Quartals zurück.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum im 4. Quartal ist, werden im Datumsfeld alle Daten aus jedem 4. Quartal eingeschlossen.
<code>Date.autoCalendar.QuarterRelNo={3}</code>	Gibt alle Daten aus jeder Instanz des Quartals zurück, die zwei Quartale vor dem aktuellen Quartal liegen.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum im 4. Quartal ist, werden im Datumsfeld alle Daten aus jedem 1. Quartal eingeschlossen.

### InMTD

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten in Relation zum aktuellen Datum in die aktuelle Monatsperiode fallen oder nicht.

#### InMTD

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.InMTD={0}</code>	Gibt alle Daten aus allen Monaten zurück, die innerhalb der aktuellen Monatsperiode liegen.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum der 15. November 2016 ist, werden im Datumsfeld die ersten 15 Tage jedes Monats eingeschlossen.

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.InMTD={1}</code>	Gibt alle Daten aus allen Monaten zurück, die außerhalb der aktuellen Monatsperiode liegen.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum der 15. November 2016 ist, werden im Datumsfeld die Daten nach den ersten 15 Tagen bis zum Ende jedes Monats eingeschlossen.

### MonthsAgo

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten aus einem bestimmten Monat in Relation zum aktuellen Datum stammen.

#### MonthsAgo

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.MonthAgo={0}</code>	Gibt alle Daten aus dem aktuellen Monat zurück.
<code>Date.autoCalendar.MonthAgo={1}</code>	Gibt alle Daten aus dem letzten Monat zurück.
<code>Date.autoCalendar.MonthAgo={8}</code>	Gibt alle Daten zurück, die acht Monate zurückliegen.

### MonthRelNo

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten aus einem bestimmten Monat in Relation zum aktuellen Datum stammen.

#### MonthRelNo

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.MonthRelNo={0}</code>	Gibt alle Tage aus jeder Instanz des aktuellen Monats zurück.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum im Juni liegt, werden im Datumsfeld alle Daten aus jeder Instanz des Monats Juni eingeschlossen.
<code>Date.autoCalendar.MonthRelNo={1}</code>	Gibt alle Daten aus jeder Instanz des vorherigen Monats zurück.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum im Juni liegt, werden im Datumsfeld alle Daten aus jeder Instanz des Monats Mai eingeschlossen.

### InWTD

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten in Relation zum aktuellen Datum in die aktuelle Wochenperiode fallen oder nicht.

### InWTD

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.InWTD={0}</code>	Gibt alle Daten aus allen Wochen zurück, die innerhalb der aktuellen Wochenperiode liegen.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum der dritte Tag einer Woche ist, werden im Datumsfeld die Daten der ersten drei Tage jeder Woche eingeschlossen.
<code>Date.autoCalendar.InWTD={1}</code>	Gibt alle Daten aus allen Monaten zurück, die außerhalb der aktuellen Monatsperiode liegen.  Beispiel: Wenn das aktuelle Datum der dritte Tag einer Woche ist, werden im Datumsfeld die Daten der letzten vier Tage jeder Woche eingeschlossen.

### WeeksAgo

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten aus einer bestimmten Woche in Relation zur aktuellen Woche stammen.

### WeeksAgo

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.weeksAgo={0}</code>	Gibt alle Daten aus der aktuellen Woche zurück.
<code>Date.autoCalendar.weeksAgo={8}</code>	Gibt alle Daten zurück, die acht Wochen zurückliegen.

### WeekRelNo

Dieses Datums- und Zeitfeld legt fest, ob Daten aus einer bestimmten Woche in Relation zum aktuellen Datum stammen.

### WeekRelNo

Beispiel	Ergebnis
<code>Date.autoCalendar.weekRelNo={0}</code>	Gibt alle Daten aus jeder Instanz der aktuellen Woche zurück.  Beispiel: Wenn die aktuelle Woche die zweite Woche des Jahres ist, werden im Datumsfeld die Daten ab der zweiten Woche jedes Jahres eingeschlossen.
<code>Date.autoCalendar.weekRelNo={1}</code>	Gibt alle Daten aus jeder Instanz der vorangegangenen Woche zurück.  Beispiel: Wenn die aktuelle Woche die zweite Woche des Jahres ist, werden im Datumsfeld die Daten ab der ersten Woche jedes Jahres eingeschlossen.

### Always one selected value

You can select the **Always one selected value** for a field in an app. The value specifies that one, and only one, value is always selected for a field. You can use this value to specify, for example, that one currency is always selected for a field.



Consider the following when using the **Always one selected value**:

- You can use the **Always one selected value** on one or more fields.
- You cannot clear the **Always one selected value** setting when viewing a sheet. You can, however, clear the setting by editing the sheet in your workspace.
- When you publish an app with the **Always one selected value** selected, the value is applied to all sheets in the app. The app consumer cannot clear the value.
- When you duplicate an app, the **Always one selected value** is duplicated with the app.
- When you export an app without data, the **Always one selected value** is not exported with the app.
- The **Always one selected value** is not supported for derived fields.

You can use the value with a default bookmark in to highlight specific selections for your app consumer.

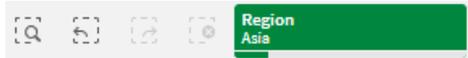
### Set the Always one selected value

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Open a sheet in an app.
2. Click  **Edit sheet**.

3. Click **Fields**.
4. Right-click a field, and then click **Field settings**.
5. In the window that opens, select the **Always one selected value** check box, and then save.
6. Exit sheet edit mode. The value appears as a tab in the top toolbar. Unlike a bookmark, there is no option to clear the selection.

*The Always one selected value in the toolbar*



The **Always one selected value** defaults to the first entry in the field. In the example above, the value is applied to **Region. Asia** is the region that is selected by default. You or your app consumer can change this selection, in this case to a different region.

7. To test that the **Always one selected value** is working properly, close and then reopen the app. The value should be shown in the top toolbar.

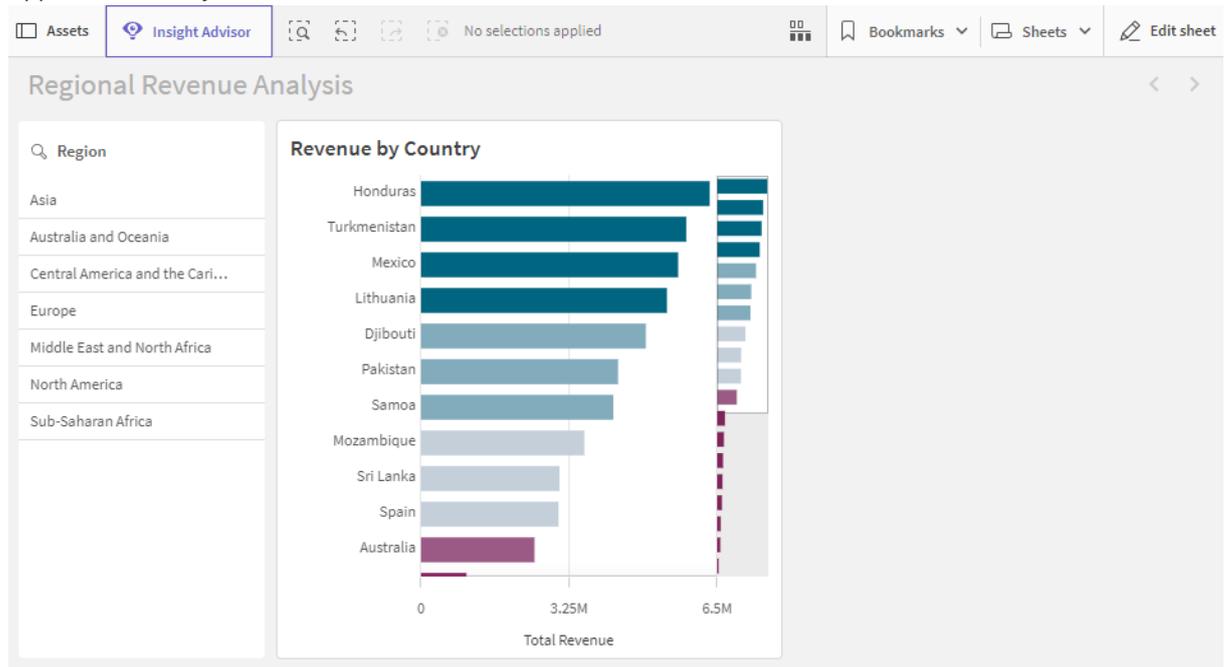
To remove the **Always one selected value** for a field, right-click the field in **Edit** mode, click **Field settings**, and deselect the **Always one selected value** check box.

### Always one selected value and default bookmark example: Controlling selections to guide app consumers to insights

In this example, we set **Always one selected value** for a field. We then specify a default bookmark for the app. By specifying a default bookmark, and enabling **Always one selected value**, we control what our app consumers see when they open our published app.

1. Here is a sheet in our app before the **Always one selected value** and a default bookmark are applied. This should be the sheet that you want app consumers to see as a landing page when they open the app.

App in sheet analysis mode



The chart in the app is built using **Country** as a dimension, and **Sum([Total Revenue])** as a measure.

2. To ensure that one, and only one, value is always selected for the **Region** field, we edit the sheet, click **Fields**, and then right-click **Region**.
3. Click **Field settings**.
4. We then select the **Always one selected value** checkbox and save.

*Turning on the **Always one selected value** setting*

**Field settings**

**Region**

Always one selected value

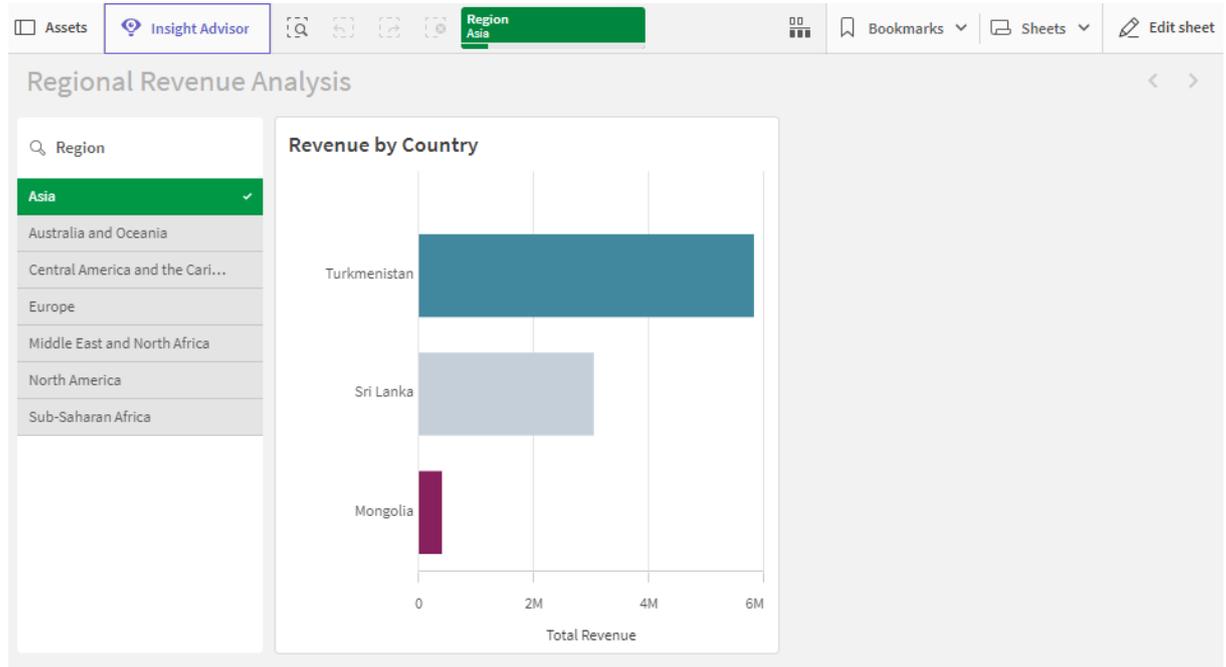
*Checking this box means one, and only one, value is always selected.*

Cancel Save

5. When we close **Edit** mode for the sheet, the **Always one selected value** value appears as a tab in the top toolbar. The value defaults to the first entry in the field. In this case, the default value is **Asia**.

### 3 Visualizations

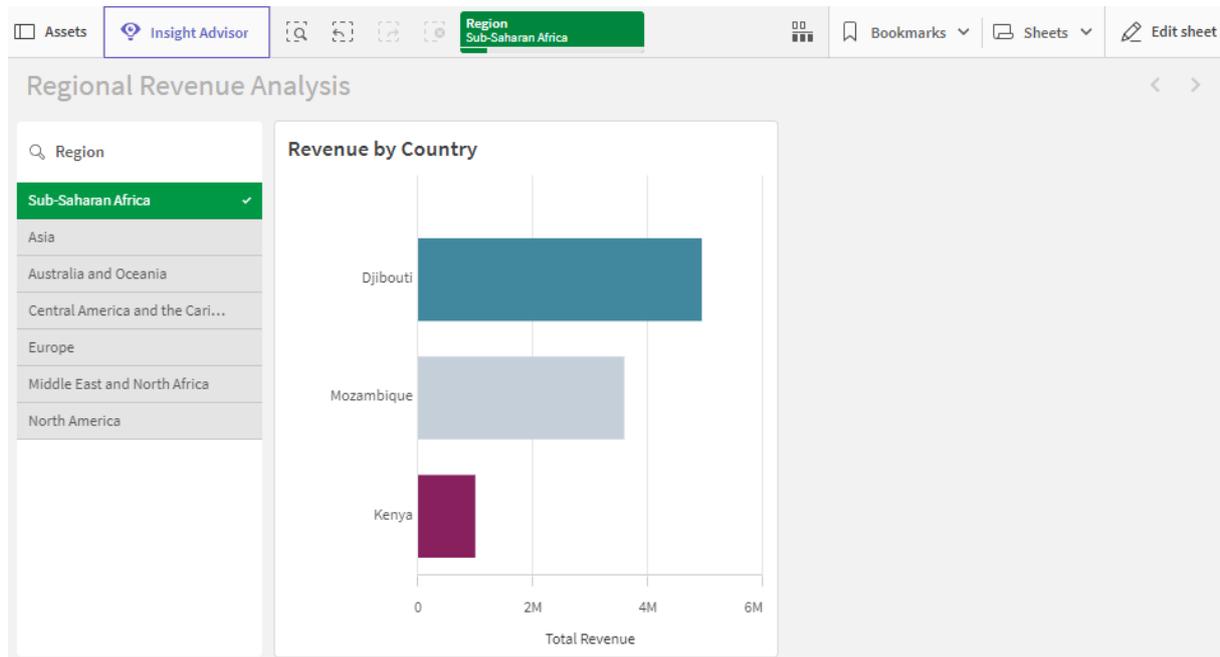
App in sheet view with default value selected for **Always one selected value** field



6. However, we want to show revenue for sub-Saharan Africa when the app is opened. So we select **Sub-Saharan Africa** from the **Region** field, and then click **Bookmarks** to create a new bookmark for **Region("Sub-Saharan Africa")**. We then right-click the **Region("Sub-Saharan Africa")** bookmark, and click **Set as default bookmark**.

Now, when we open the app, or publish the app for an app consumer, the app opens with one value selected, and the default bookmark is shown. The app is opened on the sheet of the bookmark instead of the app overview.

App opened with default bookmark, using the defined selection **Sub-Saharan Africa**



### Data used in example

#### Load script

You can add the paste the data table below into your load script to try this example out in your own app.

Sales:

```
LOAD * INLINE [
Region,Country,Item Type,Sales Channel,Order Priority,Order Date,Order ID,Ship Date,Units Sold,Unit Price,Unit Cost,Total Revenue,Total Cost,Total Profit
Central America and the Caribbean,Honduras,Household,Offline,H,2/8/2017,522840487,2/13/2017,8974,668.27,502.54,5997054.98,4509793.96,1487261.02
Asia,Mongolia,Personal Care,Offline,C,2/19/2014,832401311,2/23/2014,4901,81.73,56.67,400558.73,277739.67,122819.06
Asia,Sri Lanka,Cosmetics,Offline,M,11/19/2016,419123971,12/18/2016,6952,437.20,263.33,3039414.40,1830670.16,1208744.24

Asia,Turkmenistan,Household,Offline,L,12/30/2010,441619336,1/20/2011,3830,668.27,502.54,2559474.10,1924728.20,634745.90
Central America and the Caribbean,Honduras,Snacks,Online,L,6/30/2016,795490682,7/26/2016,2225,152.58,97.44,339490.50,216804.00,122686.50
Australia and Oceania,Australia,Office Supplies,online,C,10/27/2015,158535134,11/25/2015,2924,651.21,524.96,1904138.04,1534983.04,369155.00
Europe,United Kingdom,Household,Online,L,1/5/2012,955357205,2/14/2012,282,668.27,502.54,188452.14,141716.28,46735.86
Sub-Saharan
```

## 3 Visualizations

---

Africa,Djibouti,Cosmetics,Offline,H,4/7/2014,259353148,4/19/2014,7215,437.20,263.33,3154398.00,1899925.95,1254472.05  
Australia and  
Oceania,Australia,Cereal,Offline,H,6/9/2013,450563752,7/2/2013,682,205.70,117.11,140287.40,79869.02,60418.38  
Middle East and North  
Africa,Libya,Clothes,Offline,H,10/30/2010,705784308,11/17/2010,6116,109.28,35.84,668356.48,219197.44,449159.04  
Central America and the  
Caribbean,Haiti,Cosmetics,Offline,H,10/13/2013,505716836,11/16/2013,1705,437.20,263.33,745426.00,448977.65,296448.35  
Central America and the  
Caribbean,Belize,Clothes,Offline,M,7/25/2016,807025039,9/7/2016,5498,109.28,35.84,600821.44,197048.32,403773.12  
Europe,Lithuania,Office  
Supplies,Offline,H,10/24/2010,166460740,11/17/2010,8287,651.21,524.96,5396577.27,4350343.52,1046233.75  
Asia,Turkmenistan,Office  
Supplies,Online,M,4/23/2013,462405812,5/20/2013,5010,651.21,524.96,3262562.10,2630049.60,632512.50  
Middle East and North  
Africa,Libya,Fruits,Online,L,8/14/2015,816200339,9/30/2015,673,9.33,6.92,6279.09,4657.16,1621.93  
Sub-Saharan  
Africa,Djibouti,Cereal,Online,H,5/20/2017,555990016,6/17/2017,8656,205.70,117.11,1780539.20,1013704.16,766835.04  
Middle East and North  
Africa,Pakistan,Cosmetics,Offline,L,7/5/2013,231145322,8/16/2013,9892,437.20,263.33,4324782.40,2604860.36,1719922.04  
North  
America,Mexico,Household,Offline,C,11/6/2014,986435210,12/12/2014,6954,668.27,502.54,4647149.58,3494663.16,1152486.42  
Australia and Oceania,Federated States of  
Micronesia,Beverages,Online,C,10/28/2014,217221009,11/15/2014,9379,47.45,31.79,445033.55,298158.41,146875.14  
Australia and  
Oceania,Samoa,Cosmetics,Online,H,7/20/2013,670854651,8/7/2013,9654,437.20,263.33,4220728.80,2542187.82,1678540.98  
  
Europe,Spain,Household,Offline,L,10/21/2012,213487374,11/30/2012,4513,668.27,502.54,3015902.51,2267963.02,747939.49  
Middle East and North  
Africa,Lebanon,Clothes,Online,L,9/18/2012,663110148,10/8/2012,7884,109.28,35.84,861563.52,282562.56,579000.96  
Sub-Saharan  
Africa,Kenya,Vegetables,Online,L,3/18/2012,827844560,4/7/2012,6457,154.06,90.93,994765.42,587135.01,407630.41  
North America,Mexico,Personal  
Care,Offline,L,2/17/2012,430915820,3/20/2012,6422,81.73,56.67,524870.06,363934.74,160935.32  
Australia and  
Oceania,Australia,Beverages,Offline,H,7/7/2014,240470397,7/11/2014,9389,47.45,31.79,445508.05,298476.31,147031.74  
North America,Mexico,Personal  
Care,Offline,M,7/30/2015,559427106,8/8/2015,5767,81.73,56.67,471336.91,326815.89,144521.02  
Sub-Saharan

```
Africa,Mozambique,Household,Offline,L,2/10/2012,665095412,2/15/2012,5367,668.27,502.54,3586605  
.09,2697132.18,889472.91  
];
```

### Dimensions

Dimensionen legen fest, wie die Daten in einer Visualisierung gruppiert werden.

Beispiel: Gesamtumsatz pro Land oder Anzahl der Produkte pro Anbieter You typically find a dimension as the slices in a pie chart or on the x-axis of a bar chart with vertical bars.

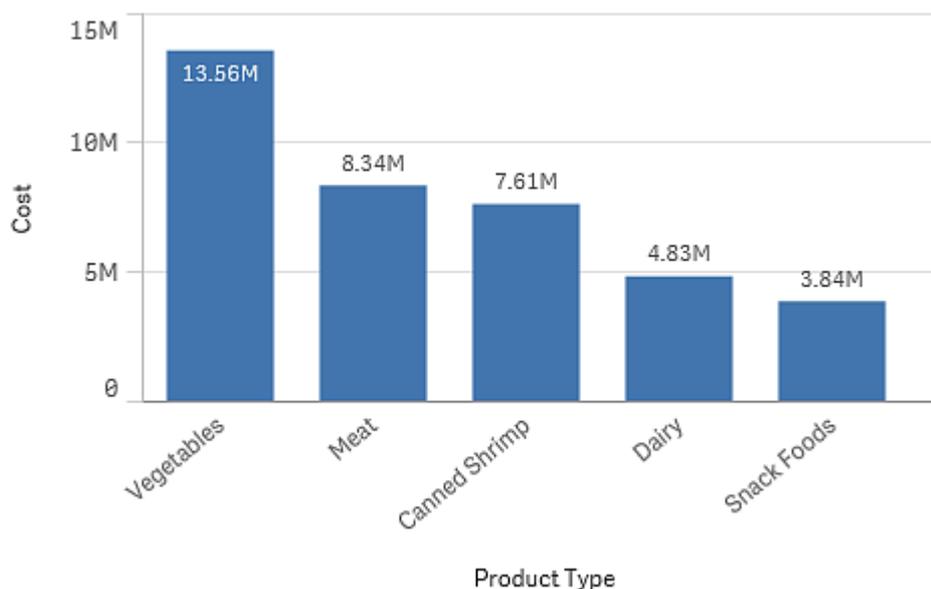
Dimensions are created from fields in the data model tables.

#### Beispiel:

*Product Type* is a field in the *Product* table that is loaded into the app. The values of this field are the different types that products are grouped into.

You can, for example, create a bar chart to visualize the cost of each type, by adding the *Product Type* dimension to the chart. To complete the visualization, you must add a measure (in this case *Cost*), which is grouped by the *Product Type* dimension.

*Bar chart with the dimension Product Type and measure Cost.*



You can also create different types of master dimensions:

- [Drilldown-Gruppen \(page 102\)](#)
- [Cyclic dimensions \(page 104\)](#)

### Creating dimensions

When you load data into an app, all data is loaded as fields. At the same time, Qlik Sense identifies the fields from the data model that can be used as dimensions. These are shown to you as you populate visualizations with data or create master items.

The process of creating a dimension depends on whether you want to customize how data is grouped. Follow these guidelines:

- To simply use a certain field to group data in your visualization, add the field as a dimension when you create the visualization. No additional configuration is needed.
- Create a master dimension in the app if you want to:
  - Create a standalone entity in the app that is easily recognized as a useful way to group data.
  - Enhance and expand how the dimension fields group data. For example, you can create a drill-down or cyclic dimension for specific behavior, or set a specific color for the dimension.
  - Allow re-use of the dimension across the app, including by others.

After creating the master dimension, it can be added to any applicable charts as you configure them.

[Reusing dimensions with master dimensions \(page 121\)](#)

### Feldergruppen als Dimensionen

Ein Vorteil von Qlik Sense im Vergleich zu vielen anderen Datenbank-Viewer-Tools und OLAP-Systemen besteht darin, dass bei Qlik Sense hierarchische Strukturen nicht schon in den zugrunde liegenden Datenquellen definiert werden müssen. Die einzigartige interne Logik von Qlik Sense lässt Ihnen alle Freiheiten, auf jedes Feld als volle Dimension und in gewünschter Reihenfolge zuzugreifen.

Für die meisten Zwecke reicht die integrierte Funktionalität vollkommen aus. In einigen Fällen ist eine vordefinierte Hierarchie jedoch nützlich, Daten effizienter darzustellen. In Qlik Sense können Sie dazu Hierarchiegruppen bestehend aus Feldern als Drilldown-Dimensionen definieren.

Es können beliebige Felder oder dynamische Dimensionen zu Gruppen zusammengefasst werden.

### Drilldown-Gruppen

Wenn mehrere Felder eine inhaltliche Hierarchie bilden, bietet sich die hierarchische Gruppe, auch Drilldown-Gruppe genannt, an.

#### **Example 1:**

*Organization: Company, Department, Employee*

#### **Example 2:**

*Geography: Continent, Country, State, City*

Wird eine Drilldown-Gruppe als Dimension in einem Diagramm benutzt, zeigt das Diagramm die Werte für das erste Feld in der Gruppe an, das mehr als einen wählbaren Wert enthält. Bleibt durch die aktuelle Auswahl von Werten nur noch ein wählbarer Wert in diesem Feld, wird automatisch das nächste Feld der Gruppe benutzt, sofern es mehr als einen wählbaren Wert enthält. Enthält kein Feld der Gruppe mehr als einen wählbaren Wert, wird das letzte Feld benutzt.

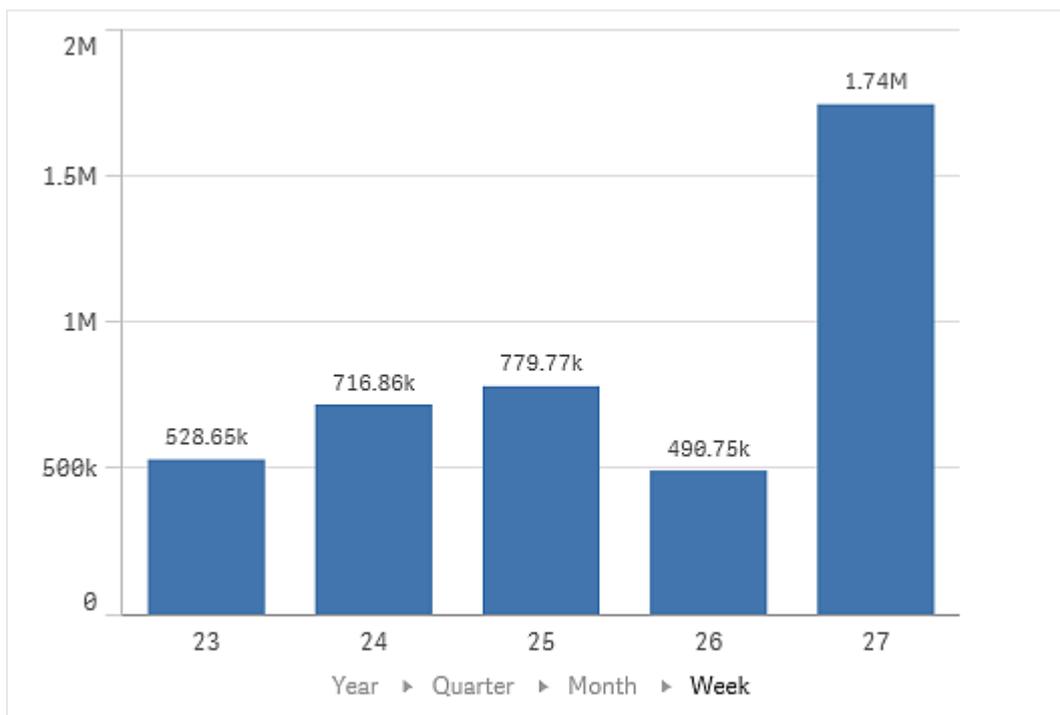
In dem ersten Beispiel oben wird demnach solange *Company* als Dimension benutzt, bis durch entsprechende Auswahl von Daten nur noch ein Unternehmen in Frage kommt. Daraufhin dient das Feld *Department* als Dimension. Ist nur noch eine Abteilung ausgewählt, zeigt das Diagramm die Werte der Formel pro *Employee* an.

Werden durch Aufhebung einer Auswahl wieder mehrere Werte eines höher in der Hierarchie stehenden Feldes wählbar, ändert sich die Anzeige des Diagramms wiederum automatisch und dieses Feld wird als Dimension benutzt.

### Drillup

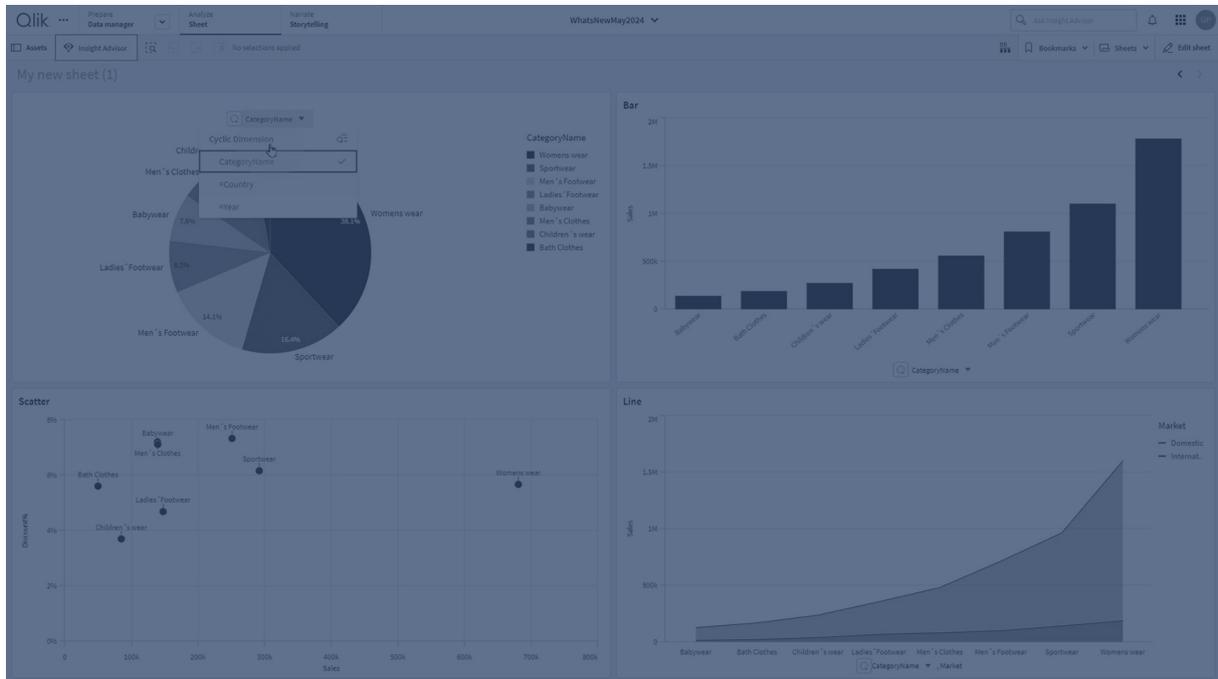
Die Drillup-Funktion ist in Balkendiagrammen, Kreisdiagrammen und Liniendiagrammen verfügbar. Andere Visualisierungen spiegeln die Änderungen in den Diagrammen wider, können jedoch nicht als Drillup-Funktionen für verschiedene Dimensionen verwendet werden. Wenn Sie die Drilldown-Funktion in einer Dimensionsgruppe anwenden, verweisen Breadcrumbs zurück auf die vorherigen Dimensionen. Klicken Sie auf die Dimension, auf die Sie die Drillup-Funktion anwenden möchten.

Im folgenden Balkendiagramm ermöglichen die Breadcrumbs *Year > Quarter > Month > Week* die Drillup-Funktion.



### Cyclic dimensions

Group non-hierarchical fields together as a master dimension so they can be cycled through in a visualization.



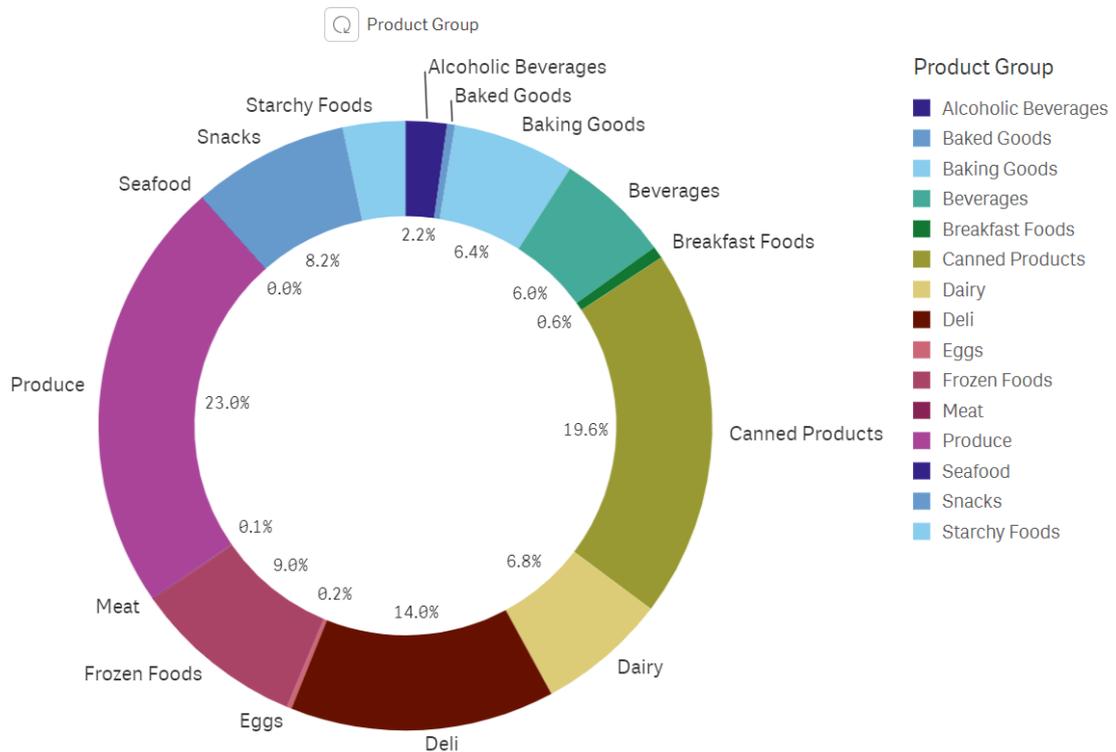
Cyclic dimensions allow users to quickly change between fields displayed as dimensions in visualizations. Users can cycle through the fields in the cyclic dimension using a button. Unlike drill-down dimensions, fields grouped in a cyclic dimension do not need a hierarchical relationship. Their only relationship is that they are all of interest with similar measures in a chart.

When a cyclic dimension is used as a visualization dimension, the visualization will use the first dimension in the list. Users can switch to the next dimension in the order they appear in the cyclic dimension's list. If you are using a cyclic dimension in multiple visualizations, all the fields in each visualization using the cyclic dimension will change when you switch to the next field.

You can switch dimension by:

- Clicking  in the visualization. You can also select a specific field from the cyclic dimension by clicking on the field name label in the axis.
- Clicking a button with the action **Step cyclic dimension**. For more information, see [Button \(page 401\)](#).

Chart using a cyclic dimension



### Limitations

Cyclic dimensions have the following limitations:

- The cycle button (🔄) is only available in the following visualizations:
  - Bar charts
  - Bullet charts
  - Combo charts
  - Grid charts
  - Line charts
  - Pie charts
- Qlik Sense Mobile has the following limitations with cyclic dimensions:
  - Buttons with the action **Step cyclic dimension** will only cycle dimension if the button is in a container.
  - In offline mode, buttons with the action **Step cyclic dimension** do not cycle the dimension.
  - In offline mode, any visualization with a cyclic dimension will only display the first dimension in the cycle. The cyclic dimension cannot be cycled.
- Custom objects may not work with cyclic dimensions.
- Cyclic dimensions are not supported with the following Qlik Dashboard bundle objects:

- Date picker
- Line
- Text
- Variable input
- Video player
- Cyclic dimensions are not supported with the following Qlik Visualization bundle objects:
  - Trellis container
- Cyclic dimensions do not support assigning colors to dimension values
- In the storytelling view, while snapshots display correctly, clicking **Go to source** will not apply the cyclic dimension state from the snapshot.
- If a field is removed from the data model but not from a cyclic dimension, the cyclic dimension will continue to work until it steps to the removed field.

### Dynamische Dimensionen

Sie können anhand von Formeln dynamische Dimensionen erstellen. Eine dynamische Dimension besteht aus einer Formel mit einem oder mehreren Feldern. Alle Standardfunktionen dürfen verwendet werden.



*Aus Performancegründen empfehlen wir, alle Berechnungen im Dateneditor durchzuführen. Wenn Dimensionen im Diagramm berechnet werden, berechnet Qlik Sense zunächst die Dimensionenwerte und aggregiert dann die Kennzahlen für diese berechneten Werte. Dies beeinträchtigt die Performance mehr als Berechnungen im Ladeskript.*

In einigen Fällen sind dynamische Dimensionen sehr nützlich zur Datenanalyse: Wenn Sie beispielsweise die Dimensionenwerte während einer Analyse berechnen möchten und die Dimensionenwerte von diesen Auswahlen abhängen.

Dynamische Dimensionen sind auch nützlich, wenn Sie ein Feld modifizieren möchten.

Sobald Sie eine dynamische Dimension erstellt haben, können Sie sie wie jede andere Dimension verwenden.

#### Beispiel:

Angenommen Sie haben ein Feld namens Calendar Month, das jeden Monat im Jahr enthält. In Ihrer App möchten Sie eine Tabelle einfügen, die den Umsatz für jeden der ersten 6 Monate im Jahr zeigt. Die verbleibenden Monate möchten Sie als Gesamtsumme darstellen. Sie können eine Formel verwenden, um diese dynamische Dimensionen zu erstellen.

#### Syntax:

```
If ([Calendar Month] <7, [Calendar Month], 'Rest')
```

### Kennzahlen

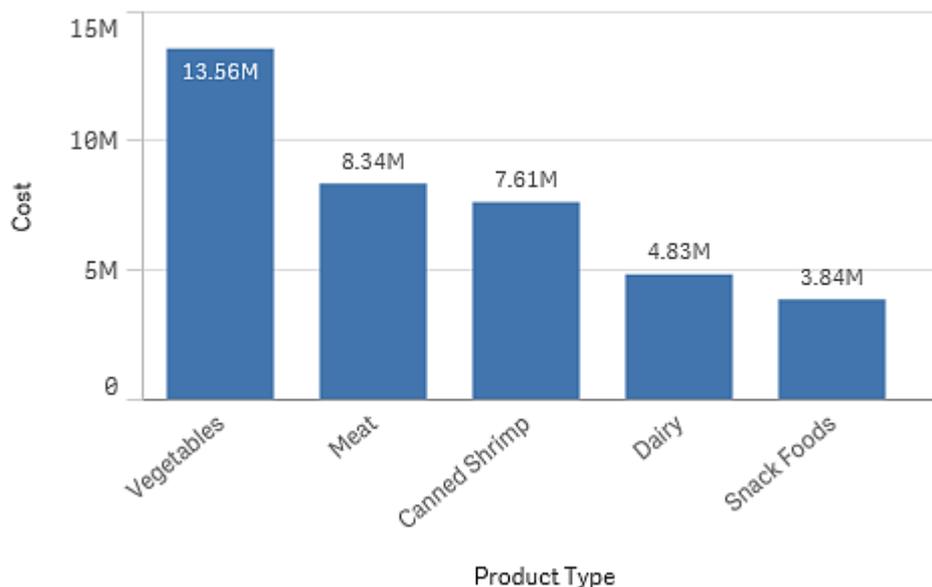
Bei Kennzahlen handelt es sich um in Visualisierungen verwendete Berechnungen, die normalerweise auf der Y-Achse eines Balkendiagramms oder in einer Tabellenspalte dargestellt werden. Kennzahlen werden aus einer Formel berechnet, die sich aus Aggregierungsfunktionen wie beispielsweise **Sum** oder **Max** zusammensetzt und mit einem oder mehreren Feldern kombiniert wird.

Eine Kennzahl muss eine Bezeichnung haben und kann auch mit weiteren Daten wie einer Beschreibung und Tags versehen werden.

#### Beispiel:

Sie können beispielsweise ein Balkendiagramm generieren, um die Kosten jedes Typs anzuzeigen, indem Sie zum Diagramm die Dimension *Product Type* und die Kennzahl *Cost* hinzufügen. Letztere wird aus der Formel **Sum(Cost)** erstellt, die das Ergebnis der Berechnung der Aggregierungsfunktion **Sum** über das Feld **Cost** ist. Die Ergebnisse werden mithilfe der Dimension *Product Type* gruppiert.

*Balkendiagramm mit der Dimension „Produkttyp“ und der Kennzahl „Kosten“.*



### Erstellen von Kennzahlen

Wenn Sie Daten in eine App laden, werden alle Daten als Felder geladen. Wenn Sie eine Kennzahl zu einem Diagramm hinzufügen oder eine Master-Kennzahl erstellen, können diese Felder in Aggregationen verwendet werden, um bestimmte Berechnungen durchzuführen.

Das Erstellen einer Kennzahl hängt davon ab, ob Sie eine bestimmte Berechnung anpassen oder standardisieren möchten. Folgen Sie diesen Richtlinien:

- Um einfach eine Berechnung zu einem Diagramm hinzuzufügen, geben Sie bei der Konfiguration des Diagramms die Formel für die Kennzahl ein. Es ist keine zusätzliche Konfiguration erforderlich.
- Erstellen Sie eine Master-Kennzahl in der App, wenn Sie Folgendes vorhaben:
  - Erstellen einer eigenständigen, leicht zu erkennenden Entität in der App für nützliche Berechnungen.
  - Verbessern und Erweitern der Definitionen einer Berechnung. Sie können zum Beispiel Farben und Bezeichnungsformeln definieren, damit sie immer hinzugefügt werden, wenn die Kennzahl verwendet wird, anstatt diese Eigenschaften in jeder Instanz separat zu konfigurieren.
  - Zulassen einer zentrale Definition einer Kennzahl, so dass sich eine Änderung der zentralen Definition über die App auf alle Objekte auswirkt, in denen die Kennzahl referenziert wird.
  - Zulassen der Wiederverwendung der Kennzahl in der gesamten App, auch durch andere.

Nach dem Erstellen der Master-Kennzahl kann diese zu allen anwendbaren Diagrammen hinzugefügt werden, wenn Sie sie konfigurieren.

[Reusing measures with master measures \(page 128\)](#)

### Modifiers

Measures are calculations based on fields, for example **Sum(Cost)**. You can use modifiers to change how the measure is calculated over the available dimensions.

For example, you can have the values of a measure accumulate over one or two dimensions, or you can calculate the average of your measure over a specific number of steps.

For information about how to apply a modifier to measure, see [Applying a measure modifier \(page 629\)](#).

### Which visualizations have modifiers

Visualizations comparison

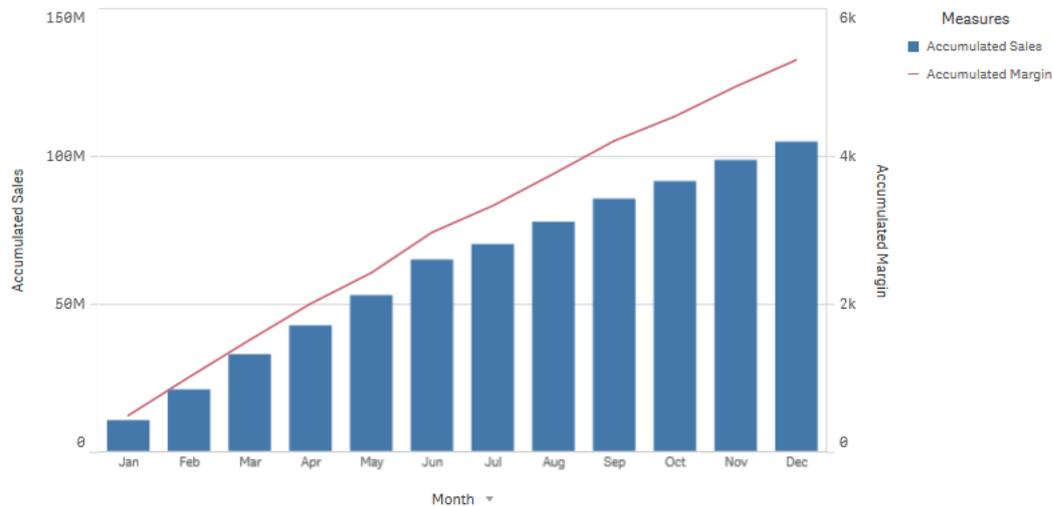
Visualization	Accumulation	Difference	Moving average	Relative numbers
Bar chart	Yes	Yes	Yes	Yes
Combo chart	Yes	Yes	Yes	Yes
Line chart	Yes	Yes	Yes	Yes
Table	Yes	Yes	Yes	Yes
Straight table (Visualization bundle)	Yes	Yes	Yes	Yes

### Accumulation

The accumulation modifier allows you to accumulate the values of a measure over one or two dimensions. Accumulating values makes it easy to visualize how the effect of the measure builds up over a dimension.

In the following combo chart, the bars and lines accumulate over time.

*A combo chart where the line shows the accumulated profit margin and the bars show the accumulated sales figures.*



### Syntax:

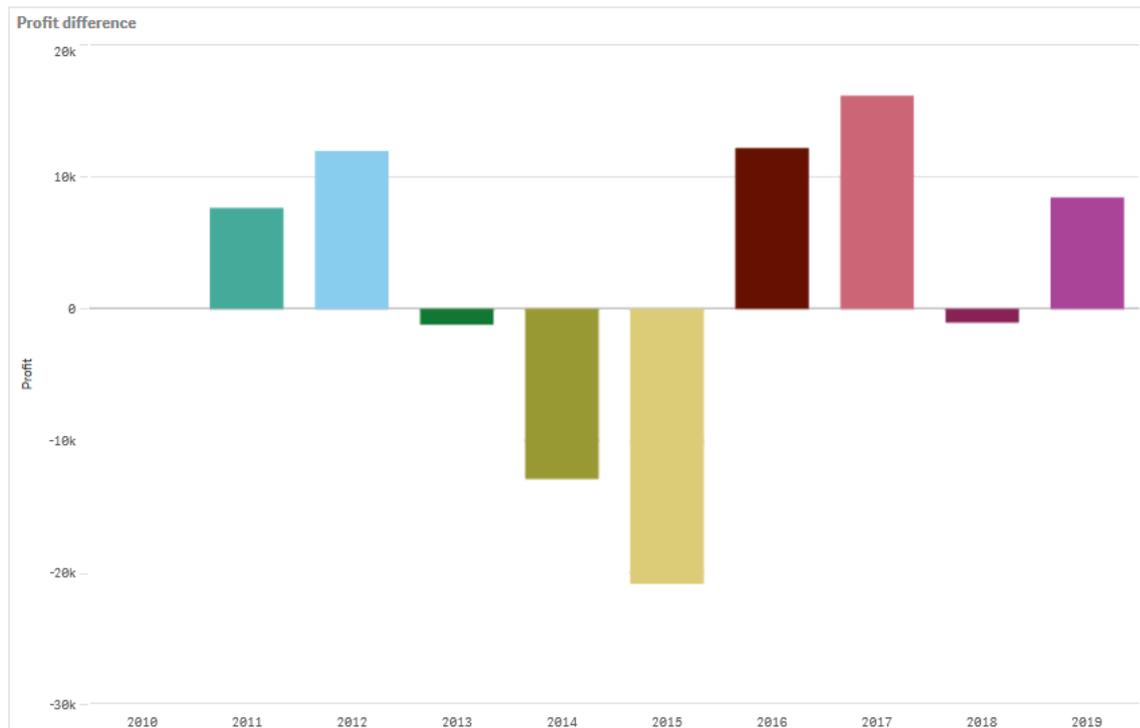
```
RangeSum (Above { $M, 0, Steps } )
```

### Difference

The difference modifier allows you to visualize the difference between consecutive values of a measure over one or two dimensions. The difference modifier is useful when you want to visualize the change in direction of grouped data.

In the following bar chart, any drops in yearly profits over a 10 year period appear as negative bars.

A bar chart showing the profit differences from one year to the next.



### Syntax:

**\$M - Above (\$M)**

### Moving average

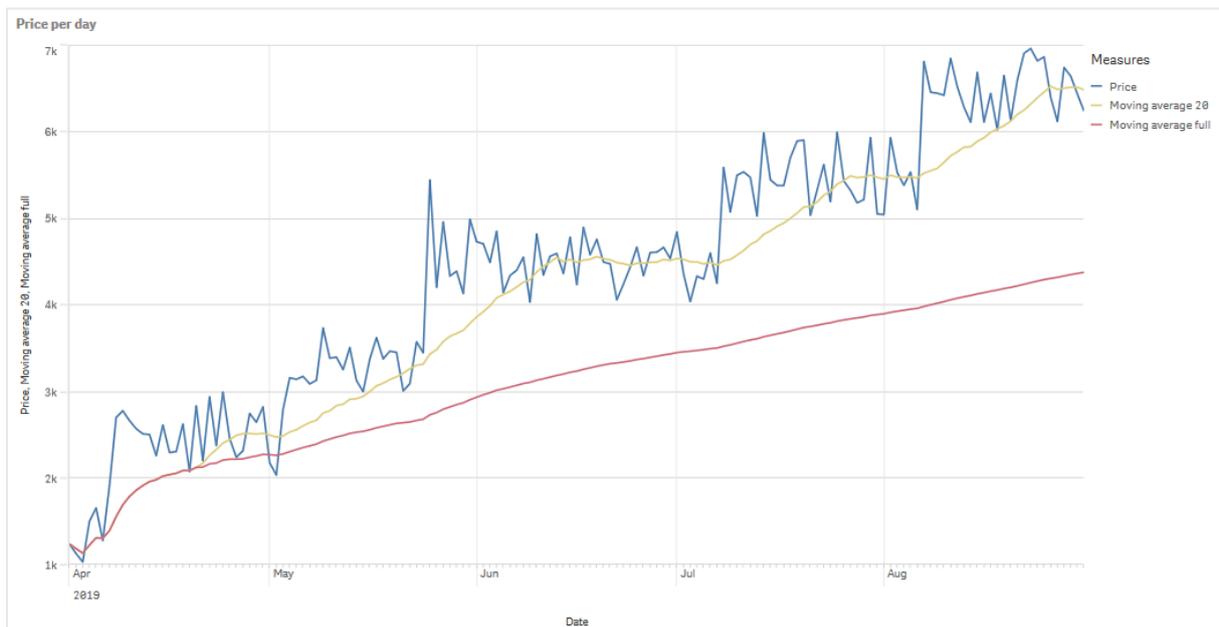
The moving average modifier allows you to see the average values of a measure over a specific period. You can use it to filter out the action from short-term value fluctuations. You can change the number of steps over which the averaging takes place, depending on how strongly you want your modifier to follow the changes in your data. A moving average is commonly used with time series data to highlight longer-term trends or cycles.

## 3 Visualizations



In the following line chart moving averages with two difference ranges are shown, one with a 20 step range, and one with a full range.

*A line chart showing the price of a product over a five month period.*



### Syntax:

**RangeAvg** (Above (\$M, 0, Steps) )

### Relative numbers

The relative numbers modifier allows you to see relative percentages. You can use it to see the impact of specific selections, relative to the selection, relative to the total, or relative to other fields. You can change the basis upon which the relative number is calculated.

In the following table a column with sales of each year of a specific selection, and three columns with relative numbers are shown, one relative to current selection, one relative to total sales for all years, and one relative to the sales of each year.

*A table showing different sales percentages relative to current selection, relative to total sales, and relative to each year's sales.*

Sales comparison table				
Year	Sales	Percentage of this selection	Compared to total sales from all years	Compared to other products in the same year
<b>Totals</b>	<b>\$ 20,520,054</b>	<b>100%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>
2012	\$ 8,296,002	40%	8%	21%
2013	\$ 7,602,738	37%	7%	18%
2014	\$ 4,621,314	23%	4%	21%

The following is an example of the syntax of the modifier relative to the total selection.

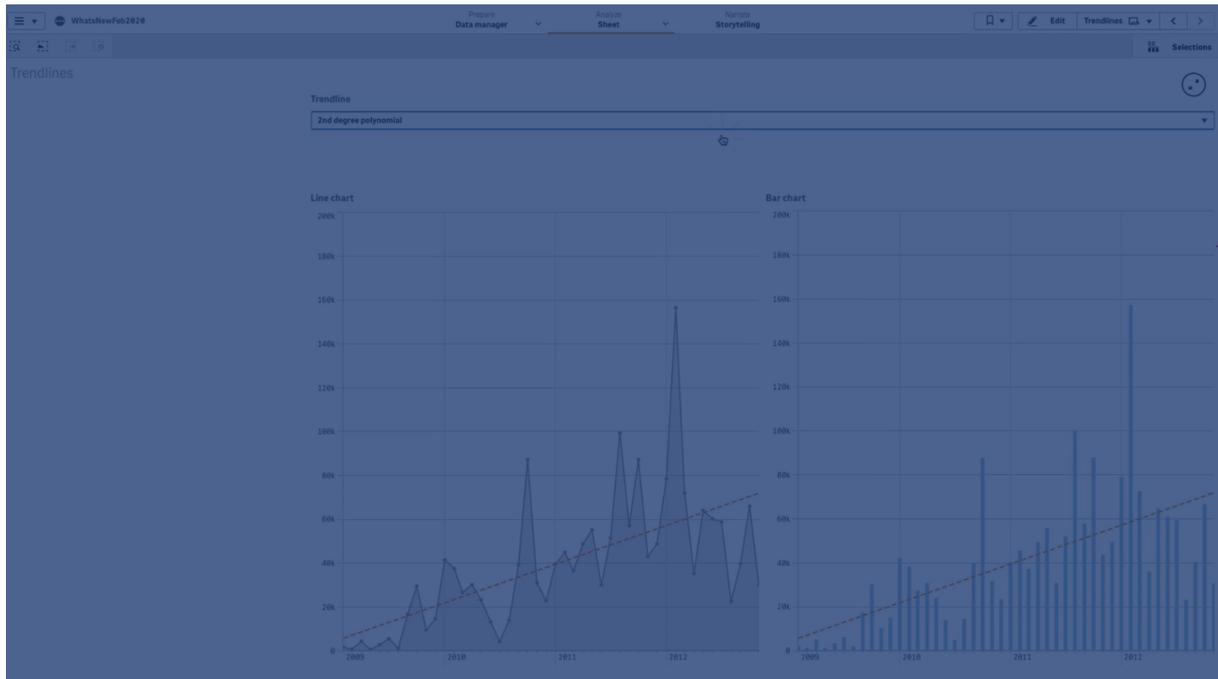
#### Syntax:

```
$M / Sum( total Aggr( $M, dim ) )
```

### Trendlinien

Eine Trendlinie ist eine visuelle Darstellung der Richtung von Werten über einen Zeitraum hinweg. Trendlinien zeigen Trends über Zeitintervalle, indem die Richtung von Werten und die Geschwindigkeit der Wertänderung visualisiert wird.

Weitere Informationen zum Erstellen von Trendlinien finden Sie unter [Adding trend lines to visualizations \(page 622\)](#).



Welche Visualisierungen haben Trendlinien

Visualization	Trend lines
Bar chart	Yes
Line chart	Yes

Wann werden Trendlinien verwendet

Eine einzelne Trendlinie kann zu einem Diagramm hinzugefügt werden, um Fluktuationen in Daten zu glätten und etwaige Trends klarer aufzuzeigen.

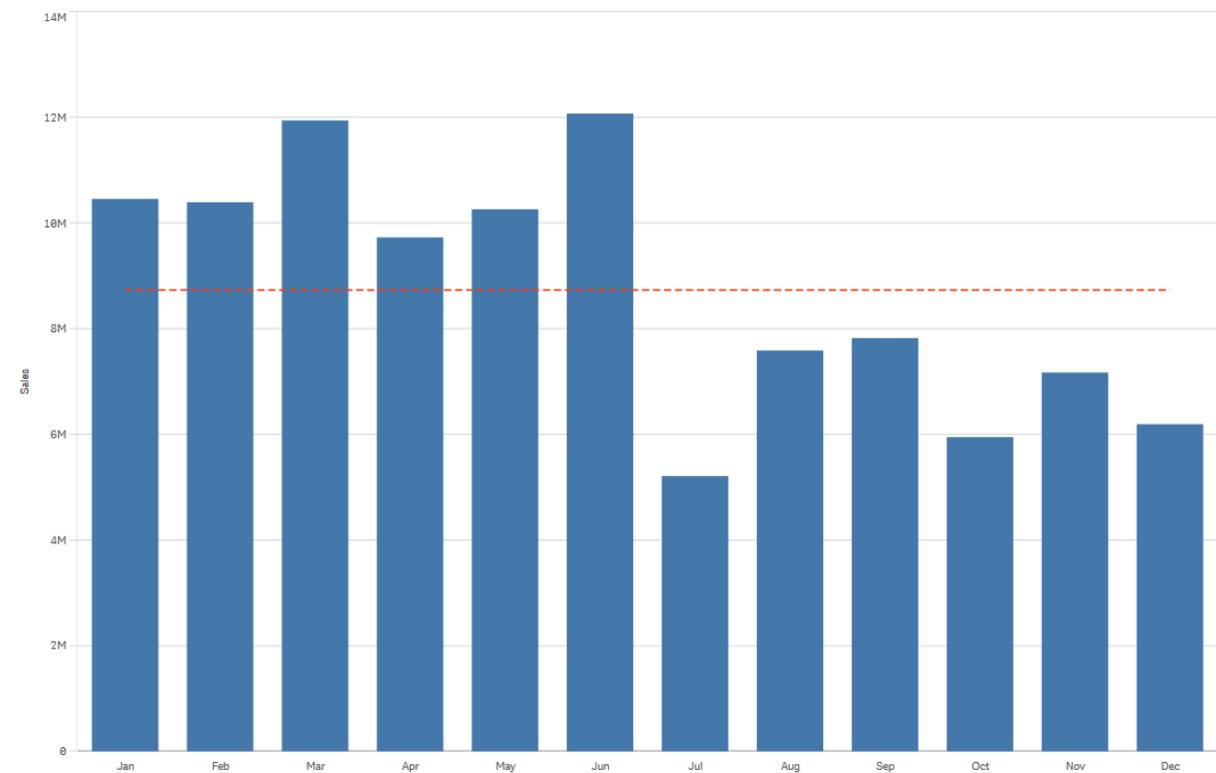
Einem Diagramm kann mehr als eine Trendlinie hinzugefügt werden, um verschiedene Trendtypen oder verschiedene Werte zu zeigen.

Typen von Trendlinien

### Durchschnitt

Eine Durchschnitts-Trendlinie zeigt den Durchschnittswert der Daten für den analysierten Zeitraum.

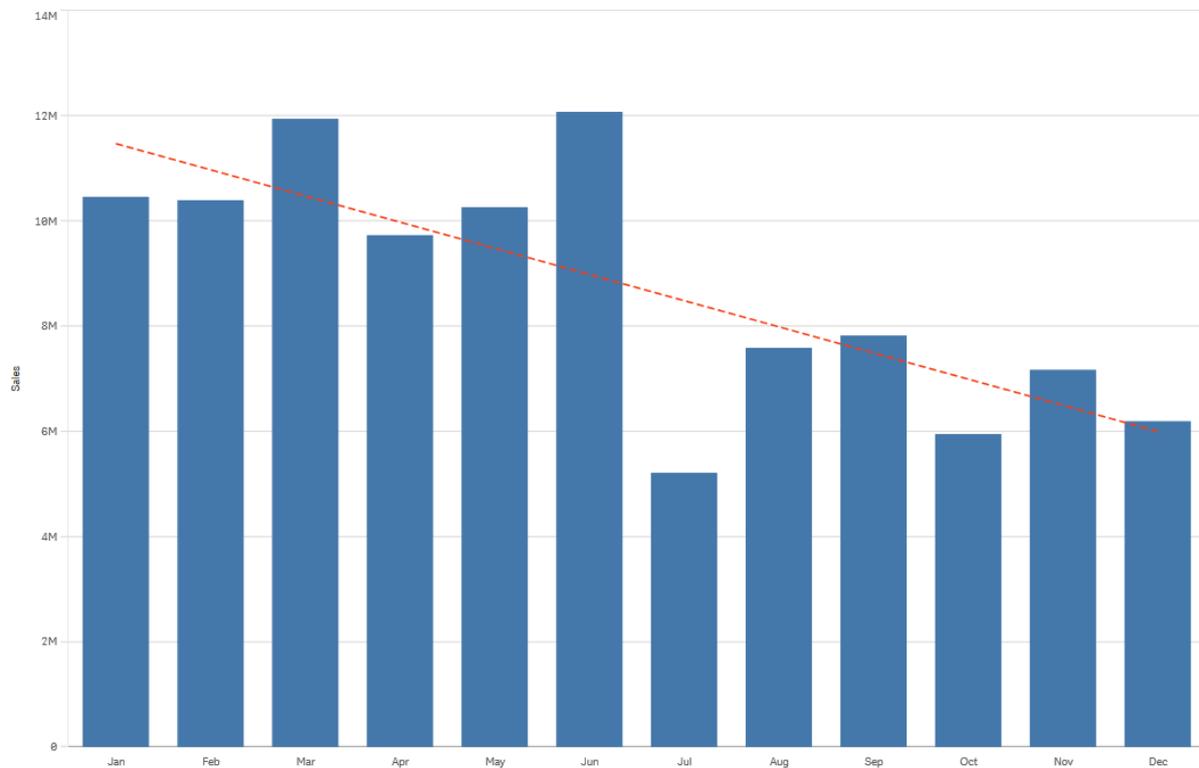
Ein Balkendiagramm, das den Umsatz pro Monat anzeigt. Eine Durchschnitts-Trendlinie wird als gestrichelte rote Linie dargestellt.



### Linear

Eine lineare Trendlinie zeigt die Zu- oder Abnahme von Werten bei gleichbleibender Geschwindigkeit. Lineare Trendlinien werden in der Regel mit einfachen linearen Datensätzen verwendet.

Ein Balkendiagramm, das den Umsatz pro Monat anzeigt. Eine lineare Trendlinie wird als gestrichelte rote Linie dargestellt.

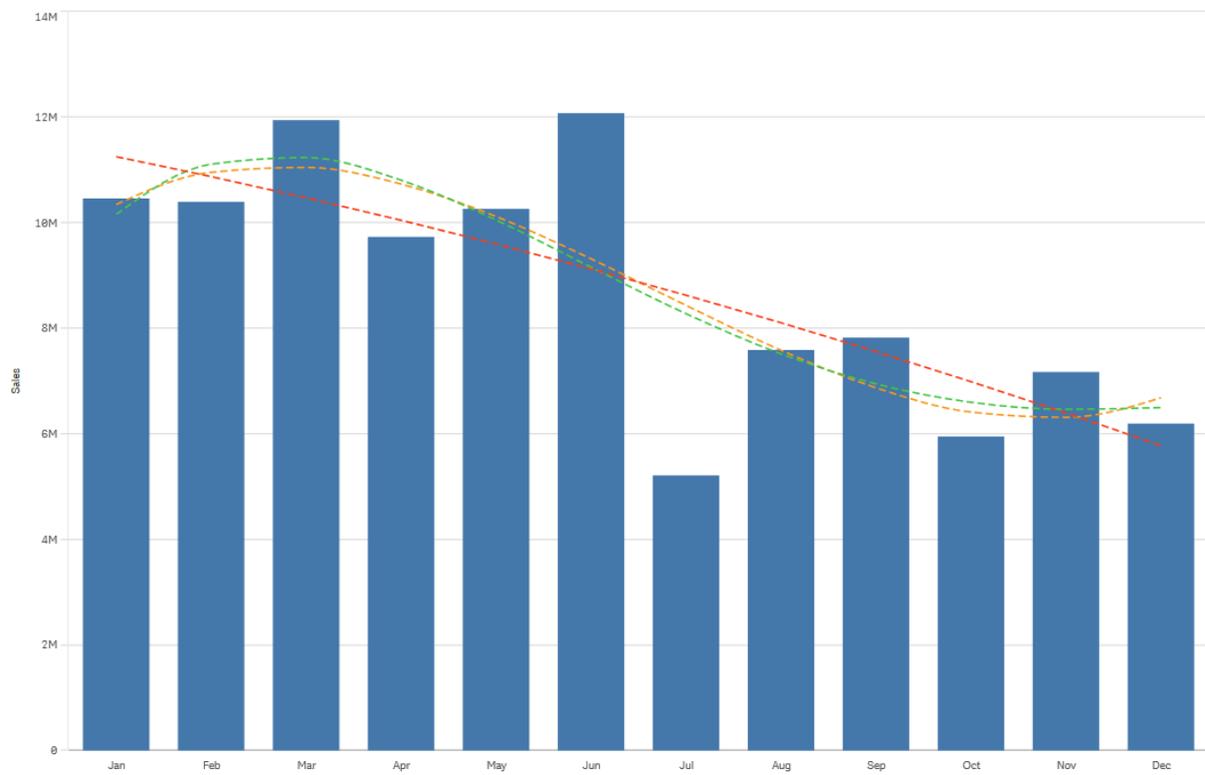


### Polynom (zweiten, dritten, vierten Grades)

Eine Polynom-Trendlinie ist eine Kurvenlinie, die für fluktuierende Daten verwendet wird.

Die Zahl der Datenfluktuationen kann den Grad des Polynoms bestimmen. Eine Trendlinie für ein Polynom zweiten Grades hat einen Hoch- oder Tiefpunkt, eine Trendlinie für ein Polynom dritten Grades bis zu zwei Hoch- oder Tiefpunkte, und ein Polynom vierten Grades bis zu drei Hoch- oder Tiefpunkte.

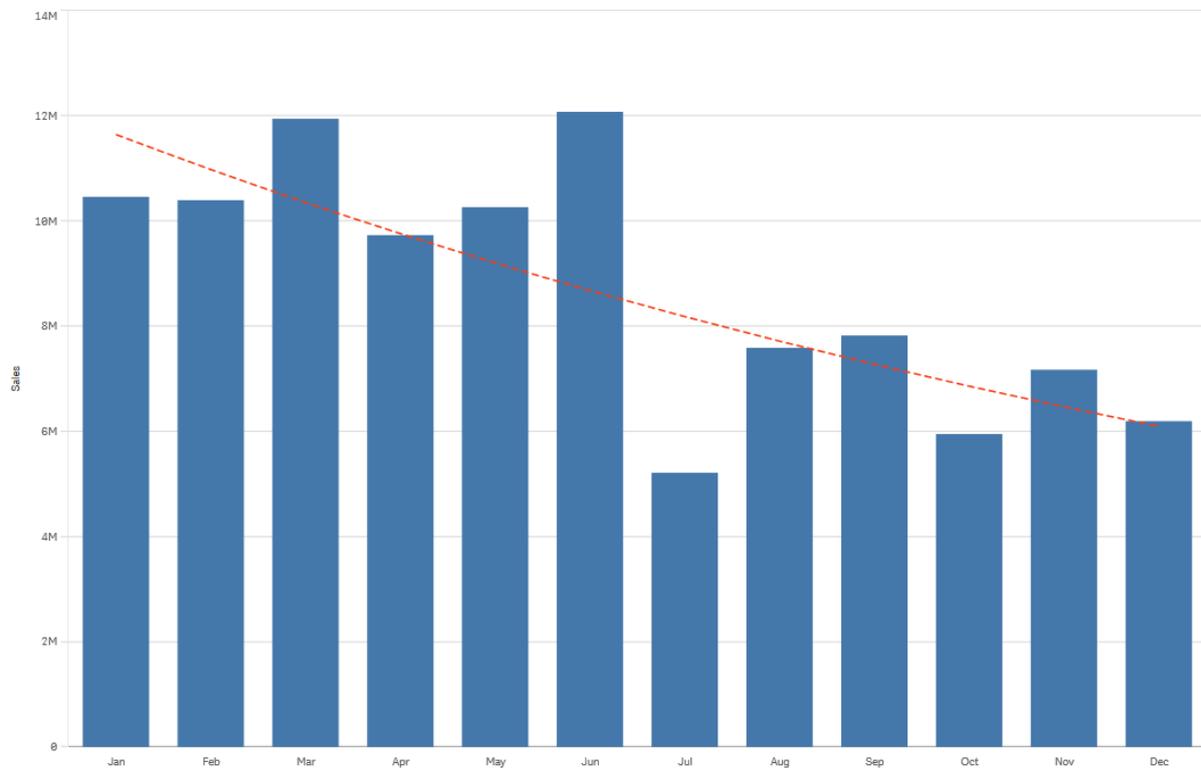
Ein Balkendiagramm, das den Umsatz pro Monat anzeigt. Trendlinien für Polynome zweiten, dritten oder vierten Grades werden mit gestrichelten roten, gelben bzw. grünen Linien angezeigt.



### Exponentiell

Eine exponentielle Trendlinie ist eine Kurvenlinie, die verwendet wird, wenn Datenwerte in immer höherer Geschwindigkeit steigen oder fallen.

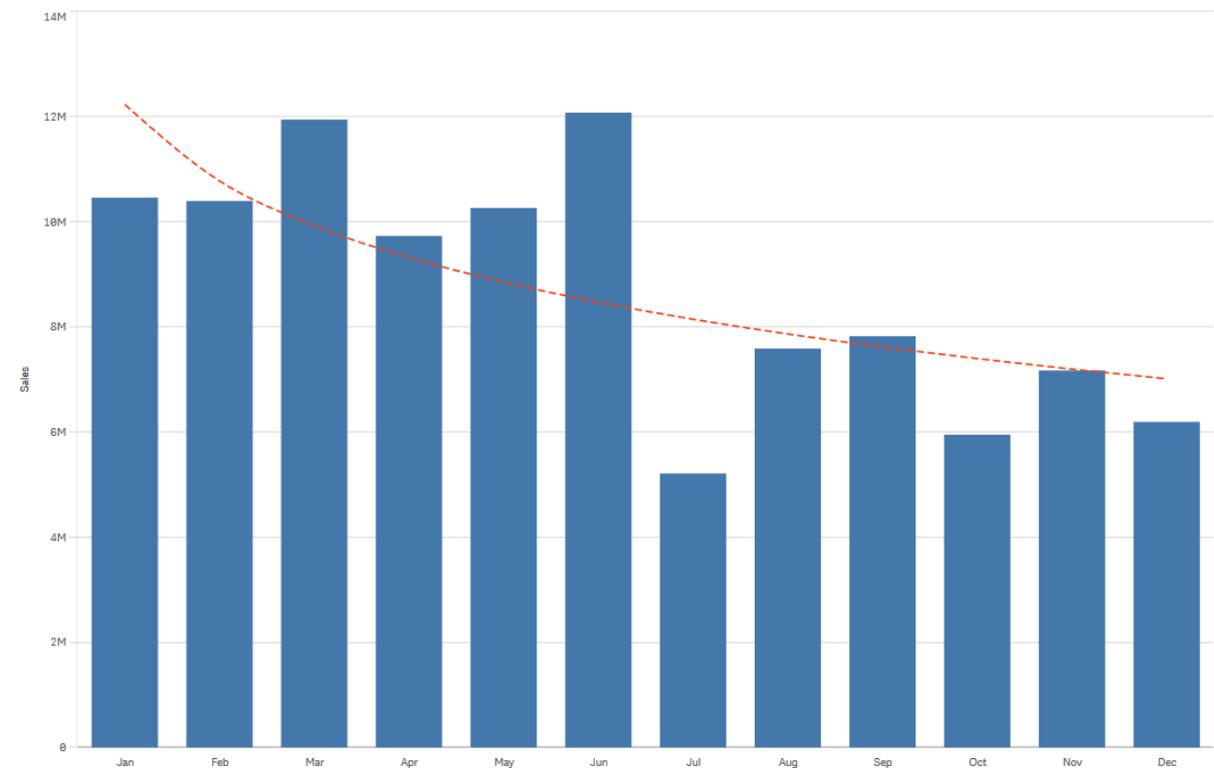
Ein Balkendiagramm, das den Umsatz pro Monat anzeigt. Eine exponentielle Trendlinie wird als gestrichelte rote Linie dargestellt.



### Logarithmisch

Eine logarithmische Trendlinie ist eine Kurvenlinie, die verwendet wird, wenn die Geschwindigkeit der Datenänderung schnell steigt oder abfällt, bevor sie gleichmäßiger wird.

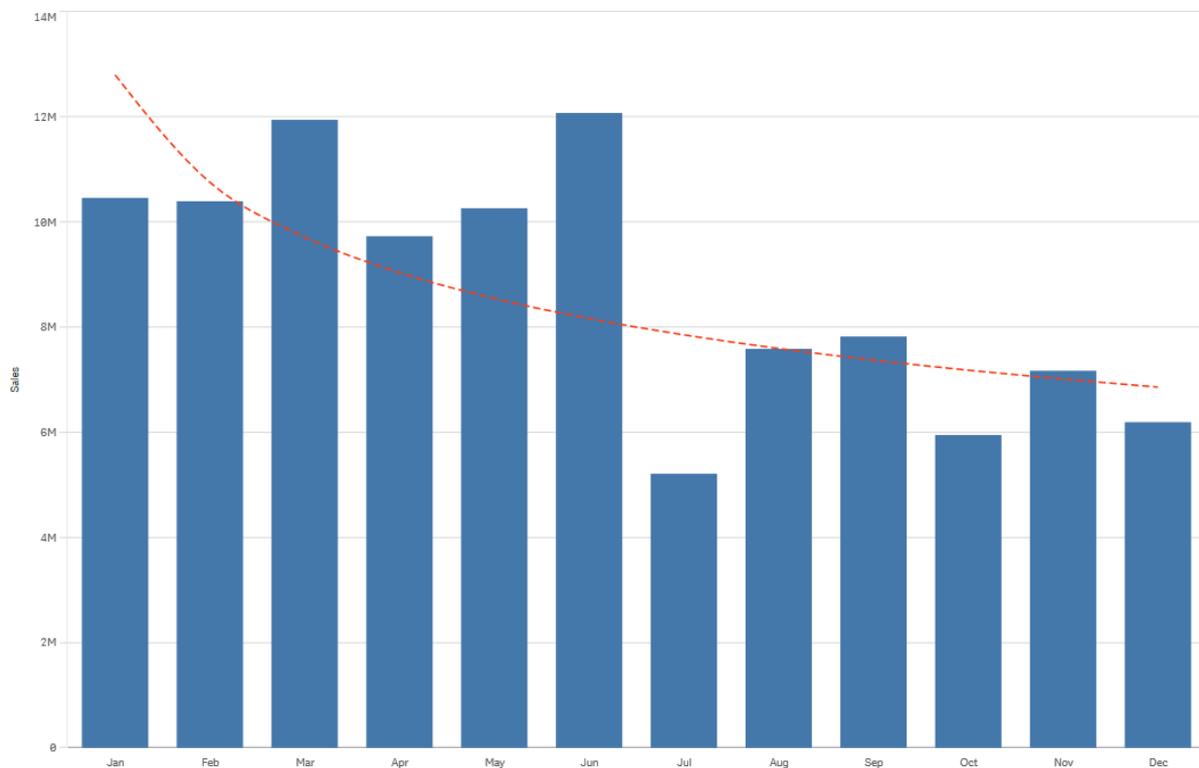
Ein Balkendiagramm, das den Umsatz pro Monat anzeigt. Eine logarithmische Trendlinie wird als gestrichelte rote Linie dargestellt.



### Potenz

Eine Potenz-Trendlinie ist eine gekrümmte Linie. Sie wird für Datensätze verwendet, die Kennzahlen vergleichen, die sich in bestimmten Raten erhöhen.

Ein Balkendiagramm, das den Umsatz pro Monat anzeigt. Eine Potenz-Trendlinie wird als gestrichelte rote Linie dargestellt.



### Reusing assets with master items

When you create and build your visualizations, you can save assets to reuse in other visualizations and on other sheets. You can save visualizations, dimensions, and measures as master items in the assets panel. When your app gets published these master items will be available to others as ready-to-use visualizations, dimensions, and measures.

Any updates you make to the master item are applied everywhere the master item is used. For example, you could use a master measure in as many of your visualizations as you like while only having to update it in a single instance to update all instances of the measure in your visualizations.

One of the purposes with creating and maintaining master items is for other users to explore their own ways and directions in the data, on top of what you have provided in the app as pre-made sheets with visualizations. The users will be able to create their own visualizations with your pre-made master dimensions and master measures, for example.

[Reusing dimensions with master dimensions \(page 121\)](#)

[Reusing measures with master measures \(page 128\)](#)

[Reusing visualizations with a master visualization \(page 120\)](#)

### Reusing visualizations with a master visualization

You can create a master visualization to be able to reuse it. Users of a published app will have access to the master visualization but will not be able to modify them.



*You can only create master visualizations when you are working with an unpublished app. Visualizations with **Chart suggestions** enabled cannot be made into a master visualization.*

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. While editing a sheet, drag a visualization from the sheet to the master items.  
If you have given the visualization a title, this is automatically added as the name of the master visualization.
2. Add a name, or change the name if you want to.
3. Type a description for the visualization (optional).
4. Tags hinzufügen (optional).
5. Click **Add**.

The visualization is now saved to the master items tab.



*You can also add a visualization to the master items by right-clicking it on the sheet, and selecting  **Add to master items**.*

### Editing a master visualization

When you update a visualization in the master items, the changes will be reflected in all instances of the master visualization.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.  
Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Click  **Master items** in the assets panel.
3. Click the visualization that you want to edit.  
Die Vorschau wird angezeigt.
4. Klicken Sie unten in der Vorschau auf .  
If the visualization is used on a sheet, a dialog is displayed to inform you that any changes to the master visualization will be applied to all its instances on the sheets.
5. Klicken Sie auf **OK**.  
The visualization opens for editing.



Sie können auch mit der rechten Maustaste auf das Master-Element und dann auf **Bearbeiten** klicken.

6. Make the changes you want, and click **Done** in the upper right corner of the visualization to finish editing.

The visualization is updated and reflected in all its instances.



You can also edit a master visualization by selecting a linked visualization on a sheet, and clicking **Edit** in the properties panel. You must be in sheet edit mode.

### Reusing dimensions with master dimensions

Wenn Sie mit einer nicht veröffentlichten App arbeiten, können Sie Master-Dimensionen erstellen, die wiederverwendet werden können. Benutzer einer veröffentlichten App haben Zugriff auf die Master-Dimensionen, können diese jedoch nicht bearbeiten.

You can create a master dimension in different ways.

You can also create drill-down groups and cyclic dimensions:

- [Creating a drill-down dimension \(page 123\)](#)
- [Creating a cyclic dimension \(page 124\)](#)

### Creating a master dimension from a field

Wenn Sie mit einer nicht veröffentlichten App arbeiten, können Sie Master-Dimensionen erstellen, die wiederverwendet werden können. You can create a master dimension from the **Fields** section of the assets panel.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.  
Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Click  **Fields** in the assets panel.
3. Click the field you want to use to create a dimension.  
Die Vorschau wird angezeigt.
4. Click  at the bottom of the preview.  
The **Create new dimensions** dialog opens with the field you selected. The field name is also used as the name of the dimension.
5. Select if the dimension is to be single, cyclic, or drill-down.
6. Edit the name if you want to.
7. Geben Sie eine Beschreibung für die Dimension ein (optional).

8. If you want to specify a color, click ▼ in the color drop down and select a color through one of the following methods:
  - Click one of the colors in the palette.
  - Type a 6 character color code in the Hex input field: #.
  - Click  at the bottom of the dialog, select a color in the color wheel, and optionally adjust the saturation slider.
9. Tags hinzufügen (optional).
10. Klicken Sie auf **Erstellen**.
11. Click **Close**.

The dimension is now saved in the **Dimensions** category in the master items, and you can use it in visualizations.



*Sie können schnell verschiedene Dimensionen als Master-Elemente hinzufügen, indem Sie nach dem Hinzufügen der einzelnen Dimensionen auf **Dimension hinzufügen** klicken. Klicken Sie auf **Erledigt** wenn Sie fertig sind.*



*Direct Discovery-Felder werden im Extras-Fenster im Abschnitt **Felder** durch  gekennzeichnet.*

### Creating a master dimension from the assets panel

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.  
Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Click  **Master items** in the assets panel.
3. Click the **Dimensions** heading to expand the category.
4. Klicken Sie auf **Neu erstellen**.  
The **Create new dimensions** dialog opens.
5. Select if the dimension is to be single, cyclic, or drill-down.
6. Click a field on the left-hand side to select it.  
The name of the field is automatically added as the name of the dimension.
7. Change the name if you want to.
8. Geben Sie eine Beschreibung für die Dimension ein (optional).
9. If you want to specify a color, click ▼ in the color drop down and select a color through one of the following methods:
  - Click one of the colors in the palette.
  - Type a 6 character color code in the Hex input field: #.

- Click  at the bottom of the dialog, select a color in the color wheel, and optionally adjust the saturation slider.
10. Tags hinzufügen (optional).
  11. Klicken Sie auf **Erstellen**.
  12. Click **Close**.

The dimension is now saved in the **Dimensions** category in the master items, and you can use it in visualizations.



*Sie können schnell verschiedene Dimensionen als Master-Elemente hinzufügen, indem Sie nach dem Hinzufügen der einzelnen Dimensionen auf **Dimension hinzufügen** klicken. Klicken Sie auf **Erledigt** wenn Sie fertig sind.*

### Creating a drill-down dimension

When adding a dimension, you can select between creating a single or a drill-down dimension.

The following description explains how to create a drill-down group from the **Create new dimensions** dialog.



*Wenn Auswählen bewirken, dass das aktuelle Drilldown-Dimensionsfeld nur einen möglichen Wert enthält, wird stattdessen das nächste Feld in der Liste verwendet.*

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Select **Drill-down** as dimension type.
2. Click at least two fields from the fields list on the left-hand side to insert them as the referenced fields.



*You can filter which table to select fields from in the drop-down list.*



*You can rearrange the order of the fields you have selected by dragging them to new positions in the list of selected fields.*

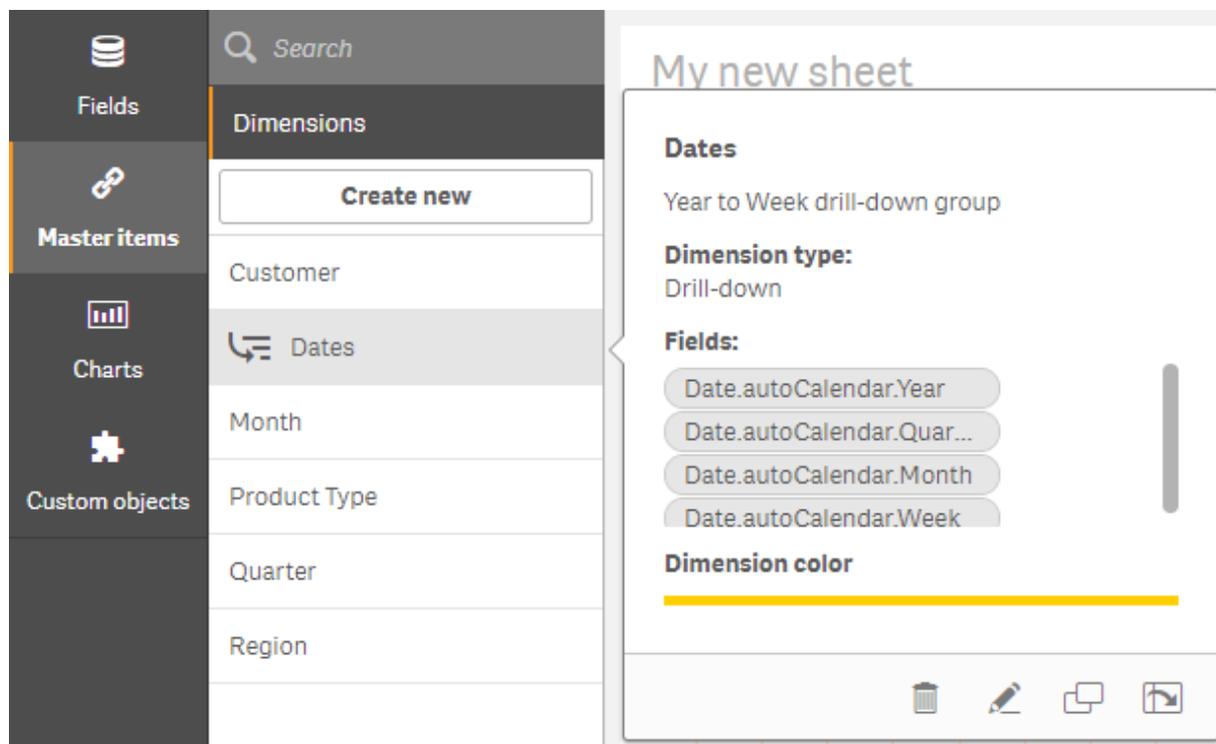
3. Optionally, add labels for the fields added to your drill-down dimension.  
Click  $f^x$  in **Label** to add an expression for the label. The expression must start with =.
4. Geben Sie einen Namen für die Dimension ein.
5. Geben Sie eine Beschreibung für die Dimension ein (optional).
6. If you want to specify a color, click ▼ in the color drop down and select a color through one of the following methods:

- Click one of the colors in the palette.
  - Type a 6 character color code in the Hex input field: #.
  - Click  at the bottom of the dialog, select a color in the color wheel, and optionally adjust the saturation slider.
7. Tags hinzufügen (optional).
  8. Klicken Sie auf **Erstellen**.
  9. Click **Close**.

The drill-down dimension is now saved in the **Dimensions** category among the master items.

When you click the dimension in the panel on the left-hand side, the preview displays the dimension type and which fields are included in the drill-down dimension.

*The preview displays the dimension type and which fields are included in the drill-down dimension.*



### Creating a cyclic dimension

When adding a dimension, you can select between creating a single, drill-down, or cyclic dimension.

The following description explains how to create a cyclic dimension from the **Create new dimensions** dialog.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Select **Cyclic** as dimension type.
2. Click at least two fields from the fields list on the left-hand side to insert them as the referenced fields.



*You can filter which table to select fields from in the drop-down list.*



*You can rearrange the order of the fields you have selected by dragging them to new positions in the list of selected fields.*

3. Optionally, add labels for the fields added to your cyclic dimension.  
Click  $f^x$  in **Label** to add an expression for the label. The expression must start with =.
4. Geben Sie einen Namen für die Dimension ein.
5. Geben Sie eine Beschreibung für die Dimension ein (optional).
6. If you want to specify a color, click ▼ in the color drop down and select a color through one of the following methods:
  - Click one of the colors in the palette.
  - Type a 6 character color code in the Hex input field: #.
  - Click 🎨 at the bottom of the dialog, select a color in the color wheel, and optionally adjust the saturation slider.
7. Tags hinzufügen (optional).
8. Klicken Sie auf **Erstellen**.
9. Click **Close**.

### Creating a calculated dimension

You can create a calculated dimension from the **Master items** tab in the assets panel. The expression editor opens from the **Create new dimensions** dialog.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.  
Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Click  **Master items** in the assets panel.
3. Click the **Dimensions** heading on the **Master items** tab to expand the category.
4. Klicken Sie auf **Neu erstellen**.  
The **Create new dimensions** dialog opens.
5. Click  $f^x$  in the **Field** text box to open the **Add expression** dialog.

You will now be able to add expressions in different ways, depending on your preferences and of different levels of complexity.



You can also add an expression by typing directly into the **Field** text box, but you will then not be provided with syntax highlighting and syntax check.

### Using a common function

1. Select a field from the drop-down list.
2. Click the aggregation function you want to use.
3. Click **Insert** to insert the function and the field into the expression editor.



You can insert just a function or just a field by selecting only one of them.

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den Dialog **Neue Formel** zu schließen.  
Continue by adding the descriptive data for the dimension.

### Adding an expression by typing

1. Type the expression directly in the expression editor.  
The field names you use in the expression are checked, and the syntax of the expression is validated.



As you type in the expression editor, the expression is validated continuously. If there is an error, you see a hint about what is incorrect. Additional error information may be available by clicking the icon next to the hint.

Each line in the expression editor is numbered and syntax highlighting is used.

2. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den Dialog **Neue Formel** zu schließen.  
For a measure, you continue by adding the descriptive data for the measure.

### Adding an expression through the properties panel

You can add an expression to a visualization through the properties panel.

1. Open the sheet with the visualization that you want to edit.
2. Click  **Edit sheet** to open the properties panel. (If it is hidden, click **Show properties**  in the lower right-hand corner to open it.)
3. Click the visualization that you want to edit.  
The properties panel for that visualization is displayed on the right-hand side.
4. Under **Data**, click **Add data** and select **Dimension**.  
A dimension text box is displayed.
5. Type your expression. The expression must begin with an equals sign (=), otherwise the string will be interpreted as text.

### Detailed syntax help

You can open the online help with the full description of how to use the current function by double-clicking the function name in the expression editor and pressing Ctrl+H on the keyboard. This feature becomes available after having entered the first parenthesis of the expression after the function name.



*This feature is supported only when using a computer with a keyboard.*

### Adding the descriptive data for the dimension

After having entered the expression, you need to add some descriptive information.

1. Geben Sie einen Namen für die Dimension ein.
2. Geben Sie eine Beschreibung für die Dimension ein (optional).
3. Optionally, click ▼ in the color drop down and select a color through one of the following methods:
  - Click one of the colors in the palette.
  - Type a 6 character color code in the Hex input field: #.
  - Click  at the bottom of the dialog, select a color in the color wheel, and optionally adjust the saturation slider.
4. Tags hinzufügen (optional).
5. Klicken Sie auf **Erstellen**.
6. Click **Close**.

The calculated dimension is now saved in the **Dimensions** category of the **Master items**, and you can use it in visualizations.

### Editing a master dimension

Bei der Aktualisierung einer Master-Dimension werden die Änderungen für alle Instanzen übernommen, einschließlich der Visualisierungen, welche die Dimension verwenden.

Edit a master dimension from the assets panel or while editing visualization properties.

### Editing a master dimension from the assets panel

Use the assets panel to edit a master dimension when you want to preview the dimension or edit several master dimensions

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**. Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Click  **Master items** in the assets panel.
3. Click the **Dimensions** heading on the **Master items** tab to expand the category.
4. Click the dimension that you want to edit. Die Vorschau wird angezeigt.

5. Klicken Sie unten in der Vorschau auf .  
If the dimension is used on a sheet, a dialog is displayed to inform you that any changes to the master dimension will be applied to all its instances on the sheets.
6. Klicken Sie auf **OK**.  
The **Edit dimension** dialog opens, where you update the field or expression, name, description and tags.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

The master dimension is now updated.



*Sie können auch mit der rechten Maustaste auf das Master-Element und dann auf **Bearbeiten** klicken.*

### Editing a master dimension from visualization properties

When a dimension in a visualization is linked to a master dimension, you can edit the master dimension from the properties panel. All visualizations in the app that use the master dimension will be updated. To edit a linked dimension only in this visualization, without affecting the master item, you must first unlink it from the master. See [Die Verlinkung zu einem Master-Element trennen \(page 156\)](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In edit mode, select the visualization.
2. In the properties panel, click the **Data** tab.  
Wenn es ausgeblendet ist, klicken Sie unten rechts auf **Eigenschaften anzeigen** .
3. Under **Dimensions**, click the linked dimension to edit.
4. Under **Master item**, click **Edit**.  
A dialog is displayed to inform you that any changes to the master dimension will be applied to all visualization that use the dimension.
5. Make your changes to the master dimension, and then click **Save**.

### Reusing measures with master measures

Wenn Sie mit einer nicht veröffentlichten App arbeiten, können Sie Master-Kennzahlen erstellen, die wiederverwendet werden können. Benutzer einer veröffentlichten App haben Zugriff auf die Master-Kennzahlen, können diese jedoch nicht bearbeiten.

A master measure is a combination of an expression and descriptive data, such as name, description and tags. You can create a master measure in different ways.

You can also create a master measure based on a measure created in a visualization. Under the measure in the properties panel of a visualization, click **Add new** under **Master items**.

### Master measure formatting

Zahlenformatierung, Farbe und Beschriftung können für eine Master-Kennzahl konfiguriert werden. Diese Eigenschaften werden nicht auf eine Visualisierung angewendet, wenn Sie die Master-Kennzahl mithilfe einer Formel referenzieren. Um diese Eigenschaften in einer Visualisierung anzuwenden, erstellen Sie einen direkten Link zu der Master-Kennzahl, wenn Sie die Visualisierung konfigurieren.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster **Daten > Kennzahlen**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü unter **Kennzahlen** die Master-Kennzahl aus.

Jetzt wird ein direkter Link zur Master-Kennzahl erstellt.

### Creating a master measure from a field

Wenn Sie mit einer nicht veröffentlichten App arbeiten, können Sie Master-Kennzahlen erstellen, die wiederverwendet werden können. You can create a master measure from the **Fields** section of the assets panel.

Wenn Sie ein Element benennen, müssen Sie vermeiden, den gleichen Namen mehr als einem Feld, einer Variablen oder einer Kennzahl zuzuweisen. Beim Auflösen von Konflikten zwischen Elementen mit identischen Namen wird eine strikte Reihenfolge eingehalten. Diese Reihenfolge gilt auch bei allen Objekten oder Kontexten, in denen diese Elemente verwendet werden. Diese Reihenfolge lautet wie folgt:

- Innerhalb einer Aggregation hat ein Feld Vorrang vor einer Variablen. Kennzahlbezeichnungen sind in Aggregationen nicht relevant und haben keine Priorität.
- Außerhalb einer Aggregation hat eine Kennzahlbezeichnung Vorrang vor einer Variablen, die wiederum Vorrang vor einem Feldnamen hat.
- Zudem kann außerhalb einer Aggregation eine Kennzahl wiederverwendet werden, indem ihre Bezeichnung referenziert wird, es sei denn, es handelt sich um eine berechnete Bezeichnung. In dieser Situation reduziert sich die Bedeutung der Kennzahl, um das Risiko eines Selbstbezugs zu verringern, und in diesem Fall wird der Name immer zuerst als Kennzahlbezeichnung interpretiert, an zweiter Stelle als Feldname und an dritter Stelle als Variablenname.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**. Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Click  **Fields** in the assets panel.
3. Click the field you want to use to create a measure. Die Vorschau wird angezeigt.
4. Click  $f_x$  at the bottom of the preview.

The **Create new measure** dialog opens with the field you selected as the name of the measure and as a part of the expression.

5. Right-click the field you want to use as a measure and click **Create measure**. The **Create new measure** dialog opens with the field you selected. The field name is also used as the name of the measure.
6. Click  $f_x$  in the **Expression** field to open the **Edit expression** dialog.
7. Type the expression directly in the expression editor (the main window). The field names you use in the expression are checked, and the syntax of the expression is validated.



*As you type in the expression editor, the expression is validated continuously. If there is an error, you see a hint about what is incorrect in the lower left-hand corner. Additional error information may be available by clicking the icon next to the hint.*

Each line in the expression editor is numbered and syntax highlighting is used.



*You can open the online help with the full description of how to use the current function by double-clicking the function name in the expression editor and pressing **Ctrl+H** on the keyboard. This feature becomes available after having entered the first parenthesis of the expression after the function name, and only when using a computer with a keyboard.*

8. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den Dialog **Neue Formel** zu schließen. Now you need to add some descriptive data for the measure.
9. Edit the name if you want to.
10. Geben Sie eine Beschreibung für die Kennzahl ein (optional).
11. If you want to specify a color, click ▼ in the color drop down and select a color through one of the following methods:
  - Click one of the colors in the palette.
  - Type a 6 character color code in the Hex input field.
  - Click  at the bottom of the dialog, select a color in the color wheel, and optionally adjust the saturation slider.
12. Tags hinzufügen (optional).
13. Unter **Zahlenformat** können Sie folgende Optionen auswählen:
  - Auto:
  - Zahl
  - Money
  - Datum
  - Dauer
  - Benutzerdefiniert
  - Kennzahlformel

14. Klicken Sie auf **Erstellen**.

The measure is now saved in the **Measures** category in the master items, and you can use it in visualizations.



*Direct Discovery-Felder werden im Extras-Fenster im Abschnitt **Felder** durch  gekennzeichnet.*

### Creating a master measure with a common aggregation function

Wenn Sie mit einer nicht veröffentlichten App arbeiten, können Sie Master-Kennzahlen erstellen, die wiederverwendet werden können. You can easily create a measure using one of the most common aggregation functions by selecting the function and the field from drop-down lists.

Wenn Sie ein Element benennen, müssen Sie vermeiden, den gleichen Namen mehr als einem Feld, einer Variablen oder einer Kennzahl zuzuweisen. Beim Auflösen von Konflikten zwischen Elementen mit identischen Namen wird eine strikte Reihenfolge eingehalten. Diese Reihenfolge gilt auch bei allen Objekten oder Kontexten, in denen diese Elemente verwendet werden. Diese Reihenfolge lautet wie folgt:

- Innerhalb einer Aggregation hat ein Feld Vorrang vor einer Variablen. Kennzahlbezeichnungen sind in Aggregationen nicht relevant und haben keine Priorität.
- Außerhalb einer Aggregation hat eine Kennzahlbezeichnung Vorrang vor einer Variablen, die wiederum Vorrang vor einem Feldnamen hat.
- Zudem kann außerhalb einer Aggregation eine Kennzahl wiederverwendet werden, indem ihre Bezeichnung referenziert wird, es sei denn, es handelt sich um eine berechnete Bezeichnung. In dieser Situation reduziert sich die Bedeutung der Kennzahl, um das Risiko eines Selbstbezugs zu verringern, und in diesem Fall wird der Name immer zuerst als Kennzahlbezeichnung interpretiert, an zweiter Stelle als Feldname und an dritter Stelle als Variablenname.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**. Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Click  **Master items** in the assets panel.
3. Click the **Measures** heading to expand that category.
4. Klicken Sie auf **Neu erstellen**. The **Create new measure** dialog opens.
5. Click  $f_x$  in the **Expression** field to open the **Add expression** dialog. You find drop-down lists for selecting a field and a common function on the right-hand side.
6. If you want to show fields from a particular table, select this table in the top drop-down list (optional).

7. Select a field from the **Field** drop-down list.
8. Select a function from the bottom drop-down list.



*You can insert just a field by not selecting a function.*

9. Click **Insert** to insert the field and the function into the expression editor.



*You can open the online help with the full description of how to use the current function by double-clicking the function name in the expression editor and pressing **Ctrl+H** on the keyboard. This feature becomes available after having entered the first parenthesis of the expression after the function name, and only when using a computer with a keyboard.*

10. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den Dialog **Neue Formel** zu schließen.  
Now you need to add some descriptive data for the measure.
11. Geben Sie einen Namen für die Kennzahl ein.
12. Geben Sie eine Beschreibung für die Kennzahl ein (optional).
13. If you want to specify a color, click ▼ in the color drop down and select a color through one of the following methods:
  - Click one of the colors in the palette.
  - Type a 6 character color code in the Hex input field.
  - Click  at the bottom of the dialog, select a color in the color wheel, and optionally adjust the saturation slider.
14. Tags hinzufügen (optional).
15. Unter **Zahlenformat** können Sie folgende Optionen auswählen:
  - Auto:
  - Zahl
  - Money
  - Datum
  - Dauer
  - Benutzerdefiniert
  - Kennzahlformel
16. Klicken Sie auf **Erstellen**.

The measure is now saved in the **Measures** category in the master items, and you can use it in visualizations.

### Creating a master measure by typing the expression

Wenn Sie mit einer nicht veröffentlichten App arbeiten, können Sie Master-Kennzahlen erstellen, die wiederverwendet werden können. You can add complex expressions by typing the expression into the expression editor.

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.  
Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Click  **Master items** in the assets panel.
3. Click the **Measures** heading to expand that category.
4. Klicken Sie auf **Neu erstellen**.  
The **Create new measure** dialog opens.
5. Click  $f_x$  in the **Expression** field to open the **Add expression** dialog.
6. Type the expression directly in the expression editor (the main window).  
The field names you use in the expression are checked, and the syntax of the expression is validated.



*As you type in the expression editor, the expression is validated continuously. If there is an error, you see a hint about what is incorrect in the lower left-hand corner. Additional error information may be available by clicking the icon next to the hint.*

Each line in the expression editor is numbered and syntax highlighting is used.



*You can open the online help with the full description of how to use the current function by double-clicking the function name in the expression editor and pressing **Ctrl+H** on the keyboard. This feature becomes available after having entered the first parenthesis of the expression after the function name, and only when using a computer with a keyboard.*

7. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den Dialog **Neue Formel** zu schließen.  
Now you need to add some descriptive data for the measure.
8. Geben Sie einen Namen für die Kennzahl ein.
9. Geben Sie eine Beschreibung für die Kennzahl ein (optional).
10. If you want to specify a color, click ▼ in the color drop down and select a color through one of the following methods:
  - Click one of the colors in the palette.
  - Type a 6 character color code in the Hex input field.
  - Click  at the bottom of the dialog, select a color in the color wheel, and optionally adjust the saturation slider.
11. Tags hinzufügen (optional).
12. Unter **Zahlenformat** können Sie folgende Optionen auswählen:
  - Auto:
  - Zahl
  - Money
  - Datum

- Dauer
- Benutzerdefiniert
- Kennzahlformel

13. Klicken Sie auf **Erstellen**.

The measure is now saved in the **Measures** category in the master items, and you can use it in visualizations.

### Editing a master measure

Bei der Aktualisierung einer Master-Kennzahl werden die Änderungen für alle Instanzen übernommen, einschließlich der Visualisierungen, welche die Kennzahl verwenden.

Edit a master measure from the assets panel or while editing visualization properties.

#### Editing a master measure from the assets panel

Use the assets panel to edit a master measure when you want to preview the measure or edit several master measures.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**. Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Click  **Master items** in the assets panel.
3. Under **Measures**, click the measure that you want to edit. Die Vorschau wird angezeigt.
4. Klicken Sie unten in der Vorschau auf .



*Sie können auch mit der rechten Maustaste auf das Master-Element und dann auf **Bearbeiten** klicken.*

A dialog is displayed to inform you that any changes to the master measure will be applied to all visualizations that use the measure.

5. Klicken Sie auf **OK**.  
The **Edit measure** dialog opens, where you update the expression, name, description, color, and tags.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

The measure is now updated.

#### Editing a master measure from visualization properties

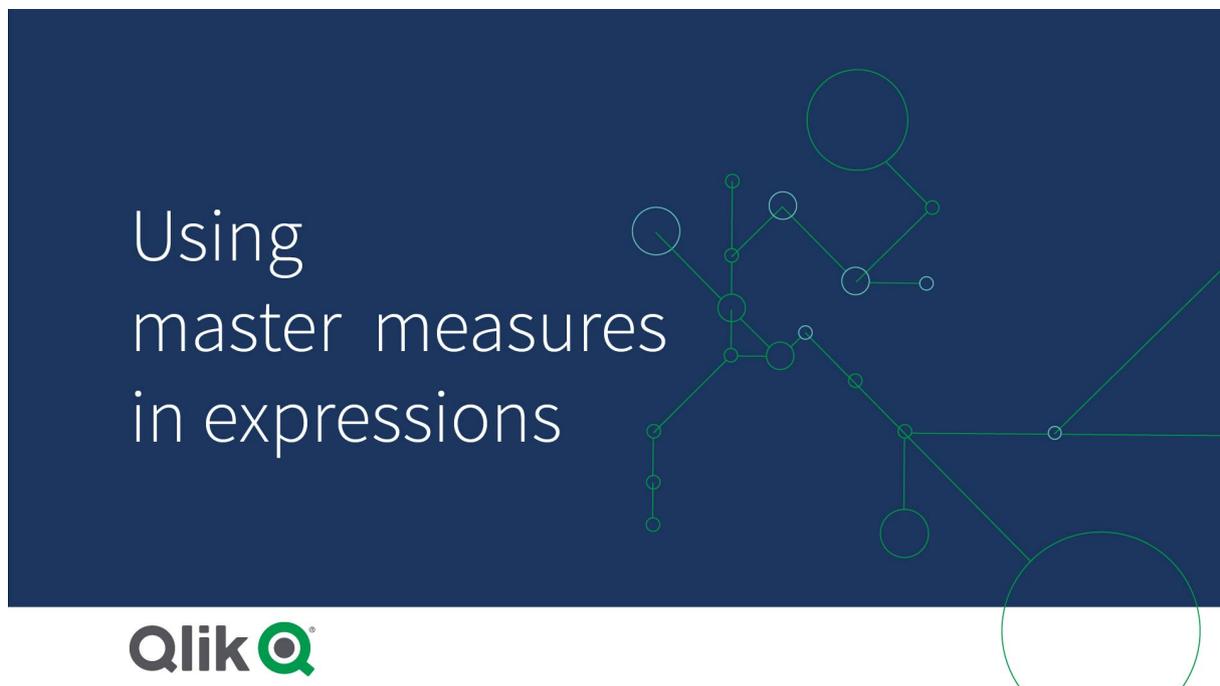
When a measure in a visualization is linked to a master measure, you can edit the master measure from the properties panel. All visualizations in the app that use the master measure will be updated. To edit a linked measure only in this visualization, without affecting the master item, you must first unlink it from the master. See [Die Verlinkung zu einem Master-Element trennen \(page 156\)](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In edit mode, select the visualization.
2. In the properties panel, click the **Data** tab.  
Wenn es ausgeblendet ist, klicken Sie unten rechts auf **Eigenschaften anzeigen** .
3. Under **Measures**, click the linked measure to edit.
4. Under **Master item**, click **Edit**.  
A dialog is displayed to inform you that any changes to the master measure will be applied to all visualizations that use the measure.
5. Make your changes to the master measure, and then click **Save**.

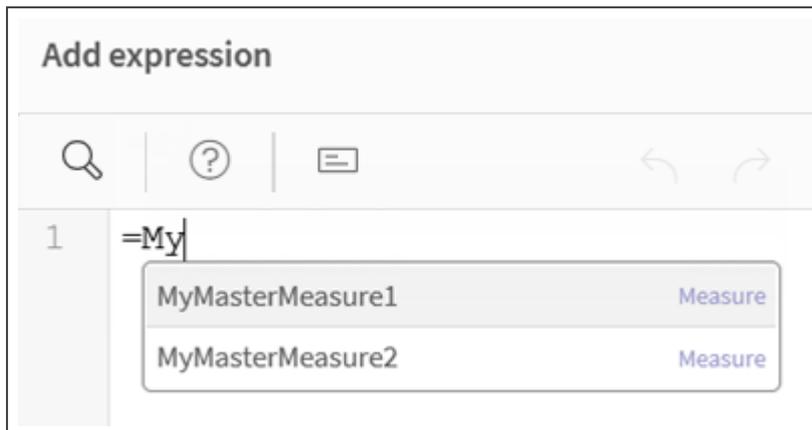
### Using master measures in expressions

You can use master measures in expressions. You can use the master measure by itself, or use it to build a more complex expression.



When you type in the **Expression editor**, an auto-complete list of matching master measures opens.

Master measure in Expression editor



### Considerations

When working with master measures, consider the following:

- If the master measure is renamed or deleted, references in expressions are not automatically updated. The old reference will return NULL in the expression as there is no measure by that name.

## Master measure formatting

Zahlenformatierung, Farbe und Beschriftung können für eine Master-Kennzahl konfiguriert werden. Diese Eigenschaften werden nicht auf eine Visualisierung angewendet, wenn Sie die Master-Kennzahl mithilfe einer Formel referenzieren. Um diese Eigenschaften in einer Visualisierung anzuwenden, erstellen Sie einen direkten Link zu der Master-Kennzahl, wenn Sie die Visualisierung konfigurieren.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster **Daten > Kennzahlen**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü unter **Kennzahlen** die Master-Kennzahl aus.

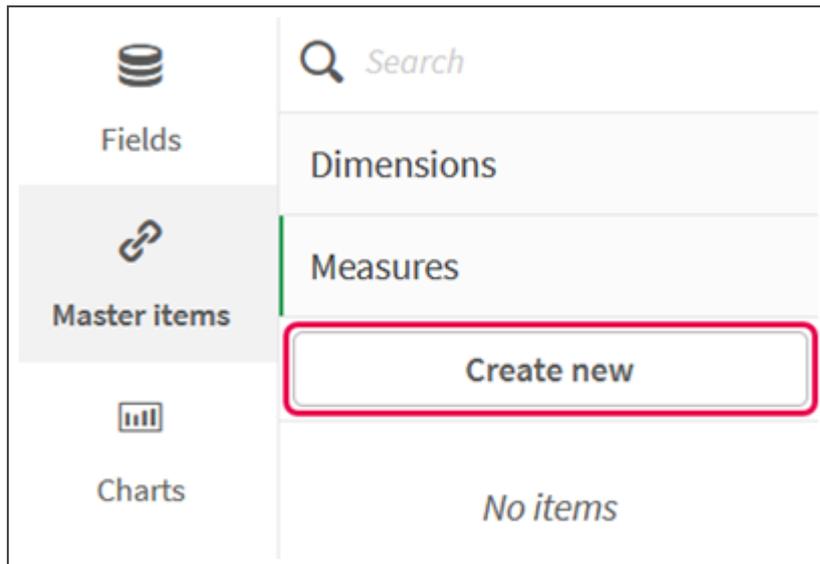
Jetzt wird ein direkter Link zur Master-Kennzahl erstellt.

### Example: Using a master measure in an expression

This example creates a master measure, and then uses the master measure in a chart expression.

1. Create the master measure.
  - i. Click **Master items** in the assets panel.
  - ii. Under **Measures**, click **Create new**.

Create new measure button



- iii. In the **Create new measure** dialog box, enter a **Name** for the master measure, and then click  $f_x$  to open the Expression editor.

Create new measure dialog box

The dialog box is titled "Create new measure" and is split into two tabs: "Create new measure" and "Segment colors".

**Create new measure tab:**

- Name:** MyMasterMeasure1
- Description:** (Empty text area with an *fx* icon)
- Measure color:** (Color selection box)
- Tags:** (Empty text area with a **+** icon)

**Segment colors tab:**

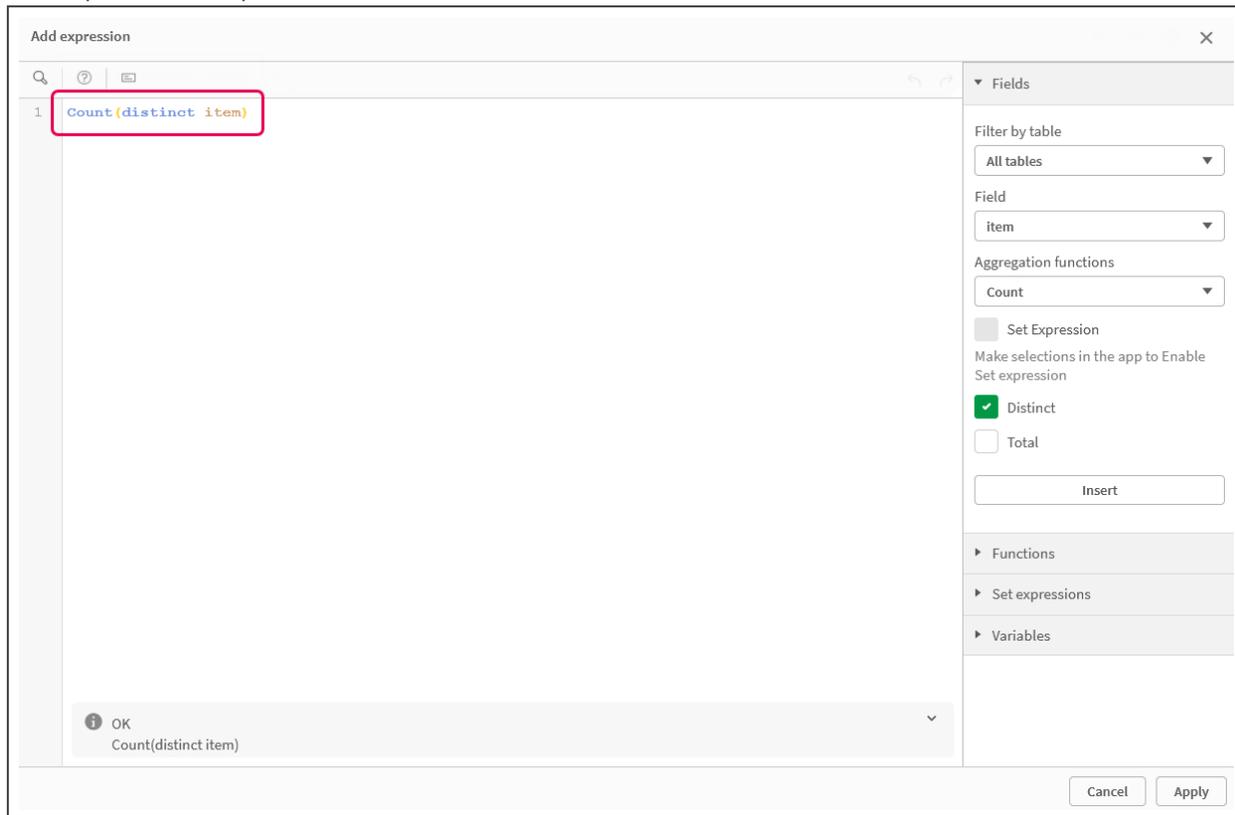
- Expression:** (Empty text area with an *fx* icon, highlighted with a red box)
- Label expression:** (Empty text area with an *fx* icon)
- Number formatting:** Auto (Dropdown menu)

Buttons: Cancel, Create

- iv. In the Expression editor, create the expression.  
You can type the expression, or use the options available in the expression builder panel.  
Insert the expression using the expression builder *Count(distinct item)*, and then click **Apply**.

## 3 Visualizations

Add expression in Expression editor



- v. In the **Create new measure** dialog box, click **Create**.

#### Create measure

#### Create new measure

#### Segment colors

Name

Description

Measure color

Tags

Expression

 *fx*

Label expression

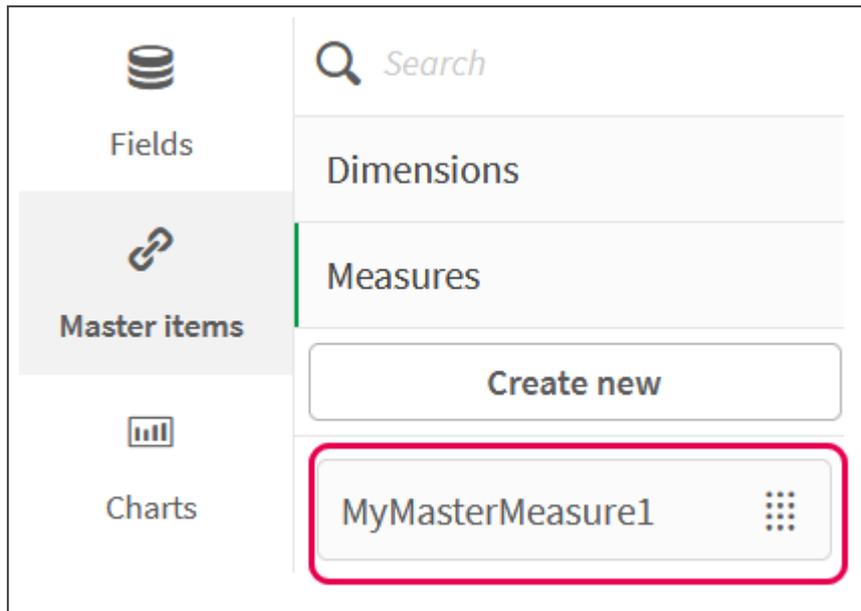
 *fx*

Number formatting

Cancel

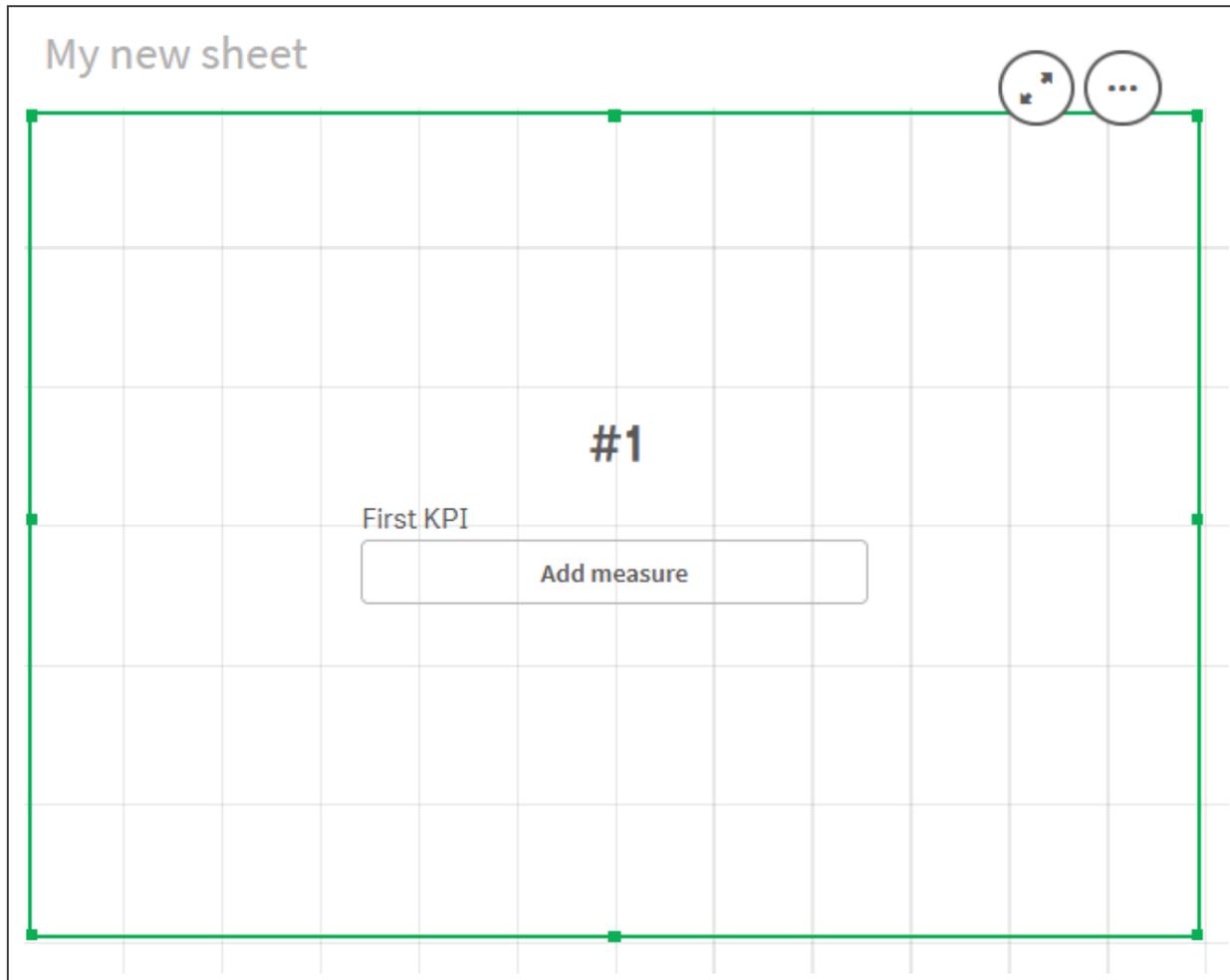
**Create**

New master measure



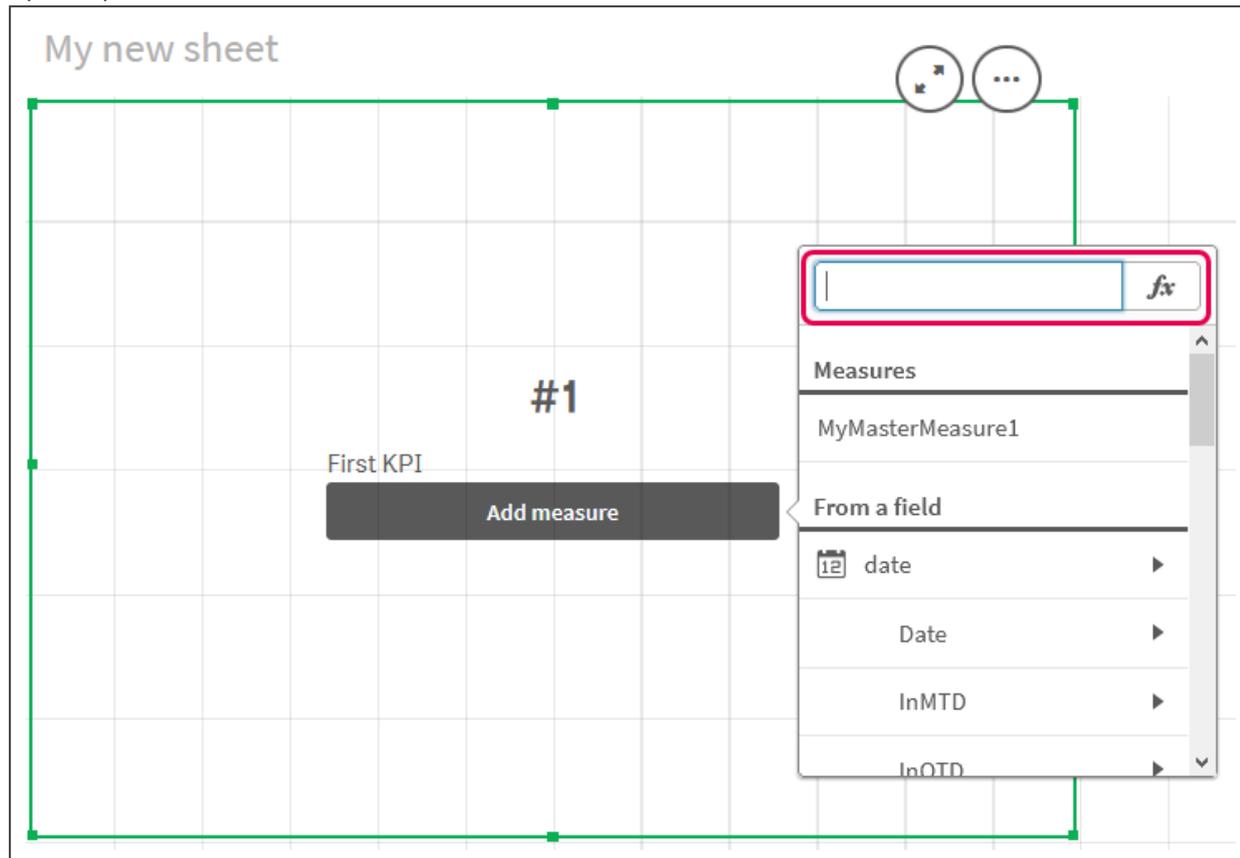
2. Use the master measure in a chart expression.
  - i. Add a **KPI** chart to a sheet in an app.

*New KPI*



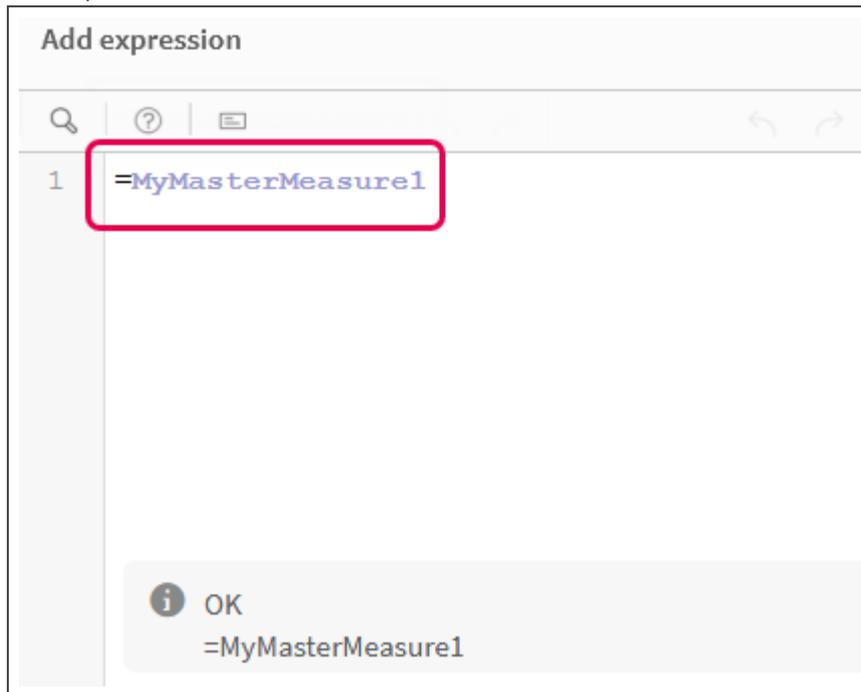
- ii. Click **Add measure**, and then click  $f_x$  to open the Expression editor for the **KPI**.

Open Expression editor



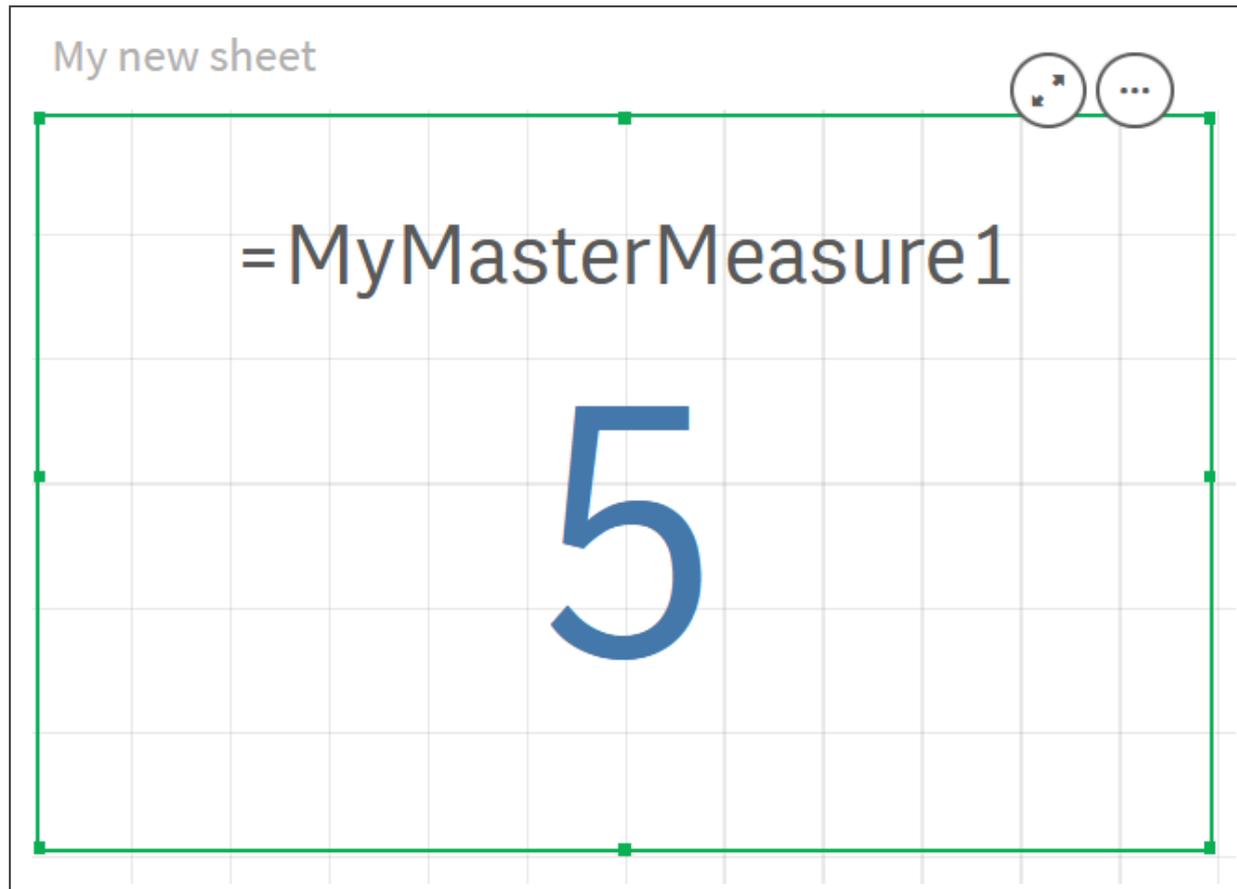
- iii. Type the master measure into the expression. As you type, you will get an auto-complete list of any available master measures. If required, the master measure can be used to build more complex expressions in the Expression editor.

Add expression for KPI



- iv. Close the Expression editor to view the **KPI**. You can change properties for the KPI, including the label, in the properties panel.

Master measure in KPI



### Zuweisen von Farben zu Master-Elementen

Sie können Ihren Master-Elementen Farben zuweisen. Master-Dimensionen und Master-Kennzahlen zugewiesene Farben bleiben in allen Visualisierungen für alle Instanzen dieser Master-Elemente erhalten.

Damit die gleichen Dimensionen und Kennzahlen in allen Visualisierungen dieselben Farben haben, können Sie Master-Elementen bestimmte Farben zuweisen. Master-Dimensionen und Master-Kennzahlen zugewiesene Farben bleiben in allen Visualisierungen für alle Instanzen dieser Master-Elemente erhalten. Wenn Sie die Farbe eines Master-Elements ändern, ändert sich auch die Farbe aller Instanzen dieser Master-Elemente. Für einzelne Visualisierungen kann die Farbe von Master-Elementen bei Bedarf deaktiviert werden.

Visualisierungen verwenden die Farben der Master-Dimensionen, wenn im Abschnitt **Farben und Legende** des Eigenschaftsfensters für Visualisierungen die Option **Eine Farbe** ausgewählt ist. Die Farben der Master-Kennzahlen werden verwendet, wenn im Abschnitt **Farben und Legende** des Eigenschaftsfensters für Visualisierungen die Option **Eine Farbe** oder **Mehrfarbig** ausgewählt ist.

Wenn für die Einstellung **Automatisch** einer Visualisierung die Option **Eine Farbe** oder **Mehrfarbig** festgelegt ist, werden automatisch die Farben der Master-Elemente angewendet. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie zu **Benutzerdefiniert** wechseln und eine unterstützte Einstellung auswählen. Die Farben der Master-Elemente können in einzelnen Visualisierungen deaktiviert werden.

Wenn in einer Visualisierung sowohl die Farben für Master-Dimensionen als auch für Master-Kennzahlen angegeben sind, verwendet Qlik Sense als Standardeinstellung die Farben der Master-Dimensionen. Wenn die Farben der Master-Kennzahlen verwendet werden sollen, muss im Abschnitt **Farben und Legende** des Eigenschaftensfensters für Visualisierungen in der Dropdown-Liste **Bibliotheksfarben verwenden** die Option **Kennzahl** ausgewählt werden. In Visualisierungen, die Master-Kennzahlen mit zugewiesenen Farben und Kennzahlen ohne zugewiesene Farben enthalten, werden für diese Kennzahlen die Farben der Standardpalette verwendet.

Den distinkten Werten von Master-Dimensionen können Farben zugewiesen sein.

Auf die Werte von Master-Kennzahlen können in Visualisierungen benutzerdefinierte Farbverläufe angewendet werden. .

Beim Zuweisen von Farben zu Master-Elementen haben Sie die folgenden Optionen:

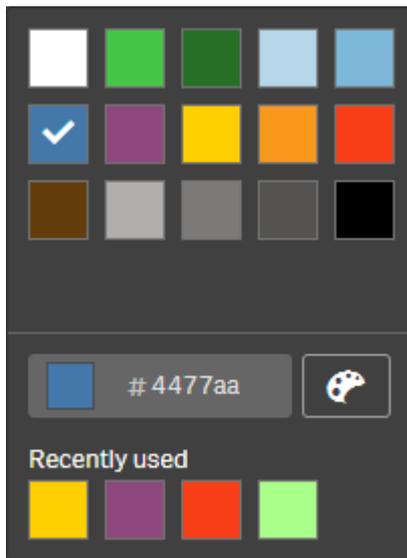
- Auswahl einer Farbe aus der Standardpalette
- Eingabe eines hexadezimalen Farbcodes
- Auswahl einer Farbe über erweiterte Farboptionen

### Zuweisen einer Farbe aus der Standardfarbpalette

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Klicken Sie auf , um die Master-Elemente anzuzeigen.
3. Wählen Sie ein Master-Element aus Ihrer Bibliothek aus.
4. Klicken Sie auf .
5. Klicken Sie in der Farb-Dropdownliste auf ▼.
6. Wählen Sie eine der Farben in der Palette aus.
7. Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des Dialogfelds.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.

Das Farbdialogfeld mit der Standardfarbpalette und einer ausgewählten blauen Farbe.



### Zuweisen einer Farbe über einen Hexadezimalfarbcode

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Klicken Sie auf , um die Master-Elemente anzuzeigen.
3. Wählen Sie ein Master-Element aus Ihrer Bibliothek aus.
4. Klicken Sie auf .
5. Klicken Sie in der Farb-Dropdownliste auf ▼.
6. Geben Sie in das Eingabefeld einen 6-stelligen Farbcode ein: #.
7. Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des Dialogfelds oder drücken Sie die Eingabetaste.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.

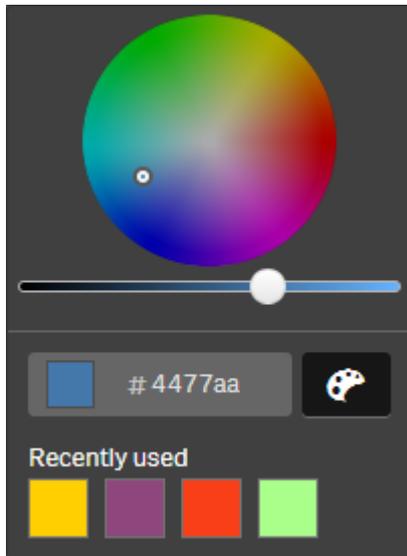
### Zuweisen einer Farbe über erweiterte Farboptionen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Klicken Sie auf , um die Master-Elemente anzuzeigen.
3. Wählen Sie ein Master-Element aus Ihrer Bibliothek aus.
4. Klicken Sie auf .
5. Klicken Sie in der Farb-Dropdownliste auf ▼.
6. Klicken Sie unten im Dialogfeld auf .  
Im Dialogfeld werden die erweiterten Optionen angezeigt.
7. Wählen Sie im Farbkreis eine Farbe aus.  
Die ausgewählte Farbe ändert sich, und der Hexadezimalfarbcode wird entsprechend aktualisiert.

- Optional können Sie die Farbsättigung über den Schieberegler ändern. Die Sättigung verändert sich, und der Hexadezimalfarbcode wird entsprechend aktualisiert.
- Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des Dialogfelds.
- Klicken Sie auf **Speichern**.

Das Farbdialogfeld mit dem Farbkreis in den erweiterten Optionen und einer ausgewählten blauen Farbe.



### Assigning colors to master dimension values

You can assign colors to the distinct values contained in a master dimension. This ensures that the distinct values of your dimensions use the same colors in all visualizations.

Colors assigned to values are used when you choose to color **By dimension** and have **Library colors** enabled. If you choose to color by Single color, the master dimension's color is used instead.

Assigning colors to master dimension values has the following limitations:

- A maximum of 100 colors can be assigned to a dimension's values.
- Dimension values cannot be longer than 1024 characters. Longer values are disabled in the list of values.
- Drill-down and cyclic dimensions do not support assigning colors to dimension values



*Weisen Sie Master-Dimensionswerten keine Farben zu, wenn Sie Section Access verwenden oder mit vertraulichen Daten arbeiten, da die Werte durch die Farbkonfiguration offengelegt werden könnten.*

The **Value colors** section of **Edit dimensions** contains the options for assigning colors to a dimension's distinct values. You can search the list of values with 🔍.

Qlik Sense automatically applies an auto fill to your values to provide a default color. The auto fill is either a single color or a color scheme. Changing your auto-fill settings will not change colors you have assigned to values.

In addition to distinct values, you can set colors for the values classified as others in a visualization, that is, the collection of distinct values that fall outside the displayable values in a dimension. You can also set colors for null values.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Klicken Sie auf , um die Master-Elemente anzuzeigen.
3. Select a master dimension from your library.
4. Click .
5. Click **Value colors**.
6. If you want to change the auto fill settings, set **Auto fill** to **Custom**, select the auto fill method, and either select a single color or color scheme.
7. Select a value and do one of the following:
  - Select a color in the color wheel, and optionally adjust the saturation slider.
  - Type a 6 character color code in the Hex input field: #.

Values assigned colors display the  icon.

8. If you want to remove an assigned color, select the value and click .
9. Optionally, to assign a color to **Others** or **Null values**, click  and do one of the following:
  - Click one of the colors in the palette.
  - Type a 6 character color code in the Hex input field: #.
  - Click  at the bottom of the dialog, select a color in the color wheel, and optionally adjust the saturation slider.
10. Click **Save**.

### Zuweisen von Farben zu Master-Kennzahlwerten

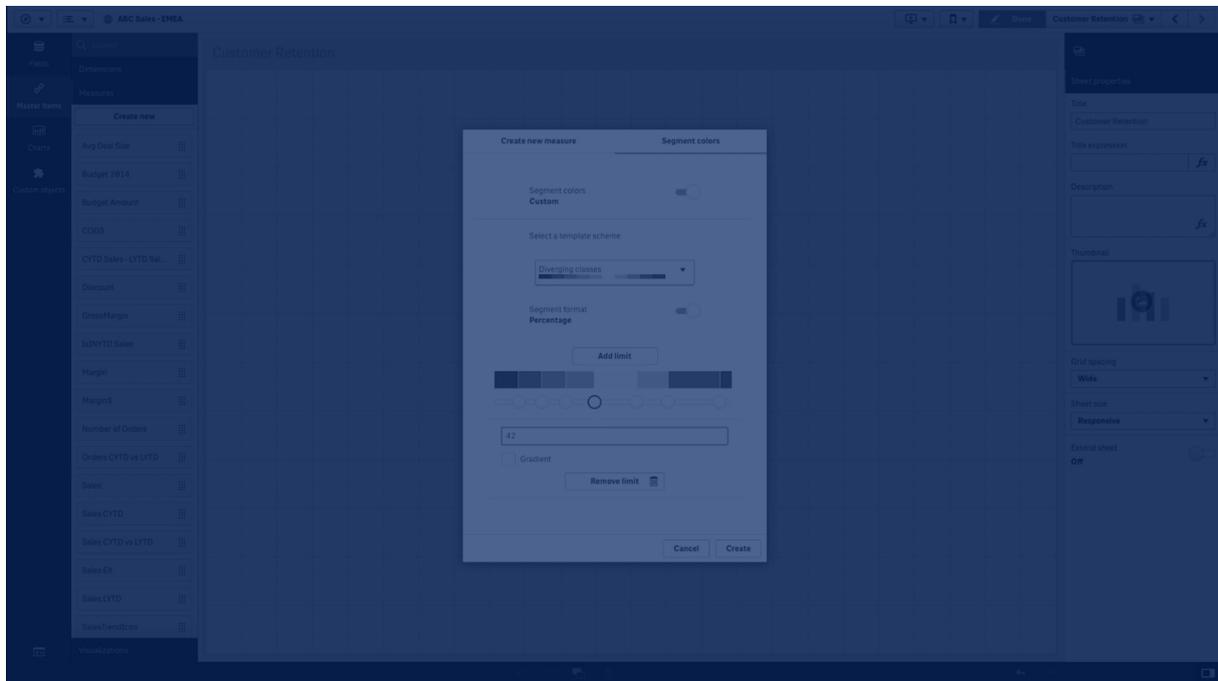
Sie können einer Master-Kennzahl einen Farbverlauf oder ein Segmentschema zuweisen und Visualisierungen so nach Kennzahl mit Farben versehen, die nicht in den Standardfarbschemata enthalten sind.

Wenn Sie die Farbgestaltung mit nur einer Farbe auswählen, wird anstelle des Farbschemas die Farbe der Master-Kennzahl verwendet.

So weisen Sie den Werten in einer Master-Kennzahl benutzerdefinierte Segment- oder Verlaufsfarben zu:

1. Rufen Sie die Segmentfarben auf und aktivieren Sie diese.
2. Wählen Sie das Vorlagenschema aus.
3. Wählen Sie das Segmentformat aus.

4. Optional: Fügen Sie Grenzen hinzu oder entfernen Sie diese.
5. (Optional) Bearbeiten Sie die Grenzen von Segmentwerten.
6. Weisen Sie den Segmenten Farben zu.
7. Speichern Sie.



### Aufrufen und Aktivieren von Segmentfarben

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Klicken Sie auf , um die Master-Elemente anzuzeigen.
3. Wählen Sie eine Master-Kennzahl aus Ihrer Bibliothek aus.
4. Klicken Sie auf .
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Segmentfarben**.
6. Legen Sie für die Schaltfläche **Segmentfarben** die **benutzerdefinierte** Farbgebung fest.

### Auswählen des Vorlagenschemas

Das Vorlagenschema enthält eine Standardvorlage, die bearbeitet werden kann. Sie können aus den Standardklassen und Verläufen auswählen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wählen Sie unter **Vorlagenschema auswählen** ein Vorlagenschema aus.

### Auswählen des Segmentformats

Das Segmentformat bestimmt, wie Farben zugewiesen werden. Mit **Prozentsatz** werden Werteklassen basierend darauf hinzugefügt, wo Werte in das Perzentil des jeweiligen Werts eingefügt werden können. Mit **fester Wert** werden definierte Werte zur Festlegung der Grenzen jedes Segments verwendet.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Legen Sie **Segmentformat** auf **Fester Wert** oder **Prozentsatz** fest.

### Hinzufügen, Bearbeiten und Entfernen von Grenzen

Standardmäßig richtet sich die Anzahl der Segmente nach dem ausgewählten Schema. Sie können zusätzliche Segmente erstellen, indem Sie Grenzen hinzufügen. Wenn ein neues Segment erstellt wird, markiert ein Zeiger den Wert der Grenze des Segments.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Grenze hinzufügen**, um dem Messzeiger eine Grenze hinzuzufügen.
- Verwenden Sie den Schieberegler, um den Wert einer Grenze zu ändern. Sie können auch einen Wert für die ausgewählte Grenze eingeben.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Grenze entfernen**, um die ausgewählte Grenze zu entfernen.

### Bearbeiten von Segmenten

Standardmäßig richten sich die Segmentfarben nach dem ausgewählten Schema. Sie können die Farbe eines Segments und sein Ende ändern.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie auf das Segment, um die Farben zu ändern.
- Wählen Sie **Verlauf** aus, um verschiedene Farbschattierungen für den Übergang zwischen den Segmenten für die ausgewählte Grenze zu verwenden.

### Erstellen von Kalenderkennzahlen

Verwenden Sie Kalenderkennzahlen, um Daten über relative Zeiträume zu analysieren. Sie möchten beispielsweise die Verkaufszahlen für den aktuellen Jahresverlauf mit den Verkaufszahlen derselben Periode des letzten Jahres vergleichen.

Kalenderkennzahlen aggregieren Daten aus einem Feld über einen Zeitraum. Diese Daten werden in der Kategorie **Kennzahlen** in den Master-Elementen gespeichert. Kalenderkennzahlen bestehen aus einem zu aggregierenden Feld, einer Aggregation, einem Datumsfeld und einem Zeitraum für dieses Datumsfeld, mit dem die Daten festgelegt werden, die in der Aggregation verwendet werden sollen. Sie erstellen Kalenderkennzahlen unter **Felder** im Fenster **Extras** über das Dialogfeld **Kalenderkennzahlen erstellen**.

Sie können Felder aus Tabellen aggregieren, die im **Datenmanager** oder von einem Skript im **Dateneditor** geladen wurden, solange sich das Feld in derselben Tabelle wie das Datumsfeld oder in einer verknüpften Tabelle befindet.

Das Datumsfeld muss jedoch aus einer Tabelle stammen, die mit dem **Datenmanager** geladen wurde, weil Kalenderkennzahlen Formeln verwenden, die als Datums- und Zeitfelder mit einem Tag gekennzeichnet sind, die in autoCalendar deklariert sind, und Datumsfelder können nur dann zu autoCalendar zugewiesen werden, wenn sie im **Datenmanager** geladen werden.

Kalenderkennzahlen unterstützen die folgenden Aggregationen mit dem Aggregatfeld: Sum, Count, Avg, Min und Max.



*Kalenderkennzahlen unterstützen keine Kalender, die mit dem **Dateneditor** erstellt wurden. Wenn Sie mit dem **Dateneditor** erstellte Kalender verwenden und Kalenderkennzahlen erstellen möchten, müssen Sie mit dem **Datenmanager** eine Tabelle mit einem Datumsfeld laden, um sie mit Tabellen zu verwenden, die mit dem **Dateneditor** geladen werden.*



*Wenn Ihr Datumsfeld mehr als einem Kalender unterliegt und beide Kalender für die Verwendung mit Kalenderkennzahlen qualifiziert sind, wird bei den Kalenderkennzahlen der erste im Datenladeskript geladene Kalender verwendet.*

Bei einer Kalenderkennzahl kann einer der folgenden Zeiträume verwendet werden, die für die Verwendung mit wöchentlichen, monatlichen, vierteljährlichen und jährlichen Kalenderkennzahlen verfügbar sind. In jedem Zeitraum sind verschiedene Kennzahlen für Perioden vorhanden, wie zum Beispiel der aktuelle Monat, das laufende Jahr bis heute und die aktuelle Woche des Vorjahres. Für die Erstellung von Kalenderkennzahlen sind die folgenden Zeiträume und Kennzahlen verfügbar:

#### Kalenderkennzahlen für den Zeitraum „Jährlich“

Kennzahl	Beschreibung
YTD	Das laufende Jahr bis heute für alle Jahre.
YTD Aktuelles Jahr	Das laufende Jahr bis heute für das aktuelle Jahr.
YTD Vorjahr	Das laufende Jahr bis heute für das Vorjahr.

#### Kalenderkennzahlen für den Zeitraum „Monatlich“

Kennzahl	Beschreibung
MTD	Der laufende Monat bis heute für alle Monate und Jahre.
MTD Aktueller Monat	Der laufende Monat bis heute für den aktuellen Monat.
MTD Letzter Monat	Der laufende Monat bis heute für den letzten Monat.
Aktueller Monat	Alle Tage in diesem Monat.
Aktueller Monat Vorjahr	Alle Tage in diesem Monat des Vorjahres.
Letzter Monat	Alle Tage im letzten Monat.

Kalenderkennzahlen für den Zeitraum „Pro Quartal“

Kennzahl	Beschreibung
QTD	Das laufende Quartal bis heute für alle Jahre.
QTD Aktuelles Quartal	Das laufende Quartal bis heute für das aktuelle Quartal.
QTD Letztes Quartal	Das laufende Quartal bis heute für das letzte Quartal.
Aktuelles Quartal	Alle Tage im aktuellen Quartal.
Aktuelles Quartal Vorjahr	Alle Tage im aktuellen Quartal des Vorjahres.
Letztes Quartal	Alle Tage des letzten Quartals.

Kalenderkennzahlen für den Zeitraum „Wöchentlich“

Kennzahl	Beschreibung
WTD	Die laufende Woche bis heute für alle Wochen in allen Jahren.
WTD Aktuelle Woche	Die laufende Woche bis heute für die aktuelle Woche.
WTD Letzte Woche	Die laufende Woche bis heute für die letzte Woche.
Aktuelle Woche	Alle Tage in dieser Woche.
Aktuelle Woche Vorjahr	Alle Tage in dieser Woche des Vorjahres.
Letzte Woche	Alle Tage in der letzten Woche.

Nachdem die Kalenderkennzahlen erstellt wurden, werden sie genauso wie Master-Kennzahlen behandelt. Das heißt, Kalenderkennzahlen können in einer nicht veröffentlichten App wiederverwendet und bearbeitet werden. Benutzer einer veröffentlichten App haben Zugriff auf die Kalenderkennzahlen, können diese jedoch nicht bearbeiten.

### Erstellen einer Kalenderkennzahl aus einem Feld

Gehen Sie in einem Arbeitsblatt im Bearbeitungsmodus bei geöffneter Registerkarte **Felder** wie folgt vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Feld und wählen Sie **Kalenderkennzahlen erstellen** aus.  
Standardmäßig wird das Feld, auf das Sie mit der rechten Maustaste klicken, als das **Aggregatfeld** eingeschlossen.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Datumfeld** ein Datumfeld aus.
3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Aggregatfeld** ein Feld aus.
4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Aggregation** eine Aggregation aus.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Zeitraum** einen Zeitraum aus.  
Unter **Vorschau der Kennzahlen** wird eine Liste der verfügbaren Kennzahlen angezeigt.  
Mit dem Schalter **Vorschau der Kennzahlen** können Sie die Anzeige der Kennzahlenformeln umschalten.
6. Wählen Sie die Kalenderkennzahlen aus, um sie zu den Master-Elementen hinzuzufügen.

Standardmäßig sind alle Kennzahlen ausgewählt.

7. Klicken Sie auf **In Master-Elementen speichern**.
8. Klicken Sie auf **Schließen**.

### Tagging master items

You can use tags to organize master items. You will find matches in tags when searching in the assets panel. You can also tag master items with synonyms for Insight Advisor. Use the format *alt:<term>* in synonym tags. For example, *alt:cities*.

Each tag can contain a maximum of 31 characters, and each master item can have up to 30 tags.

### Adding tags to a master item

You can add tags when creating or editing a master item.

Adding tags while creating a new measure

### Edit measure

Expression:  
 *fx*

Name:

Description:

Measure color

Tags:  
 

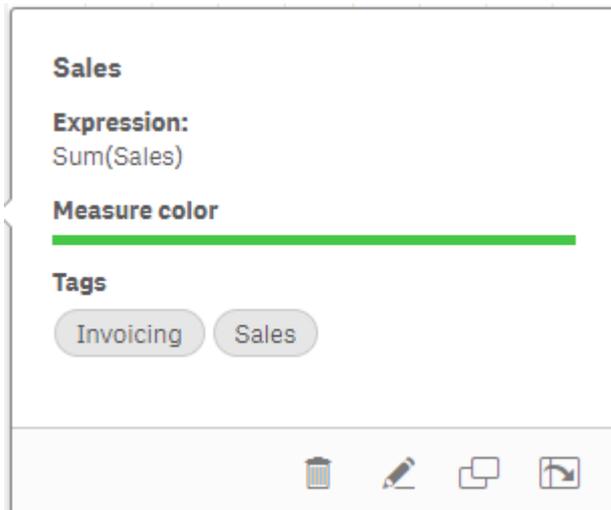


You can add tags by clicking  or by pressing Enter.

### Previewing tags

In the assets panel, tags are displayed when previewing dimensions, measures, and visualizations.

The preview displays the dimension type, which fields are included in the drill-down dimension and tags.



### Die Verlinkung zu einem Master-Element trennen

Trennen Sie die Verlinkung einer Dimension oder Kennzahl in einer Visualisierung mit dem Master-Element, um nur die aktuelle Instanz der Dimension oder Kennzahl zu bearbeiten. Durch das Aufheben der Verlinkung wird die Verbindung zum Master-Element getrennt, und die Dimension bzw. Kennzahl wird eigenständig. Wenn Sie alle Instanzen einer verlinkten Dimension oder Kennzahl aktualisieren möchten, müssen Sie das Master-Element bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Editing a master dimension \(page 127\)](#) oder [Editing a master measure \(page 134\)](#).

### Trennen der Verlinkung über das Eigenschaftsfenster

Trennen Sie die Verlinkung zu einer Master-Dimension oder Master-Kennzahl in einer Visualisierung über das Eigenschaftsfenster.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.  
Das Eigenschaftsfenster öffnet sich auf der rechten Seite.
2. Wählen Sie die Visualisierung auf dem Arbeitsblatt aus.  
Die Eigenschaften für die ausgewählte Visualisierung werden im Eigenschaftsfenster angezeigt.
3. Navigieren Sie unter **Daten** zu der Dimension oder Kennzahl und klicken Sie sie an.  
Eine verlinkte Dimension oder Kennzahl wird mit dem Symbol  gekennzeichnet.
4. Klicken Sie auf .  
Ein Dialogfeld weist darauf hin, dass Sie dabei sind, die Verlinkung mit einem Master-Element zu trennen.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Sie können jetzt die Dimension oder Kennzahl in der Visualisierung bearbeiten, ohne dass sich dies auf andere Visualisierungen auswirkt, die die Master-Elemente verwenden.



Sie können lediglich die Verlinkung einer einzigen Dimension trennen, nicht jedoch einer Drilldown-Dimension.

### Trennen der Verlinkung zu einer Master-Visualisierung

Trennen Sie die Verlinkung einer Visualisierung mit der Master-Visualisierung, um nur die aktuelle Instanz zu bearbeiten. Durch das Trennen der Verlinkung wird die Verbindung zwischen der Visualisierung auf Ihrem Arbeitsblatt und dem Master-Element entfernt. Die aktuelle Visualisierung wird eigenständig. Weitere Informationen zum Bearbeiten aller Visualisierungen, die mit einer Master-Visualisierung verlinkt sind, finden Sie unter [Editing a master visualization \(page 120\)](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Klicken Sie auf **•••** in der oberen rechten Ecke einer verlinkten Visualisierung und dann auf **Verlinkung zur Visualisierung trennen**.  
Ein Dialog wird angezeigt, dass Sie dabei sind, eine Verlinkung zu einer Master-Visualisierung zu trennen.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Die Visualisierung auf dem Arbeitsblatt kann bearbeitet werden und die Änderungen beeinflussen keine anderen Visualisierungen.



Sie können auch mit der rechten Maustaste auf die verlinkte Visualisierung klicken und dann im Kontextmenü auf **Verlinkung zu Visualisierung trennen** klicken.

### Löschen einer Master-Dimension oder Master-Kennzahl

Sie können Dimensionen und Kennzahlen aus den Master-Elementen löschen, solange die App noch nicht veröffentlicht wurde.



Wenn Sie eine Master-Dimension oder -Kennzahl löschen, funktionieren die Visualisierungen nicht mehr, die das gelöschte Master-Element verwenden – es sei denn, Sie ersetzen das Element durch eine neue Dimension oder Kennzahl.

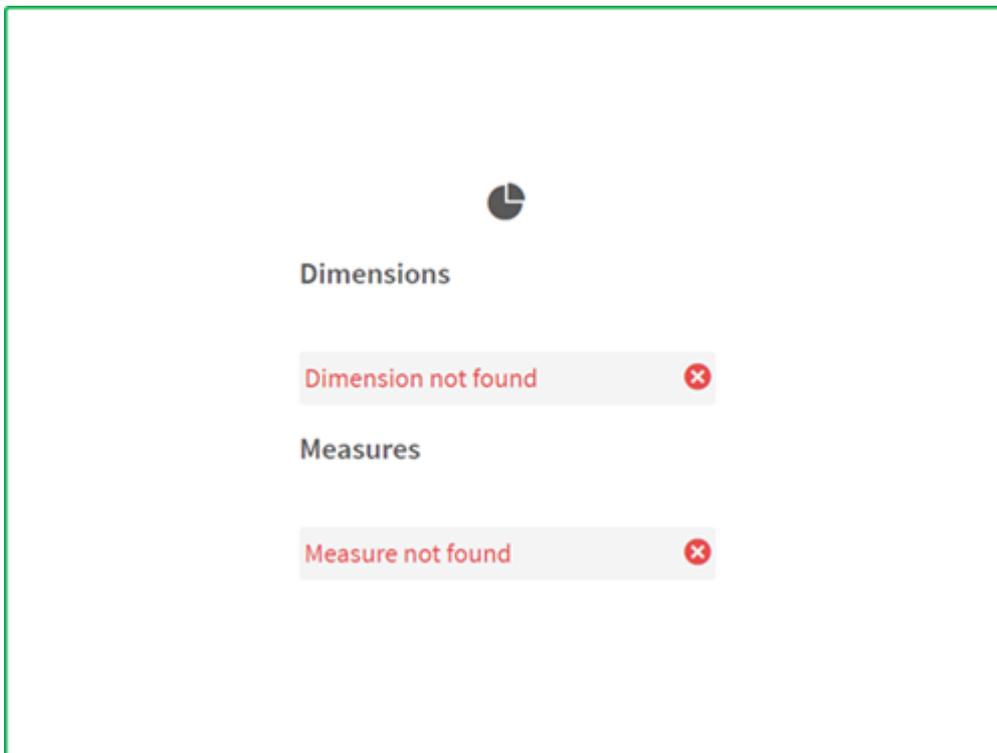
Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf **Arbeitsblatt bearbeiten**.  
Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Klicken Sie im Extras-Fenster auf **Master-Elemente**.

3. Klicken Sie auf **Dimensionen** oder **Kennzahlen**, um die entsprechende Kategorie zu erweitern.
4. Klicken Sie die Dimension oder Kennzahl an, die Sie löschen möchten.  
Die Vorschau wird angezeigt.
5. Klicken Sie unten in der Vorschau auf .  
Ein Dialogfeld weist darauf hin, dass alle Visualisierungen, welche die Dimension oder Kennzahl verwenden, nicht mehr funktionieren.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Die Dimension oder Kennzahl wird aus den Master-Elementen gelöscht, und alle Visualisierungen auf den Arbeitsblättern, die das gelöschte Element verwendet haben, funktionieren nicht mehr. Der Text **Dimension nicht gefunden** oder **Kennzahl nicht gefunden** wird für diese Visualisierungen angezeigt.

*Einer Visualisierung fehlt sowohl eine Dimension als auch eine Kennzahl. Beide wurden aus den Master-Elementen gelöscht.*



### Ersetzen ungültiger Dimensionen oder Kennzahlen

Wenn eine Dimension oder Kennzahl aus den Master-Elementen gelöscht wurde, funktionieren alle Visualisierungen nicht mehr, die mit diesem gelöschten Master-Element verknüpft waren – es sei denn, die fehlende Dimension oder Kennzahl wird ersetzt.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**. Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Klicken Sie im Extras-Fenster auf  **Master-Elemente**.
3. Ziehen Sie eine Dimension aus dem Abschnitt **Dimensionen** oder eine Kennzahl aus dem Abschnitt **Kennzahlen** auf die Visualisierung auf dem Arbeitsblatt. Das Shortcut-Menü wird geöffnet.
4. Wählen Sie **Ungültige Dimension ersetzen** oder **Ungültige Kennzahl ersetzen** aus.

Die Visualisierung ist vollständig und funktioniert wieder.

### Deleting a master visualization

You can delete visualizations from the master items as long as the app is not published.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**. Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Click **Advanced options**.
3. Klicken Sie auf , um die Master-Elemente anzuzeigen.
4. Click the visualization that you want to delete. Die Vorschau wird angezeigt.
5. Klicken Sie unten in der Vorschau auf .  
A dialog is displayed stating that wherever this visualization is used on sheets there will be invalid instances of it.
6. Klicken Sie auf **OK**.

The visualization is deleted from the master items, and on all sheets where this visualization was used, you see invalid visualizations. You now need to replace the invalid visualization with other ones, or delete the instances.



*You can also delete visualizations from the preview that is displayed when clicking the visualization in the master items.*

### Replacing an invalid visualization on a sheet

The representation of the invalid visualization is there to tell you that there used to be a visualization at a certain location on the sheet, but the invalid visualization serves no purpose.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**. Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt. Klicken Sie auf , um die Master-Elemente anzuzeigen.

2. Drag a visualization from the master items to the location of the invalid visualization on the sheet.

The invalid visualization is replaced.

### Deleting an invalid visualization

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Right-click on the invalid visualization and select **Delete** in the shortcut menu.

The invalid visualization is deleted.

## Arbeiten mit Formeln in Visualisierungen

Visualisierungen in Qlik Sense werden aus Diagrammen erstellt, die wiederum abhängig vom Typ des Diagramms aus Dimensionen und Kennzahlen erstellt werden. Visualisierungen können mit Titel, Untertitel, Fußnoten und anderen Elementen versehen sein, die zur Übermittlung von Informationen beitragen. Alle Elemente, die zu einer Visualisierung gehören, können einfach aufgebaut sein: beispielsweise eine Dimension, die aus einem Feld mit Daten und einem Titel mit Text besteht.

Für Visualisierungen, die Kennzahlen enthalten, sind die Kennzahlen auf Felder gestützte Aggregationen. Konkret sind Kennzahlen Berechnungen, die zahlreiche Datensätze einbeziehen. Beispielsweise bedeutet **Sum(Cost)**, dass alle Werte des Felds **Cost** mittels der Funktion **Sum** aggregiert werden. Anders ausgedrückt: Bei **Sum(Cost)** handelt es sich um eine Formel.

### Was ist eine Formel?

Eine Formel ist eine Kombination aus Funktionen, Feldern und mathematischen Operatoren (+ \* / =) sowie anderen Kennzahlen. Formeln werden zum Verarbeiten von Daten in der App verwendet. Dabei wird ein Ergebnis ausgegeben, das in der Visualisierung veranschaulicht werden kann. Sie sind nicht auf die Verwendung in Kennzahlen beschränkt. Sie können dynamischere und leistungsfähigere Visualisierungen erstellen, indem Sie Formeln für Titel, Untertitel, Fußnoten und sogar Dimensionen verwenden.

Das bedeutet beispielsweise, dass für den Titel der Visualisierung anstatt statischem Text eine Formel verwendet werden kann, deren Ergebnis abhängig von den getroffenen Auswahlen unterschiedlich ausfallen kann.

### Wo kann ich Formeln verwenden?

Formeln können überall dort in Visualisierungen verwendet werden, wo das Symbol  $f^x$  bei der Bearbeitung der Visualisierung im Eigenschaftsfenster angezeigt wird. Das Symbol weist auf ein Formelfeld hin. Wenn Sie auf  $f^x$  klicken, rufen Sie den Formel-Editor auf. Hier erhalten Sie Hilfestellung beim Erstellen und Bearbeiten von Formeln. Formeln können auch direkt in das Formelfeld eingegeben werden, ohne dass der Formel-Editor verwendet wird.

Eine Formel kann nicht direkt als Master-Element gespeichert werden. Wird eine Formel jedoch in einer Kennzahl oder Dimension verwendet, die wiederum mit den beschreibenden Daten, wie z. B. Name, Beschreibung und Tags, als Master-Element gespeichert wird, erfolgt die Speicherung der in der Kennzahl oder Dimension enthaltenen Formel.

Formeln werden sowohl in Skripten als auch in Diagrammvisualisierungen verwendet. Sie können einfach sein und nur für grundlegende Berechnungen verwendet werden. Komplexere Formeln umfassen Funktionsfelder und Operatoren. Formeln können in verschiedenen Situationen verwendet werden. Der Unterschied zwischen Kennzahlen und Formeln liegt darin, dass Formeln keine Bezeichnung oder beschreibenden Daten aufweisen.



*In einem Skript wird eine Formel bei der Ausführung des Skripts ausgewertet. In Visualisierungen (einschließlich Diagrammen und Tabellen) wird die Formel jedes Mal automatisch ausgewertet, wenn sich der logische Status eines in der Formel verwendeten Feldes oder der Wert einer verwendeten Variablen oder Funktion ändert. Hinsichtlich Syntax und verfügbarer Funktionen bestehen einige Unterschiede zwischen Skript-Formeln und Diagrammformeln.*



*Detaillierte Referenzen zur Skript- und Tabellenfunktionen finden Sie in der Datei Skriptsyntax und Diagrammfunktionen.*

### Working with the expression editor

You can enter the expression editor to add or edit an expression wherever you see the symbol  $f^x$  in the properties panel while editing a visualization. The  $f^x$  symbol indicates an expression field. Click  $f^x$  to enter the expression editor.

You can add expressions in two ways. Expressions can be created using the **Fields**, **Functions**, **Variables**, and **Set expressions** sections by making selections and inserting them into the expression field. You can edit the inserted expressions and add more complex expressions by typing directly into the expression field. You can undo an action by clicking the **Undo button** .

### Inserting an expression using Fields

You can insert an expression by making selections from the **Fields** section at the right-hand side of the expression editor dialog.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. If you want to limit the available fields to those from a particular table in your data model, select a table from the **Filter by table** drop-down list.
2. Select a field from the **Field** drop-down list.
3. Select the aggregation function you want to use. The functions available are from the group of basic aggregation functions.

4. If you want to insert the current selection as a set expression in your aggregation, use the **Set expression** check box. The current selection is always based on the default state.
5. If you want to insert a **Distinct** or a **Total** clause together with the aggregation function, use the check boxes for each clause. Each clause can be used separately.
6. Click **Insert** to insert the field and the function into the expression field.



*If you do not select an aggregation function, only the field will be inserted into the expression. Clauses can only be added if you select an aggregation function.*

7. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den Dialog **Neue Formel** zu schließen.  
Bei einer Dimension oder Kennzahl fahren Sie fort, indem Sie zur jeweiligen Dimension oder Kennzahl beschreibende Daten hinzufügen.

### Inserting a function using Functions

You can insert more than the basic aggregation functions by making selections from the **Functions** section at the right-hand side of the expression editor dialog.

1. If you want to filter the list of available functions, select a function category from the **Function category** drop-down list.
2. Select a function from the **Function name** drop-down list.  
You see a preview of the function.
3. Click **Insert** to insert the function and the first parenthesis into the expression field.
4. Type the rest of the expression in the expression editor according to the syntax.
5. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den Dialog **Neue Formel** zu schließen.  
Bei einer Dimension oder Kennzahl fahren Sie fort, indem Sie zur jeweiligen Dimension oder Kennzahl beschreibende Daten hinzufügen.

### Inserting a variable using Variables

You can insert a variable by making selections from the **Variables** section at the right-hand side of the expression editor dialog.

1. If you want system variables to appear in the list of available variables use the **Show system variables** check-box.
2. Select a variable from the **Variable** drop-down list.  
You see a **Definition** and **Value** of the variable, if available.
3. Click **Insert** to insert the variable into the expression field.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den Dialog **Neue Formel** zu schließen.  
Bei einer Dimension oder Kennzahl fahren Sie fort, indem Sie zur jeweiligen Dimension oder Kennzahl beschreibende Daten hinzufügen.

### Inserting a set expression using Set expressions

You can insert a set expression by making selections from the **Set expressions** section at the right-hand side of the expression editor dialog.

1. Select whether to **Use current selections** or **Use bookmark**, as a set expression.  
You can only **Use current selections** if a selection has been made in the app. You can only **Use bookmark** if a bookmark is available. Use the **Bookmark** drop-down menu to choose between bookmarks.
2. If you have defined alternate states, you can change the alternate state which the set expression is based on. Select the alternate state from **Alternate state** drop-down menu.
3. Click **Insert** to insert the set expression into the expression field.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den Dialog **Neue Formel** zu schließen.  
Bei einer Dimension oder Kennzahl fahren Sie fort, indem Sie zur jeweiligen Dimension oder Kennzahl beschreibende Daten hinzufügen.

### Adding or editing an expression by typing

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Type the expression directly in the expression field.  
The field names you use in the expression are checked, and the syntax of the expression is validated.



*As you type in the expression editor, the expression is validated. If there is an error, you see a hint about what is incorrect. Additional error information may be available by clicking the icon next to the hint.*

Wenn Sie den Namen einer Funktion oder Formel eingeben, wird eine Popup-Hilfe angezeigt, die Informationen zur korrekten Eingabe der Funktion einschließlich Argumentnamen und Zusätzen enthält.



*In der Popup-Hilfe bestimmter Diagrammfunktionen wird der ALL-Zusatz angezeigt. Es wird empfohlen, den ALL-Zusatz nicht zu verwenden. Verwenden Sie stattdessen die Auswahlformel {1}.*

Each line in the expression editor is numbered and syntax highlighting is used.

2. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den Dialog **Neue Formel** zu schließen.  
Bei einer Dimension oder Kennzahl fahren Sie fort, indem Sie zur jeweiligen Dimension oder Kennzahl beschreibende Daten hinzufügen.

### Autocomplete, evaluation and color coding

When typing in the expression editor, you get an autocomplete list of matching fields, variables and functions to select from. The list is narrowed down as you continue to type. The color coding helps you to see where fields, variables and functions are used in the expression.

The color coding applies both in the autocomplete list and in the expression itself.

You can verify that any dollar-sign expansions added in your expression give the correct result, by checking the expression evaluation, in the dollar-sign expansion preview.

### Search and replace

When using the expression editor, you can open the search and replace toolbar by clicking . Type in the string you want to look for in the **Search for** field, using the **Match case** option if necessary. All the matching occurrences in the expression will be highlighted and you can navigate between all of them using the **Previous** and **Next** arrows. You can then optionally replace one or all of the occurrences with the string you enter in the **Replace with** field.

### Detailed syntax help

You can activate help mode by clicking the **Help button** . When active, all functions in the expression editor act like hyperlinks. Clicking on a function opens a browser tab to the online help section with the full description of how to use the specific function. When a function is clicked, help mode is exited.

### Verweise auf Felder, Kennzahlen und Variablen

Eine Formel kann Verweise auf Felder, Variablen und Kennzahlen enthalten.

In den meisten Fällen sind Formeln Aggregationen, d. h. Berechnungen, die potenziell zahlreiche Datensätze umfassen können. Das bedeutet, dass alle Feldreferenzen in Formeln von einer Aggregierungsfunktion umschlossen sein müssen. Wenn keine Aggregierungsfunktion verwendet wird, wird die Funktion `Only()` genutzt.

Wenn der Name einer Kennzahl in einer Formel verwendet wird, wird er als Alias für die Kennzahl interpretiert. Damit wird die Wiederverwendung eines bereits definierten Elements zugelassen. Sie können die Beschriftungen von Master-Kennzahlen und Diagrammkennzahlen auf diese Weise verwenden. Die Diagrammkennzahl muss sich aber im gleichen Diagramm befinden. Sie können keine Beschriftungen von Kennzahlen in anderen Diagrammen verwenden.

Sie können eine Kennzahl rekursiv definieren. Die Kennzahl kann also einen Bezug auf sich selbst enthalten. Das sollte aber nur in Diagrammen mit wenigen Zeilen genutzt werden. Bei Diagrammen mit vielen Zeilen kommt es zu einer Leistungsver schlechterung. Wenn Hunderte von Zeilen vorhanden sind, versagt die rekursive Definition vollständig.

Eine Variable kann auf zwei verschiedene Weisen verwendet werden: in einem direkten Bezug oder in einer Dollarzeichenerweiterung. Wenn Sie einen direkten Bezug verwenden, wird der Variablenwert in der Berechnung verwendet. Wenn Sie eine Dollarzeichenerweiterung verwenden, wird die gesamte Dollarzeichenerweiterung durch den Variablenwert ersetzt, bevor die Formel analysiert wird. Daher können die beiden unterschiedlichen Methoden verschiedene Ergebnisse liefern.

### Interpretation von Namen

Ein Name in einer Formel kann einen Bezug auf ein Feld, eine Variable, eine Funktion oder eine Kennzahl darstellen. Der Name kann situationsabhängig unterschiedlich interpretiert werden.

#### Beispiel:

Die Zeichenfolge XXX steht für ein Feld, eine Variable, eine Funktion oder eine Kennzahl. Je nachdem, wie Sie die Formel erstellen, wird XXX als eine davon interpretiert.

Beispiele für die Interpretation von Namen

Formel	XXX interpretiert als
xxx	Kennzahl, Variable oder Feld
\$(xxx)	Variable
count(xxx)	Feld oder Variable
xxx()	Funktion

Verwenden Sie nicht den gleichen Namen für ein Feld und eine Variable (bzw. eine Kennzahl). Wenn Sie es dennoch tun und eine Mehrdeutigkeit eintritt, wird die folgende Vorrangreihenfolge verwendet:

- Wenn der Name in einer Aggregierungsfunktion gefunden wird, hat ein Feld Vorrang vor einer Variablen.
- Wenn der Name außerhalb einer Aggregierungsfunktion gefunden wird, hat eine Kennzahlbezeichnung Vorrang vor einem Variablennamen, der wiederum Vorrang vor einem Feldnamen hat.

### Regeln für Formeln

Folgende Regeln gelten für Diagrammformeln:

- Wenn eine Feldreferenz nicht von einer Aggregierungsfunktion umschlossen ist, wird die Funktion Only() von der Engine verwendet.
- Alle Formeln liefern als Ergebnis eine Zahl und/oder einen String.
- Logische Funktionen und Operatoren liefern 0 für False und -1 für True. Umwandlungen von Zahlen in Strings und Strings in Zahlen sind implizit.
- Logische Operatoren und Funktionen interpretieren 0 als False und alles andere als True.
- Formeln, die nicht eindeutig ausgewertet werden können, z. B. aufgrund falscher Parameter oder Funktionen, ergeben NULL.

### Arbeiten mit Funktionen in Diagrammen

Bei einer Funktion handelt es sich um ein Verfahren oder eine Routine zur Ausführung einer bestimmten Aufgabe zu Daten in Apps. Qlik Sense enthält mehrere hundert vorgefertigte Funktionen, die in Diagrammen beim Erstellen von Visualisierungen verwendet werden können. Funktionen können beispielsweise mathematisch oder logisch sein, Finanzdaten oder Datum und Uhrzeit zur Grundlage haben sowie zum Bearbeiten von Strings usw. verwendet werden.

Funktionen können nach Typen gruppiert werden:

- Aggregierungsfunktionen, die mehrere Datensätze als Input verwenden und einen einzelnen Wert als Ergebnis liefern.
- Skalarfunktionen, die einen einzelnen Input erfordern und einen einzigen Output als Ergebnis liefern.
- Mengenfunktionen, die auf Grundlage mehrerer Inputwerte einen einzigen Wert ausgeben.

- Funktionen, die einen Wertebereich ausgeben, verhalten sich wie Mengenfunktionen, geben jedoch einen Wertebereich aus.

Viele der Funktionen können sowohl in Diagrammformeln als auch in Skripten verwendet werden, manche sind aber spezifisch für Diagrammformeln.

Die folgende Liste zeigt einige Beispiele von Funktionen:

- **Max**: eine Aggregierungsfunktion, die in Skripten und Diagrammen verwendet werden kann. Hier ein Beispiel: **Max(Sales)** berechnet den höchsten Wert im Feld Sales.
- **IF**: eine Konditionalfunktion, die in Skripten und Diagrammen verwendet werden kann. Hier ein Beispiel: **IF(Amount>0, 'OK', 'Alarm')** bestimmt, ob die Bedingung „ist der Wert von Amount größer als Null?“ erfüllt wird. Wenn ja, erscheint OK, anderenfalls Alarm.
- **Date#**: eine Interpretationsfunktion, die in Skripten und Diagrammen verwendet werden kann. Hier ein Beispiel: **Date#(A)** wertet den Eingabewert **A** als Datum aus.



*Hinsichtlich Syntax und verfügbarer Funktionen bestehen einige Unterschiede zwischen Skript-Formeln und Diagrammformeln. Der wesentliche Unterschied besteht in der Rolle der Aggregierungsfunktionen und in der Verwendung von Feldverweisen. In Diagrammformeln muss ein Feldname von genau einer Aggregierungsfunktion eingeschlossen sein. Eine Aggregierungsfunktion kann niemals eine andere Formel enthalten, die eine Aggregierungsfunktion als Argument enthält.*



*Detaillierte Referenzen zur Skript- und Tabellenfunktionen finden Sie in der Datei **Skriptsyntax und Diagrammfunktionen**.*

### Using variables in expressions

Eine Variable in Qlik Sense ist eine Sammelbox, die einen statischen Wert oder eine Berechnung speichert, z. B. einen Zahlenwert oder alphanumerischen Wert. Wenn Sie die Variable in der App verwenden, wird jede Änderung an der Variable überall dort angewendet, wo die Variable verwendet wird. Sie können Variablen in der Variablenliste oder im Skript mithilfe des Dateneditors definieren. Den Wert einer Variablen legen Sie mithilfe der **Let**- oder **Set**-Anweisungen im Datenladeskript fest.



*Beim Einsatz von Variablen in Formeln können Sie die verwendete Formel in verschiedenen Diagrammen gleichzeitig verwenden, indem Sie die Variable bearbeiten.*

Klicken Sie bei der Bearbeitung eines Arbeitsblatts in der Bearbeitungsleiste auf , um die **Variablen**liste zu öffnen.



Die Übersicht **Variablen** ist in veröffentlichten Apps nicht verfügbar. Wenn Sie Variablen in einer veröffentlichten App hinzufügen oder ändern möchten, verwenden Sie das Variableneingabe-Steurelement, das im Bundle „Dashboard“ zur Verfügung steht.

The following actions are available in the variables overview:

- Create a new variable.
- Edit the selected variable.
- Delete the selected variable.



To edit or delete a variable that is defined in the script, you must edit the script.

### Getting an overview of all variables in an app

You can get an overview of all variables in an unpublished app.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie bei der Bearbeitung eines Arbeitsblatts in der Bearbeitungsleiste auf , um das Variablendialogfeld zu öffnen.  
The variables dialog opens and displays a list of all variables in the app and their definitions (if any).

### Examples

For examples of how to use variables in expressions, see [Beispiel: Verwenden einer Variablen mit Dollarzeichenerweiterung \(page 170\)](#).

#### Siehe auch:

[Working with the expression editor \(page 161\)](#)

### Erstellen einer Variablen

Eine Variable in Qlik Sense ist ein benanntes Element, das einen Datenwert enthält. Wird eine Variable in einer Formel verwendet, wird diese durch ihren Wert oder die Definition der Variablen ersetzt. Variablen werden mithilfe des Variablendialogfelds oder im Skript über den Dateneditor definiert.

Sie können über das Variablendialogfeld eine neue Variable erstellen, wenn Sie ein Arbeitsblatt in einer nicht veröffentlichten App bearbeiten.

Sie können eine vorhandene Variable duplizieren, indem Sie auf  klicken und **Duplizieren** auswählen.

Eine visuelle Demo für die Variablenerstellung finden Sie unter [Erstellen einer Variablen](#).

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie bei der Bearbeitung eines Arbeitsblatts in der Bearbeitungsleiste auf , um das Variablendialogfeld zu öffnen.  
Die Variablenliste wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Neu erstellen**.  
Folgende Inputfelder für die Variable werden angezeigt:
  - **Name** (obligatorisch)
  - **Definition**
  - **Beschreibung**
  - **Tags**Drücken Sie Esc oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Erstellen der neuen Variablen abzubrechen.
3. Geben Sie einen Namen für die Variable ein (obligatorisch). Beachten Sie bei der Wahl des Namens Folgendes:
  - Sie können den Namen nicht mehr ändern, nachdem Sie die Variable erstellt haben.
  - Verwenden Sie einen Buchstaben als erstes Zeichen, keine Ziffer und kein Symbol.
  - Es wird nicht empfohlen, für eine Variable in Qlik Sense denselben Namen wie für ein Feld oder eine Funktion zu verwenden.  
Weitere Informationen finden Sie unter [So werden Namen interpretiert \(page 171\)](#).
  - Verwenden Sie die folgenden Zeichen nicht, wenn Sie eine Variable benennen: \$ ( ) [ ] "
  - Der Name muss eindeutig sein. Sie können eine Variable nicht mit einem Namen für eine reservierte Variable oder eine Systemvariable benennen. Diese Variablen sind im Variablendialogfeld nicht aufgeführt. Wenn Sie aber einen bestimmten Namen nicht verwenden dürfen, obwohl Sie im Variablendialogfeld keine andere Variable mit diesem Namen finden können, so bedeutet das, dass es bereits eine reservierte Variable oder Systemvariable mit diesem Namen gibt.
  - Lange Namen sollten vermieden werden. Wenn ein Variablenname zu lang ist, kann er in der Variablenliste nicht komplett angezeigt werden.
4. Geben Sie optional eine Beschreibung für die Variable ein.
5. Erstellen Sie eine Definition für die Variable. Sie können den Ausdruck löschen, indem Sie auf  klicken.  
Weitere Informationen finden Sie unter [Working with the expression editor \(page 161\)](#).

### Beispiel:

Legen Sie den Variablenwert auf das heutige Datum fest, das als Zahl dargestellt wird:  
`Num(Today())`

6. Geben Sie optional Tags für die Variable ein.
7. Klicken Sie auf **Erstellen**, um die Variable zu speichern.

### Bearbeiten einer Variablen

Variablen können über das Dialogfeld „Variablen“ bearbeitet werden.



*Sie können Variablen bearbeiten, die im Skript im Variablendialogfeld definiert sind. Wenn Sie das Skript neu laden, werden Ihre Änderungen aber gelöscht.*

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie bei der Bearbeitung eines Arbeitsblatts in der Bearbeitungsleiste auf , um das Variablendialogfeld zu öffnen.  
Das Variablendialogfeld wird geöffnet.
2. Klicken Sie in der Zeile der Variablen, die Sie löschen möchten, auf **•••** und wählen Sie **Löschen** aus.
3. Bearbeiten Sie die Variable nach Wunsch.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

### Löschen einer Variablen

Sie können Variablen aus einer nicht veröffentlichten App löschen, indem Sie sie aus dem Variablendialogfeld löschen.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie bei der Bearbeitung eines Arbeitsblatts in der Bearbeitungsleiste auf , um das Variablendialogfeld zu öffnen.  
Das Variablendialogfeld wird geöffnet.
2. Wählen Sie die Variable aus, die Sie löschen möchten, und klicken Sie auf **Löschen**. Sie können bis zu 20 Variablen auswählen.  
Sie können auch in der Zeile der Variable, die Sie löschen möchten, auf **•••** klicken und **Löschen** auswählen.



*Wenn Sie eine Variable aus dem Skript entfernen und die Daten erneut laden, verbleibt die Variable in der App. Falls Sie die Variable vollständig aus der App entfernen möchten, müssen Sie sie auch über das Variablendialogfeld löschen.*



*Das Löschen einer Variable kann nicht rückgängig gemacht werden.*

3. Klicken Sie auf **Löschen**.

### Beispiele zur Verwendung einer Variablen in einer Formel

Eine Variable in Qlik Sense ist ein benanntes Element, das einen Datenwert enthält. Wird eine Variable in einer Formel verwendet, wird diese durch ihren Wert oder die Definition der Variablen ersetzt.

### Verwenden von Variablen in Formeln

Eine Variable kann auf zwei verschiedene Weisen verwendet werden: in einem direkten Bezug oder in einer Dollarzeichenerweiterung. Wenn Sie einen direkten Bezug verwenden, wird der Variablenwert in der Berechnung verwendet. Wenn Sie eine Dollarzeichenerweiterung verwenden, wird die gesamte Dollarzeichenerweiterung durch den Variablenwert ersetzt, bevor die Formel analysiert wird. Daher können die beiden unterschiedlichen Methoden verschiedene Ergebnisse liefern.

### Beispiel: Verwenden einer Variablen mit Dollarzeichenerweiterung

Die Variable  $x$  enthält den Textstring  $Sum(Sales)$ .

In einem Diagramm können Sie die Formel  $\$(x)/12$  definieren. Die Wirkung ist genau dieselbe, wie wenn die Diagrammformel  $Sum(Sales)/12$  lautet.

Ändern Sie jedoch den Wert der Variablen  $x$  zu beispielsweise  $Sum(Budget)$ , werden die Daten im Diagramm sofort neu berechnet, da die Formel als  $Sum(Budget)/12$  interpretiert wird.



Beim Einsatz von Variablen in Formeln können Sie die verwendete Formel in verschiedenen Diagrammen gleichzeitig verwenden, indem Sie die Variable bearbeiten.

### Beispiel: Verwenden einer Variablen mit Dollarzeichen-Erweiterung in einer Pivottable

Angenommen, Sie haben eine **Pivottabelle** oder ein **Pivot**-Objekt, das Folgendes enthält:

- Die Dimensionen sind *Product Type* und *Product Name*.
- Die Kennzahlen sind *Sum(Sales)* und *Count (distinct InvoiceNumber)*.
- Die Elemente unter **Spalten** sind **Werte** (Standard) und das Feld *Quarter*.

You can use variables to encourage interactive analysis. Suppose you also create a variable  $vUserInteraction$  with a blank definition. Then, you create two **Button** charts on your sheet, configured with the **Set variable value** action:

- **Show more detail:** Clicking this button sets  $vUserInteraction$  to a value of `'Yes'`.
- **Show less detail:** Clicking this button sets  $vUserInteraction$  to a value of `'No'`.

In your pivot table, you could add a number of additional measures to the chart, such as *Count (Quantity)* and *Sum(Cost)*. Then, configure each measure column to have the following value for **Show column if**:

`'$(Reference)'='Yes'`

This allows the chart to adapt to whether or not the user wants additional information. If the user clicks the **Show more detail** button, additional measures are added to the table. If not, or if they click **Show less detail**, the additional measures are removed.

### Weitere Beispiele: Verwenden von Variablen in Dollarzeichen-Erweiterungen

Dollarzeichen-Erweiterungen sind ein vielseitiges und leistungsstarkes Werkzeug in Qlik Sense mit vielen möglichen Verwendungen. Weitere Beispiele finden Sie unter [Vorschau der Dollarzeichen-Erweiterung](#).

### Beispiel: Direkte Referenzierung einer Variablen in einer Formel

Die Verwendung einer Variablen als direkte Referenz ist weniger üblich, aber dennoch nützlich. Zum Beispiel:

Nehmen wir an, Sie haben ein Feld *TransactionSummary* in Ihrem Datenmodell, das Zusammenfassungen von Transaktionen in Freitextform enthält. Dieses Feld kann zusätzliche Informationen über Transaktionen enthalten. Ein Beispiel: Eine Transaktion könnte eine Zusammenfassung enthalten, um zu dokumentieren, dass der Kunde einen Artikel mit einem Ladenguthaben gekauft hat, oder um alle Probleme zu dokumentieren, die während des Verkaufs aufgetreten sind.

In Ihrer App möchten Sie *TransactionSummary* verwenden, aber Sie möchten den Daten Kontext hinzufügen, ohne das Datenmodell oder das Ladeskript zu beeinflussen und ohne diesen Kontext an anderer Stelle im Diagramm zu speichern.

Sie könnten Folgendes tun:

1. Erstellen Sie im Variablendialogfeld eine Variable mit dem Namen *vIntroStatement* mit der folgenden Definition:  
`= 'The following summary was provided by the vendor: '`
2. Fügen Sie die folgende Kennzahl zu einem **Text und Bild**-Diagramm hinzu:  
`vIntroStatement & TransactionSummary`

Wenn Sie den einleitenden Befehl als Variable speichern, können Sie die Verwendung eines Wertes zentral steuern. Zum Beispiel könnte die Variable *vIntroStatement* in mehreren Diagrammen und innerhalb einer Reihe verschiedener Kennzahlen verwendet werden (z. B. könnte es ein separates Diagramm geben, das manchmal Text enthält, der beschreibt, wie viele Einheiten während der Transaktion verkauft wurden). Durch die Verwendung einer Variablen können Sie den Prozess der Aktualisierung von Formeln in der App vereinfachen. Um eine Änderung am Wortlaut vorzunehmen, aktualisieren Sie einfach die Variable und die Änderungen werden in der gesamten App übernommen.

#### So werden Namen interpretiert

Es wird nicht empfohlen, für eine Variable in Qlik Sense denselben Namen wie für ein Feld oder eine Funktion zu verwenden. Aber wenn Sie es tun, müssen Sie wissen, wie sie in einer Formel anzuwenden sind.

#### Beispiel:

Die Zeichenfolge XXX steht für ein Feld, eine Variable, eine Funktion oder eine Kennzahl. Je nachdem, wie Sie die Formel erstellen, wird XXX als eine davon interpretiert.

Beispiele für die Interpretation von Namen

Formel	XXX interpretiert als
xxx	Kennzahl, Variable oder Feld
\$(xxx)	Variable
count(xxx)	Feld oder Variable
xxx()	Funktion

Wenn Sie ein Element benennen, müssen Sie vermeiden, den gleichen Namen mehr als einem Feld, einer Variablen oder einer Kennzahl zuzuweisen. Beim Auflösen von Konflikten zwischen Elementen mit identischen Namen wird eine strikte Reihenfolge eingehalten. Diese Reihenfolge gilt auch bei allen Objekten oder Kontexten, in denen diese Elemente verwendet werden. Diese Reihenfolge lautet wie folgt:

- Innerhalb einer Aggregation hat ein Feld Vorrang vor einer Variablen. Kennzahlbezeichnungen sind in Aggregationen nicht relevant und haben keine Priorität.
- Außerhalb einer Aggregation hat eine Kennzahlbezeichnung Vorrang vor einer Variablen, die wiederum Vorrang vor einem Feldnamen hat.
- Zudem kann außerhalb einer Aggregation eine Kennzahl wiederverwendet werden, indem ihre Bezeichnung referenziert wird, es sei denn, es handelt sich um eine berechnete Bezeichnung. In dieser Situation reduziert sich die Bedeutung der Kennzahl, um das Risiko eines Selbstbezugs zu verringern, und in diesem Fall wird der Name immer zuerst als Kennzahlbezeichnung interpretiert, an zweiter Stelle als Feldname und an dritter Stelle als Variablenname.

Als bewährtes Verfahren sollten Sie eine standardisierte Namenskonvention für die Variablen verwenden, die Sie in einer App erstellen. Sie könnten zum Beispiel sicherstellen, dass alle Ihre Variablennamen mit *v* beginnen. Beispiel: *vUserText*. Dies trägt dazu bei, dass Variablen schnell als solche erkannt und von Kennzahlen, Feldern und Funktionen unterschieden werden können.

### Variable Berechnung

Variablen mit berechneten Werten lassen sich in Qlik Sense vielfältig einsetzen, und das Ergebnis hängt von der Definition und der Art und Weise des Abrufs in einer Formel ab.

Dieses Beispiel erfordert das Laden der folgenden Daten in den Dateneditor:

```
LOAD * INLINE [  
    Dim, Sales  
    A, 150  
    A, 200  
    B, 240  
    B, 230  
    C, 410  
    C, 330  
];
```

Definieren wir zwei Variablen über das Variablendialogfeld:

- **Name** *vSales* **Definition** *'Sum(Sales)'*
- **Name** *vSales2* **Definition** *'=Sum(Sales)'*

Bei der zweiten Variable wird ein Gleichheitszeichen vor der Formel hinzugefügt. Dadurch wird die Variable berechnet, bevor sie erweitert und die Formel evaluiert wird.

Wird die Variable *vSales* beispielsweise in einer Kennzahl alleine verwendet, ist das Ergebnis der String *Sum(Sales)*, das heißt, es erfolgt keine Berechnung.

Wenn Sie ein Dollarzeichen hinzufügen und  $\$(vSales)$  in der Formel abrufen, wird die Variable erweitert und die Summe von *Sales* angezeigt.

Wenn Sie  $\$(vSales2)$  abrufen, wird die Variable vor ihrer Erweiterung berechnet. Dadurch wird als Ergebnis die Gesamtsumme von *Sales* angezeigt. Der Unterschied zwischen der Verwendung von  $\$(vSales)$  und  $\$(vSales2)$  als Kennzahlformeln wird in dieser Tabelle mit den Ergebnissen verdeutlicht:

Ergebnisse

Dim	$\$(vSales)$	$\$(vSales2)$
A	350	1560
B	470	1560
C	740	1560

Daraus ist ersichtlich, dass  $\$(vSales)$  die Partialsumme eines Dimensionswerts ergibt, während  $\$(vSales2)$  die Gesamtsumme liefert.

---

### Siehe auch:

[Working with the expression editor \(page 161\)](#)

## Verwendung der Skripterstellung auf Diagrammebene in Visualisierungen

Mit Skripterstellung auf Diagrammebene können Sie den Ergebnissen einer Visualisierung skriptähnliche Funktionen hinzufügen. Sie ergänzt Diagrammformeln, da Skripterstellung auf Diagrammebene Steuerungsbefehle wie Schleifen und rekursive Aktionen für komplexere mathematische Berechnungen zulässt. Sie können auch mehrere Spalten ändern, solange ein Platzhalter im Diagramm vorhanden ist, und neue Zeilen zu einem Ergebnis hinzufügen.

Skripterstellung auf Diagrammebene kann für die meisten Visualisierungstypen verwendet werden, und Sie können über das Eigenschaftsfenster darauf zugreifen. Manche Visualisierungen oder

spezifischen Konfigurationen unterstützen Skripterstellung auf Diagrammebene nicht. In diesen Fällen haben Sie keinen Zugriff auf die Skripterstellung auf Diagrammebene über das Eigenschaftsfenster, oder Sie erhalten eine Fehlermeldung.

Wenn Sie Diagrammdaten ändern, verwenden Sie einen Teil des Qlik Sense-Skripts, der aus einer Reihe von Befehlen besteht. Weitere Informationen finden Sie unter [Skripterstellung auf Diagrammebene](#).

Skripterstellung auf Diagrammebene wird in den App-Einstellungen aktiviert. Wenn sie aktiviert ist, wird eine Steuerung **Skripte** im Abschnitt **Daten** des Eigenschaftsfensters für eine Visualisierung angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren der Skripterstellung auf Diagrammebene](#).

Auch wenn die Option deaktiviert ist, werden vorhandene Diagrammskripte verarbeitet. Durch die Deaktivierung der Option, nachdem verfasste Inhalte entwickelt wurden, kann verhindert werden, dass neue Diagrammskripte von anderen Benutzern erstellt werden.

### Hinzufügen eines Diagrammskripts zu einer Visualisierung

Sie können Diagrammskripte zu vorhandenen Visualisierungen oder bei der Erstellung neuer Visualisierungen hinzufügen.

Bevor Sie ein Diagrammskript zu einer Visualisierung hinzufügen, muss Skripterstellung auf Diagrammebene in der App aktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren der Skripterstellung auf Diagrammebene](#).

Damit Sie ein Diagrammskript zu einer Visualisierung hinzufügen können, müssen Sie sich im Modus  **Arbeitsblatt bearbeiten** befinden, und **Erweiterte Optionen** muss aktiviert sein.

### Hinzufügen von Diagrammskripten zu einer neuen Visualisierung

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Ziehen Sie die Visualisierung aus dem Extras-Fenster auf das Arbeitsblatt oder doppelklicken Sie auf die Visualisierung.
2. Fügen Sie der Visualisierung auf der Registerkarte **Daten** Dimensionen und Kennzahlen hinzu.
3. Ebenfalls auf der Registerkarte **Daten** fügen Sie im Abschnitt **Skripte** ein Diagrammskript hinzu.  
Pro Visualisierung können maximal fünf Diagrammskripte hinzugefügt werden.

### Hinzufügen von Diagrammskripten zu einer vorhandenen Visualisierung

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Wählen Sie im Modus  **Arbeitsblatt bearbeiten** die Visualisierung aus.
2. Fügen Sie auf der Registerkarte **Daten** im Abschnitt **Skripte** ein Diagrammskript hinzu.  
Pro Visualisierung können maximal fünf Diagrammskripte hinzugefügt werden.

### Beispiel

Bei diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass Sie eine Visualisierung, z. B. ein Balkendiagramm, erstellt und eine Dimension und eine Kennzahl hinzugefügt haben.

In diesem Beispiel werden die Werte der ersten Dimension in umgekehrter Reihenfolge in die erste Kennzahl eingegeben.

```
Let P = HCNORows();  
For J = 1 to P  
Put #hc1.measure.1(J) = HCValue(#hc1.dimension.1, P - J + 1);  
Next
```

### Einschränkungen der Skripterstellung auf Diagrammebene

Im Standardbearbeitungsmodus kann die Skripterstellung auf Diagrammebene nicht verwendet werden.

Skripterstellung auf Diagrammebene funktioniert nicht für Visualisierungen, für die **Diagrammvorschläge** aktiviert ist.

Pro Visualisierung können maximal fünf Diagrammskripte hinzugefügt werden.

Für die folgenden Visualisierungen ist Skripterstellung auf Diagrammebene nicht verfügbar:

- Balkendiagramme im gestapelten Modus  
Wenn Sie ein Diagrammskript im gruppierten Modus erstellt haben und zum gestapelten Modus wechseln, wird ein Fehler über ungültigen Hypercube angezeigt.
- Boxplot
- Schaltfläche
- Verteilungsdiagramm
- Filterfenster
- Liniendiagramme mit zwei Dimensionen
- Pivottabelle
- Text und Bild
- Baumkarte
- Matrixdiagramm (Visualization Bundle)
- Gittercontainer (Visualization Bundle)

### Searching in the assets panel

Suchen Sie über das Suchfeld nach Objekten. Durch die Eingabe in das Suchfeld werden Elemente angezeigt, bei denen der Name oder ein Tag das Suchwort enthält.

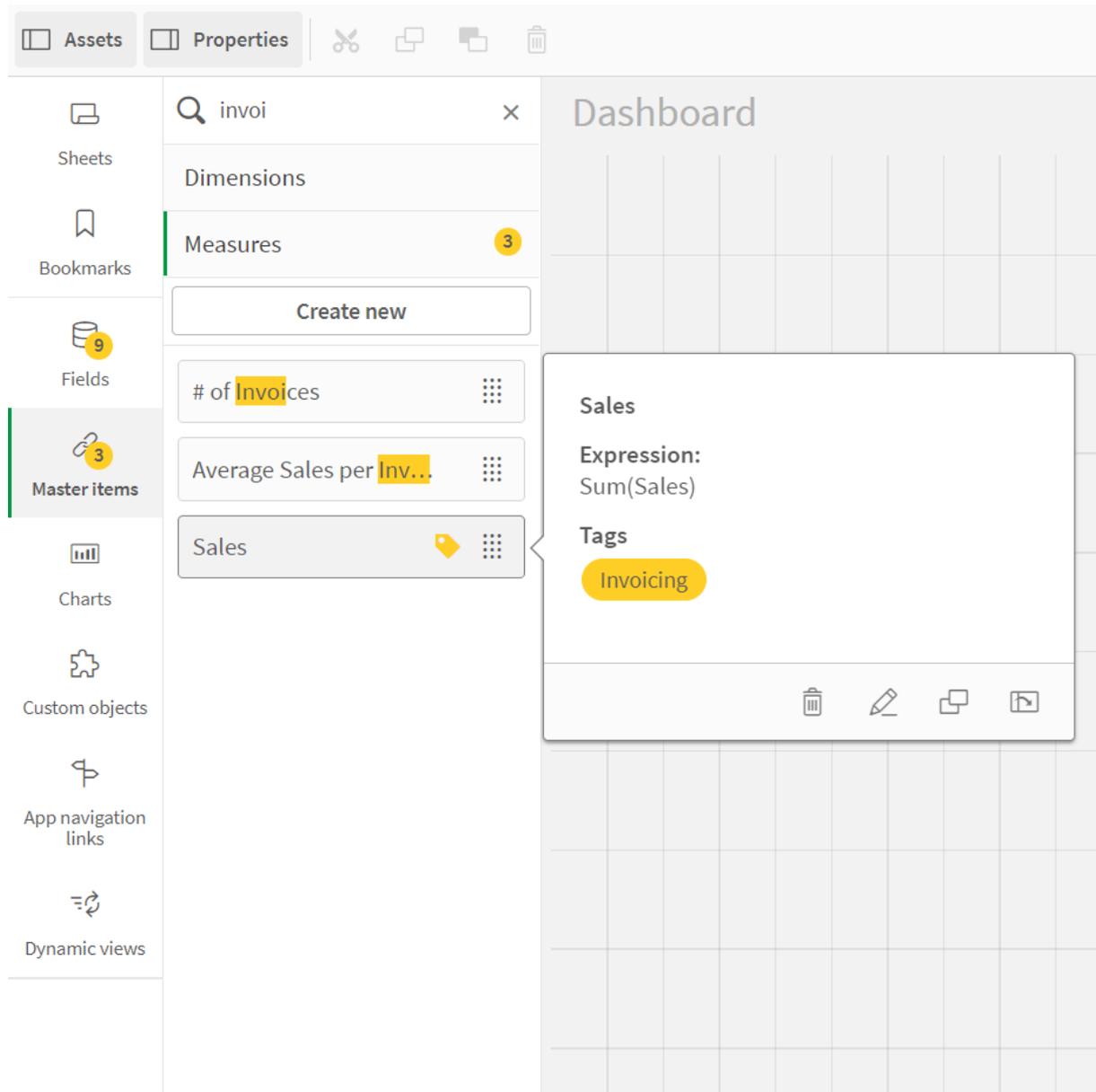


*The search function is not case sensitive.*

When editing a sheet, use the assets panel to search for items you can use for building the app.

When a matching string is found in a tag, it is indicated by a tag icon in the search result. Click an item in the list of results to preview it.

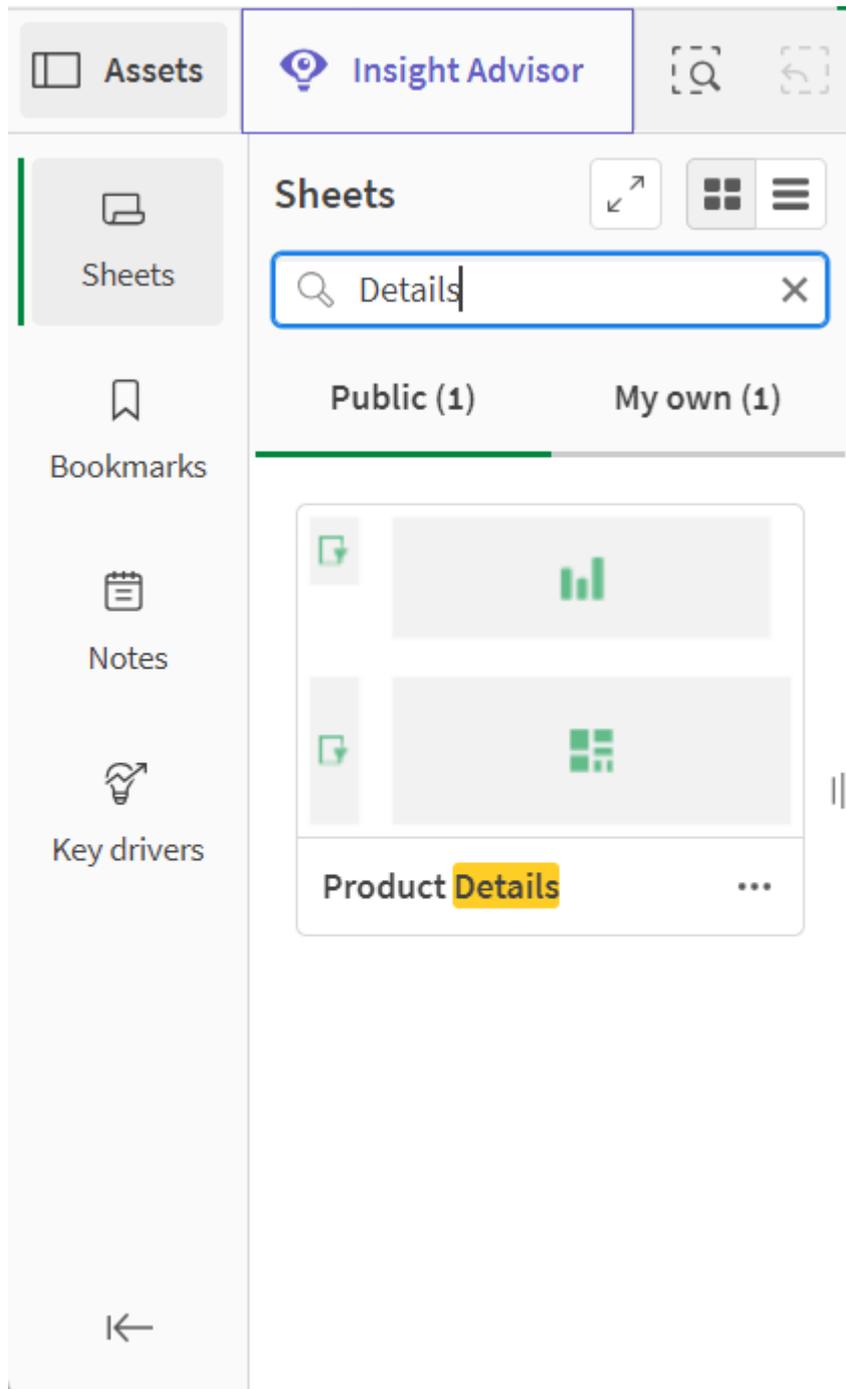
*Searching for "inv" among the measures presents any measure that contains that string in its name or a tag.*



### Searching in sheet analysis mode

Search for exploration-related assets when you are viewing a sheet in analysis mode. For example, you search for sheets, bookmarks, notes, or key driver analyses.

Searching for sheets in the assets panel



### Gestalten von Visualisierungen mit Direct Discovery

Gestalten von Visualisierungen aus Direct Discovery-Feldern erfordert etwas Hintergrundwissen über die Struktur der Feldtypen, die verwendet werden können.

### Direct Discovery-Felder in Visualisierungen

#### DIMENSION

- Der Feldtyp Direct Discovery DIMENSION kann auf die gleiche Weise verwendet werden wie alle andere Dimensionen.

#### MEASURE

- Ein Direct Discovery MEASURE muss mit einer der gemeinsamen Funktionen aggregiert werden, bevor er in einer Visualisierung verwendet werden kann.
- Ein normales Feld, das auf ein Arbeitsblatt gezogen wird, verwandelt sich in eine Filterbox. Dies gilt jedoch nicht für ein Direct Discovery MEASURE, da dieses zuerst aggregiert werden muss.

#### DETAIL

Der Feldtyp Direct Discovery DETAIL kann nur in Tabellen und nicht in Kombination mit einer Kennzahl verwendet werden.



*Wenn Sie eine Tabelle mit einem Direct Discovery DETAIL-Feld erstellen und die Zahl der abzurufenden Reihen einen im Ladeskript definierten Wert übersteigt (standardmäßig 1000 Reihen), erscheint möglicherweise eine Warnmeldung und die Tabelle kann ungültig sein. Damit die Tabelle normal funktioniert, versuchen Sie in der App Auswählen zu treffen, die den Datensatz reduzieren.*



*Diese Funktion ist nicht in allen Ausgaben von Qlik Sense verfügbar.*

### 3.3 Best practices for choosing visualization types

A good visualization clearly presents relationships among many values, and lets you analyze data at a glance. Qlik Cloud Analytics offers a range of Qlik Sense visualizations and charts. Each chart excels at visualizing data in different ways for different purposes. You should select your charts by deciding what you want to see from the data in your charts.

If you are unsure of what visualizations to use, Qlik Sense can offer recommendations. For more information, see [Creating visualizations with Insight Advisor \(page 580\)](#) and [Visualisierungen mithilfe von Insight Advisor Diagrammvorschlägen erstellen \(page 608\)](#).

The following lists the purposes for viewing data and the chart type recommended to achieve that purpose:

## Viewing comparisons

Comparison charts are used to compare values against each other. They show the differences in values, such as the difference between categories, or how values are changing over time.

Questions that might be answered by comparison charts include:

- What product has the highest total sales this year?
- How have product sales risen or fallen over the last 24 months?

Chart types for viewing comparisons

Chart type	Common purpose
<a href="#">Bar chart (page 186)</a>	Comparing categories against the same measure or measures.
<a href="#">Line chart (page 253)</a>	Comparing trends over time.
<a href="#">Combo chart (page 213)</a>	Comparing measures that are different in scale.

If you want to compare different values of the same dimension, you can use alternate states.

## Viewing relationships

Relationship charts are used to explore how values relate to each other. A relationship chart allows you to find correlations, outliers, and clusters of data.

Questions that might be answered by relationship charts include:

- Is there a correlation between advertising spending and sales for our products?
- How do expenses and income vary per region?

Chart types for viewing relationships

Chart type	Common purpose
<a href="#">Scatter plot (page 355)</a>	Viewing the relationship between two or three measures for a dimension.

## Viewing compositions

Composition charts take a total value and discover what component values make up that total. Composition charts can be static, showing the current composition of a total value, or they can show how the composition of a total value changes over time. Composition charts can display compositions either by percentage of the total value or the fixed values in the total value.

Questions that might be answered by composition charts include:

- What percentages of our total sales come from which regions?
- What is each department's allotment of our total quarterly budget over the past year?

Chart types for viewing compositions

Chart type	Common purpose
<a href="#">Bar chart (page 186)</a>	Viewing the changing composition of a value over a short period of time.
<a href="#">Line chart (page 253)</a>	Viewing the changing composition of a value over a long period of time.
<a href="#">Pie chart (page 337)</a>	Viewing the static composition of a value.
<a href="#">Waterfall chart (page 395)</a>	Viewing the static composition of a value with accumulation or subtraction to the total.
<a href="#">Treemap (page 387)</a>	Viewing the static composition of a value's accumulation to the total.

### Viewing distributions

Distribution charts are used to explore how the values within data are grouped. Distribution charts show you the shape of your data, the range of its values, and possible outliers.

Questions that might be answered by distribution charts include:

- What is the number of customers per age group?
- What cities have the highest use of our services?

Chart types for viewing distributions

Chart type	Common purpose
<a href="#">Histogram (page 243)</a>	Viewing the how data is distributed over intervals.
<a href="#">Scatter plot (page 355)</a>	Viewing the distribution of two measures.
<a href="#">Distribution plot (page 223)</a>	Viewing the distribution of measure values in a dimension.
<a href="#">Box plot (page 202)</a>	Viewing the range and distribution of numerical data.

### Viewing performances

Performance charts provide a quick view of a performance measure. Looking at a performance chart, a user can quickly identify the measure value and whether the results are as expected or not.

Questions that might be answered by performance charts include:

- What are the current total sales for this quarter?
- Are current total sales for this quarter meeting the projected sales for the quarter?
- How is performance for this product line compared with other product lines?

Chart types for viewing performances

Chart type	Common purpose
<a href="#">Bullet chart (page 208)</a>	Comparing performance of a measure for several dimensions.
<a href="#">Gauge (page 239)</a>	Viewing a performance value to understand performance immediately.

Chart type	Common purpose
<a href="#">KPI (page 248)</a>	Viewing one or two performance measures.
<a href="#">Text &amp; image (page 383)</a>	Viewing text or several measures with an image.

### Viewing data

Data charts present detailed data rather than a visualization of the data. Data charts are useful when you need to view precise values, and when you want to compare individual values.

Questions that might be answered by data charts include:

- What are the records for each transaction for this month?
- What are the quantity and sales for each item in each product group for each of our customers?

Chart types for viewing data

Chart type	Common purpose
<a href="#">Table (page 364)</a>	Viewing precise values from your data without trends or patterns.
<a href="#">Pivot table (page 343)</a>	Viewing precise value for several dimensions and measures.

### Viewing geography

Geographical charts let you visualize your data by geography, displaying your data on a map either as points or areas.

Common questions that might be answered by geographical charts include:

- What cities have the highest use of our services?
- Which countries have the most customers?

Chart types for viewing geography

Chart type	Common purpose
<a href="#">Map chart (page 260)</a>	Viewing data represented geographically by point or area.

### What if no standard chart suits my purpose?

You can use controls or objects from a bundle supplied by Qlik:

- [Dashboard bundle \(page 425\)](#)
- [Visualization bundle \(page 462\)](#)

You can also create custom visualization objects if none of the standard charts provided fit your requirements for visualizing your data.

For more information, see [Erstellen einer Visualisierung mit einem benutzerdefinierten Objekt \(page 620\)](#).

### 3.4 Visualisierungen

Mithilfe von Visualisierungen können Sie die in die App geladenen Daten darstellen. Sie können beispielsweise ein Balkendiagramm zum Vergleich der Umsatzwerte für verschiedene Regionen oder eine Tabelle mit genauen Werten für dieselben Daten verwenden.

Die von Ihnen in einer Visualisierung vorgenommenen Einstellungen spiegeln sich in allen zugehörigen Visualisierungen auf allen Arbeitsblättern wider.

#### Erstellen einer Visualisierung

Sie erstellen Visualisierungen aus vordefinierten Diagrammen oder benutzerdefinierten Objekten.

Damit Sie dem Arbeitsblatt eine Visualisierung hinzufügen können, müssen Sie sich im  **Bearbeitungsmodus** befinden.

1. Ziehen Sie die Visualisierung aus dem Extras-Fenster auf das Arbeitsblatt oder doppelklicken Sie auf die Visualisierung.
2. Fügen Sie der Visualisierung Dimensionen und Kennzahlen hinzu. Welche Anzahl von Dimensionen und Kennzahlen benötigt wird, hängt von der ausgewählten Visualisierung ab. Dimensionen legen fest, wie die Daten in einer Visualisierung gruppiert werden. Beispiel: Gesamtumsatz pro Land oder Anzahl der Produkte pro Anbieter Weitere Informationen finden Sie unter [Dimensions \(page 101\)](#).  
Bei Kennzahlen handelt es sich um in Visualisierungen verwendete Berechnungen, die normalerweise auf der Y-Achse eines Balkendiagramms oder in einer Tabellenspalte dargestellt werden. Kennzahlen werden aus einer Formel berechnet, die sich aus Aggregierungsfunktionen wie beispielsweise **Sum** oder **Max** zusammensetzt und mit einem oder mehreren Feldern kombiniert wird. Weitere Informationen finden Sie unter [Kennzahlen \(page 107\)](#).
3. Passen Sie die Darstellung an, beispielsweise die Sortierung, Farbgebung oder Beschriftung.

Sie können von einem Visualisierungstyp zu einem anderen konvertieren, indem Sie ein neues Diagramm in eine Visualisierung auf einem Arbeitsblatt ziehen.

Andere Methoden zum Erstellen einer Visualisierung finden Sie unter [Erstellen und Bearbeiten von Visualisierungen \(page 574\)](#).

#### Wiederverwenden einer Visualisierung

Wenn Sie eine Visualisierung erstellt haben, die Sie in anderen Arbeitsblättern der App wiederverwenden möchten, können Sie sie als Master-Visualisierung speichern. Sie können Master-Visualisierungen nur in einer nicht veröffentlichten App erstellen. Nach der Veröffentlichung der App können alle Benutzer die Visualisierung ihren eigenen Arbeitsblättern hinzufügen, sie aber nicht ändern.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Visualisierung und wählen Sie  **Zu Master-Elementen hinzufügen** aus, um sie als Master-Visualisierung zu speichern.

Sie können Master-Visualisierungen im Extras-Fenster unter  finden.

### Welche Visualisierungen sind verfügbar?

Im Extras-Fenster sind zwei Grundtypen von Visualisierungen verfügbar.

- Diagramme veranschaulichen die Daten mit visuellen Elementen wie Balken, Linien oder Punkten.
- Textbasierte Visualisierungen stellen Daten in Textform dar. Dies gilt beispielsweise für Tabellen oder Filter.

Im Extras-Fenster sind Dashboard-Objekte verfügbar.

Die beste Wahl eines Diagrammtyps hängt vom Zweck der Visualisierung ab.

Wenn die vordefinierten Visualisierungen für Ihre Zwecke nicht ausreichen, können Sie eine Visualisierungserweiterung verwenden. Beide finden Sie im Extras-Fenster unter .

#### Diagramme

Diagramm	Symbol	Beschreibung
<b>Balkendiagramm</b>		Das Balkendiagramm zeigt einen Balken für jeden Dimensionswert an. Die Länge des Balkens entspricht jeweils dem numerischen Wert seiner Kennzahl.
<b>Boxplot</b>		Der Boxplot dient zum Vergleichen von Bereich und Verteilung von Gruppen mit Zahlendaten und wird durch eine Box mit Whiskern und eine Mittellinie dargestellt.
<b>Bullet-Diagramm</b>		Bullet-Diagramme können verwendet werden, um die Leistung einer Kennzahl anzuzeigen und mit einem Zielwert und einer qualitativen Skala wie schlecht, durchschnittlich und gut zu vergleichen.

Diagramm	Symbol	Beschreibung
<b>Kombi-Diagramm</b>		Ein Kombi-Diagramm kombiniert Balken und Linien in einem einzigen Diagramm. Die Balken und Linien haben unterschiedliche Achsen, sodass Prozentsätze und Summen verglichen werden können.
<b>Verteilungsdiagramm</b>		Verteilungsdiagramme eignen sich zum Vergleich von Bereich und Verteilung von Gruppen mit numerischen Daten. Die Daten werden als Wertpunkte entlang einer Achse dargestellt.
<b>Messzeiger</b>		Der Messzeiger zeigt den Wert einer einzelnen Kennzahl ohne Dimensionen an.
<b>Histogramm</b>		Das Histogramm eignet sich zur Visualisierung der Verteilung von numerischen Daten über ein kontinuierliches Intervall oder einen bestimmten Zeitraum hinweg. Die Daten sind in Klassen unterteilt.
<b>Liniendiagramm</b>		Das Liniendiagramm stellt Datenlinien zwischen Werten dar. Liniendiagramme werden oft verwendet, um Datentrends über Zeiträume darzustellen.
<b>Karte</b>		Die Karte kombiniert geografische Daten und Kennzahlwerte, z. B. den Umsatz für eine Region oder eine Filiale.
<b>Navigationsmenü</b>		Über das Navigationsmenü werden dem Arbeitsblatt Arbeitsblatt-Navigationsoptionen hinzugefügt.
<b>Kreisdiagramm</b>		Das Kreisdiagramm zeigt das Verhältnis zwischen einer einzelnen Dimension und einer einzelnen Kennzahl an.

Diagramm	Symbol	Beschreibung
<b>Punktdiagramm</b>		Das Punktdiagramm stellt Werte aus zwei Kennzahlen dar. Dies ist hilfreich, wenn jedem Dimensionswert zwei Formelwerte zugeordnet werden sollen (z. B. Bevölkerungszahl und Bevölkerungswachstum pro Land). Eine dritte Kennzahl kann optional verwendet werden und wird dann in der Größe der Punkte wiederspiegelt. Beim Anzeigen großer Datensätze werden zur Darstellung der Kennzahlgröße Farben anstelle der Punktgröße verwendet.
<b>Baumkarte</b>		Die Baumkarte zeigt hierarchische Daten. Baumkarten können gleichzeitig eine große Zahl von Werten auf begrenzter Fläche anzeigen.
<b>Wasserfalldiagramm</b>		Das Wasserfalldiagramm zeigt, wie ein Anfangswert durch positive und negative Zwischenwerte beeinflusst wird.
<a href="#"><u>Visualization bundle (page 462)</u></a>		Das Visualization bundle ist ein Diagrammsatz, der zur Verbesserung und Erhöhung der Diagrammabbildungsfähigkeit Ihrer Qlik Sense App verwendet werden kann.

#### Textbasierte Visualisierungen

Diagramm	Symbol	Beschreibung
<b>Filterfenster</b>		Das Filterfenster lässt Sie festlegen, welche Daten in den Visualisierungen auf einem Arbeitsblatt dargestellt werden. Ein Filterfenster kann die Daten mehrerer Dimensionen gleichzeitig filtern.

Diagramm	Symbol	Beschreibung
<b>KPI</b>	<b>#1</b>	Die KPI dient dazu, essenzielle Leistungskennzahlen zu präsentieren. Sie können Links zu einem Arbeitsblatt hinzufügen.
<b>Pivottabelle</b>		Eine Pivottabelle stellt Dimensionen und Kennzahlen als Zeilen und Spalten einer Tabelle dar. In einer Pivottabelle können Sie Daten gleichzeitig in mehreren Dimensionen analysieren. Die Daten in einer Pivottabelle können anhand einer Kombination der Dimensionen gruppiert werden und es können Teilsummen angezeigt werden.
<b>Tabelle</b>		Eine Tabelle zeigt Werte als Datensätze an. Jede Zeile der Tabelle enthält dabei Felder, die mithilfe von Kennzahlen berechnet wurden. Typischerweise enthält eine Tabelle eine Dimension und mehrere Kennzahlen.
<b>Text und Bild</b>	<b>A</b>	Sie können die Text- und Bildvisualisierung verwenden, um Text, Bilder, Kennzahlen und Links zu einem Arbeitsblatt hinzuzufügen.

### Dashboard-Objekte

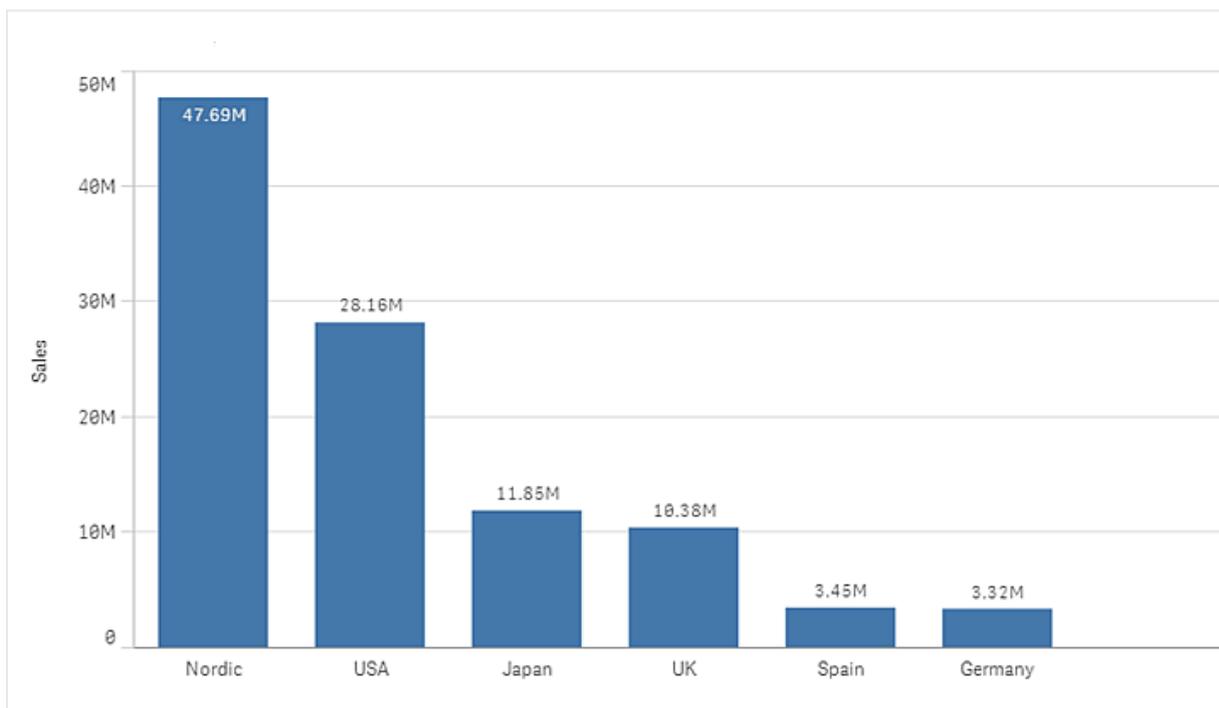
Objekt	Symbol	Beschreibung
<b>Schaltfläche</b>		Sie können Schaltflächen verwenden, um schnelle Links für die einfache Auswahl und Navigation in Ihrer App hinzuzufügen.
<b>Sammelbox</b>		Sie können die Visualisierungen einem begrenzten Bereich hinzufügen und sie in der Sammelbox anhand von Bedingungen anzeigen oder ausblenden.
<a href="#">Dashboard bundle (page 425)</a>		Ein Satz von Steuerelementen, die Sie zum Verbessern der Navigation und Auswahl in Ihrer Qlik Sense App nutzen können.

## Bar chart

The bar chart is suitable for comparing multiple values. The dimension axis shows the category items that are compared, and the measure axis shows the value for each category item.

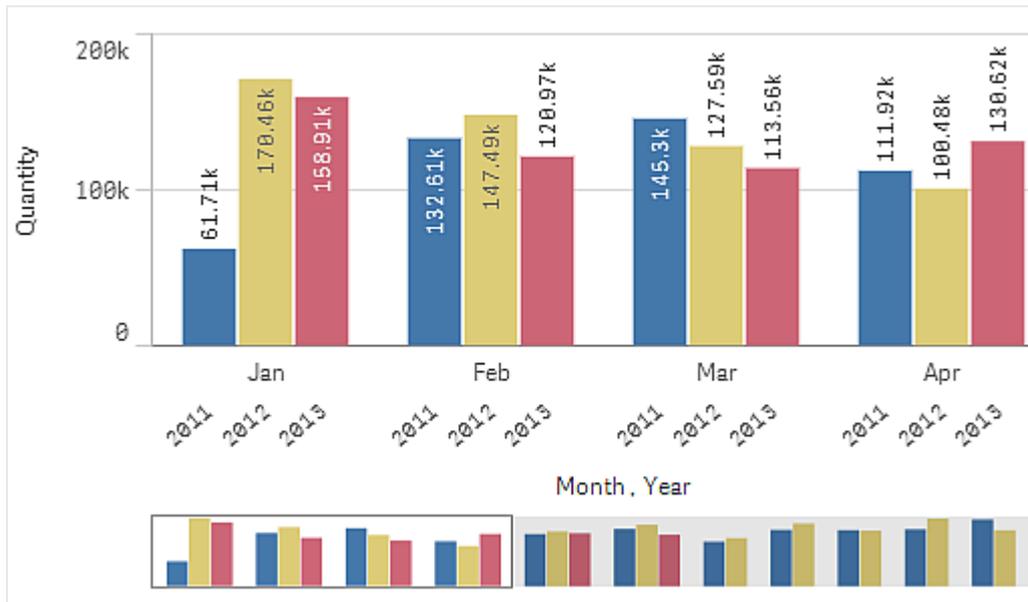


In the image, the dimension values are different regions: Nordic, USA, Japan, UK, Spain, and Germany. Each region represents a dimension value, and has a corresponding bar. The bar height corresponds to the measure value (sales) for the different regions.

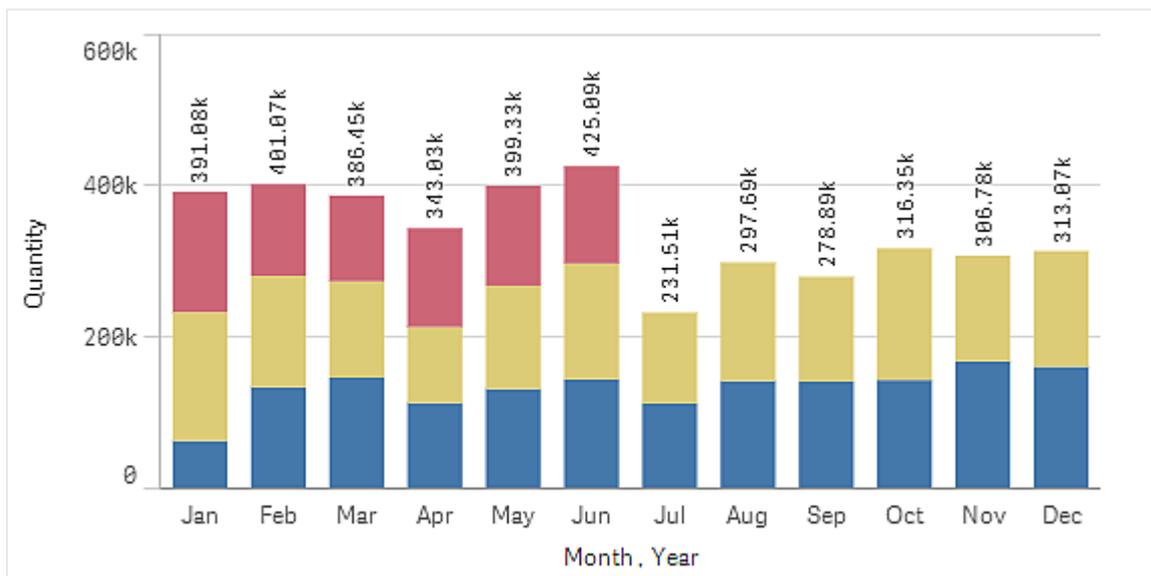


You can make more complex comparisons of data by using grouped or stacked bars. This requires using two dimensions and one measure. The two example charts use the same two dimensions and the same measure:

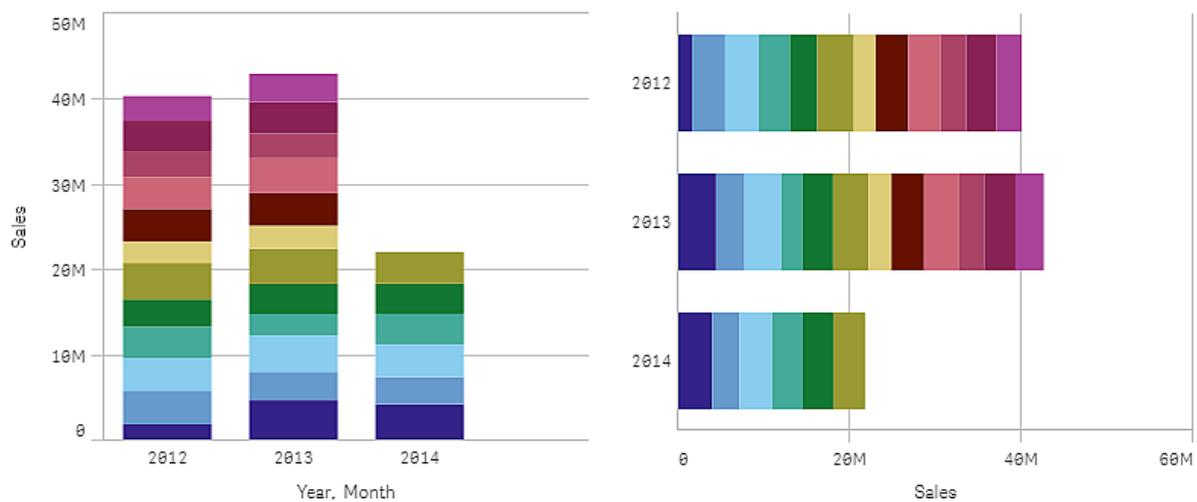
Grouped bars: With grouped bars, you can easily compare two or more items in the same categorical group.



Stacked bars: With stacked bars it is easier to compare the total quantity between different months. Stacked bars combine bars of different groups on top of each other and the total height of the resulting bar represents the combined result.



The bar chart can be displayed horizontally or vertically, as in the example below:



### When to use it

Grouping and stacking bars makes it easy to visualize grouped data. The bar chart is also useful when you want to compare values side by side, for example sales compared to forecast for different years, and when the measures (in this case sales and forecast) are calculated using the same unit.

**Advantages:** The bar chart is easy to read and understand. You get a good overview of values when using bar charts.

**Disadvantages:** The bar chart does not work so well with many dimension values due to the limitation of the axis length. If the dimensions do not fit, you can scroll using the scroll bar, but then you might not get the full picture.

### Creating a bar chart

You can create a simple bar chart on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty bar chart to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Dimension hinzufügen** und wählen Sie eine Dimension oder ein Feld aus.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.

In a bar chart you need at least one measure.

You can include up to two dimensions and one measure, or one dimension and up to 15 measures in a bar chart. Each bar corresponds to a dimension, and the values of the measures determine the height or length of the bars.

You can also create a bar chart with no dimension and up to 15 measures. In this case, one bar is displayed for every measure. The value of the measure determines the height or length of a bar.

### Creating a bar chart

Dimensions	Measures	Result
1 dimension	1 measure	A simple bar chart with one bar for each dimension value.
2 dimensions	1 measure	A grouped or a stacked bar chart with one bar for each value of the two dimensions.
No dimension	up to 15 measures	A simple bar chart with one bar for each measure.
1 dimension	up to 15 measures	A grouped or a stacked bar chart with one bar for each value of each measure.

When you have created the bar chart, you may want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Styling the bar chart

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:

- **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font, font size, and color for the following text elements:
- **Achsentitel:** Legen Sie das Design der Titel auf den Achsen fest.
  - **Achsenbeschriftung:** Legen Sie das Design der Beschriftungen auf den Achsen fest.
  - **Value labels:** Style the labels which display the measure value for each dimension value.  
Wenn Sie die Präsentationsoption **Gestapelt** verwenden, steuert diese Einstellung **Segmentbezeichnungen** (Kennzahlenwerte für jeden Dimensionswert) und **Gesamtwertebezeichnungen** (kombinierte Kennzahlenwerte für jeden Dimensionswert).
  - **Legendentitel:** Legen Sie das Design des Legendentitels fest.
  - **Legendenbezeichnungen:** Legen Sie das Design der Bezeichnungen für die einzelnen Legendenelemente fest.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the bar segment outline and bar width

You can adjust the outline surrounding each bar segment in the chart, as well as the width of the bars.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Chart** tab of the styling panel, under **Outline**, set the thickness and color of the outlines.
4. Adjust the slider for **Bar width** to set the width of the bars.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Adding trend lines

You can add trend lines to the chart. Use trend lines to visualize how data changes over time.

For more information about trend lines, see [Trendlinien \(page 112\)](#).

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Data** section.
2. Under **Measures**, expand the measure for which you are adding trend lines.
3. Under **Trend lines**, click **Add trend line**.
4. Define the **Label** and **Type** for the trend line.
5. Use the **Colors** slider to define **Custom** or **Auto** coloring.
6. Use the checkbox to toggle a **Dashed** appearance on or off.

### Showing or hiding dimensions and measures depending on a condition

Sie können eine Dimension oder Kennzahl ein- oder ausblenden, je nachdem, ob eine Bedingung wahr oder falsch ist. Dies wird als Anzeigebedingung bezeichnet und wird als Formel eingegeben. Die Dimension oder Kennzahl wird nur angezeigt, wenn die Formel in diesem Feld als wahr bewertet wird. Wenn dieses Feld leer ist, wird die Dimension oder Kennzahl immer angezeigt. Erweitern Sie die Dimension oder Kennzahl im Abschnitt **Daten** des Eigenschaftsfensters und geben Sie eine Formel unter **Dimension anzeigen, wenn** oder **Kennzahl anzeigen, wenn** ein.



*Benutzerdefinierte Quickinfos sind für ein Balkendiagramm deaktiviert, wenn eine der Dimensionen im Diagramm eine Anzeigebedingung verwendet.*

Angenommen, Sie haben einen Datensatz, der u. a. die Felder `city`, `manager` und `sales` enthält. Sie können Ihr Balkendiagramm so konfigurieren, dass aggregierte Umsätze zusammen mit einer Dimension mit dem Namen `city` angezeigt werden. Sie können eine zweite Dimension (`manager`) hinzufügen, aber die Daten nur dann nach dieser Dimension organisieren, wenn mehr als drei Managernamen mit Ihren Umsatzdaten verknüpft sind.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

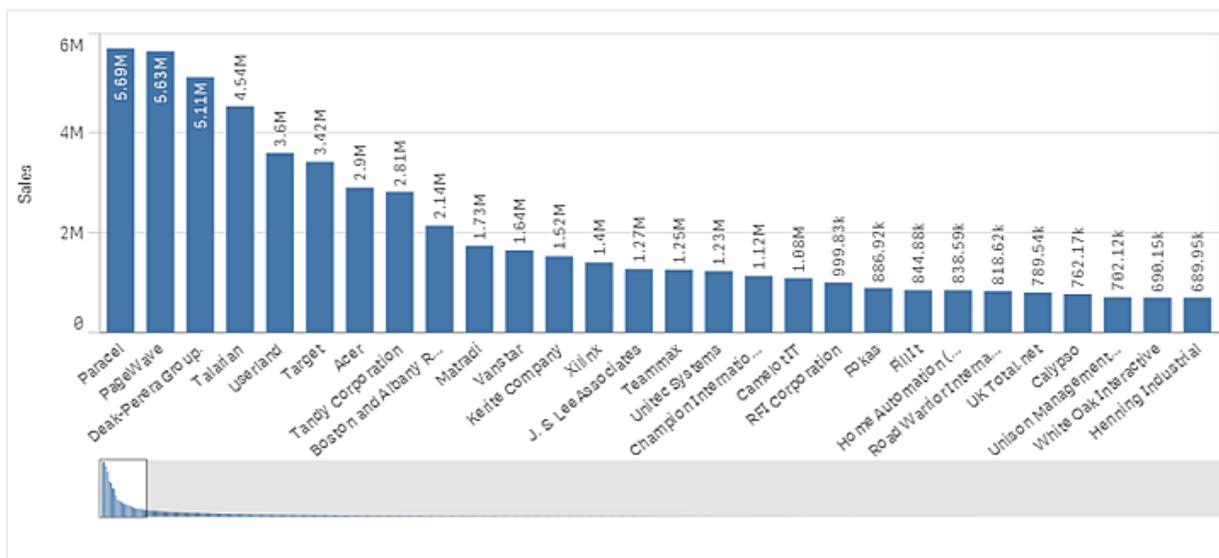
1. Aktivieren Sie im Bearbeitungsmodus die erweiterten Optionen.
2. Ziehen Sie aus dem Extras-Fenster ein Balkendiagramm auf das Arbeitsblatt.
3. Fügen Sie `city` als Dimension hinzu.
4. Fügen Sie über das Eigenschaftsfenster `manager` als zweite Dimension hinzu.
5. Fügen Sie `sum(sales)` als Kennzahl hinzu.
6. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster die Dimension `manager`. Fügen Sie unter **Dimension anzeigen, wenn** die folgende Formel hinzu:  
`count(distinct manager)>3`

Wenn Ihre Daten nur zwei Managernamen enthalten, organisiert das Balkendiagramm die Umsätze nicht nach Manager, da diese Formel als falsch ausgewertet wird. Wenn die Daten drei oder mehr eindeutige Werte für `manager` enthalten, werden die Umsätze sowohl nach `city` als auch nach `manager` organisiert.

### Display limitations

#### Displaying large numbers of dimension values

Wenn die Anzahl der Dimensionswerte die Breite der Visualisierung übersteigt, wird ein Mini-Diagramm mit einer Scroll-Leiste angezeigt. Sie können mithilfe der Scroll-Leiste im Mini-Diagramm blättern oder, abhängig von Ihrem Gerät, mithilfe des Scroll-Rads oder durch Wischen mit zwei Fingern. Werden sehr viele Werte verwendet, zeigt das Mini-Diagramm nicht mehr alle Werte an. Stattdessen zeigt eine zusammengefasste Version des Mini-Diagramms (Elemente werden grau angezeigt) eine Übersicht über die Werte an, wobei die sehr niedrigen und sehr hohen Werte noch sichtbar sind.



You can exchange the mini chart with a regular scrollbar, or hide it, with the **Scrollbar** property.

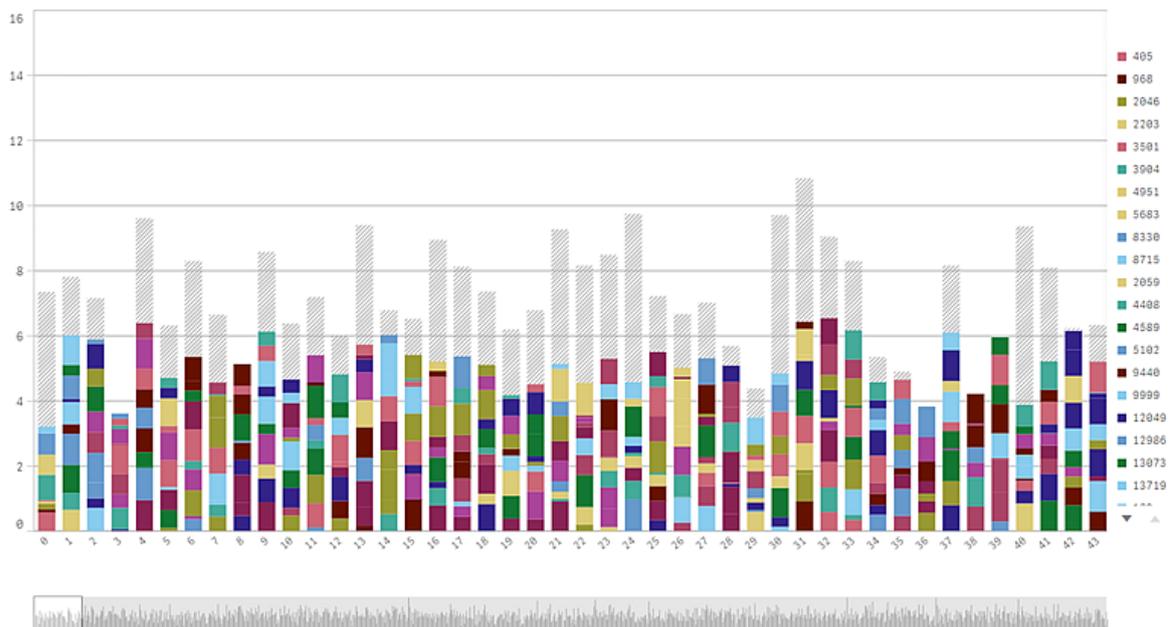
### Displaying out of range values

In the properties panel, under **Appearance**, you can set a limit for the measure axis range. Without a limit, the range is automatically set to include the highest positive and lowest negative value, but if you set a limit you may have values that exceed that limit. A bar that exceeds the limit will be cut diagonally to show that it is out of range.

When a reference line is out of range, an arrow is displayed together with the number of reference lines that are out of range.

### Displaying large amounts of data in a stacked bar chart

When displaying large amounts of data in a stacked bar chart, there may be cases when not each dimension value within a bar is displayed with correct color and size. These remaining values will instead be displayed as a gray, striped area. The size and total value of the bar will still be correct, but not all dimension values in the bar will be explicit.



To remove the gray areas, you can either make a selection or use dimension limits in the properties panel.

The approximate limit for how many stacked bars that can be displayed without gray areas is 5000 bars, assuming that each bar consists of 10 inner dimension values and one dimension value and one measure value for the whole bar.

Die anfängliche Datenladung besteht aus 500 Dimensionswerten oder Dimensionstapeln. (Der Wert 500 bezieht sich auf die äußeren Dimensionswerte, nicht auf die einzelnen Dimensionswerte in einem Stapel.) Wenn Sie über mehr als 500 Werte gescrollt sind, wird ein inkrementeller Ladevorgang durchgeführt, bei dem die Werte basierend auf der aktuellen Ansicht oder Scrollposition geladen werden.

#### Displaying large amounts of data in a bar chart with continuous scale

If the chart uses a continuous scale, a maximum of 2000 data points can be displayed. The actual maximum number of data points in the chart is affected by the distribution of the data. Above that number, data points are neither displayed, nor included in selections made in the chart. Additionally, only twelve dimension values are displayed for the second dimension in a chart with two dimensions and continuous scale.

To avoid displaying limited data sets, you can either make a selection or use dimension limits in the properties panel.

#### Colors and legend

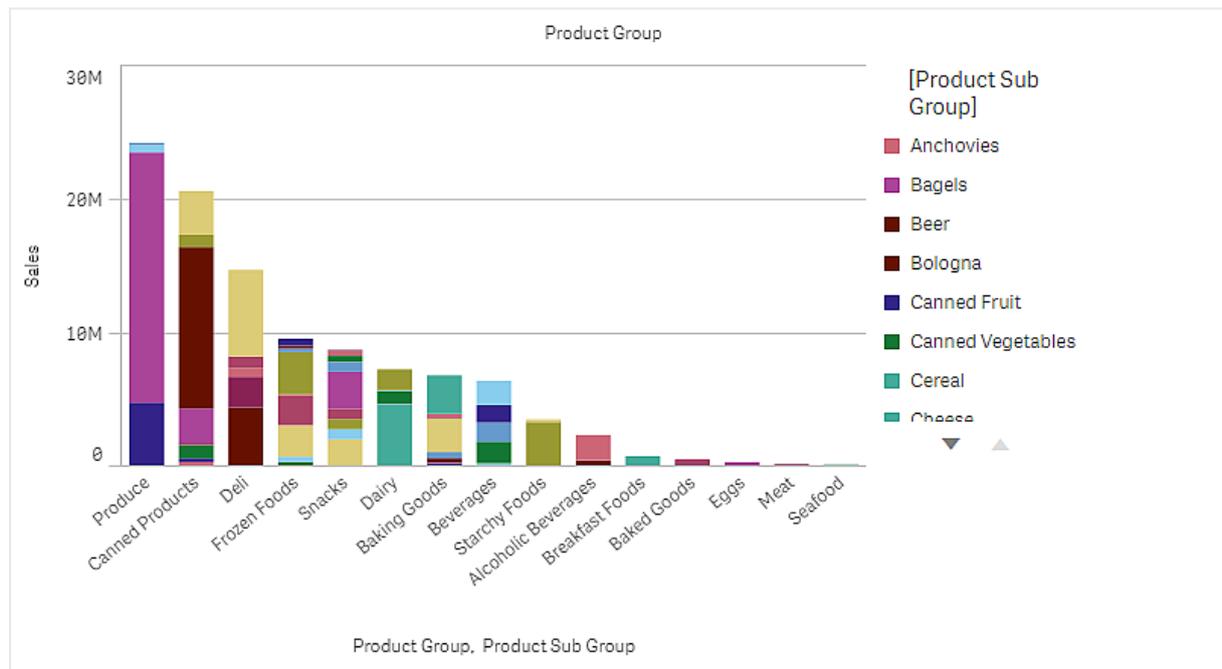
Wenn Einfärbung nach Dimension in diesem Diagramm verwendet wird, können maximal 100 eindeutige Dimensionswerte und 100 eindeutige Farben auf der Legende aufgetragen werden.

#### Stacked bar charts and number formatting by measure expression

Stacked bar charts ignore number formatting by measure expression and instead will always use the default formatting to make it consistent with the formatting of totals.

#### Vergleichen von Kategorien mit einer Kennzahl mit Balkendiagramm

Dieses Beispiel zeigt, wie ein Balkendiagramm zur Visualisierung von Umsatzdaten erstellt wird und wie verschiedene Produktgruppen mit der gleichen Kennzahl verglichen werden.



### Datensatz

In diesem Beispiel werden zwei Datendateien verwendet, die im Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App verfügbar sind. Laden Sie das Tutorial herunter und blenden Sie die enthaltenen Ordner ein. Die Dateien sind im Ordner *Tutorials source* verfügbar:

- *Sales.xls*
- *Item master.xls*

Um die Dateien herunterzuladen, gehen Sie zu [Tutorial - Aufbau einer App](#).

Fügen Sie die beiden Datendateien einer leeren App hinzu und vergewissern Sie sich, dass sie anhand der Artikelnummer (*Item Number*) miteinander verknüpft sind.

Der Datensatz, der geladen wird, enthält Umsatzdaten. Die Tabelle in der Datei *Item master.xls* enthält die Informationen über die bestellten Artikel, beispielsweise Produktgruppen.

### Kennzahl

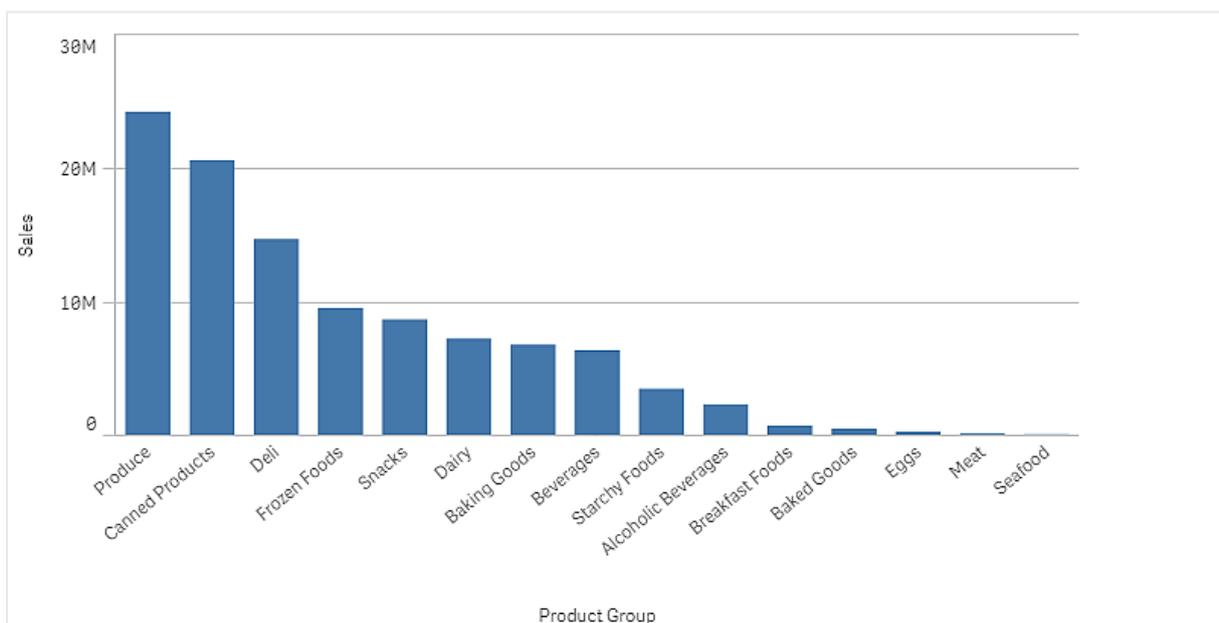
Wir verwenden das Umsatzvolumen als Kennzahl, indem eine Kennzahl in den Master-Elementen mit dem Namen *Sales* und der Formel `sum(sales)` erstellt wird.

### Visualisierung

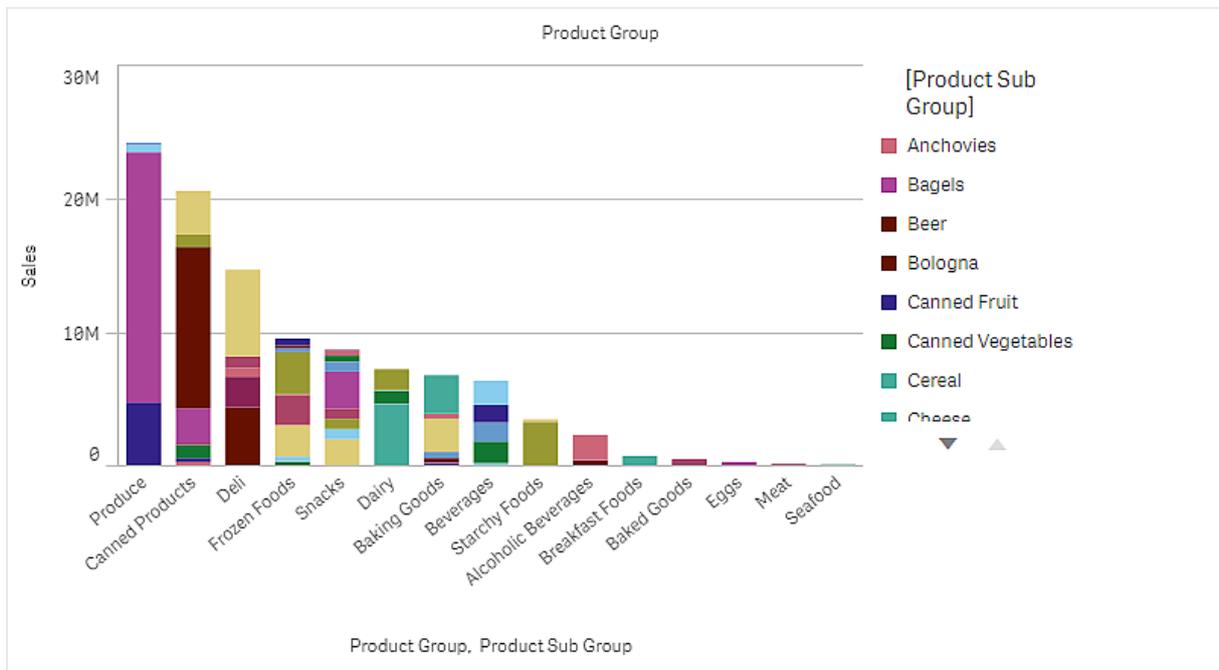
Wir fügen dem Arbeitsblatt ein Balkendiagramm hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

- **Dimension:** Product Group (Produktgruppe).
- **Kennzahl:** *Sales*; Kennzahl, die als Master-Element erstellt wurde.

Das folgende Balkendiagramm wird erstellt. Die einzelnen Balken zeigen die Umsätze für jede Produktgruppe an:



Da wir jedoch an detaillierteren Informationen zum Umsatz der Produkte interessiert sind, fügen wir Product Sub Group als Dimension hinzu. Das Feld Product Sub Group unterteilt die Produktgruppen in Untergruppen. Beim Hinzufügen der zweiten Dimension wird standardmäßig ein gruppiertes Diagramm ausgewählt. Wir möchten stattdessen ein gestapeltes Diagramm anzeigen. Die entsprechende Einstellung wird im Eigenschaftenfenster unter **Darstellung** geändert.



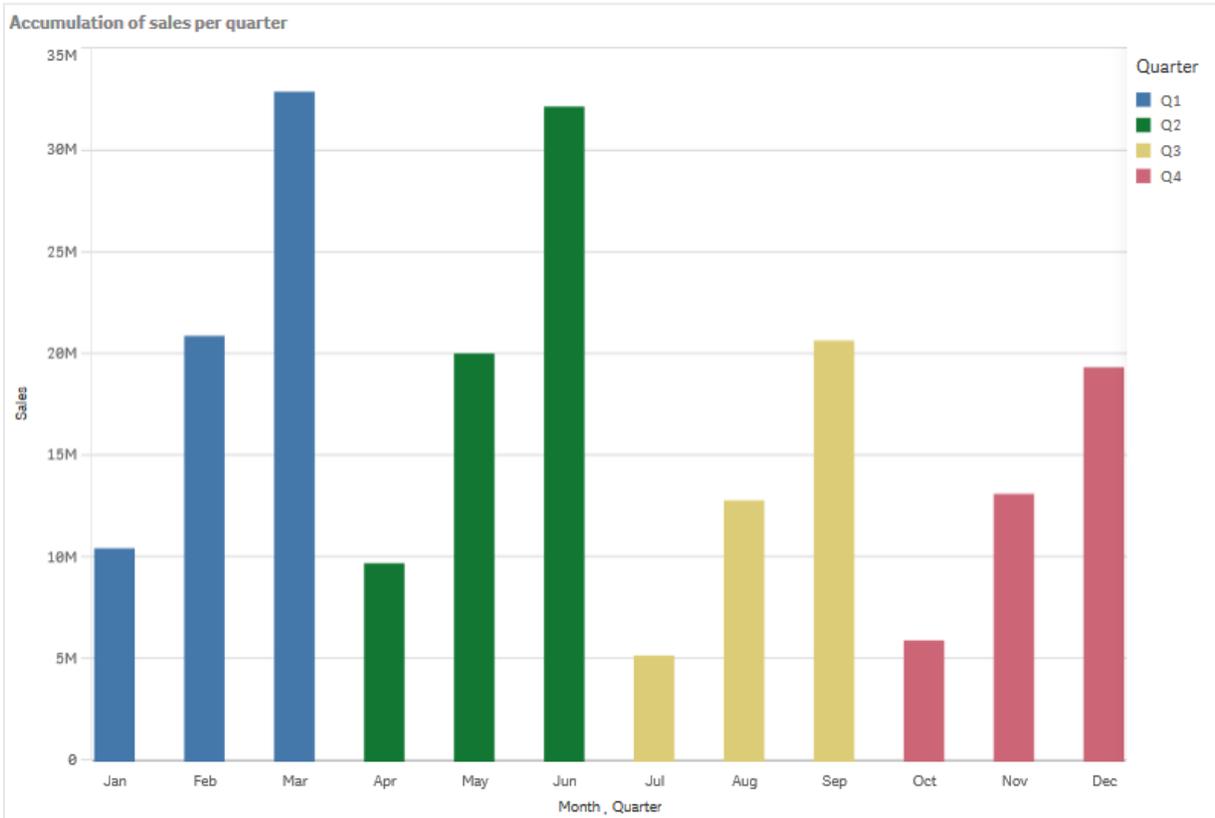
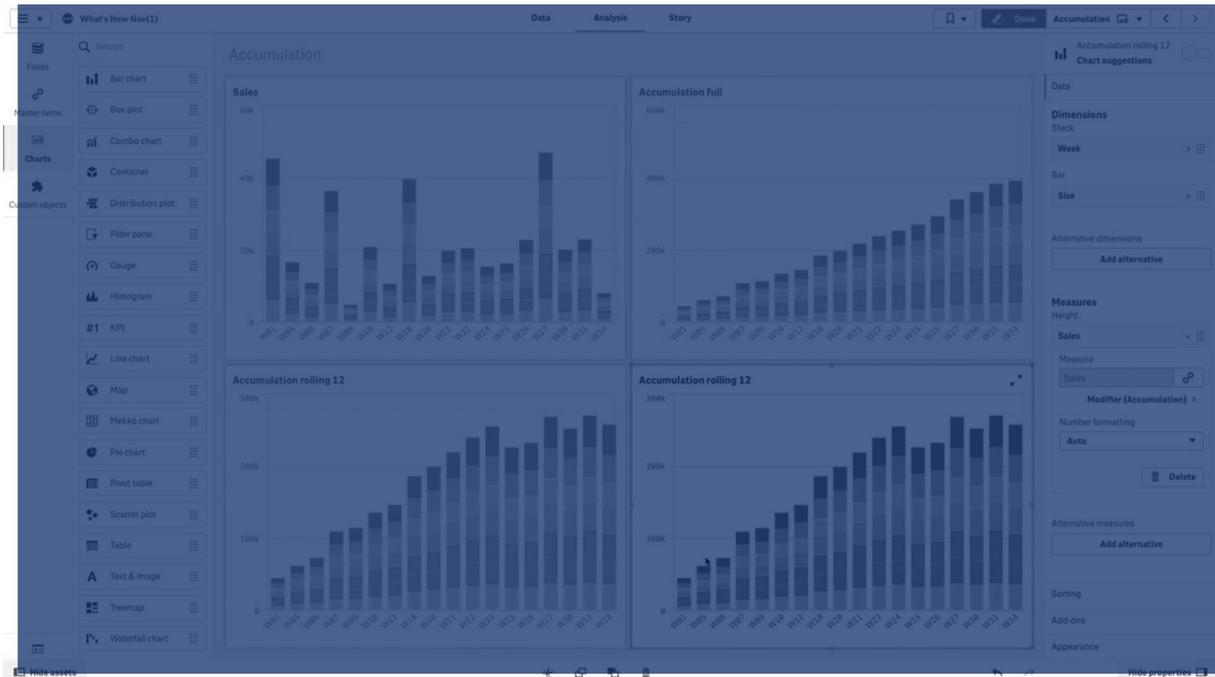
#### Entdecken

Das Balkendiagramm visualisiert das Umsatzvolumen der verschiedenen Produktgruppen, die in Produktuntergruppen unterteilt sind. Die Visualisierung ist in der Reihenfolge der Umsatzvolumina nach Produkt angeordnet. Sie können den Mauszeiger über eine Produktuntergruppe bewegen und die Details anzeigen.

Im Balkendiagramm sehen Sie, dass Produce das höchste Umsatzvolumen aufweist. Eines der Unterprodukte macht den größten Anteil des Umsatzes von Produce aus. Wenn Sie den Mauszeiger über den entsprechenden Teil des Balkens bewegen, sehen Sie, dass es sich dabei um Fresh Vegetables handelt.

#### Akkumulieren von Werten über eine Dimension in einem Balkendiagramm

Dieses Beispiel zeigt, wie ein Balkendiagramm zum Visualisieren von Umsatzdaten, die über eine Dimension hinweg akkumulieren, genutzt wird.



### Dataset

In diesem Beispiel wird eine Datendatei verwendet, die in der Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App verfügbar ist. Laden Sie das Tutorial herunter und erweitern Sie es. Die Datei ist im Ordner der *Tutorials source* verfügbar: *Sales.xls*

Um die Datei herunterzuladen, gehen Sie zu [Tutorial - Aufbau einer App](#).

Fügen Sie die Datendatei zu einer leeren App hinzu. Der Datensatz, der geladen wird, enthält Umsatzdaten.

### Kennzahl

Das Umsatzvolumen wird als die Kennzahl verwendet, die in Master-Elemente:

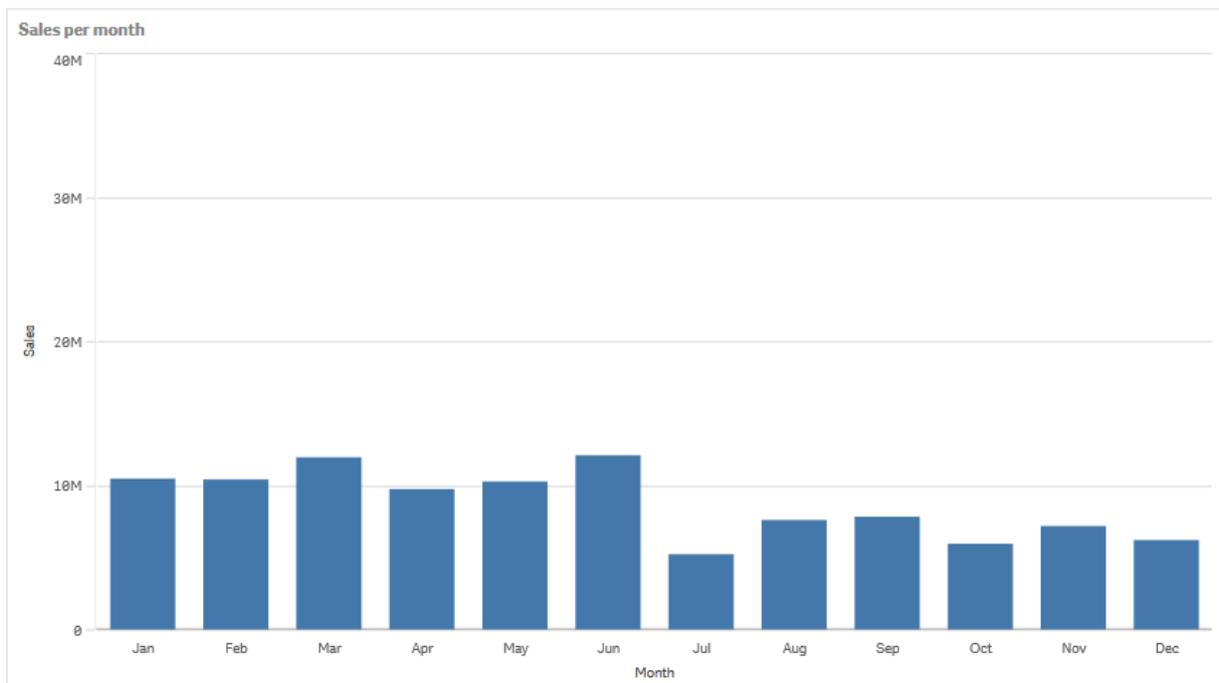
- *Sales* mit der Formel `sum(sales)` erstellt wird. Dies ist die Summe des Umsatzvolumens.

### Visualisierung

Wir fügen dem Arbeitsblatt ein Balkendiagramm hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

- **Dimension:** Month (Date.Month).
- **Kennzahl:** *Sales*; die zuvor erstellte Kennzahl.

Das folgende Balkendiagramm wird erstellt. Die einzelnen Balken zeigen die Umsätze für jeden Monat an.



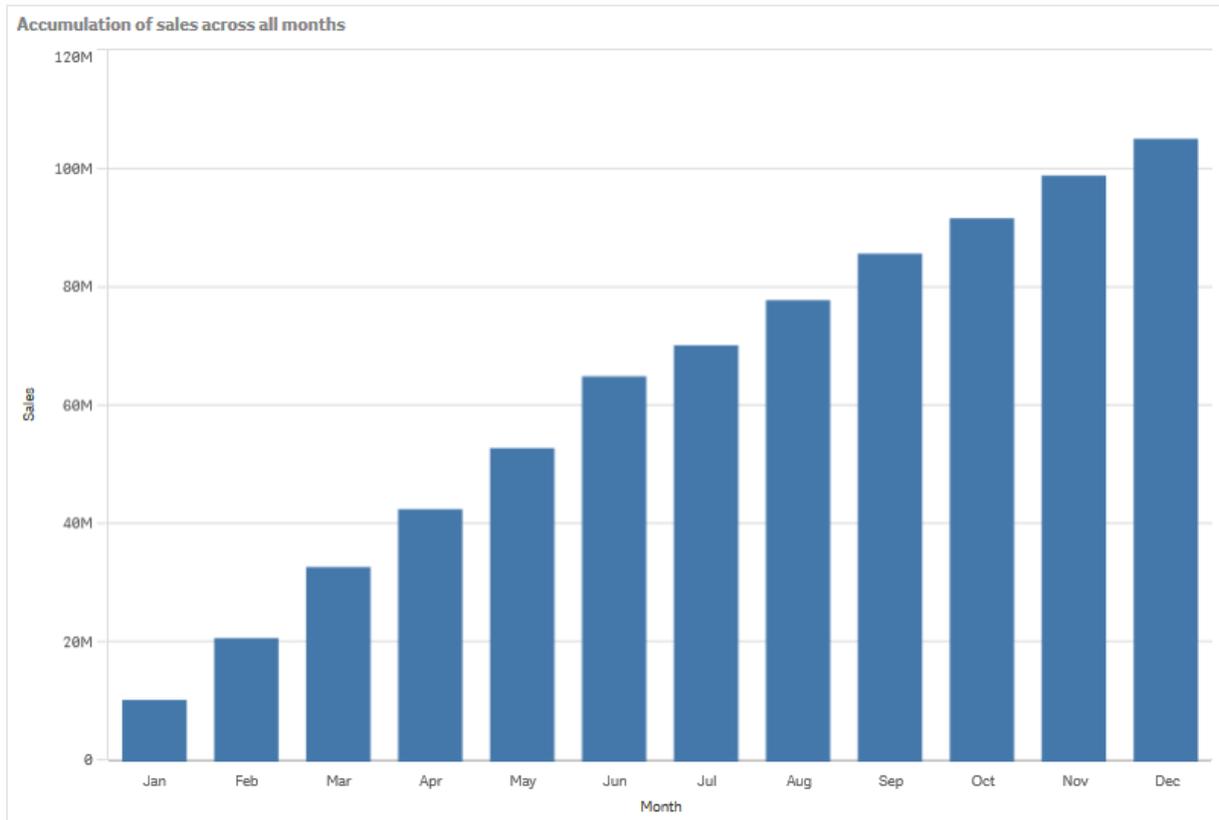
### Akkumulierung

Damit die Umsatzdaten über eine Dimension hinweg akkumuliert werden, muss ein Modifikator auf die *Sales*-Kennzahl angewendet werden.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Legen Sie unter **Kennzahl:** *Sales* den **Modifikator** auf Accumulation fest. Dadurch wird die Kennzahl so festgelegt, dass sie über eine Dimension hinweg akkumuliert.

Das Balkendiagramm sieht dann wie folgt aus, wobei die Umsätze von einem Monat zum nächsten kumuliert werden.

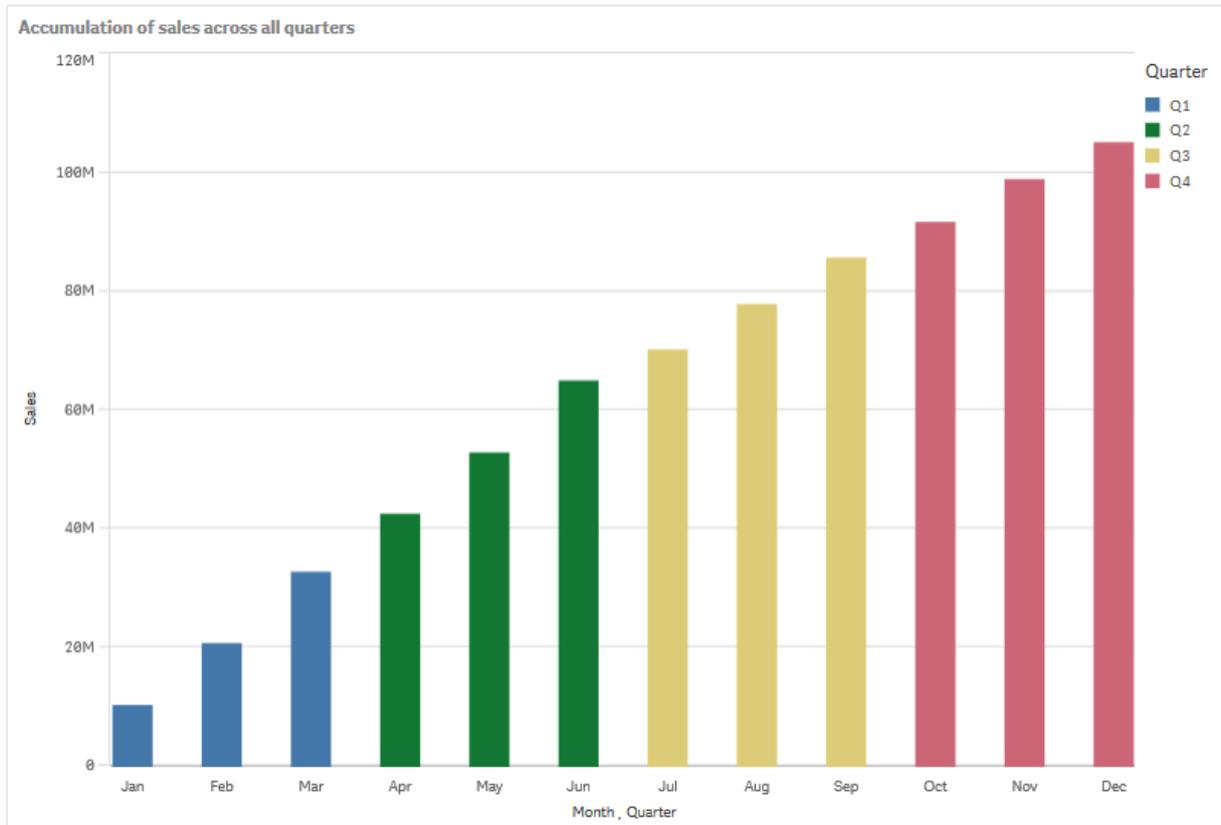


Eine visuelle Trennung der Zeiträume soll durch Hinzufügen von Quarter als zweite Dimension erzielt werden. Das Feld Quarter gruppiert die Monatsbalken in größere Gruppen. Beim Hinzufügen einer zweiten Dimension wird standardmäßig ein gruppiertes Diagramm ausgewählt.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

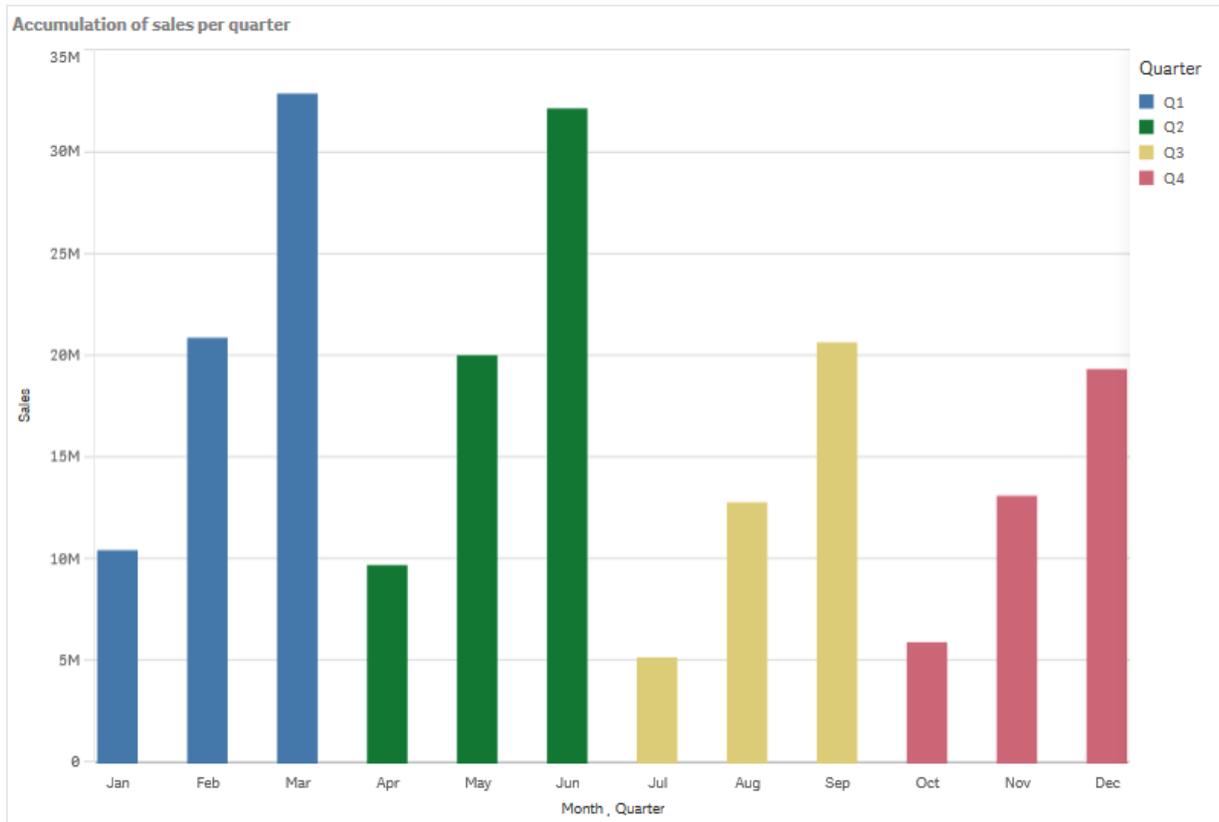
1. **Dimension** hinzufügen: Quarter (Date.Quarter).
2. Legen Sie unter **Kennzahl: Sales** den **Modifikator>Dimension** auf *Month* fest. Damit wird die Dimension festgelegt, für die die Akkumulierung stattfinden wird.

Wenn **Übergreifend in allen Dimensionen** aktiviert ist, wird die Akkumulierung übergreifend in allen Quartalen fortgesetzt.



Sie können sehen, dass die Balken der vorigen beiden Balkendiagramme die Gleichen sind.

Wenn **Übergreifend in allen Dimensionen** deaktiviert ist, beginnt die Akkumulierung zu Beginn jedes Quartals von Neuem. Das Balkendiagramm sieht dann wie folgt aus, wobei die Umsätze innerhalb jedes Quartals von einem Monat zum nächsten akkumuliert werden.



Es empfiehlt sich, die Titel der Diagramme entsprechend deren Inhalt festzulegen. Daher sollten Sie den Titel des neuen Balkendiagramms ändern, um anzugeben, dass die Balken jetzt Umsatzakkumulierungen darstellen.

### Entdecken

Das Balkendiagramm visualisiert das Umsatzvolumen der einzelnen Monate, in Quartalen gruppiert. Durch die Akkumulierung des Umsatzes in jedem Quartal lässt sich das Umsatzvolumen der einzelnen Quartale besser veranschaulichen. Sie können den Mauszeiger über einen Monat bewegen und die Details anzeigen.

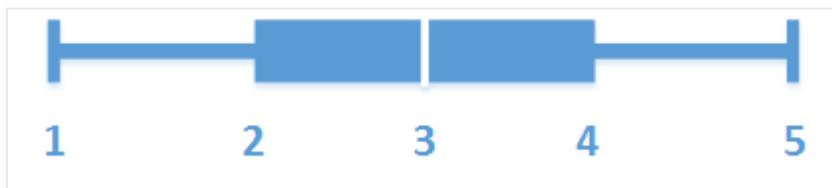
Im Balkendiagramm sehen Sie, dass Q1 das höchste Umsatzvolumen aufweist. Zudem ist zu erkennen, dass Q4 zwar das niedrigste Umsatzvolumen hatte, die ersten beiden Monate aber besser liefen als die Monate in Q3.

### Box plot

The box plot is suitable for comparing range and distribution for groups of numerical data, illustrated by a box with whiskers, and a center line in the middle. The whiskers represent high and low reference values for excluding outlier values.



You can define the box start and end points, and whiskers ranges with a few different presets, or define your own settings using expressions.



1. First whisker
2. Box start
3. Center line
4. Box end
5. Last whisker



*You can hover over a box to display a popup showing the respective values of the box plot elements.*

### When to use it

The box plot is suitable for comparing range and distribution for groups of numerical data.

Advantages: The box plot organizes large amounts of data, and visualizes outlier values.

Disadvantages: The box plot is not relevant for detailed analysis of the data as it deals with a summary of the data distribution.

### Creating a box plot

You can create a box plot on the sheet you are editing.

In a box plot you need to use one or two dimensions, and one measure. If you use a single dimension you will receive a single box visualization. If you use two dimensions, you will get one box for each value of the second, or outer, dimension.

By default, the **Standard (Tukey)** preset is used.



*You cannot use calculated dimensions in a box plot.*

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty box plot to the sheet.
2. Add the first dimension.  
This is the inner dimension, which defines a box.
3. Add a second dimension.  
This is the outer dimension, which defines the boxes shown on the dimension axis.
4. Click **Add measure** and create a measure from a field. The measure does not have to contain an aggregation.

When you have created the box plot, you may want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

When you have created the bar chart, you may want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Styling the box plot

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font, font size, and color for the following text elements:
  - **Achsentitel**: Legen Sie das Design der Titel auf den Achsen fest.
  - **Achsenbeschriftung**: Legen Sie das Design der Beschriftungen auf den Achsen fest.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Changing the definition of the box plot

You can use one of the three presets, found under **Box plot elements** in the properties panel, to define your box plot.

- **Standard (Tukey)**

This preset is based on the original box plot definition by J. Tukey. The center line represents the median (second quartile), and the box start and end points represent the first and third quartiles. Whisker length can be set to 1, 1.5 or 2 inter-quartile ranges. An inter-quartile range represents the difference between the first and third quartiles.

- **Percentile-based**

This preset is also defined with the box start and end points representing the first and third quartiles, and the center line representing the median, but the whisker length is adjusted by setting a percentile based whisker position.

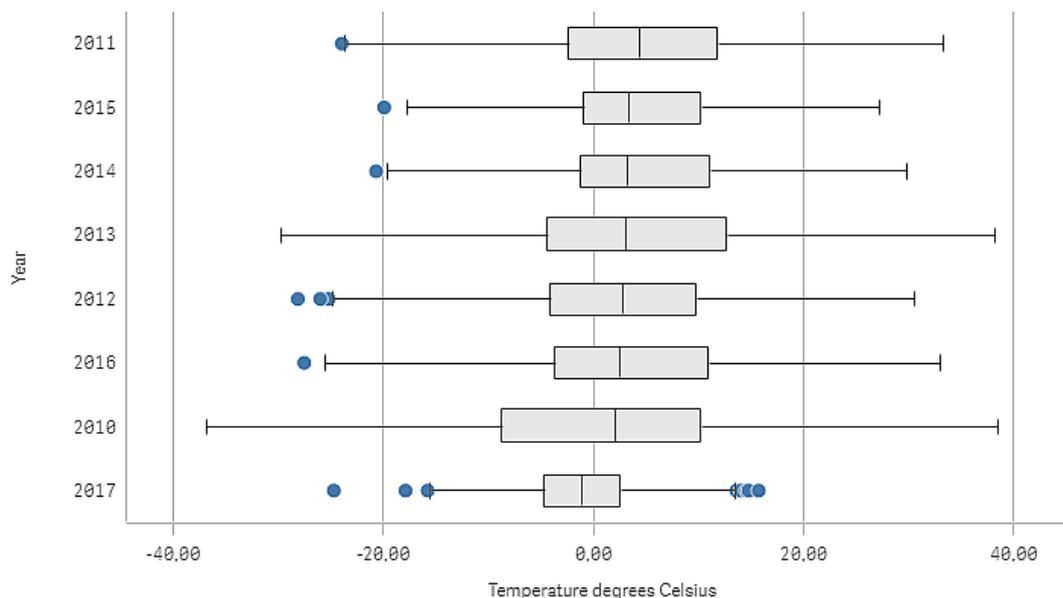
- **Standard deviation**

This preset is based on standard deviations, with the center line representing the average value, and the box start and end points representing one standard deviation variance. You can set the whisker length to a multiple of standard deviations.

You can also define a custom box plot where you set the value of each box plot element using an expression.

### Visualisierung des Bereichs und der Verteilung von numerischen Daten mit einem Boxplot

Dieses Beispiel zeigt die Erstellung eines Boxplots zum Anzeigen des Bereichs und der Verteilung von numerischen Daten anhand von täglichen Temperaturmessungen.



### Datensatz

In diesem Beispiel werden die folgenden Wetterdaten verwendet.

- Location: Sweden > Gällivare Airport
- Date range: all data from 2010 to 2017
- Measurement: Average of the 24 hourly temperature observations in degrees Celsius

Der geladene Datensatz enthält eine tägliche Durchschnittstemperatur-Messung einer Wetterstation in Nordschweden im Zeitraum 2010 bis 2017.

### Kennzahl

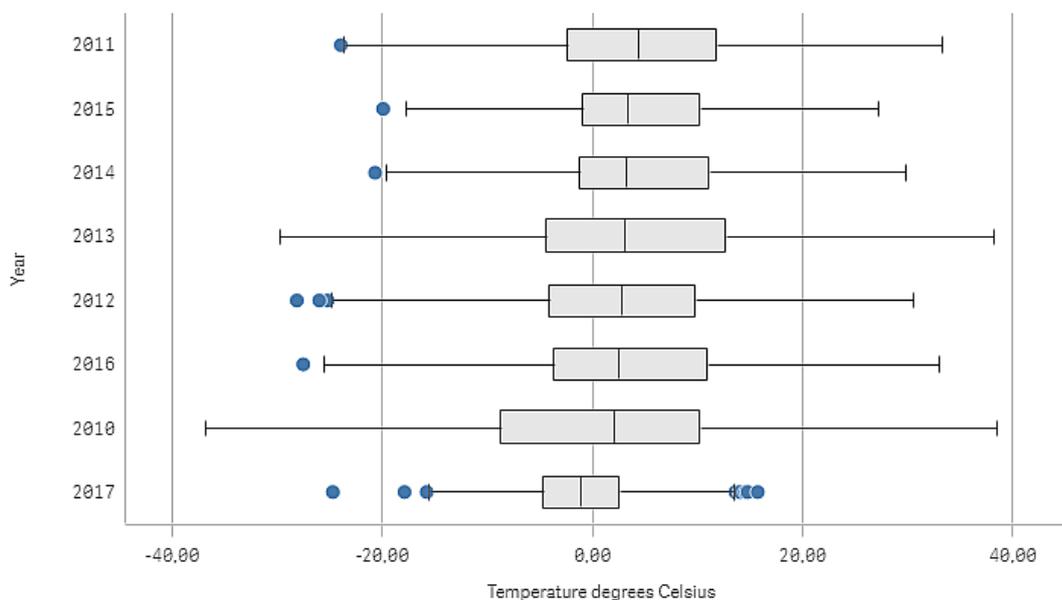
Wir verwenden die Durchschnittstemperatur-Messung im Datensatz als Kennzahl, indem eine Kennzahl in den Master-Elementen mit dem Namen *Temperature degrees Celsius* und der Formel `Avg([Average of the 24 hourly temperature observations in degrees celsius])` erstellt wird.

### Visualisierung

Wir fügen dem Arbeitsblatt einen Boxplot hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

- **Dimension:** Date (Datum) und Year (Jahr). Die Reihenfolge ist wichtig. Date muss die erste Dimension sein.
- **Kennzahl:** *Temperature degrees Celsius*; die Kennzahl, die als Master-Element erstellt wurde.

In diesem Beispiel verwenden wir die Voreinstellung des Standard-Boxplots **Standard (Türkisch)** mit der Whisker-Länge **1,5 Quartilsabstände**.



### Entdecken

Der Boxplot visualisiert die Verteilung der täglichen Temperaturmessungen. Die Visualisierung ist nach der mittleren Temperaturreihenfolge sortiert. Die mittlere Temperatur für jedes Jahr wird durch die mittlere Zeile in jedem Feld (Box) dargestellt. Das Feld erstreckt sich vom ersten Quartil bis zum dritten Quartil, und die Whiskers erstrecken sich über 1,5 Quartilsabstände. Es gibt auch eine Reihe von Ausreißerwerten. Das sind die Punkte, die außerhalb der Whiskers platziert sind. Sie können den Mauszeiger über einen Ausreißerpunkt bewegen und die Details anzeigen.

Im Boxplot sehen wir, dass das Jahr 2010 über das längste Feld (Box) und die längsten Whiskers verfügt. Das zeigt, dass das Jahr 2010 über die größte Verteilung der gemessenen Temperaturen verfügt. Es scheint auch das kälteste Jahr im Durchschnitt zu sein.

Der Bereich des Jahres 2017 ist klein, da der Datensatz nur Messungen aus den ersten Monaten des Jahres enthält.

### Bullet chart

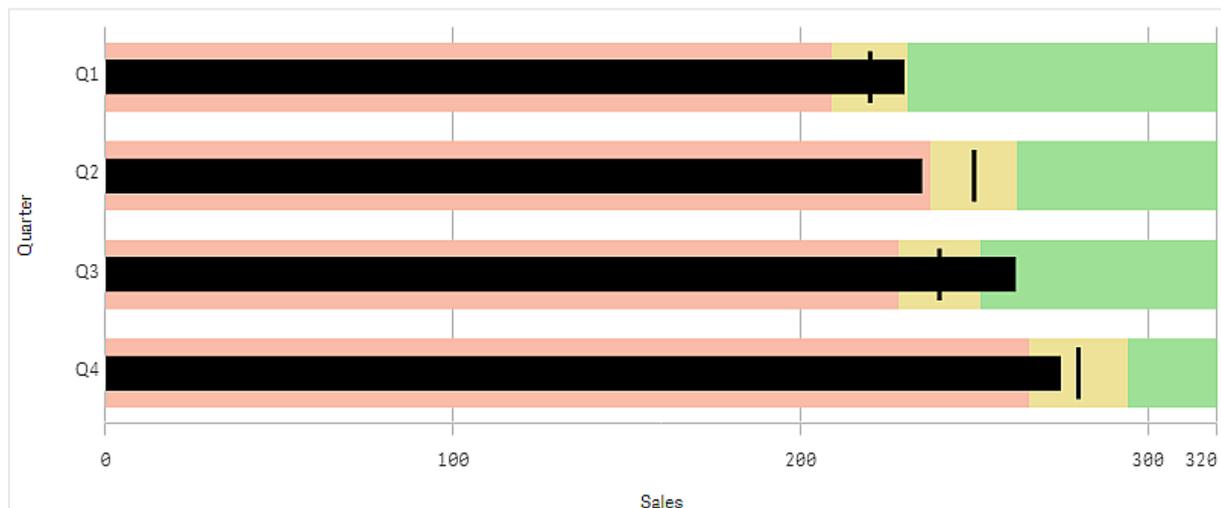
The bullet chart displays a gauge with extended options. Bullet charts can be used to visualize and compare performance of a measure to a target value and to a qualitative scale, such as poor, average, and good.

In a bullet chart you need one measure, which determines the length of the bar.

You can also add a dimension. This will show one gauge for every dimension value. If you do not define a dimension, the chart will show a single gauge.

#### Beispiel:

*A bullet chart showing sales performance for each value of the dimension (quarter)*



The example shows a bullet chart with sales performance for each quarter. It also shows the performance relative to target and performance range, which are different for each quarter.

### When to use it

Bullet charts let you compare and measure performance with more enriched information than a common gauge. This is helpful when comparing performance according to a target and a simple performance rating. For example: you can show how sales relate to a target value, and in context of poor, good, and stretched performance.

### Creating a bullet chart

You can create a bullet chart on the sheet you are editing.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty bullet chart to the sheet.
2. Click **Add dimension** to select the dimension that define how many gauges are shown.
3. Click the **Add measure** button to select the value measure of the chart that defines the length of the bar.  
Once the measure is selected the bullet chart is displayed with default settings. Each gauge is displayed with an individual range. If you want to use a common range, you can set it with **Appearance>Y-axis>Common range**.
4. To add a target value, click **Target** under the measure. You can define a fixed value or use a measure with target values.
5. To add performance ranges, set **Use segments** under the measure to **On**.  
Click **Add limit** to set a range limit for the segments. You can adjust the color of each segment by clicking on it.  
You can define a fixed limit value or an expression.

The bullet chart is now displayed with the dimension and measure you selected.

When you have created the bullet chart, you might want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Styling the bullet chart

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font, font size, and color for the following text elements:
  - **Achsentitel**: Legen Sie das Design der Titel auf den Achsen fest.
  - **Achsenbeschriftung**: Legen Sie das Design der Beschriftungen auf den Achsen fest.
  - **Value labels**: Style the labels which display the measure value for each dimension value.  
Click the checkbox for **Auto contrast color** to automatically override the selected color with the default color for the app's theme. This only applies to value labels inside the bars or inside white rectangles outside the bars.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.

- Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Setting a target value

You can add a target value which is displayed as a marker line. If the measure contains sales numbers, this could be budgeted sales for example.

You can define a fixed value or use a measure with target values.

### Setting performance ranges

To add performance ranges, set **Use segments** under the measure to **On**.

You need to add the limits for the ranges you want to use for showing indicators with **Add limit**. You can set a limit value in three ways.

- Use the slider.
- Type a value in the text box.
- Set an expression that returns the limit value.

### Changing the color scheme

You can change color scheme of the value bar and the target by setting **Appearance > Colors > Colors** to **Custom**. You can set single colors or use an expression.



*It's a good idea to use a bar color that is visually dominant to the range colors.*

When you have added the limits, you can select the color and the symbol of the indicator for each defined range.

### Adding a custom tooltip

You can add measures, charts, and images as tooltips. To add custom tooltips, select **Appearance > Tooltip > Custom**.

- If you want to add a measure as a tooltip, you can add it from a field using **From a field**. You can also use an expression to add a measure. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $f^x$ . The existing expression is displayed by default. You can add a title and description to the tooltip. You can change the label of the tooltip using **Label** as well as its formatting using **Number formatting**.
- If you want to add a chart as a tooltip, select a master visualization from the list of **Master items**.
  - Set the size of the tooltip container. Qlik Sense fits the chart into the container.
    - **Small**. Sets the width and height of the container to 140 pixels.
    - **Medium**. Sets the width and height of the container to 200 pixels.
    - **Large**. Sets the width and height of the container to 340 pixels.



After you add the chart, you can edit it by clicking **Edit master item**. See [Editing a master visualization \(page 120\)](#).

- If you want to add an image as a tooltip, choose whether to add an image from your **Media library** or from a **URL**.
  - Set the size of the tooltip container. Qlik Sense fits the image into the container.
    - **Small**. Sets the width and height of the container to 50 pixels.
    - **Medium**. Sets the width and height of the container to 200 pixels.
    - **Large**. Sets the width and height of the container to 340 pixels.
    - **Original**. Qlik Sense fits the image into the container. If the image is larger than 340 pixels, it is scaled down.
  - **Media library**: Appears when you choose **Media library** for **Type**. Click to select an image from your media library.
  - **URL**: Appears when you choose **URL** for **Type**. Enter a **URL**.

### Setting the scale of the axis

If you use a dimension to show several gauges, you can select how to show the scale of the axis with **Appearance > Y-axis > Common range**.

- If you want each dimension gauge to use the same scale, enable **Common range**. If the range measure depends on the dimension value, the range bars will have different lengths. This is useful when you want to be able to compare the actual values. You can also set a common axis for all gauges with **Appearance > Y-axis > Common range**.
- If you want each range bar to be equally long, disable **Common range**. This is useful when you want to be able to compare the relative performance of each dimension value.

### Changing the orientation of the labels

To change the orientation of the chart's labels, the chart's presentation must be vertical. This can be set with **Appearance > Presentation > Vertical**. Label orientation can then be selected with **Appearance > X-axis > Label orientation**. The following orientations are available:

- **Auto**: Automatically selects one of the other options depending on the space available on the chart.
- **Horizontal**: Labels are arranged in a single horizontal line.
- **Tilted**: Labels are stacked horizontally at an angle.
- **Layered**: Labels are staggered across two horizontal lines.

To view examples of label orientation, see [X-axis and Y-axis \(page 635\)](#).

### Limitations

Wenn Einfärbung nach Dimension in diesem Diagramm verwendet wird, können maximal 100 eindeutige Dimensionswerte und 100 eindeutige Farben auf der Legende aufgetragen werden.

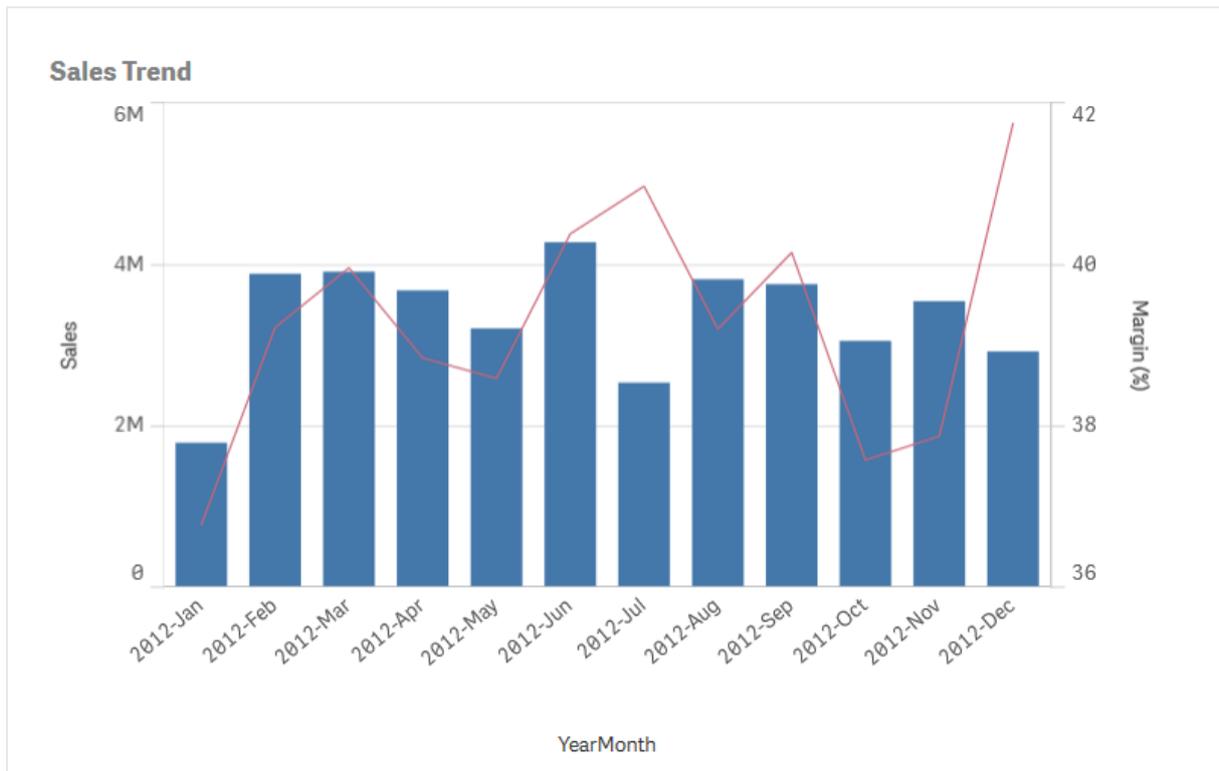
### Combo chart

The combo chart is suitable for comparing two sets of measure values that are usually hard to compare because of the differences in scale. It is basically a bar chart combined with a line chart.



A typical example is when you have a bar chart with sales figures and want to combine these figures with the margin values (in percent). In a regular bar chart, the bars for sales would be displayed as usual, but the margin values would be almost invisible because of the very large difference between the numeric values for sales and margin.

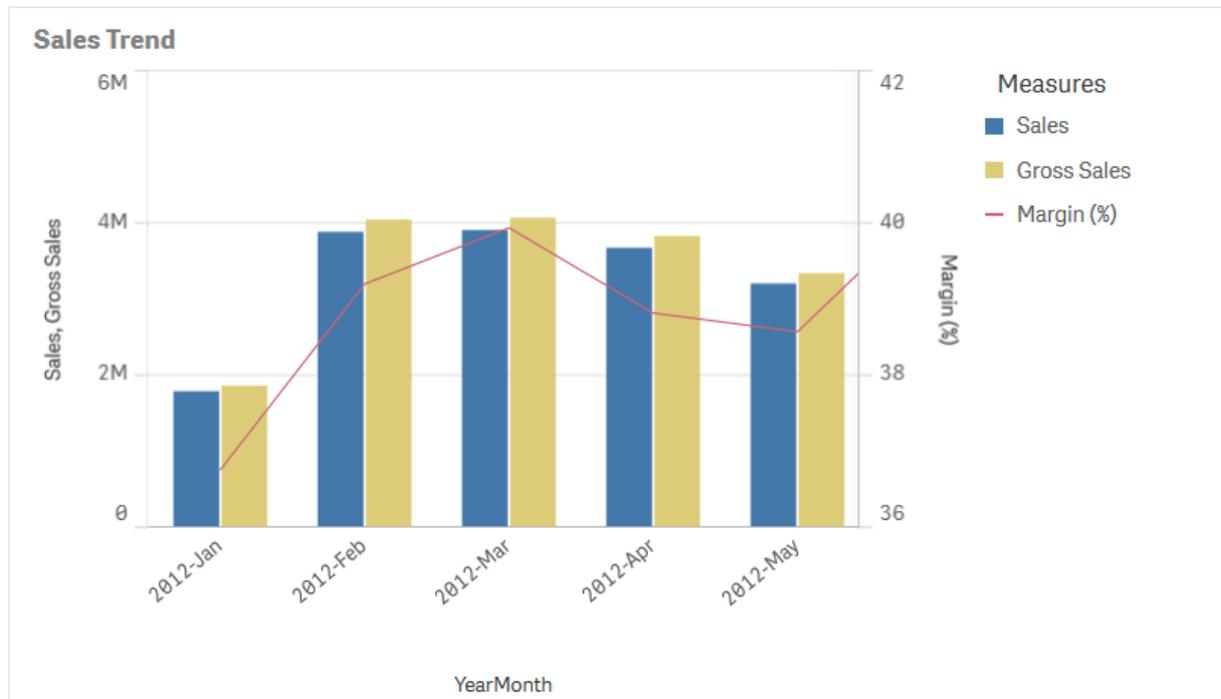
A combo chart with the margin values (in percent) and bars with sales figures.



With a combo chart you can combine these values by, for example, using bars for the sales values and a line for the margin values. By default, the bars have the measure axis on the left and the margin values have a separate axis to the right. The two measures use the same dimension (YearMonth).

If you have yet another measure, for example, gross sales, with values that are roughly in the same range as the sales values, you can add the third measure as bars and either stack or group the new measure values with the sales values. Mit gruppierten Balken können Sie einfach zwei oder mehr Elemente in der gleichen Kategoriegruppe vergleichen. Gestapelte Balken kombinieren Balken verschiedener Gruppen, die übereinander dargestellt werden. Die Gesamthöhe des resultierenden Balkens stellt das kombinierte Ergebnis dar.

A combo chart with three measures; the margin values (in percent), bars with sales figures and the measure Gross sales grouped with the sales values.



The combo chart can only be displayed vertically.

### When to use it

With the possibility to have different measure scales, one to the left and one to the right, the combo chart is ideal when you want to present measure values that are normally hard to combine because of the significant difference in value ranges.

But a combo chart can also be quite useful when comparing values of the same value range. In the image above, the combo chart only has one measure axis, but the relationship between the two categories sales and cost is clear.

### Advantages

The combo chart is the best choice when combining several measures of different value ranges.

### Disadvantages

The combo chart only supports one dimension, and can therefore not be used when you need to include two or more dimensions in the visualization.

### Creating a combo chart

You can create a combo chart on the sheet you are editing. In a combo chart, you need at least one dimension and one measure.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty combo chart to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Dimension hinzufügen** und wählen Sie eine Dimension oder ein Feld aus.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld. Select to show the measure as a bar.
4. Add another measure by selecting **Add** under **Height of line**. Enter an expression, or master measure item, or a field with an aggregation function applied. By default a line will appear as the measure.
5. When you are done adding measures, configure each measure to display as bars, lines, or markers. For more information, see [Configuring the presentation of measures \(page 219\)](#).

You can only have one dimension, but you can continue adding up to 15 measures. You can only have two measure axes though. This means, if you add three or more measures with a large difference in value range it can be hard to display all measures with a good distribution of values.

When you have created the combo chart, you might want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Styling the combo chart

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Customizing the text

You can set the text for the title, subtitle, and footnote under **Appearance** > **General**. To hide these elements, turn off **Show titles**.

The visibility of the labels shown on the chart depends on how you configure the measure values to be displayed, as well as other chart-specific settings and label display options. Configure a measure to be shown as **Bars**, **Line**, or **Marker** by expanding the measure under **Data** > **Measures**, and clicking **More properties**. Configure additional chart and label options under **Appearance** > **Presentation**.

You can style the text that appears in the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, expand the **Bars** section. This section appears if any of the measures are being displayed as bars.
5. Under **Bar labels**, style the labels for measure values configured as **Bars**. You can select the font, font size, and color.  
Wenn Sie die Präsentationsoption **Gestapelt** verwenden, steuert diese Einstellung **Segmentbezeichnungen** (Kennzahlenwerte für jeden Dimensionswert) und **Gesamtwertebezeichnungen** (kombinierte Kennzahlenwerte für jeden Dimensionswert).
6. Expand the **Lines** section of the **Chart** tab. This section appears if any of the measures are being displayed as lines.
7. Under **Point labels**, style the labels for measure values configured as **Line**. You can select the font, font size, and color.
8. On the **Chart** tab, expand the **Markers** section. This section appears if any of the measures are being displayed as markers.
9. Under **Marker labels**, style the labels for measure values configured as **Marker**. You can select the font, font size, and color.
10. Legen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** die Schriftart, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Achsentitel**: Legen Sie das Design der Titel auf den Achsen fest.
  - **Achsenbeschriftung**: Legen Sie das Design der Beschriftungen auf den Achsen fest.
  - **Legendentitel**: Legen Sie das Design des Legendentitels fest.
  - **Legendenbezeichnungen**: Legen Sie das Design der Bezeichnungen für die einzelnen Legendenelemente fest.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.

When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the bar segment outline and bar width

If your combo chart contains measure data represented as bars, you can adjust the outline surrounding each bar segment in the chart, as well as the width of the bars.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Chart** tab, expand the **Bars** section.
4. Under **Outline**, set the thickness and color of the outlines.
5. Adjust the slider for **Bar width** to set the width of the bars.

### Customizing the lines and data points

If your combo chart contains measure data represented as lines, you can customize the appearance of the lines and data points in the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Chart** tab, expand the **Lines** section.
4. Under **Data point size**, adjust the slider to change the size of the data points in the chart.
5. Under **Line options**, adjust the line thickness, line type (solid or dashed), and line curve (linear or monotone).

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Configuring grid line spacing

You can change the placement of grid lines on the chart. Select whether to show grid lines based on the primary or secondary axis, and adjust the spacing. You can also turn off grid lines if desired.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Expand **Appearance > Presentation**.
3. Toggle **Grid line spacing** from **Auto** to **Custom**.
4. Use the drop down menu to select whether the grid lines are placed along the **Primary axis** or **Secondary axis**.  
Depending on the scale used by each axis, you might not notice any difference between these settings.
5. Use the second drop down menu to select the spacing, or choose **No lines** to remove grid lines.

### Configuring the presentation of measures

Optionally, you can change the presentation of measures between bars, lines, or markers. Additional options are also available.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, under **Measures**, select **More Properties** in a measure.
2. Choose the **Presentation** of the measure. You can:
  - Change the presentation of measures between bars, lines, or markers. For markers you can choose between several different shapes.
  - Select drop-down options to switch between the **Primary axis** or the **Secondary axis**.



*The primary axis is on the left side of the chart, and the secondary axis is on the right side. Right and left axes are reversed if **Right-to-left** is turned on in **App settings**.*

### Adding bar and marker labels

If any measures in the chart are configured as bars or markers, you can show or hide their value labels. Bar and marker labels can be configured separately from one another.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Presentation**, do one or both of the following:
  - Set **Bar labels** to **Auto**.
  - Set **Marker labels** to **Auto**.

### Adding segment and total labels

For combo charts with a specific configuration, you can add segment and total labels. Segment labels show values for each measure segment in a chart. Total labels show values for an entire set of measures arranged along a single axis.

You can add segment and total labels if all of the following apply:

- Two or more measures on the same axis are configured as bars.
- The combo chart uses the **Stacked** presentation option. This setting is located under **Appearance > Presentation**, and only appears if there are two or more bar measures on the same axis.
- **Bar labels** are set to **Auto**.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Presentation**, set **Bar Labels** to **Auto**.
3. Do one or both of the following:
  - Set **Segment labels** to **Auto**.
  - Set **Total labels** to **Auto**.

### Display limitations

#### Displaying out of range values

In the properties panel, under **Appearance**, you can set a limit for the measure axis range. Without a limit, the range is automatically set to include the highest positive and lowest negative value, but if you set a limit you may have values that exceed that limit. A bar that exceeds the limit will be cut diagonally to show that it is out of range. For a line data point value that is out of range, an arrow indicates the direction of the value.

#### Displaying large amounts of data in a combo chart

If the chart uses a continuous scale, a maximum of 2000 data points can be displayed. The actual maximum number of data points in the chart is affected by the distribution of the data. Above this actual maximum number of data points, data points are neither displayed, nor included in selections made in the chart.

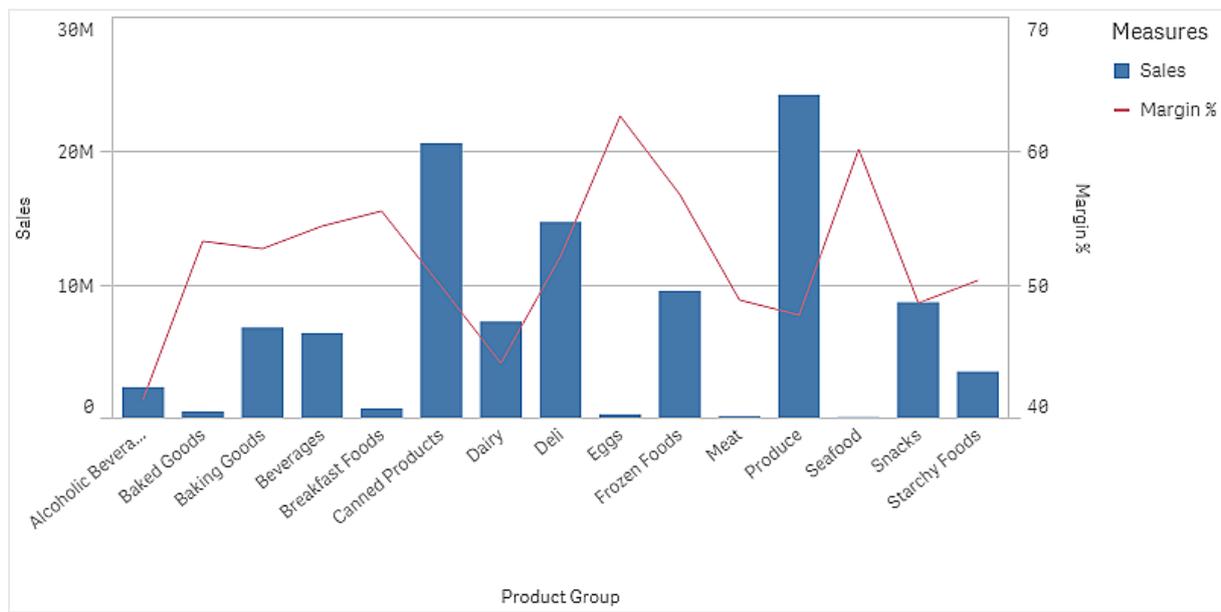
To avoid displaying limited data sets, you can either make a selection or use dimension limits in the properties panel.

#### Colors and legend

Wenn Einfärbung nach Dimension in diesem Diagramm verwendet wird, können maximal 100 eindeutige Dimensionswerte und 100 eindeutige Farben auf der Legende aufgetragen werden.

### Vergleichen von Kennzahlen mit unterschiedlicher Skala in einem Kombi-Diagramm

In diesem Beispiel wird die Erstellung eines Kombi-Diagramms zur Visualisierung von Umsatzdaten gezeigt. Daneben werden verschiedene Produktgruppen mit zwei Kennzahlen mit unterschiedlicher Skala verglichen.



### Dataset

In diesem Beispiel werden zwei Datendateien aus Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App verwendet. Um die Dateien herunterzuladen, gehen Sie zu [Tutorial - Aufbau einer App](#). Laden Sie das Tutorial herunter und entzippen Sie die enthaltenen Ordner. Suchen Sie folgende Dateien im Ordner *Tutorials source*:

- *Sales.xls*
- *Item master.xls*

Erstellen Sie eine neue App und fügen Sie die beiden Datendateien hinzu. Vergewissern Sie sich, dass sie über *Elementnummer* verknüpft sind.

Der Datensatz, der geladen wird, enthält Umsatzdaten. Die Tabelle in der Datei *Item master.xls* enthält die Informationen über die bestellten Artikel, beispielsweise Produktgruppen.

### Kennzahlen

Es müssen zwei Kennzahlen in Master-Elemente erstellt werden:

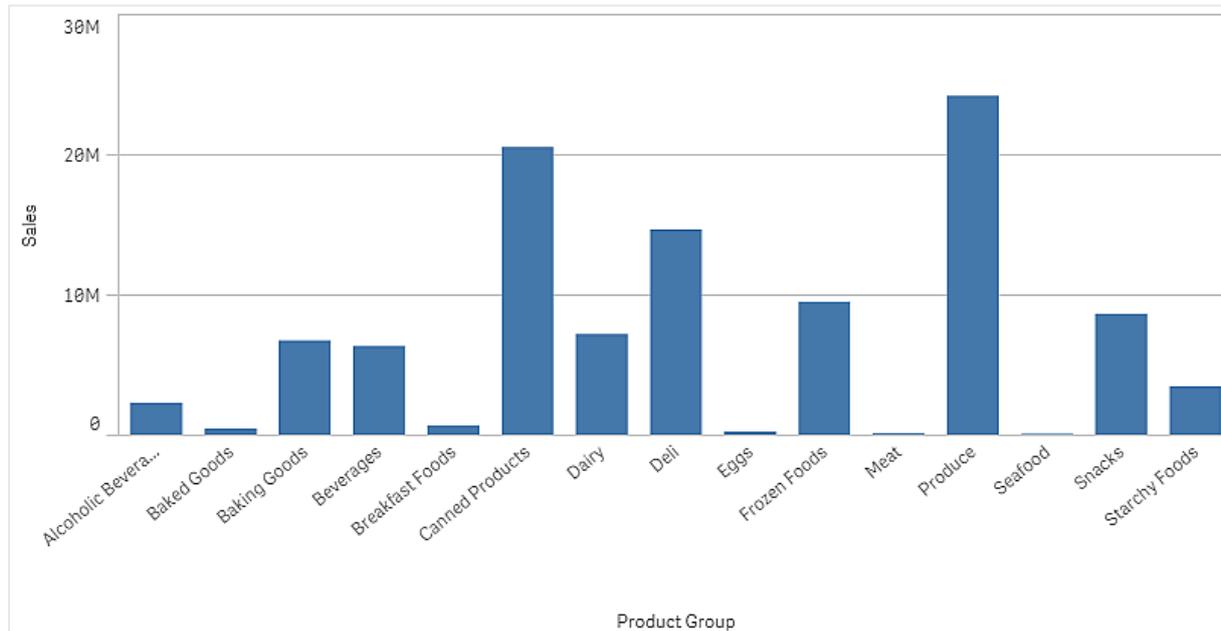
- Umsatzvolumen: mit dem Namen *Sales* und der Formel  $\text{sum}(\text{Sales})$ .
- Umsatzmarge in Prozent: mit dem Namen *Margin %* und der Formel  $\text{Avg}(\text{Margin}/\text{Sales}) * 100$ .

### Visualisierung

Wir fügen dem Arbeitsblatt ein Kombi-Diagramm hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

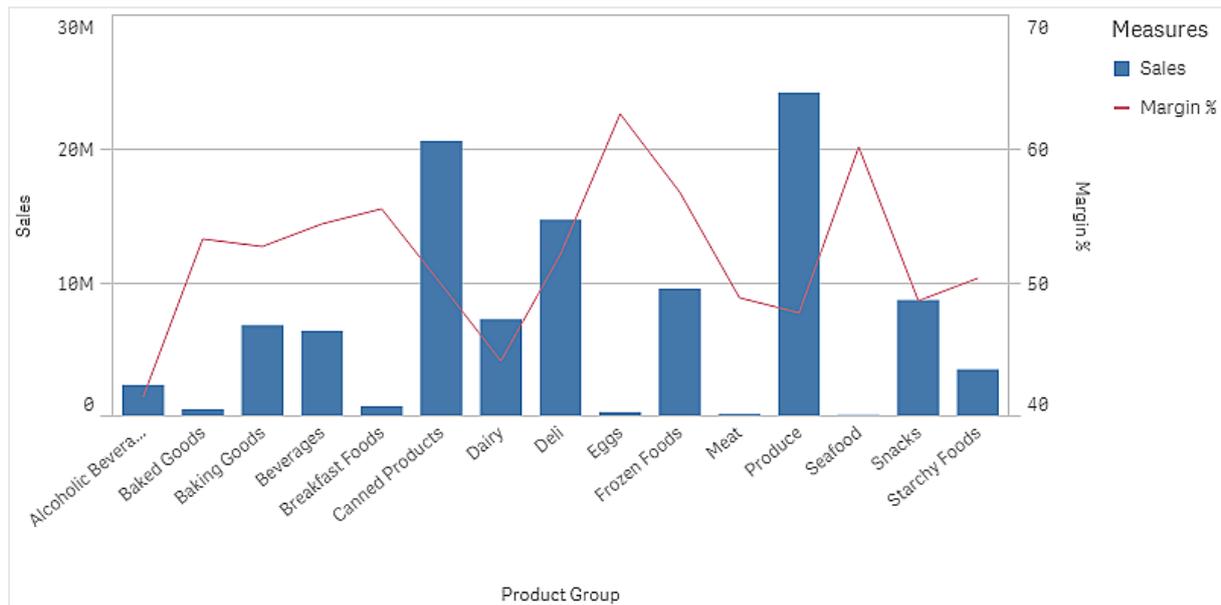
- **Dimension:** Product Group (Produktgruppe).
- **Kennzahl:** Sales (die von Ihnen erstellte Master-Kennzahl).

Das folgende Diagramm wird erstellt. Die einzelnen Balken zeigen die Umsätze für jede Produktgruppe an. Zu diesem Zeitpunkt handelt es sich um ein Balkendiagramm.



Zudem soll aber die Umsatzmarge angezeigt werden, die eine andere Skala als das Umsatzvolumen hat. Das Umsatzvolumen ist in Millionen angegeben, während die Marge ein Prozentsatz zwischen 0 und 100 ist. Wenn die Marge als Balken neben dem Umsatzvolumen hinzugefügt wird, ist der Balken zu klein, um erkennbar zu sein.

Gehen Sie im Eigenschaftsfenster zu **Kennzahlen > Linienhöhe**. Verwenden Sie die Dropdownliste, um *Margin %* als Kennzahl hinzuzufügen.



### Entdecken

Das Kombi-Diagramm zeigt das Umsatzvolumen und die Marge verschiedener Produktgruppen. Sie können den Mauszeiger über eine Produktgruppe bewegen und die Details anzeigen. Die Balken zeigen das Umsatzvolumen mit der Skala auf der linken Seite, während die Linie die Marge mit der Skala auf der rechten Seite anzeigt.

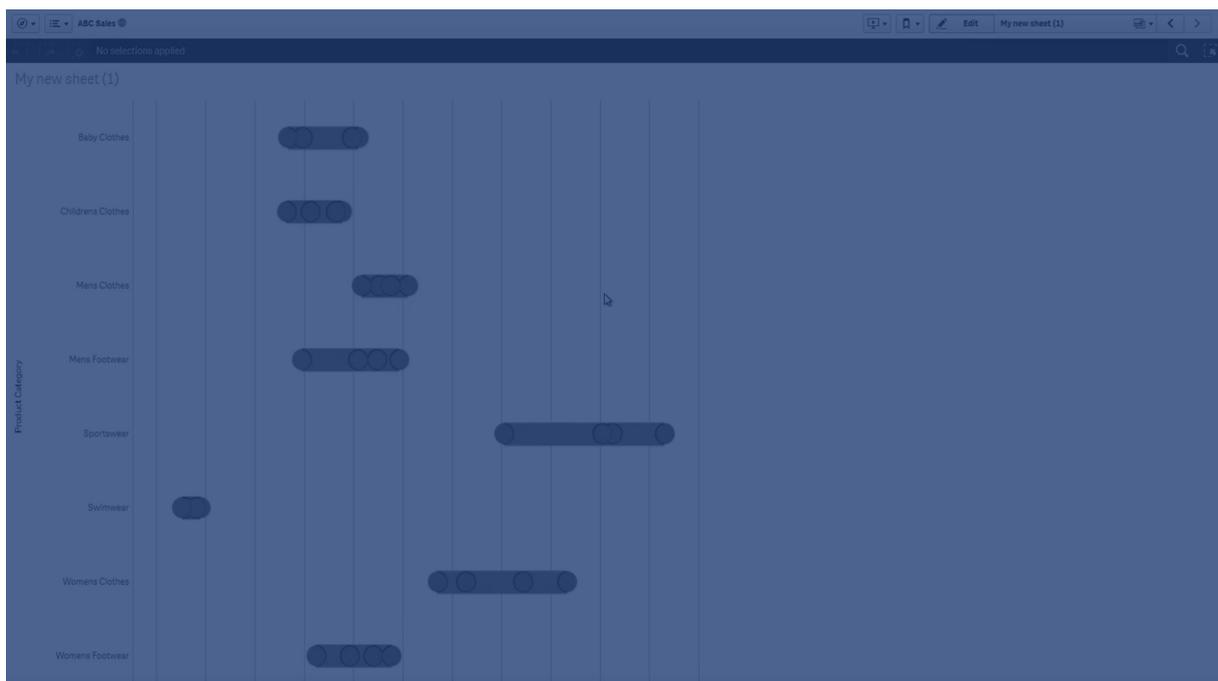
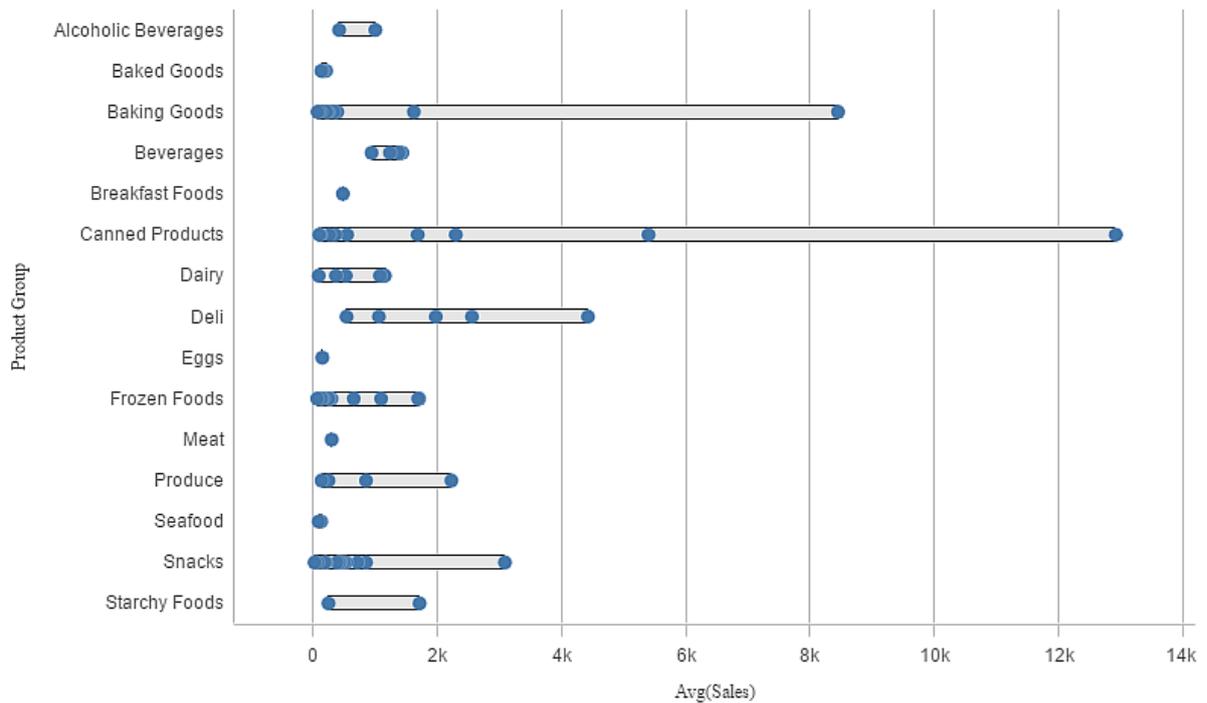
Im Diagramm sehen Sie, dass Produce und Canned Products das höchste Umsatzvolumen aufweisen. Beide Gruppen haben eine geringere Marge als die meisten anderen Produktgruppen.

Einige Produktgruppen mit geringerem Umsatzvolumen, wie Eggs und Seafood, haben eine signifikant höhere Marge.

### Distribution plot

The distribution plot is suitable for comparing range and distribution for groups of numerical data. Data is plotted as value points along an axis.

You can choose to display only the value points to see the distribution of values, a bounding box to see the range of values, or a combination of both as shown here:



### When to use it

The distribution plot is suitable for comparing range and distribution for groups of numerical data.

### Advantages

The distribution plot visualizes the distribution of data.

### Disadvantages

The distribution plot is not relevant for detailed analysis of the data as it deals with a summary of the data distribution.

### Creating a distribution plot

You can create a distribution plot on the sheet you are editing.

In a distribution plot you need to use one or two dimensions, and one measure. If you use a single dimension you will receive a single line visualization. If you use two dimensions, you will get one line for each value of the second, or outer, dimension.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty distribution plot to the sheet.
2. Add the first dimension.  
This is the inner dimension, which defines the value points.
3. Add a second dimension.  
This is the outer dimension, which defines the groups of value points shown on the dimension axis.
4. Click **Add measure** and create a measure from a field.

 [Anzeige der Verteilung von Kennzahlwerten in einer Dimension mit einem Verteilungsdiagramm \(page 227\)](#)

When you have created the distribution plot, you might want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Styling the distribution plot

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font, font size, and color for the following text elements:
  - **Achsentitel**: Legen Sie das Design der Titel auf den Achsen fest.
  - **Achsenbeschriftung**: Legen Sie das Design der Beschriftungen auf den Achsen fest.
  - **Legendentitel**: Legen Sie das Design des Legendentitels fest.
  - **Legendenbezeichnungen**: Legen Sie das Design der Bezeichnungen für die einzelnen Legendenelemente fest.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Display limitations

#### Displaying large amounts of data in a distribution plot

When displaying large amounts of data in a distribution plot, the message "**Currently showing a limited data set.**" is shown to indicate that not all data is displayed.

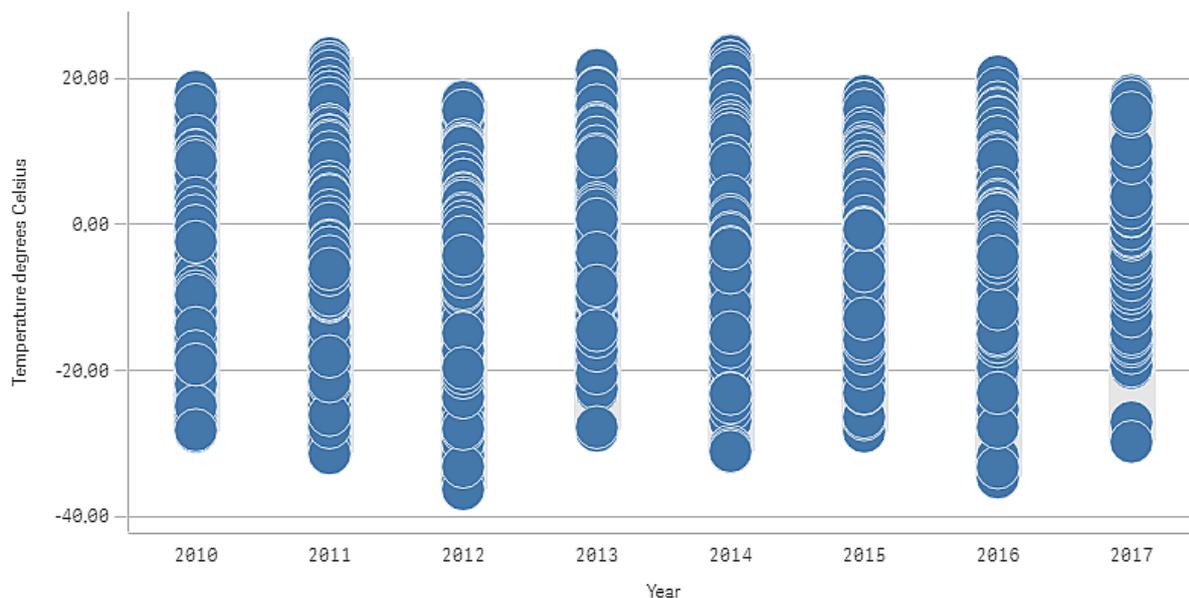
- If the chart uses more than one dimension, 3000 data points are displayed.

#### Colors and legend

Wenn Einfärbung nach Dimension in diesem Diagramm verwendet wird, können maximal 100 eindeutige Dimensionswerte und 100 eindeutige Farben auf der Legende aufgetragen werden.

#### Anzeige der Verteilung von Kennzahlwerten in einer Dimension mit einem Verteilungsdiagramm

Dieses Beispiel zeigt, wie ein Verteilungsdiagramm erstellt wird, um die Verteilung von Kennzahlenwerten in einer Dimension anzuzeigen. Als Beispiel werden die Wetterdaten verwendet.



#### Datensatz

In diesem Beispiel werden die folgenden Wetterdaten verwendet.

- Location: Sweden > Gällivare Airport
- Date range: all data from 2010 to 2017
- Measurement: Average of the 24 hourly temperature observations in degrees Celsius

Der geladene Datensatz enthält eine tägliche Durchschnittstemperatur-Messung einer Wetterstation in Nordschweden im Zeitraum 2010 bis 2017.

### Kennzahl

Wir verwenden die Durchschnittstemperatur-Messung im Datensatz als Kennzahl, indem eine Kennzahl in den Master-Elementen mit dem Namen *Temperature degrees Celsius* und der Formel `Avg([Average of the 24 hourly temperature observations in degrees celsius])` erstellt wird.

### Visualisierung

Wir fügen dem Arbeitsblatt ein Verteilungsdiagramm hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

- **Dimension:** Date (Datum) und Year (Jahr). Die Reihenfolge ist wichtig. Date muss die erste Dimension sein.
- **Kennzahl:** *Temperature degrees Celsius*, die Kennzahl, die als Master-Element erstellt wurde.

Verteilungsdiagramm mit den Dimensionen Date (Datum) und Year (Jahr) und der Kennzahl *Temperature degrees Celsius*.



### Entdecken

Das Verteilungsdiagramm visualisiert die Verteilung der täglichen Temperaturmessungen. Die Visualisierung ist nach Jahr sortiert, und jeder Punkt stellt eine Temperaturmessung dar.

In der Visualisierung wird angezeigt, dass das Jahr 2012 die niedrigste Extremtemperatur-Messung aufweist, fast -40 Grad Celsius. Wir können auch sehen, dass das Jahr 2016 über die größte Verbreitung von Temperaturmessungen zu verfügen scheint. Mit diesen vielen Punkten im Verteilungsdiagramm kann es schwierig sein, Cluster und Ausreißer zu erkennen, aber das Jahr 2017 weist zwei Niedrigtemperatur-Messungen auf, die sich von anderen abheben. Sie können den Mauszeiger über einen Punkt bewegen und die Details anzeigen.

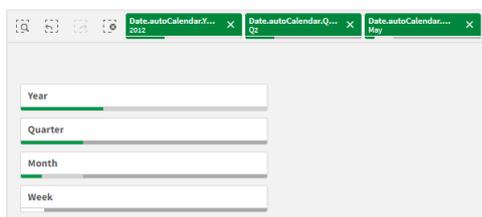
### Filter pane

You can add a filter pane to control what data that is shown in the visualizations on a sheet. A filter pane can filter the data of several dimensions at once.

For example, if you have a chart of sales over time, you can use a filter pane to limit the data in the chart to only show sales from a selected time period, from certain product categories, and from a certain region.

When a dimension is added, it is placed to the right of the previous dimensions, or below, depending on the available space. As long as there is enough space, the dimensions are displayed as expanded lists. If there is not enough space, the dimensions that were added first are turned into filter panes.

*Selections have been made in the dimensions Year, Quarter, and Month.*



### When to use it

With filter panes, you can easily make several selections to define your data set exactly like you want it. With your well-defined data set, you can explore data of particular interest.

By using the selection menu options in the filter panes (select possible, select alternative, and select excluded), you can make adjustments to the data set and compare the results with the previous selection.

### Advantages

Filter panes are good for making selections and defining data sets. But they also show the relationship between different values, the associations. The green, white, and gray colors reflect the data associations that exist - and that do not exist. And by analyzing those associations, you can make new discoveries, for example, that a sales representative has too many customers, or that a region lacks a sales representative.

### Disadvantages

When the dimensions contain a very large amount of values, it may be hard to manage the data.

### Creating a filter pane

You can create a filter pane on the sheet you are editing.

In a filter pane you can use up to 1000 dimensions.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty filter pane to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Dimension hinzufügen** und wählen Sie eine Dimension oder ein Feld aus.
3. If you want to add more dimensions, click **Add dimension** again.

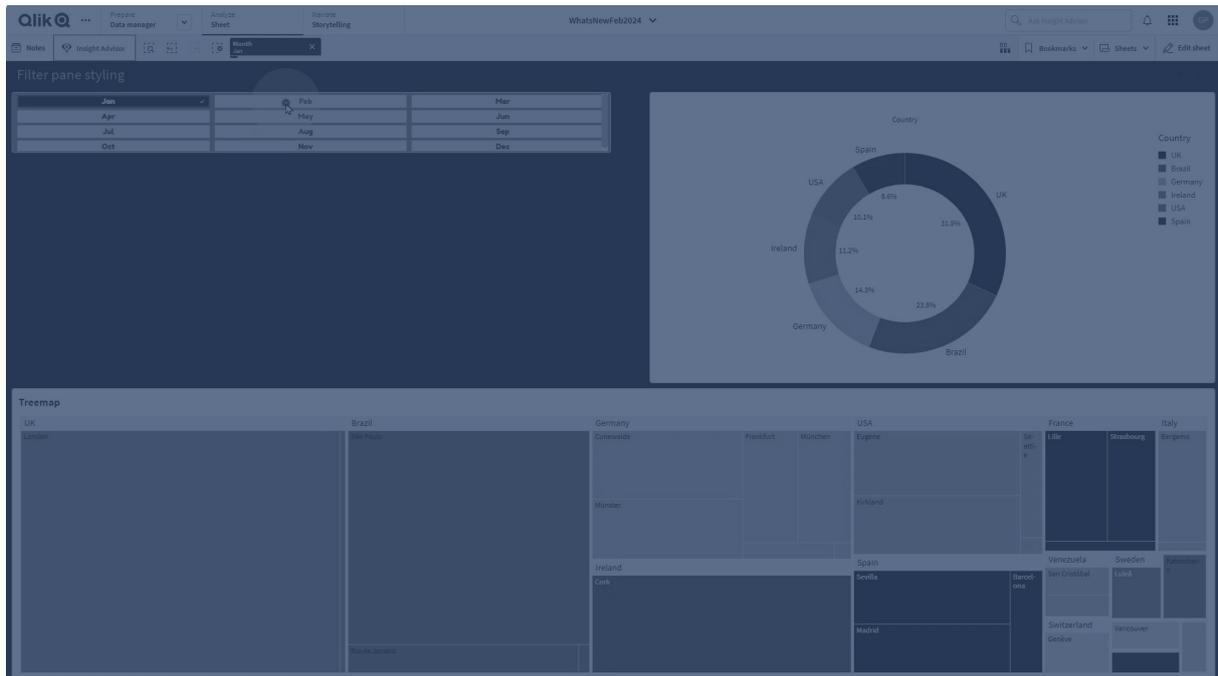
When you have created the filter pane, you may want to adjust its appearance and other settings in the properties panel:

- [Styling the filter pane \(page 231\)](#)
- [Customizing individual listboxes in a filter pane \(page 233\)](#)



*If you double-click or drag a field or a dimension from the assets panel, a filter pane is added to the sheet using the dimension. If you then double-click more dimensions, they are automatically added to the new filter pane.*

## Styling the filter pane



You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance** > **Presentation** to further customize the styling of the chart. The styling panel contains various sections under the **Filter pane** and **Listboxes** tabs. Settings on the **Filter pane** tab applies styling for the filter pane and settings on the **Listboxes** tab applies styling for all listboxes inside the filter pane.

You can reset your styles by clicking  next to each section. Clicking  **Reset all** resets styles in both **Filter pane** and **Listboxes**.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Filter pane** tab, set the font, emphasis style, font size, and color for the following text elements:
  - **Title**
  - **Subtitle**
  - **Footnote**
4. On the **Listboxes** tab, set the font, emphasis style, font size and color for the following text elements:
  - **Header:** Style the text of the headers for the listboxes.
  - **Content:** Style the text of the listbox values.  
Click the checkbox for **Auto contrast color** to automatically override the selected color with colors that have higher contrast with the selection state of the listbox value.

### Customizing the background

You can customize the filter pane background, the background of the header area, as well as the background of the listboxes. The filter pane and the listbox background can be set by color and image, while the background of the header area can be set to a single color.

In the styling panel, you can configure background options.

### Setting the filter pane background

The filter pane background of the chart includes the title area, as well as the filter pane itself, which is partially covered by the listboxes.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Filter pane** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Setting the listbox background

You can style the background of the listboxes. This styling applies to all listboxes in the filter pane.

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Listboxes** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or

expression), and also set the background to an image from your media library. When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Coloring the selection states

Each selection state of a listbox value can be assigned a specific color. This coloring is applied to the background of the listbox value.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Listboxes** tab of the styling panel, under **Selection state**, set colors for each of the selection states:
  - **Selected**
  - **Alternative**
  - **Excluded**
  - **Selected excluded**
  - **Possible**

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Filter pane** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **Filter pane** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Customizing individual listboxes in a filter pane

A filter pane can contain one or more listboxes to filter dimension values over specified fields. Add fields to the filter pane, then re-arrange them in the properties panel in an order that meets your preferences.

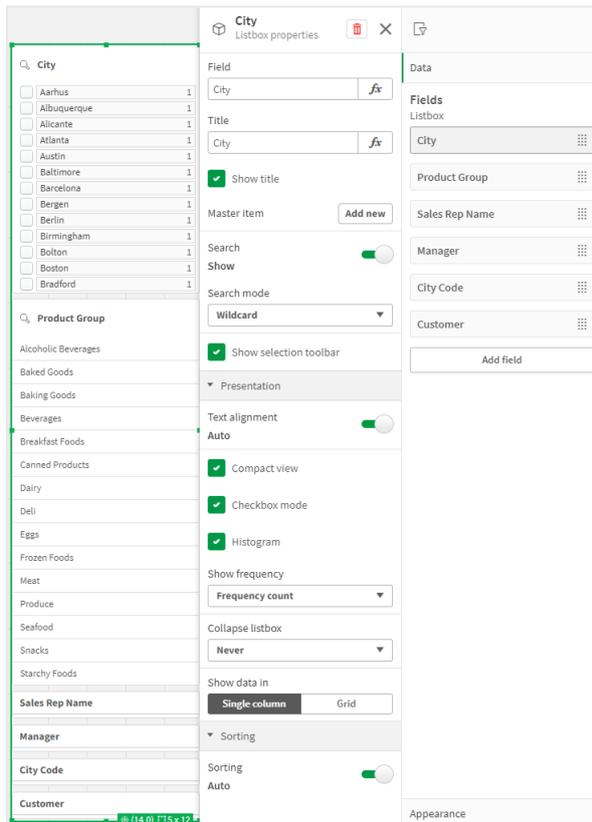
Each field in the filter pane has its own listbox, which shows the individual field values. Each listbox in a filter pane can be customized with its own unique properties. To customize a listbox, you need to turn on the **Advanced options** when editing the sheet.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Create a filter pane on a sheet.
2. Add a field to the filter pane to create a new listbox for that field.
3. In the properties panel, under **Data**, click the field you just added.

This expands the **Listbox properties** panel, where you can customize the design of the listbox.

*Listbox properties panel for a single listbox in a filter pane.*



### Configuring search options

In **Listbox properties**, you can choose whether or not users can search for individual field values in each listbox within the filter pane. You can also switch the default **Search mode** from **Normal** to **Wildcard**. **Wildcard** adds default wildcard symbols (\*) to the search field.

### Condensing information in the filter pane

There are multiple settings available in **Listbox properties** to help you customize how much space each listbox occupies in the filter pane.

#### Enabling compact view

To remove space between each dimension value, select the **Compact view** checkbox under **Presentation**.

### Adjusting the collapse behavior

You can adjust whether the listbox is shown as expanded or collapsed in the filter pane. When a listbox is collapsed, you can click to expand it temporarily to view and apply selections.

Regardless of the collapse behavior selected, the exact behavior of each listbox within a filter pane depends on a number of factors. These include its configuration in relation to other listboxes in the filter pane, and available space. For more information, see [Display limitations \(page 237\)](#).

To adjust the collapse behavior, select an option in the **Collapse listbox** drop down menu. This is located under **Presentation**. The following options are available:

- **Auto:** The listbox automatically adjusts to be expanded or collapsed, based on available space and configuration in relation to other listboxes in the filter pane. The listbox defaults to this option.
- **Always:** The listbox always collapses. It might be placed inside the drop down menu for additional dimensions.
- **Never:** The listbox never collapses. It might still be placed inside the drop down menu for additional dimensions.

### Changing selection behavior

You can adjust several different settings in **Listbox properties** to customize how selections are made in the listbox.

#### Enabling checkbox mode

If you select **Checkbox mode** under **Presentation** in **Listbox properties**, the listbox switches to a view where each dimension value is represented by a checkbox. In this mode, selections are made by clicking the checkbox next to each item, rather than the default behavior allowing clicking and dragging to select multiple values at once.

If you have applied **Always one selected value** for the field within the assets panel, radio buttons are used instead of checkboxes. The functionality is the same.

#### Toggling selection toolbar

By default, a selection toolbar appears when you make selections in a listbox. This toolbar allows you to explore other options for selections, as well as clear, cancel, or confirm the selections.

In **Listbox properties**, the **Show selection toolbar** checkbox is checked by default. Clear this checkbox if you want the toolbar not to appear above the listbox when you make selections.

If you toggle this setting off, selections are confirmed when you press Enter or click outside the listbox.

### Displaying dimension value frequencies

Under **Presentation** in **Listbox properties**, click the checkbox next to **Histogram** to display bars underneath each dimension value to represent how frequently each value appears in the data.

### Switching to grid layout

By default, a listbox for a field in a filter pane is set to show data in a single column. Alternatively, you can show data in a grid layout. Under **Presentation**, in **Listbox properties**, switch the parameter for **Show data in** from **Single column** to **Grid**.

In the grid layout, you can also configure how the data is ordered (by **Row** or **Column**), and customize the maximum visible rows or columns in the grid.

### Showing the frequency of values

You can show the frequency next to each value, either as an absolute number or as a percentage. You select this by opening **Listbox properties**, expanding the **Presentation** section, and selecting an option in **Show frequency**.



*In some cases the frequency cannot be calculated and is displayed as -. One example of this is for key fields.*

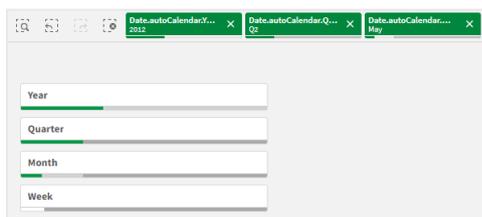
### Selections in filter panes

During analysis, you make selections in a filter pane listbox. Click a collapsed filter pane dimension to open a selection listbox.

When you make a selection, it is reflected in the small bars at the bottom of each filter pane dimension. Four states can be displayed in the bars: selected (green), possible (white), alternative (light gray), and excluded (dark gray). Locked values are indicated by a lock icon. The details of the selections are displayed in the selections bar, above the sheet. You can click an item to see the details and change your selection.

You can customize the selection behavior for each individual listbox in a filter pane. For more information, see [Changing selection behavior \(page 235\)](#).

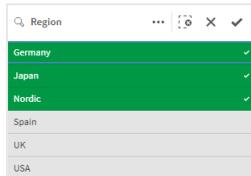
*Fields are filtered out from each dimension to be shown in the visualizations on the sheet.*



### Making selections in filter pane lists

When there is space enough in a filter pane, the dimension values are displayed in a listbox. In listboxes, you can click to select a single value or draw to select several values. On a touch device, you can two-finger-tap in the listbox to select a range of values.

Germany, Japan, and Nordic selected in the Region filter pane.



### The selections tool

The selections tool offers an option to get an overview of the fields and dimensions in an app. In the selections tool you can make selections in all the fields and dimensions in the app, regardless of whether they are used in the app or not.

Klicken Sie während der Analyse auf , um die Auswahlansicht zu öffnen.

### Display limitations

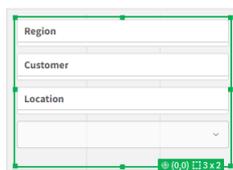
#### Responsive design

The filter pane has a responsive design and renders as many dimensions as possible. When space is limited, this could involve reducing the size of each dimension so that all dimensions are displayed.

#### Beispiel:

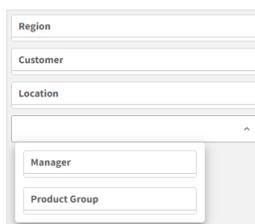
The following image shows a filter pane while it is being edited. Only three out of five dimensions are displayed. There is an additional item below the displayed dimensions. When this is clicked, the remaining dimensions are listed.

*Filter pane in edit mode.*



When you have finished editing the filter pane and enter analysis mode, you will see the filter pane with all the dimensions displayed. If all items cannot be shown due to lack of space, click  below the displayed dimensions to view the remaining dimensions.

*Filter pane in analysis mode, with expanded drop down list showing additional dimensions.*



### Full screen view

In full screen view, the filter pane is maximized and displays as many dimensions as possible expanded. When not all dimensions can be displayed expanded, the priority order is that the most recently added dimensions are expanded to the right. You can change the priority order in the properties panel, under **Dimensions**. Drag the dimensions to change the order.

### Keyboard navigation

You can use your keyboard to navigate a filter pane. Use the arrow keys or the Tab key to alternate between the different objects on the sheet. Once you have moved the focus to the filter pane, use the Enter, Space and Esc keys to move the focus between the following levels:

- Entire filter pane
- Listboxes inside the filter pane
- Values inside each listbox

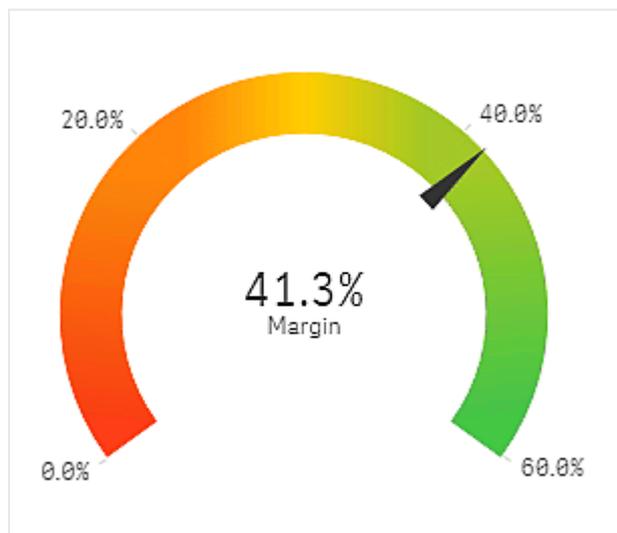
Tastatursteuerungen in Filterfenstern

Tastaturnavigation	Beschreibung
Leertaste oder Eingabetaste	Setzt den Fokus auf das erste Listenfeld im Filterfenster. Ein weiterer Tastendruck setzt den Fokus auf den ersten Wert im Listenfeld.  Wenn der Fokus sich auf einem ausgeblendeten Listenfeld befindet, drücken Sie die Eingabetaste, um das Listenfeld in einem Popover zu öffnen.
Esc	Bewegt den Fokus um eine Ebene zurück (von den Werten zum Listenfeld zum Filterfensterobjekt).
Pfeil rechts	Wenn sich der Fokus auf einem einzelnen Listenfeld im Filterfenster befindet, bewegt die „Pfeil rechts“-Taste den Fokus auf das nächste Listenfeld auf der rechten Seite.  Wenn sich der Fokus auf einem Wert in einem Listenfeld befindet, wird er mit der „Pfeil rechts“-Taste zum nächsten Wert im Listenfeld bewegt.
Pfeil links	Wenn sich der Fokus auf einem einzelnen Listenfeld im Filterfenster befindet, bewegt die „Pfeil links“-Taste den Fokus auf das nächste Listenfeld auf der linken Seite.  Wenn sich der Fokus auf einem Wert in einem Listenfeld befindet, wird er mit der „Pfeil links“-Taste zum vorherigen Wert im Listenfeld bewegt.

Tastaturnavigation	Beschreibung
Pfeil nach oben	<p>Wenn sich der Fokus auf einem einzelnen Listenfeld im Filterfenster befindet, bewegt die „Pfeil nach oben“-Taste den Fokus auf das vorherige Listenfeld (links neben oder über dem aktuellen Listenfeld).</p> <p>Wenn sich der Fokus auf einem Wert in einem Listenfeld befindet, wird er mit der „Pfeil nach oben“-Taste zum vorherigen Wert im Listenfeld bewegt.</p>
Pfeil nach unten	<p>Wenn sich der Fokus auf einem einzelnen Listenfeld im Filterfenster befindet, bewegt die „Pfeil nach unten“-Taste den Fokus auf das nächste Listenfeld (rechts neben oder unter dem aktuellen Listenfeld).</p> <p>Wenn sich der Fokus auf einem Wert in einem Listenfeld befindet, wird er mit der „Pfeil nach unten“-Taste zum nächsten Wert im Listenfeld bewegt.</p>

### Gauge

The gauge shows a single measure value and visualizes how to interpret that value.





### When to use it

The gauge is often used to present KPIs, for example, on an executive dashboard, and together with segmenting and color coding, it is an effective way of illustrating a performance result.

It is important to set relevant max and min values to support the interpretation of the value. You can use a reference line to provide additional context.

### Advantages

A gauge is easy to read and understand and gives an instant indication of the performance within an area.

### Disadvantages

The gauge is quite space-demanding in relation to the single value it visualizes.

Although visually compelling, the gauge is not always the best choice for presenting a single measure value. Problems when deciding the max and min values can indicate that some other visualization should be used.

If you only want to show a performance value, without a gauge, consider using a KPI instead.

### Creating a gauge

You can create a gauge on the sheet you are editing. In a gauge you can only have one measure and no dimensions.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

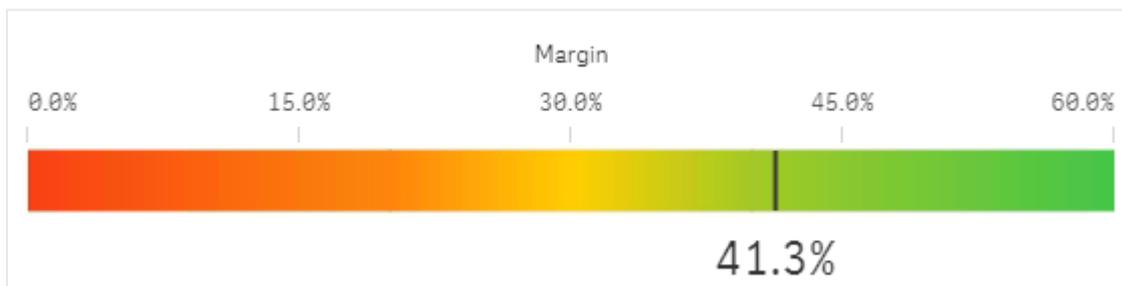
1. From the assets panel, drag an empty gauge to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.

When you have created the gauge, you may want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

The following settings are used by default in a gauge:

- A radial gauge.
- A single (blue) color.
- Range limits: min (0), max (100).
- No segments.
- Label and title are displayed in medium scale.

For example, you can change the radial gauge to a bar, and use a color gradient.



### Styling the gauge

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Customizing the text

You can set the text for the title, subtitle, and footnote under **Appearance** > **General**. To hide these elements, turn off **Show titles**.

The visibility of the labels and other titles on the chart depends on how it has been configured outside of the styling panel. For a gauge, these display options can be configured in other areas the **Appearance** section.

You can style the text that appears in the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font and font color for the following text elements:
  - **Axis title:** Style the title for measure displayed in the gauge.
  - **Axis label:** Style the labels for gauge's range limits.
  - **Value label:** Style the label displaying the measure value.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.

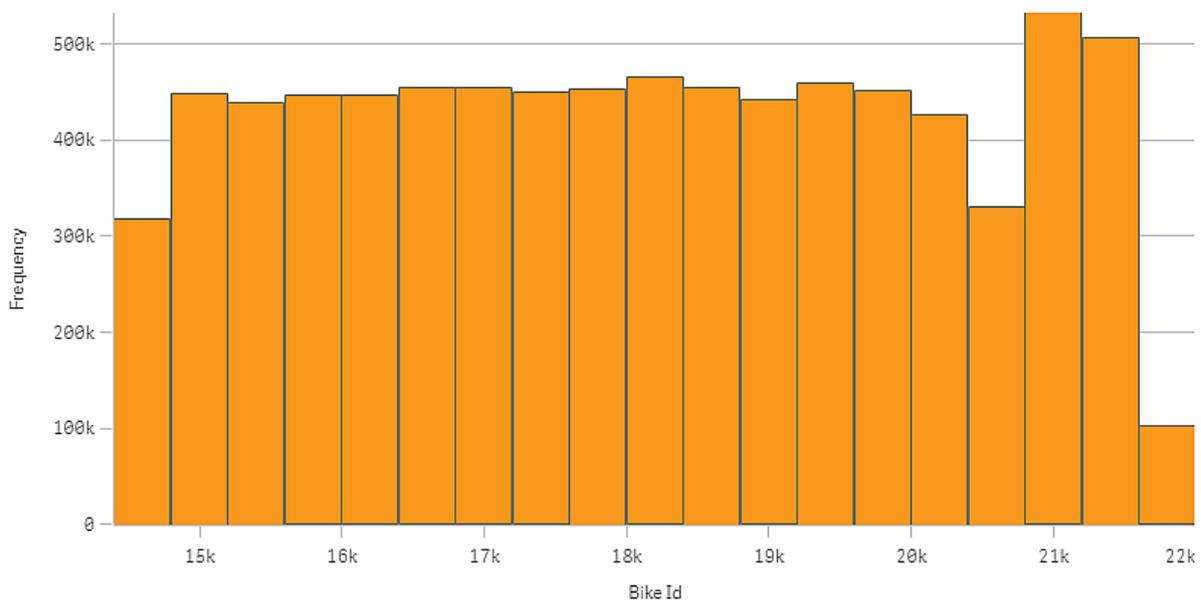
- Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Display limitations

When a measure value is outside the range limits, an arrow indicates whether the measure value is higher or lower than the range values.

### Histogram

The histogram is suitable for visualizing distribution of numerical data over a continuous interval, or a certain time period. The data is divided into bins, and each bar in a histogram represents the tabulated frequency at each bin.





### When to use it

The histogram is suitable for visualizing distribution of numerical data over a continuous interval, or a certain time period.

### Advantages

The histogram organizes large amounts of data, and produces a visualization quickly, using a single dimension.

### Disadvantages

The histogram is not relevant for detailed analysis of the data as it deals with a summary of the data distribution.

### Creating a histogram

You can create a histogram on the sheet you are editing. You can only apply a single dimension to a histogram. Histograms do not need a measure, as the frequency of the binned data is automatically calculated.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty histogram to the sheet.
2. Add the dimension to calculate the frequency on.

When you have created the histogram, you may want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Dimension limitations

There are some limitations to the dimension used in a histogram.

- The dimension must be a numerical field.
- You cannot use a master dimension that was created using the expression editor, even if the resulting field is numeric.
- The dimension cannot be based on an aggregation function.

### Styling the histogram

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font, font size, and color for the following text elements:
  - **Achsentitel**: Legen Sie das Design der Titel auf den Achsen fest.
  - **Achsenbeschriftung**: Legen Sie das Design der Beschriftungen auf den Achsen fest.
  - **Value label**: Style the labels displaying the frequency value of each dimension value bin.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

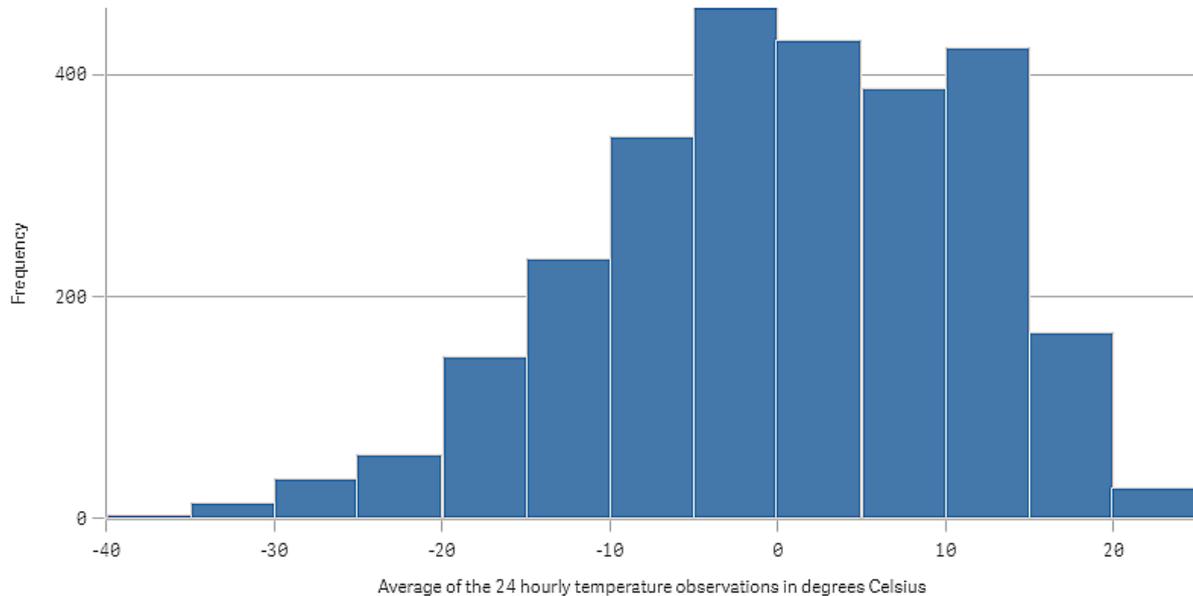
You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Anzeige der Verteilung der Daten über Intervalle hinweg mit einem Histogramm

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie ein Histogramm für die Verteilung der Daten über Intervalle hinweg erstellt wird. Dabei werden Wetterdaten verwendet.



### Datensatz

In diesem Beispiel werden die folgenden Wetterdaten verwendet.

- Location: Sweden > Gällivare Airport
- Date range: all data from 2010 to 2017
- Measurement: Average of the 24 hourly temperature observations in degrees Celsius

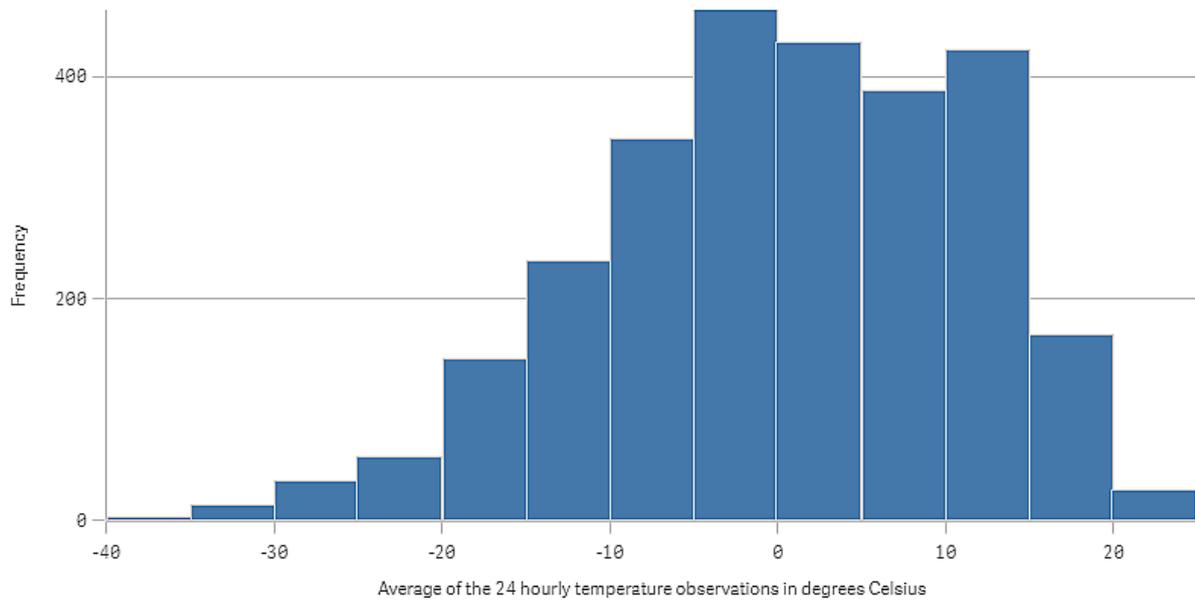
Der geladene Datensatz enthält eine tägliche Durchschnittstemperatur-Messung einer Wetterstation in Nordschweden im Zeitraum 2010 bis 2017.

### Visualisierung

Wir fügen dem Arbeitsblatt ein Histogramm hinzu und fügen das Feld *Mittelwert der 24-stündlichen Temperaturbeobachtungen in Grad Celsius* als Dimension hinzu.

Die Visualisierung erstellt automatisch eine Häufigkeitskennzahl und sortiert die Temperaturmessungen nach der Häufigkeitsverteilung in mehrere Balken.

Wir können die Größe der Balken anpassen, um gleichmäßige Intervalle zu erhalten, indem **Balken** auf **Benutzerdefiniert** und **Balkenbreite (X)** mit einer Breite von 5 festgelegt wird. Dadurch werden die Balken auf Intervalle von 5 Grad Celsius eingestellt, wie unten gezeigt:



### Entdecken

Das Histogramm visualisiert die Häufigkeitsverteilung der Temperaturmessungen. Sie können den Mauszeiger über einen Balken bewegen, um weitere Details der Häufigkeit anzuzeigen.

Wir sehen, dass die Temperaturen an den meisten Tagen zwischen -5 und 15 Grad Celsius liegen. Es gibt Tage mit Temperaturen unter -30, aber es sind nicht viele.

### KPI

The KPI visualization can show one or two measure values, and is used to track performance.

*A KPI visualization with two measure values, using conditional colors and symbols.*





### When to use it

Use KPIs to get an overview of performance values that are central to an organization. Use color coding and symbols to indicate how the figures relate to the expected results.

### Advantages

KPIs give a quick understanding of the performance within an area.

### Disadvantages

The KPI is somewhat limited when it comes to graphical components. You can use symbols to help illustrate the performance, but if you want a more conspicuous component, consider using a gauge.

### Creating a KPI

You can create a KPI visualization on the sheet you are editing.

#### **Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. From the assets panel, drag an empty KPI chart to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.

In a KPI visualization, you can have one or two measures and no dimensions. With two measures, the second value automatically becomes a complementary value and is shown with a smaller font size. You can easily switch their order by dragging the measures in the properties panel under **Measures**.

When you have created the KPI visualization, you might want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

The following settings are used by default in a KPI visualization:

- Centered alignment.
- Black text color.
- No background color.
- Responsive layout behavior.
- Medium font size.
- No titles.
- Measure label displayed.
- Conditional colors and symbols are turned off.
- No link to sheet.



*If you double-click or drag a measure from the assets panel, a KPI visualization is added on the sheet using the measure.*

### Styling the KPI

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Customizing the text

You can set the text for the title, subtitle, and footnote under **Appearance** > **General**. To hide these elements, turn off **Show titles**.

In a KPI, you can style the text in the following components of the chart:

- Title area: Includes the chart title, subtitle, and footnote.
- Chart area: Includes measure titles and measure values.

### Styling the title, subtitle, and footnote

You can customize the text displayed in the title area of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.

3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:

- **Titel**
- **Untertitel**
- **Fußnote**

### Styling the chart text

The data displayed in a KPI chart consists of text. The appearance of this text can be customized separately from the title area.

You can set the text alignment for the chart. Choose between left-aligned, centered, or right-aligned text.

You can also select between several layout behavior options. The layout behavior defines how the size of the text adapts given the configured font size, chart size, and text length. The following options are available:

- **Responsive:** You can adjust the font size, with additional text size adjustments applied based on chart size and text length. Adjustments are made to fit all text content into the KPI.
- **Fluid:** You can adjust the font size, with additional text size adjustments applied based on chart size only. This re-scaling of the text is independent of text length. If the text is too long, an ellipsis is inserted at the end.
- **Fixed:** You can adjust the font size, but it does not automatically adapt to chart size or text length. It remains at the same size regardless of changes to these components.

Additionally, you can show or hide each of the measure titles in the KPI, and set the font size for the chart text.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Navigate to the **Chart** tab.
4. Under **Alignment**, set the text alignment. Choose between left, centered, or right alignment.
5. Under **Layout behavior**, adjust how text size adapts to chart size and text length. The appearance of each setting depends on the **Font size** you set for the chart.
6. Under **Show**, select whether to show or hide each KPI title in the chart.
7. Under **Font size**, adjust the size of the text that displays the measure titles and values.

For further customization settings, you can set the **Styling mode** to **Advanced options** to style each measure title and measure value individually.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the **Chart** tab of the styling panel, under **Styling mode**, turn on **Advanced options**.
2. Under **First measure title**, configure the following settings:

- Set **Show title** on or off to display or hide the measure title.
  - Style the text. Choose the font, emphasis style, font size, and color.
3. Under **First measure value**, set the font, emphasis style, and font size.
  4. Repeat the steps above to customize the **Second measure title** and **Second measure value**.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Using conditional colors and symbols

You can set your KPI visualization to display in different colors, and with different symbols, depending on the value of the selected measure. Conditional colors and symbols can be configured in the properties panel.

You can do this by adding multiple range limits to the KPI, creating subsections that indicate performance. For example, you can set your KPI so that it displays in:

- Green with a check mark symbol when performance is strong.
- Yellow with a caution symbol when performance falls below expectations.
- Red with an X symbol when performance is low.

You can also set range limits with expressions, rather than defining a single value.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

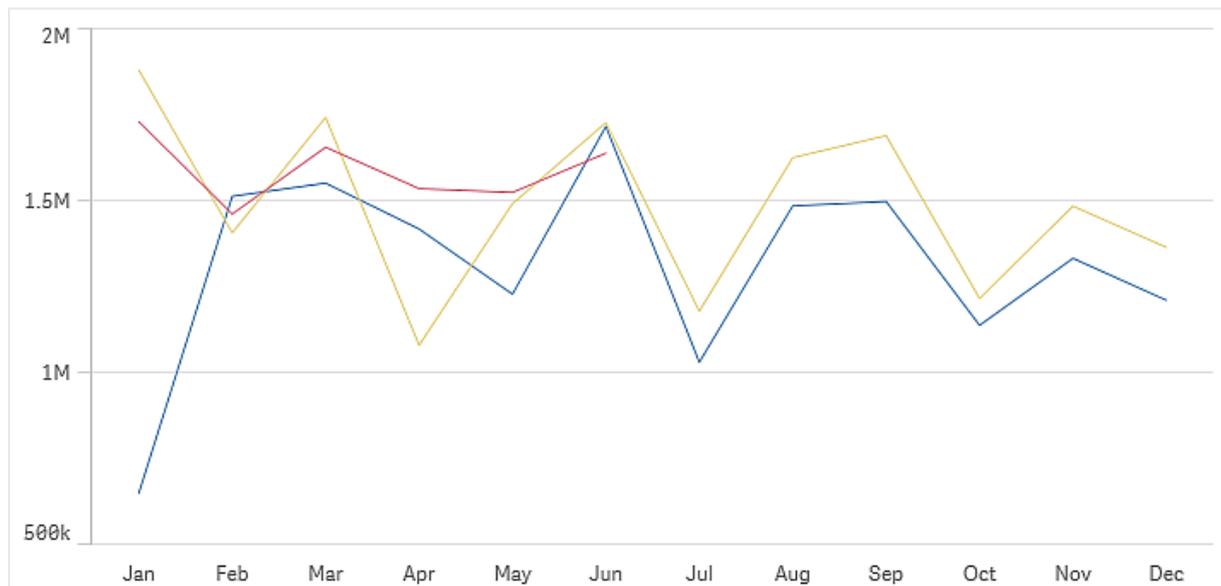
1. In the properties panel for a KPI visualization, select **Appearance** and expand **Color**.
2. If necessary, turn off **Library colors** and turn on **Conditional colors**.
3. Click **Add limit** to create a new limit. Multiple limits can be added to a single KPI chart.
4. Specify a value for the limit, or enter an expression using the expression editor.
5. On the **Value** color bar, click the range area of the KPI you would like to modify.
6. Under **Colors**, select a preset color or use a custom color. Toggle, if needed, to **Symbols** to choose the symbol displayed when your KPI falls within the specified limit.

### Linking to another sheet

You can link from the KPI visualization to a sheet in the app. When making data analysis and clicking the visualization, you can click a second time to go to a predefined sheet. The sheet is opened in a new tab. When hovering over **i**, the name of the sheet is displayed. The icon is only displayed when **Show title** is selected, under **Presentation**.

### Line chart

The line chart is used to show trends over time. The dimension is always on the x-axis, and the measures are always on the y-axis.



Your data set must consist of at least two data points to draw a line. A data set with a single value is displayed as a point.

If you have a data set where data is missing for a certain month, you have the following options for showing the missing values:

- As gaps
- As connections

- As zeros

When a month is not present at all in the data source, it is also excluded from the presentation.



### When to use it

The line chart is primarily suitable when you want to visualize trends and movements over time, where the dimension values are evenly spaced, such as months, quarters, or fiscal years.

### Advantages

The line chart is easy to understand and gives an instant perception of trends.

### Disadvantages

Using more than a few lines in a line chart makes the line chart cluttered and hard to interpret. For this reason, avoid using more than two or three measures.

### Creating a line chart

You can create a line chart on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty line chart to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Dimension hinzufügen** und wählen Sie eine Dimension oder ein Feld aus.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.

In a line chart you need at least one dimension and one measure.

You can include up to two dimensions and one measure, or one dimension and up to 15 measures in a line chart.

Creating a line chart

Dimensions	Measures	Result
1 dimension	1 measure	A simple line chart with a single line.
2 dimensions	1 measure	A line chart with the first dimension on the X-axis, and a line for each value of the second dimension.
1 dimension	up to 15 measures	A line chart with one line for each measure.

When you have created the line chart, you may want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Styling the line chart

You have a number of styling options available in the properties panel. Click  **Styling** under **Appearance > Presentation** to style the text, background, data point size, and lines at the chart level (for the entire chart). The styling panel contains various sections under the **General** and **Chart** tabs. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt. Any customization you apply here overrides the styling set in the app theme.

You can also set line styling options individually for each measure in the chart. These options are available for each measure in the **Data** section of the properties panel. When you style an individual measure, the settings you choose override both the chart-level settings and the app theme for that specific measure only.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.

- Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
- Legen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** die Schriftart, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Achsentitel:** Legen Sie das Design der Titel auf den Achsen fest.
  - **Achsenbeschriftung:** Legen Sie das Design der Beschriftungen auf den Achsen fest.
  - **Value label:** Style the labels for the measure values that are configured as **Lines**.
  - **Legendentitel:** Legen Sie das Design des Legendentitels fest.
  - **Legendenbezeichnungen:** Legen Sie das Design der Bezeichnungen für die einzelnen Legendenelemente fest.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- In the properties panel, expand the **Appearance** section.
- Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
- On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the data points at the chart level

You can set the size of the data points. The settings defined here apply to all measures in the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- In the properties panel, expand the **Appearance** section.
- Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
- On the **Chart** tab of the styling panel, under **Data point size**, adjust the slider to change the size of the data points in the chart.

### Customizing the measure lines at the chart level

You can customize the appearance of the lines in the chart. The settings defined here apply to all measures in the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Switch to the **Chart** tab of the styling panel.
4. In the **Line options** section, adjust the line thickness, line type (solid or dashed), and line curve (linear or monotone).

### Styling each measure individually

Each measure line in the chart can be styled with separate settings. For each measure, you can customize the data point size, line thickness, line type, and line curve.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Data** section.
2. Click the measure you want to customize.
3. Under **Styling**, click **Add**.
4. Adjust the data point size, line thickness, line type (solid or dashed), and line curve (linear or monotone).

Repeat these steps for each individual measure you need to customize separately from the app theme or chart-level style settings.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Showing or hiding dimensions and measures depending on a condition

Sie können eine Dimension oder Kennzahl ein- oder ausblenden, je nachdem, ob eine Bedingung wahr oder falsch ist. Dies wird als Anzeigebedingung bezeichnet und wird als Formel eingegeben. Die Dimension oder Kennzahl wird nur angezeigt, wenn die Formel in diesem Feld als wahr bewertet wird. Wenn dieses Feld leer ist, wird die Dimension oder Kennzahl immer angezeigt. Erweitern Sie die Dimension oder Kennzahl im Abschnitt **Daten** des Eigenschaftsfensters und geben Sie eine Formel unter **Dimension anzeigen, wenn** oder **Kennzahl anzeigen, wenn** ein.



Benutzerdefinierte Quickinfos sind für ein Liniendiagramm deaktiviert, wenn eine der Dimensionen im Diagramm eine Anzeigebedingung verwendet.

Angenommen, Sie haben einen Datensatz, der u. a. die Felder `sales`, `quarter`, `year` und `order number` enthält. Sie können Ihr Diagramm so konfigurieren, dass Umsätze zusammen mit einer zeitbasierten Dimension für jährliche Aggregierungen angezeigt werden. Sie können eine zweite Dimension für vierteljährliche Aggregierungen hinzufügen, aber die Daten nur nach dieser Dimension organisieren, wenn die Gesamtzahl der von Ihrem Unternehmen erhaltenen Bestellungen das Ziel von 100.000 erreicht hat.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Aktivieren Sie im Bearbeitungsmodus die erweiterten Optionen.
2. Ziehen Sie aus dem Extras-Fenster ein Liniendiagramm auf das Arbeitsblatt.
3. Fügen Sie `quarter` als Dimension hinzu.
4. Fügen Sie über das Eigenschaftsfenster `year` als zweite Dimension hinzu.  
Jedes unterschiedliche Jahr im Datenmodell wird zu einer eigenen Linie im Diagramm.
5. Fügen Sie `sum(sales)` als Kennzahl hinzu.
6. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster die Dimension manager. Fügen Sie unter **Dimension anzeigen, wenn** die folgende Formel hinzu:  
`count([order number])>100000`

Wenn Ihre Daten 50.000 Bestelungsdatensätze enthalten, organisiert das Diagramm die Umsätze nicht nach Quartal, da diese Formel als falsch ausgewertet wird. Wenn die Daten 100.000 oder mehr Bestelungsdatensätze enthalten, werden die Umsätze sowohl nach `year` als auch nach `quarter` organisiert.

### Adding trend lines

You can add trend lines to the chart. Use trend lines to visualize how data changes over time.

For more information about trend lines, see [Trendlinien \(page 112\)](#).

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

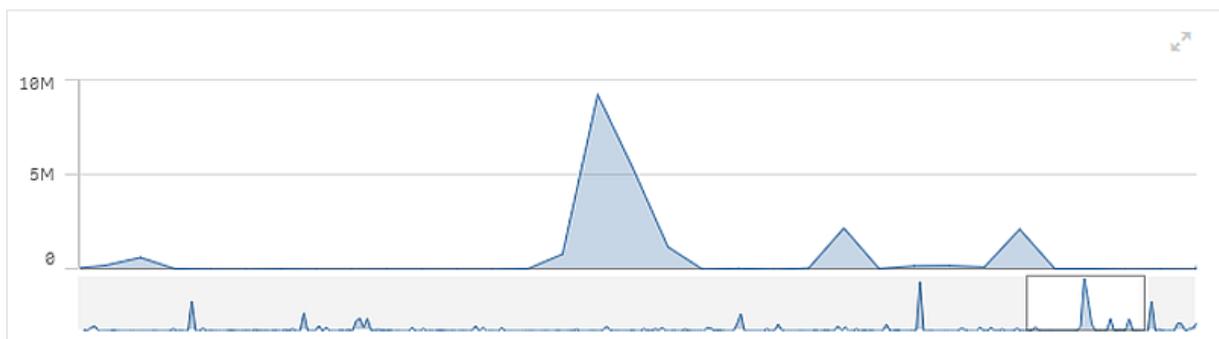
1. In the properties panel, expand the **Data** section.
2. Under **Measures**, expand the measure for which you are adding trend lines.
3. Under **Trend lines**, click **Add trend line**.
4. Define the **Label** and **Type** for the trend line.
5. Use the **Colors** slider to define **Custom** or **Auto** coloring.
6. Use the checkbox to toggle a **Dashed** appearance on or off.

### Display limitations

#### Displaying large numbers of dimension values

Wenn die Anzahl der Dimensionswerte die Breite der Visualisierung übersteigt, wird ein Mini-Diagramm mit einer Scroll-Leiste angezeigt. Sie können mithilfe der Scroll-Leiste im Mini-Diagramm blättern oder, abhängig von Ihrem Gerät, mithilfe des Scroll-Rads oder durch Wischen mit zwei Fingern. Werden sehr viele Werte verwendet, zeigt das Mini-Diagramm nicht mehr alle Werte an. Stattdessen zeigt eine zusammengefasste Version des Mini-Diagramms (Elemente werden grau angezeigt) eine Übersicht über die Werte an, wobei die sehr niedrigen und sehr hohen Werte noch sichtbar sind. Note that for line charts with two dimensions, the mini chart is only available in stacked area mode.

*Line chart with a mini chart, since the dimension values exceeds the width of the visualization.*



#### Displaying out of range values

In the properties panel, under **Appearance**, you can set a limit for the measure axis range. Without a limit, the range is automatically set to include the highest positive and lowest negative value, but if you set a limit you may have values that exceed that limit. When a data point value cannot be displayed, due to the range limits, an arrow indicates the direction of the value.

When a reference line is out of range, an arrow is displayed together with the number of reference lines that are out of range.

#### Displaying large amounts of data in a line chart

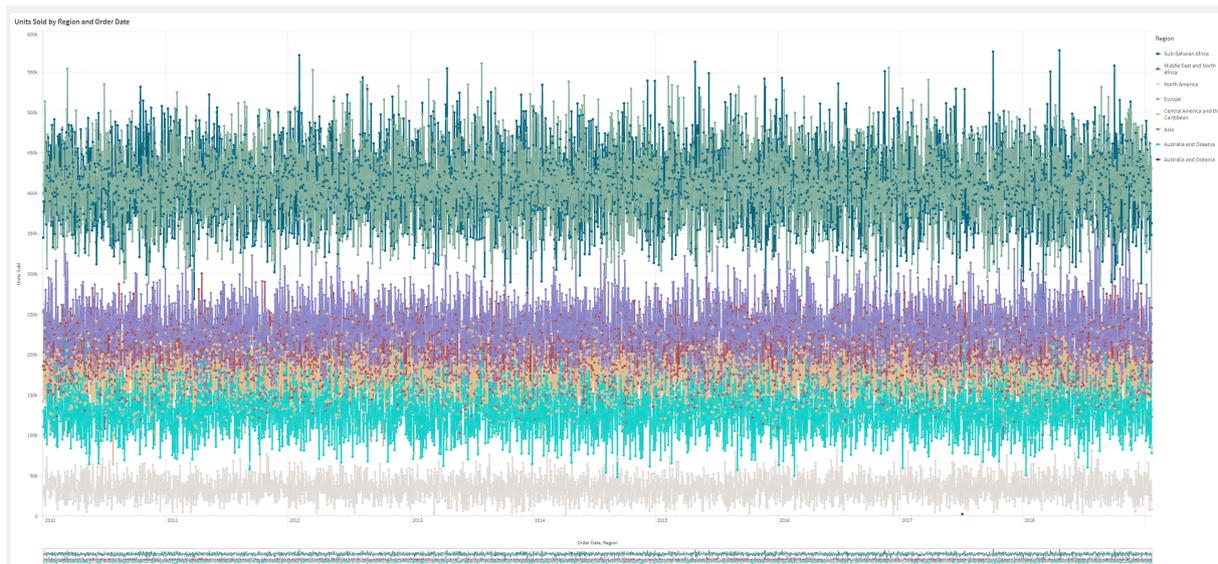
If the chart uses a continuous scale, you can set the maximum number of visible points and lines. In the properties panel, go to **Presentation**. Then adjust the following:

- **Max visible points:** Set the maximum number of points that will be displayed. The default is 2,000. The maximum is 50,000. If you set a number less than 1,000, the line chart will behave as if the maximum is 1,000 visible points. The actual maximum number of data points in the chart is affected by the distribution of the data, and could be lower than the value you configure with this setting. When there are more data points than the value you have set, data points are neither displayed, nor included in selections made in the chart.
- **Max visible lines:** Set the maximum number of lines that will be displayed. The default is 12. The maximum is 1,000.

If there are more data points than the number set in **Max visible points**, you will not see any points, only lines. If there are more than 5,000 visible points, then labels will not be shown. If you have a large number of lines, not all lines will be displayed, or lines may overlap.

If you have a large number of points or lines, it may take your chart longer to render when you zoom or pan. You cannot make selections when the line chart is rendering.

*A line chart with a large data set. This chart is set to display 50 lines, and 20,000 data points.*



To avoid displaying limited data sets, you can either make a selection or use dimension limits in the properties panel.

### Colors and legend

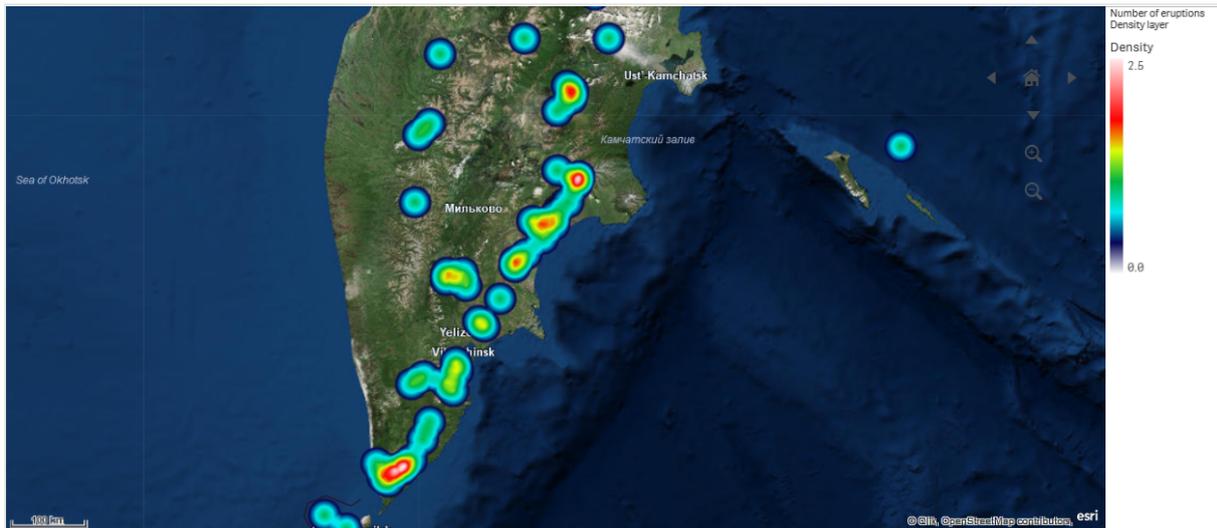
Wenn Einfärbung nach Dimension in diesem Diagramm verwendet wird, können maximal 100 eindeutige Dimensionswerte und 100 eindeutige Farben auf der Legende aufgetragen werden.

### Map chart

Maps enable you to view your data geographically.

Maps have many ways to present your data. You can add multiple layers to your map to display different types of information on the same map. You can set a custom scope for locations so that if two locations have the same name, you display the locations and their data correctly. You can use drill-down dimensions to create a hierarchy of geographic areas for selection. You can limit the pan of a map to a specific view and scope of the map, such as a region of interest, out of which users cannot pan or zoom out. You can add custom base maps to your map and use non-WGS-84 coordinates.

Map with density layer displaying number of global volcanic eruptions.



### When to use maps

You can use a map to show the geographical distribution of offices, stores, and other sites of business interest. You can visualize not only locations but also sales values and other measures and display the value differences by bubble size or color.

### Advantages

The map is a versatile visualization that efficiently presents the geographical distribution of key values related to location or area.

### Disadvantages

With a large number of values, it may be hard to get a good overview. Values may be placed on top of each other and not visible until zoomed in.

### Server connection requirements

In order for a Qlik Sense map chart to be able to perform location lookup and show a background map (base map and layers), your web browser needs to be able to establish a connection with both of the following servers on port 443 (HTTPS):

- [maps.qlikcloud.com](https://maps.qlikcloud.com) (required for location lookups and background map)
- [ibasemaps-api.arcgis.com](https://ibasemaps-api.arcgis.com) (required for Satellite base map)

For more information, refer to the Map service connection requirements on [Ports used by user web browser](#).

If you are instead using an on-premise GeoAnalytics server, your map chart will not need access to [maps.qlikcloud.com](https://maps.qlikcloud.com) and can function without an internet connection. However, in this setup, the Satellite base map will not be displayed as it requires a connection with [ibasemaps-api.arcgis.com](https://ibasemaps-api.arcgis.com). For more information, see [Using GeoAnalytics with Qlik Sense map](#).

### Base map

The base map provides the background for the data contained in your layers. You can select your base map in **Map settings**. Qlik Sense has four default base maps:

- **Default:** An OpenStreetMap-based map.
- **Pale:** A paler version of **Default**.
- **Dark:** A darker version of **Default**.
- **Satellite:** A satellite image map.
- **None:** No base map.



*As of December 7, 2021 the map tile service used by Qlik Sense for satellite base maps changed from services.arcgisonline.com to ibasemaps-api.arcgis.com. If your maps are not functioning as expected, contact your Qlik administrator. They might need to allow this new service.*

Additionally, custom base maps can be added using background layers to add your own custom base maps. For example, you could add the floor plan of an airport or office as a custom base map.

### Layers

Layers contain visualized dimension and measure data that is displayed over your map. You can stack layers on top of each other. You can also control at what zoom levels different layers appear in or have layers that appear only if other values in a drill-down dimension are selected. This enables you to create different levels of detail as you make selections and zoom in and out of areas of interest on your map. The following layers are available:

- **Point layer:** A point layer overlays individual locations on a map, representing them with shapes.  
[Point layers \(page 267\)](#)
- **Area layer:** An area layer presents areas on your map, such as countries or states. With polygon geometry loaded into a field, it can present any custom area.  
[Area layers \(page 269\)](#)
- **Line layer:** A line layer enables you to display lines between points on your map.  
[Line layers \(page 270\)](#)
- **Density layer:** A density layer enables you to visualize the density of points in an area using a color ramp.  
[Density layers \(page 273\)](#)
- **Chart layer:** A chart layer enables you to display small pie charts or bar charts over locations in your map.  
[Chart layers \(page 275\)](#)
- **Background layer:** Background layers enable you to display a custom base map for your map visualization.  
[Hintergrundebenen \(page 277\)](#)

Layers that use drill-down dimensions can be used to create drill-down layers. Drill-down layers enable you to drill-down different hierarchical dimensions in a single layer or in multiple layers. You could, for example, switch between area and point layers as selections are made. For more information, see [Drilldown-Ebenen \(page 280\)](#). For an example map that uses drill-down dimensions and layers, see [Kontrolle der sichtbaren Kartendaten mit Drilldown-Ebenen \(page 281\)](#).

### Location data for map layers

Maps support several ways for determining locations in a layer. You can use the dimension added to the layer. You can alternatively specify fields containing location data for the layer, if the layer dimension does not contain geographic data. In the **Location** properties, you can specify additional parameters for the location field, such as adding additional fields that include country or administrative area information. For example, if you have a field containing custom area geometries and a field containing the names of the custom areas, you can set the name field as the dimension and then set the area geometry field as the location field in **Location** in the map properties.

Locations can be either geometries or names of locations such as names of countries, regions, cities, postal codes etc. Layer locations can be defined using fields that contain names and codes. Qlik Sense can identify the following types of locations:

- Continent names
- Country names
- ISO alpha 2 country codes
- ISO alpha 3 country codes
- First-order administrative area names, such as a state or province names
- Second-order administrative area names
- Third-order administrative area names
- Fourth-order administrative area names
- Postal codes or ZIP Codes
- City, village, or other populated place names
- IATA airport codes
- ICAO airport codes



*Availability of locations may vary by country. If the named location is not available, use coordinate or area data for the location.*

*Qlik Sense verwendet Karten- und Standortdaten von auf diesem Gebiet anerkannten führenden Stellen, die wiederum anerkannte Methodiken und Best Practices bei der Kennzeichnung von Grenzen und der Benennung von Ländern in ihren Karten einsetzen. Qlik Sense bietet Benutzern die Flexibilität, eigene, getrennte Hintergrundkarten zu integrieren. Wenn die Standardkarten nicht geeignet sind, bietet Qlik Sense die Option, vom Kunden bereitgestellte Hintergrundkarten, Grenzen und Gebiete zu laden.*

Geometries can either be added at load time by the data preparation service or loaded from geographic sources such as KML. Point layers also support latitudes and longitudes in separate fields. For area layers, areas can be defined using geometries from a geographic data source such as KML files. Line layers support the same point data as point layers. Line layers also support strings with line geometries in GeoJSONLineString or MultiLineString formats.

If you are using a custom map in a background layer that uses non-WGS-84 coordinates, you can use a field with locations defined in the coordinate system the map uses (either degrees or meters). For more information, see [Using non-WGS-84 coordinate systems \(page 267\)](#).

### Creating maps

You can add a map to the sheet you are editing.



*You can create several map visualizations based on different point data or area data, which use the same dimension data.*

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty map to the sheet.
2. From **Map settings**, select the **Base map**.
3. From **Layers** in the properties panel, add layers to your map.  
Layers are placed above layers of the same type. You can set the order of layers by dragging layers up and down in the list. The layer at the top of your list is also overlaid on top of the other layers on your map.

For information on configuring layers, see:

- [Point layers \(page 267\)](#)
- [Area layers \(page 269\)](#)
- [Line layers \(page 270\)](#)
- [Density layers \(page 273\)](#)
- [Chart layers \(page 275\)](#)
- [Hintergrundebenen \(page 277\)](#)

Once the map is created, you can adjust its appearance and other settings for the map and its layers in the properties panel.



**i** will appear in the top-left corner of your map if there is an issue with the added layer.  
Click the icon to see the error message.

### Styling the map

There are options available in the properties panel for styling the text in the map chart.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Customizing the text in the title area

Click  **Styling** under **Appearance > Presentation** to customize the styling of the chart's title area (title, subtitle, and footnote). Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

You can set the text for the title, subtitle, and footnote under **Appearance > General**. To hide these elements, turn off **Show titles**.

You can style the text of the title information for the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the text in the map layer labels

The font, font size, and text color for the layers of individual layers can be customized. You can style the text for the following types of map layers:

- Area layers
- Point layers
- Line layers
- Chart layers

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Layers** in the properties panel, click the layer for which you want to style the text.
2. Under **Options > General**, toggle on the **Show label** setting.
3. Use the options under **Label font family** to change the font for the layer labels.
4. Use the options under **Label font size** to adjust the text size of the layer labels.
5. Select a color for the label text under **Label font color**.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limiting location scope in map layers

By default, Qlik Sense searches a broad scope of locations for the location field when names are used. In cases where there are multiple possible matches, you may need to limit the scope of locations searched to ensure Qlik Sense displays the desired location.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From **Layers** in the properties panel, click **Location**.
2. Set **Scope for location** to **Custom**.
3. After **Location type**, select the type of data contained in the field or expression selected as **Location field**.
4. Optionally, after **Country**, enter a field, expression, or text indicating the country the locations in the **Location field** are located.
5. Optionally, after **Administrative area (Level 1)**, enter a field, expression, or text indicating the first-level administrative area the locations in the **Location field** are located.
6. Optionally, after **Administrative area (Level 2)**, enter a field, expression, or text indicating the second-level administrative area the locations in the **Location field** are located.

### Limiting panning in your map

You can limit the panning settings in your map to keep the view in your map limited to a set area, such as a specific region of interest. When you limit the panning in a map, you lock the map to the current view. The map will not zoom out further than the current view. You cannot pan the map beyond the limits of the current view. If you zoom in, you can pan, but you are limited by the boundaries of the pan limit.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the properties panel, click **Appearance**.
2. In **Presentation**, set **Limit pan navigation** to **Custom**.
3. Set your map to the view you want to which you want to limit the pan.
4. Click **Set pan limit**.

You can toggle the set pan limit on and off with **Limit pan navigation**. You can clear the saved pan limit by clicking **Clear pan limit**.

### Using non-WGS-84 coordinate systems

If you have data and a background map in a projection other than WGS-84, you should set the base map to **None**, add your background map as a background layer, and then set your projection to use undefined degrees or meters depending on the unit of length used in your base map.

When using non-WGS-84 coordinates, you must use geometries loaded into a field. Location names cannot be used.

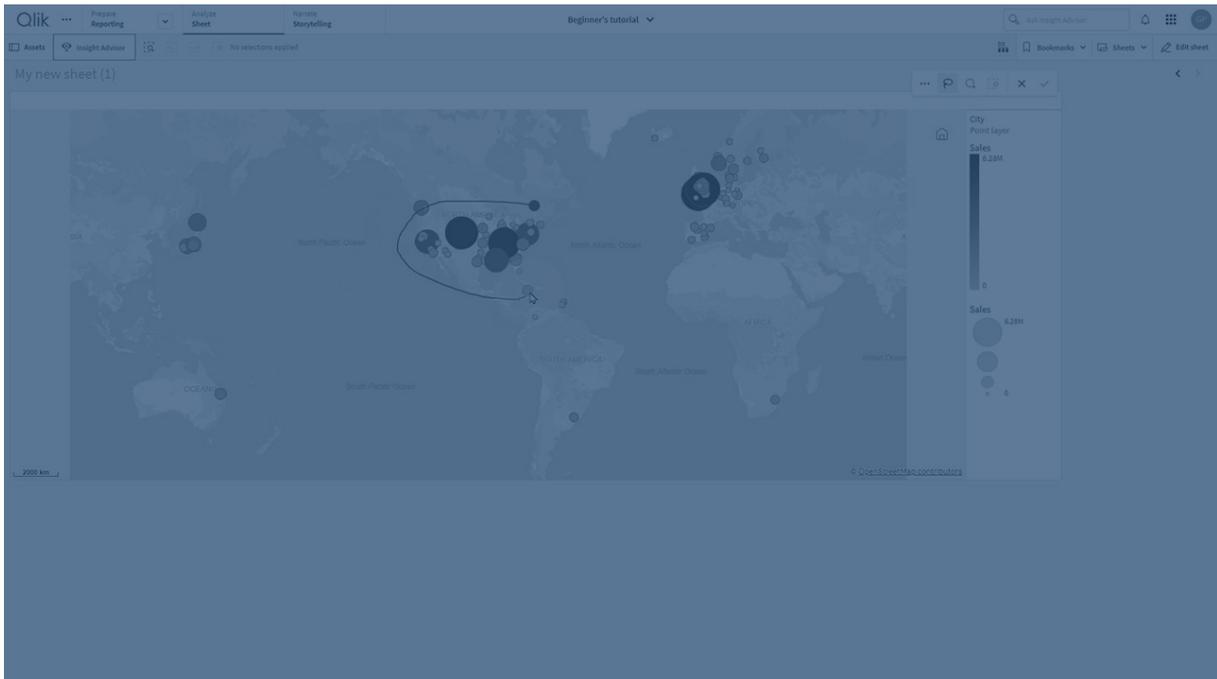
#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the properties panel, click **Map settings**.
2. In **Base map**, select **Empty (undefined degrees)** or **Empty (undefined meters)**.
3. Select **Background layer**.
4. After **URL**, enter the URL to a slippy map server.  
For example, *http://a.tile.opencyclemap.org/cycle/{z}/{x}/{y}.png*.
5. After **Attribution**, enter the attribution string for the map.  
For example, *&copy; <a href='http://www.opencyclemap.org/' target='\_blank'>OpenCycleMap</a>. Map data &copy; <a href='http://www.openstreetmap.org/copyright' target='\_blank'>OpenStreetMap</a> contributors.*
6. From **Layers**, click **Add layer**.
7. Select your layer type.
8. In **Dimensions**, click **Add** and select a field containing data in your map's coordinate system.

### Point layers

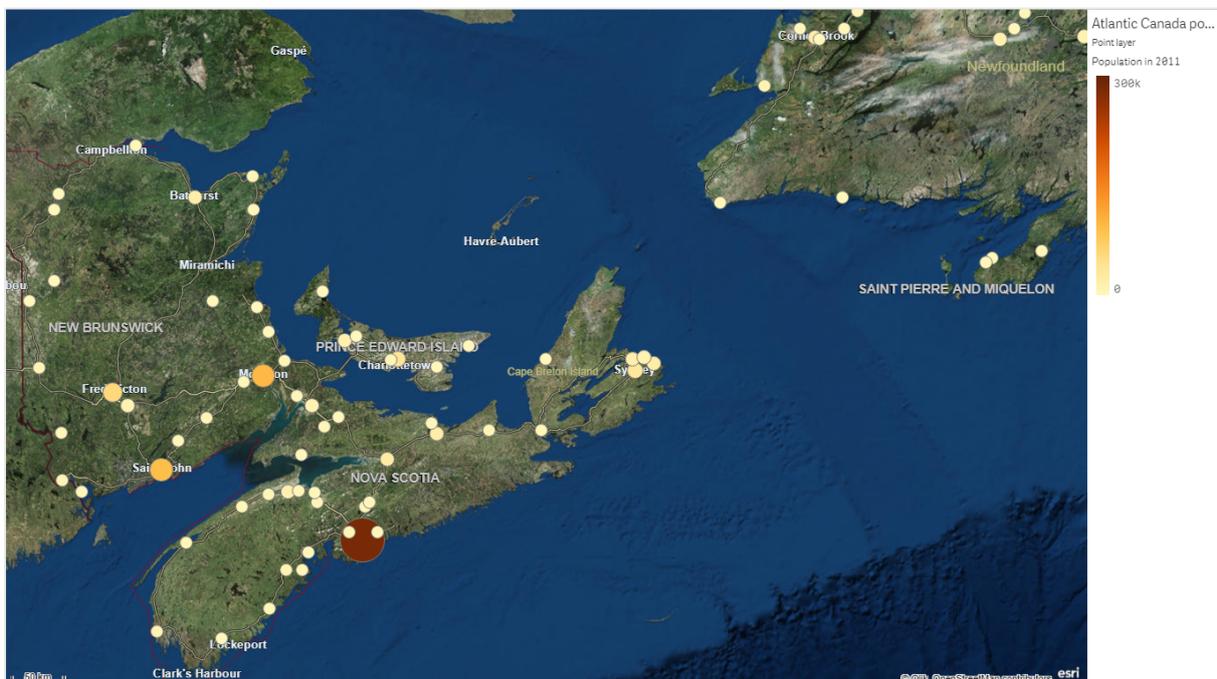
A point layer overlays individual locations on a map, representing them with shapes.

### 3 Visualizations



By default, point layers use circular bubbles, but you can also use several other shapes. You can also use custom images as the points in a point layer. The size of the points in your layer can be fixed or you can specify a measure or expression to set the sizes of the different points. You can highlight these differences in values further by coloring by measure.

*Map with point layer displaying cities in Atlantic Canada colored and sized by population.*



### Adding a point layer

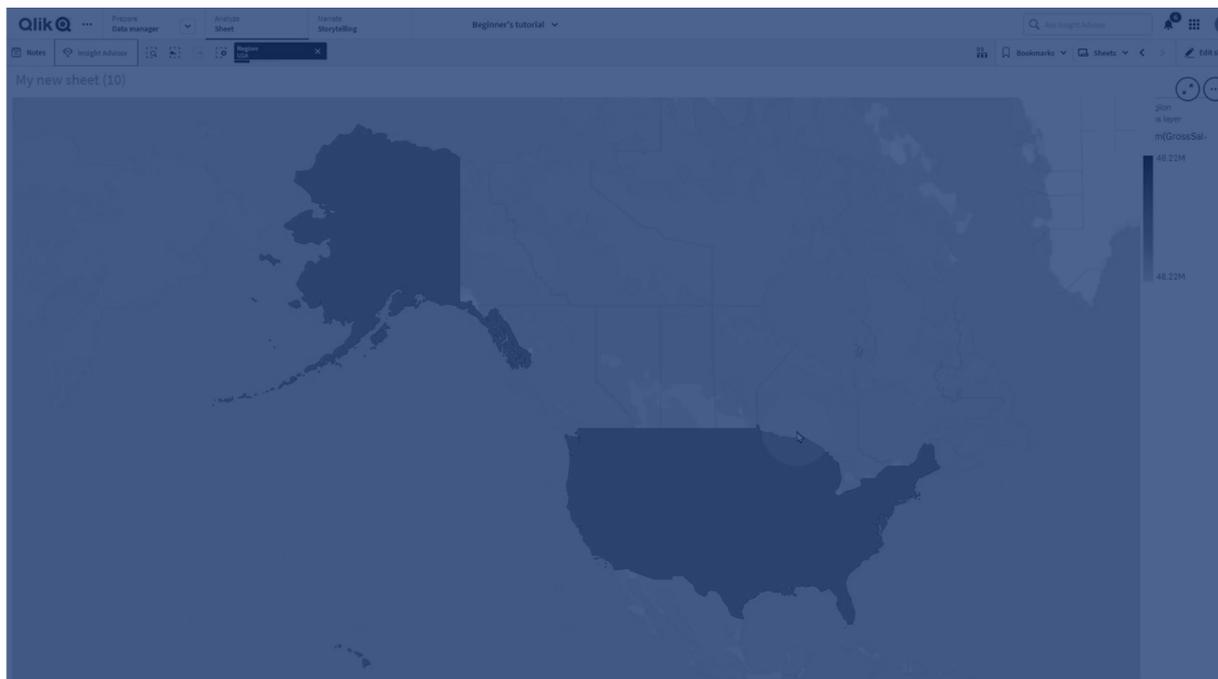
**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Drag and drop a field onto the map, select **Add as new layer**, and select **Add as point layer**.
2. From **Layers** in the properties panel, click **Add layer** and select **Point layer**. In **Dimensions**, click **Add** and select a field containing point data to use as the dimension.
3. If there are issues with the point locations, adjust the location settings in **Locations** in the properties panel.  
For more information, see [Limiting location scope in map layers \(page 266\)](#).

Once the layer is added, you can adjust settings for the layer in the properties panel.

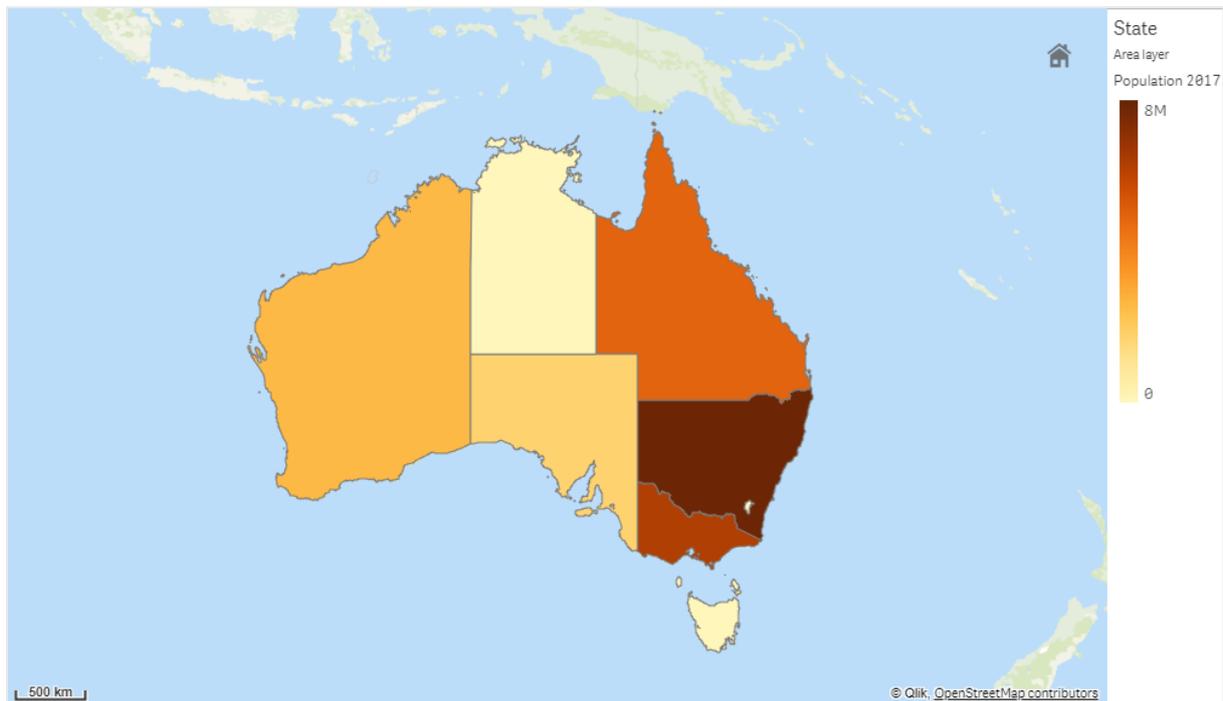
### Area layers

An area layer presents areas on your map, such as countries or states. With polygon geometry loaded into a field, it can present any custom area.



With an area layer, each dimension value corresponds to a presented area. By using colors with your area layer, you can present different measure values for the areas. In the properties panel, under **Appearance > Colors and legend**, switch **Colors** to **Custom** where the options **By measure** and **By expression** are available.

Map with area layer displaying Australian states and territories colored by population.



### Adding an area layer

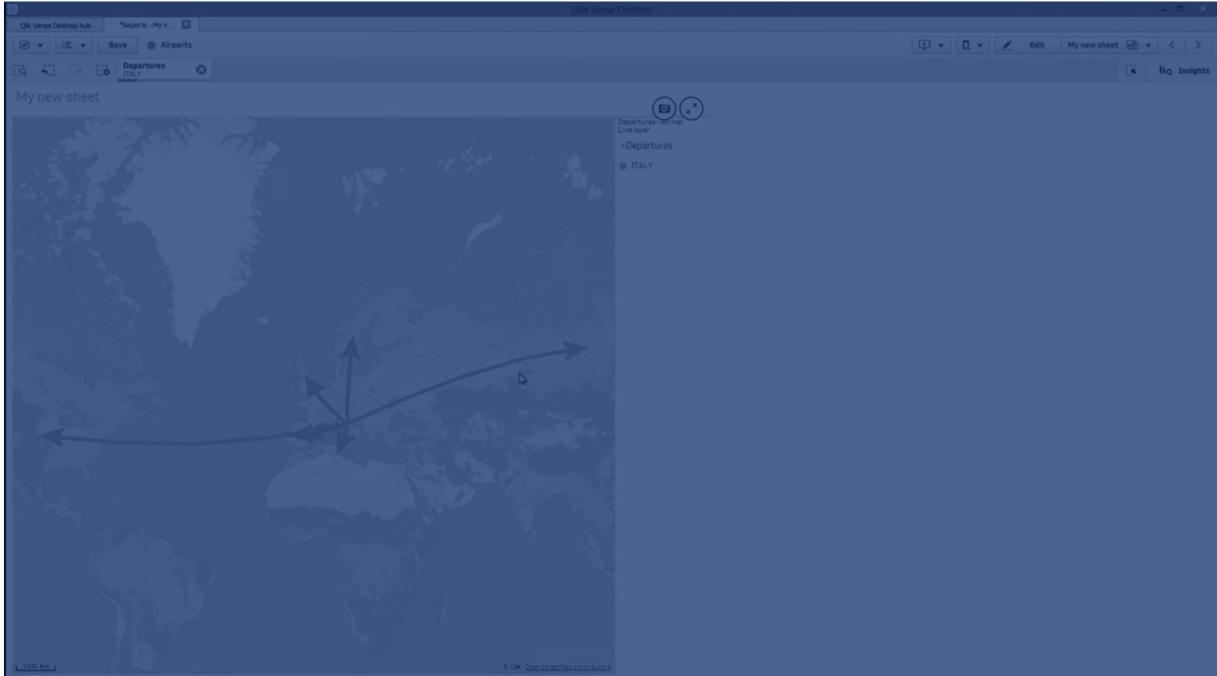
Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Drag and drop a field onto the map, select **Add as new layer**, and select **Add as area layer**.
  - From **Layers** in the properties panel, click **Add layer** and select **Area layer**. In **Dimensions**, click **Add** and select a field containing area data to use as the dimension.
2. If there are issues with the point locations, adjust the location settings in **Locations** in the properties panel.  
[Limiting location scope in map layers \(page 266\)](#)

Once the layer is added, you can adjust settings for the layer in the properties panel.

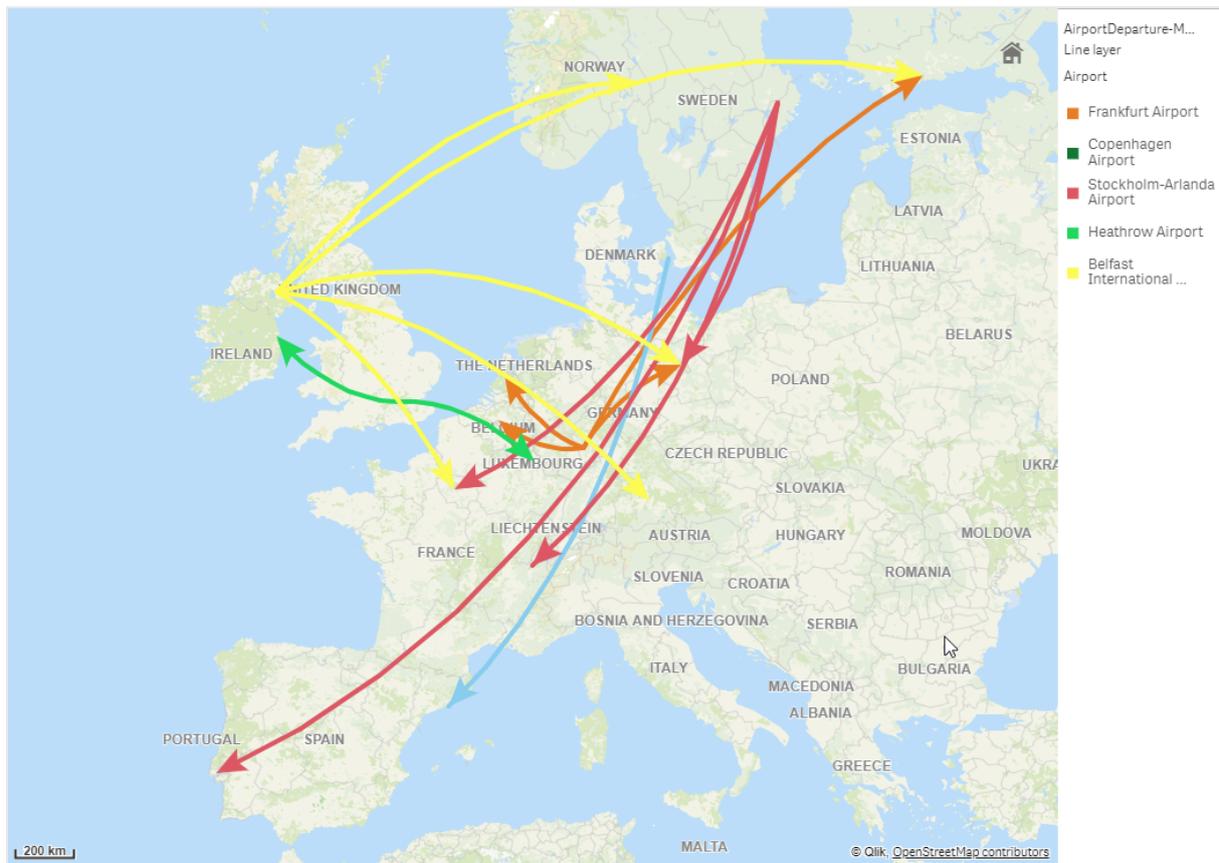
### Line layers

A line layer enables you to display lines between points on your map.



For example, you can use a line layer to show aircraft flights between cities. With a line layer, you can use two fields containing point data to define the start points and end points for lines in the layer. Alternatively, you can use a field containing line geometry in either GeoJSON LineString or MultiLineString format. You can customize the width and curvature of lines in the line layer and add directional arrows to your lines.

Map with line layer displaying departing flights between airports in Europe.



### Adding a line layer

Line layers display lines using either start and end points, where two fields are used to determine where lines start and end, or using line geometries in GeoJSONLineString or MultiLineString format.

If you are using a start and end point line layer, the dimension you select for your line layer should represent the fields selected as the start and end points in your **Location** settings. For example, if you wanted to visualize where your shipments are being sent, you could set *Shipments* as the dimension and then use *Distribution Center Location* and *Shipping Destination* as the start point and end point in **Location**.

Alternatively, you can add two dimensions to the line layer and use these as the start and end points. This is useful if you want to display lines between all locations in the first dimensions to all locations in the second dimension, which has an association to the first dimension.

### Adding a line layer with start and end points

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Drag and drop a field containing start point data onto the map, select **Add as new layer**, and select **Add as line layer**.

- From **Layers** in the properties panel, click **Add layer** and select **Line layer**. In **Dimensions**, click **Add** and select a field to use as the dimension.
2. If your dimension contains start point data, add a field containing end point data. Do one of the following:
    - Drag and drop a field containing end point data onto the map, select **Use in <layer name>**, and select **Add <field name> as a second dimension**.
    - In **Data**, click **Add** and select a field containing end point data.
  3. If your dimension does not contain start or end point data, in **Location**, add the fields containing the start point data and end point data as location fields.
  4. If there are issues with the start and end point locations, adjust the location settings in **Location** in the properties panel.  
Line layers using start point field and end point fields each have separate location settings in **Location**.  
For more information, see [Limiting location scope in map layers \(page 266\)](#).

Once the layer is added, you can adjust settings for the layer in the properties panel.

### Adding a line layer with line geometries

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

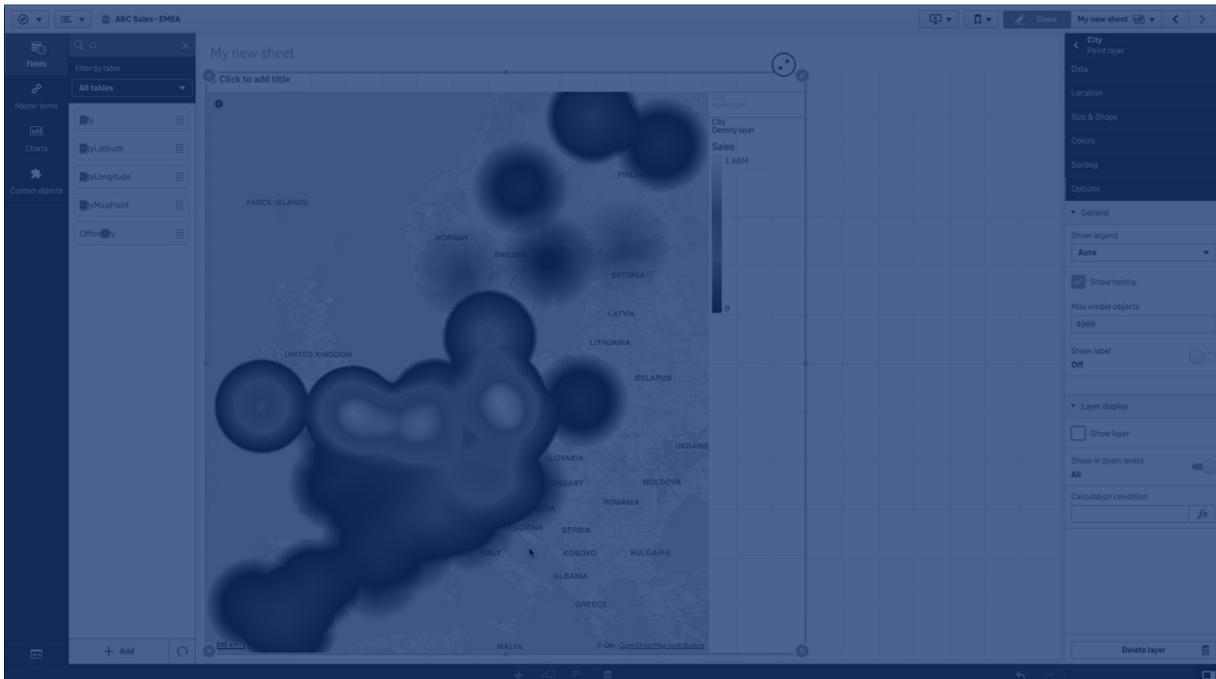
1. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Drag and drop a field containing line geometries onto the map, select **Add as new layer**, and select **Add as line layer**.
  - From **Layers** in the properties panel, click **Add layer** and select **Line layer**. In **Dimensions**, click **Add** and select a field to use as the dimension.
2. In **Location**, select **Line geometry** and then select a field in **Line geometry field**.  
By default, your dimension is selected as the **Line geometry field**.

Once the layer is added, you can adjust settings for the layer in the properties panel.

### Density layers

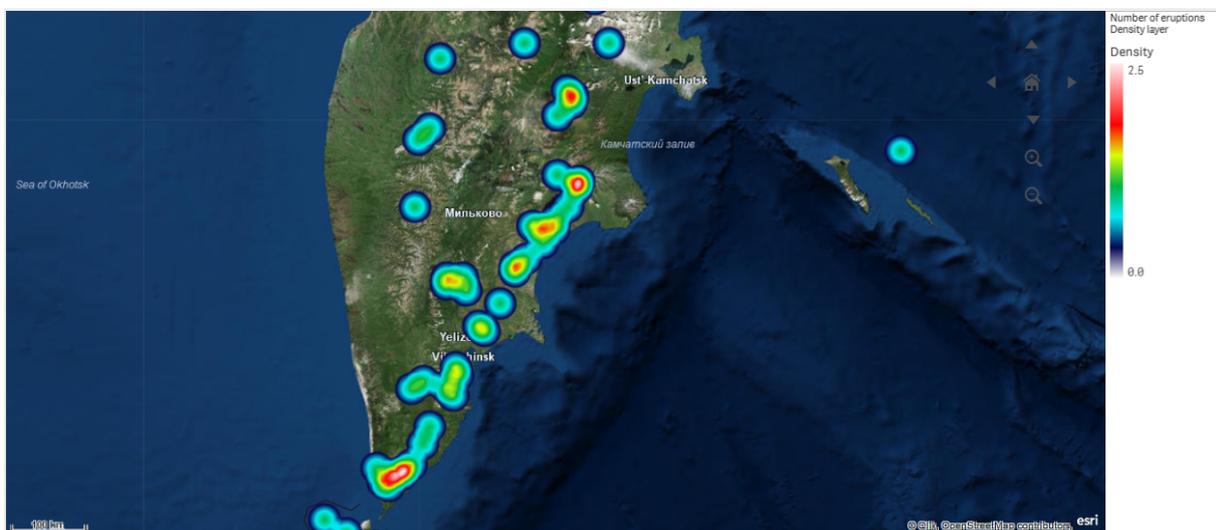
A density layer enables you to visualize the density of points in an area using a color ramp.

### 3 Visualizations



Each point influences a circular area, with the highest influence at the center and declining towards its outer perimeter. You can specify the influence radius of the points, change its color and scale it to suit your visualization. Density layers can be used to show hotspots of activity, population densities and more.

*Map with density layer displaying number of global volcanic eruptions.*



### Adding a density layer

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Drag and drop a field containing point data onto the map, select **Add as new layer**, and select **Add as density layer**.
  - From **Layers** in the properties panel, click **Add layer** and select **Density layer**. In **Dimensions**, click **Add** and select a field containing point data to use as the dimension.
2. If there are issues with the point locations, adjust the location settings in **Locations** in the properties panel.  
For more information, see [Limiting location scope in map layers \(page 266\)](#).

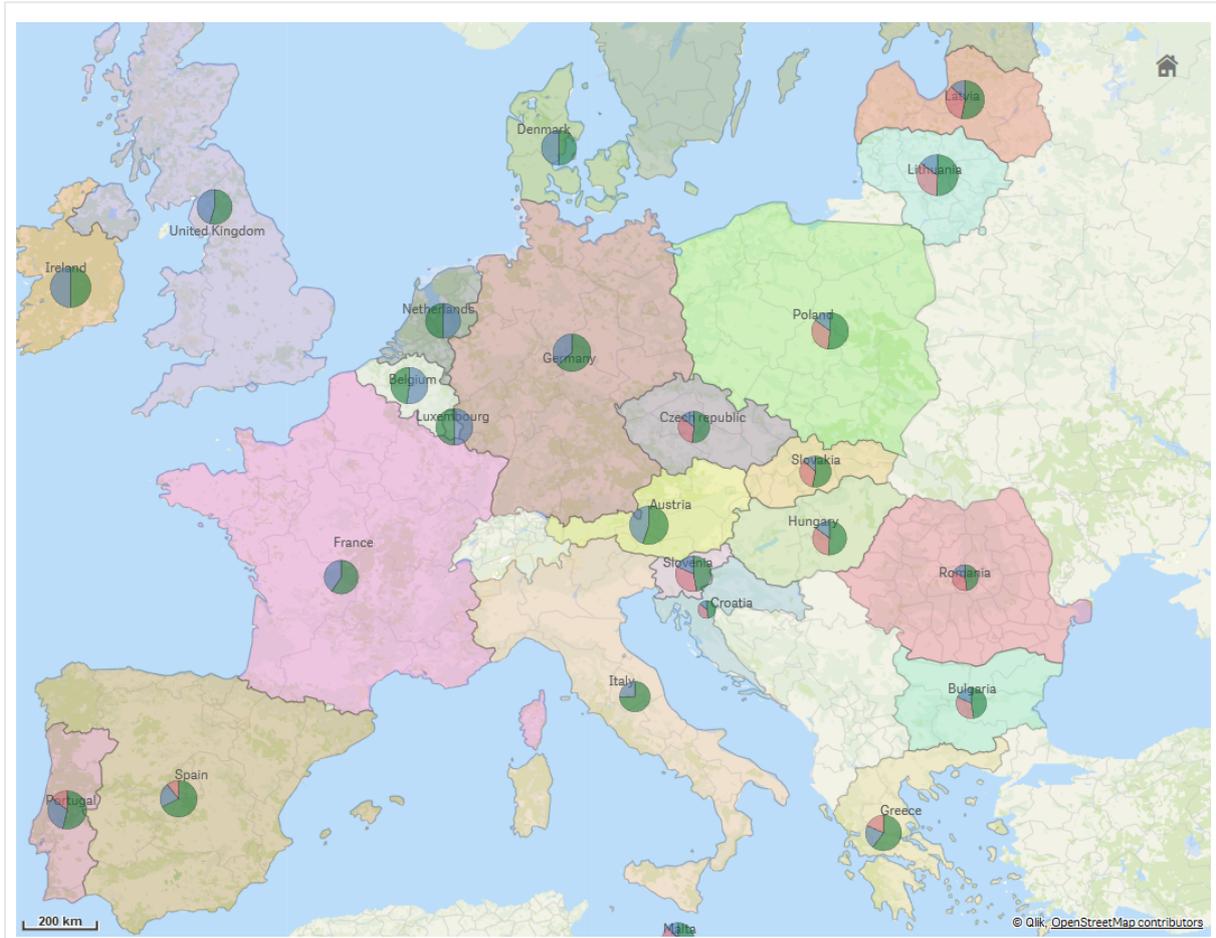
Once the layer is added, you can adjust settings for the layer in the properties panel. .

### Chart layers

A chart layer enables you to display small pie charts or bar charts over locations in your map. It uses one dimension to identify the locations and a second dimension to create the pie or bar charts.

You can label the charts and use an expression to control their size. The info bubble displays useful information about the contents of the selected chart.

Map with chart layer displaying source of funds in European Union countries as pie charts. The size of each pie chart shows average absorption rate of funds.



### Adding a chart layer

Gehen Sie folgendermaßen vor:

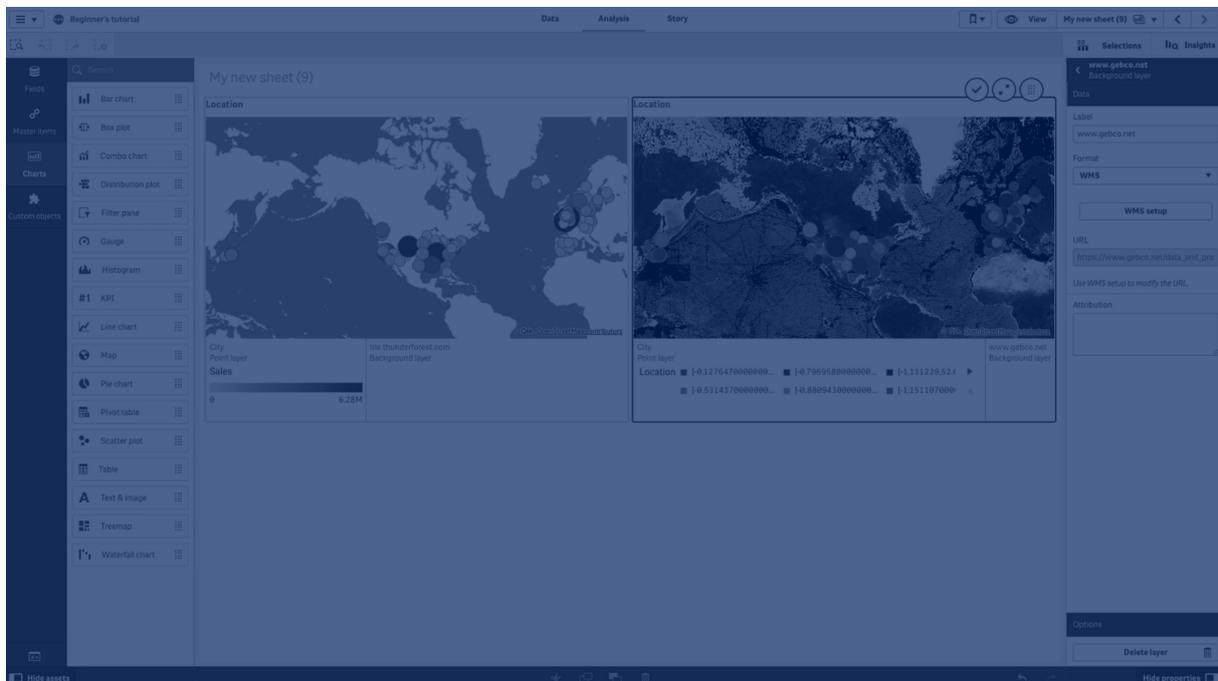
1. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Drag and drop a field containing point data onto the map, select **Add as new layer**, and select **Add as chart layer**.
  - From **Layers** in the properties panel, click **Add layer** and select **Chart layer**.
2. In **Dimensions**, under **Location**, click **Add** and select a field containing point data to use as the locations on your map. Click **Add** and select a field containing data to use as the dimension on your charts.
3. In **Measures**, click **Add** and select a field containing data to use as the measure on your charts.
4. If there are issues with the point locations, adjust the location settings in **Location** in the properties panel.

[Limiting location scope in map layers \(page 266\)](#)

Once the layer is added, you can adjust settings for the layer in the properties panel.

### Hintergrundebenen

Hintergrundebenen ermöglichen es Ihnen, eine benutzerdefinierte Basiskarte für Ihre Kartenvisualisierung anzuzeigen.



Eine Hintergrundebene kann beispielsweise die Karte eines Flughafens sein, die dann von einer Punktebene mit WIFI Hotspot-Standorten überlagert wird. Wenn die benutzerdefinierte Basiskarte Transparenz unterstützt, können Sie mit ihr eine andere Karte überlagern. Qlik Sense unterstützt die folgenden benutzerdefinierten Kartenformate als Hintergrundebenen:

- Slippy-Maps- oder Kachel-Kartendienste (TMS)
- Web-Kartendienst (WMS)
- Bild-URL (Bild)

Kartendienste müssen sich auf ihrem eigenen Server befinden. Im Gegensatz zu anderen Ebenen verwendet die Hintergrundebene keine Dimensionen oder Kennzahlen und zeigt nur eine externe Basiskarte an.

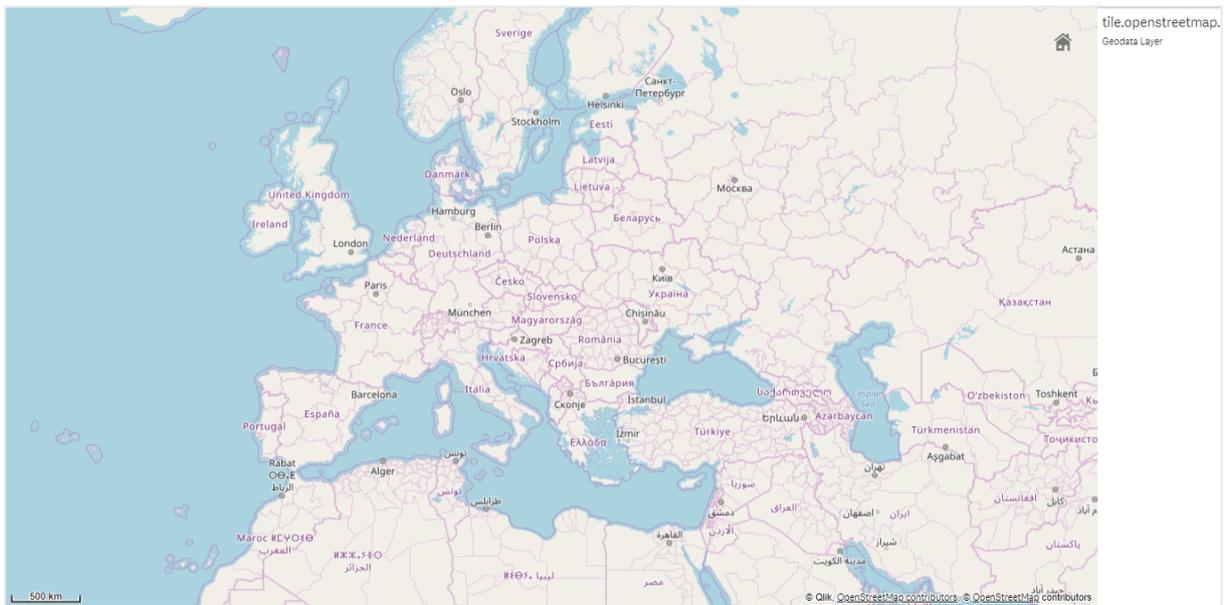
Wenn Ihr WMS Bereiche ohne Daten enthält, können Sie die Bereiche ohne Daten als transparent festlegen. Dadurch kann die WMS-Hintergrundebene über eine andere Basiskarte oder Hintergrundebene gelegt werden. Sie können auch wählen, welche WMS-Ebenen in die Hintergrundebene eingeschlossen werden.

Sie können ein Bild als Hintergrundebene einfügen. Es kann als benutzerdefinierte Basiskarte verwendet werden. Beispielsweise können Sie ein Bild eines Grundrisses hinzufügen und es als benutzerdefinierte Basiskarte verwenden. Eine Bild-Hintergrundebene kann auch über eine andere

Hintergrundebene gelegt werden. Sie können zum Beispiel ein Bild einer detaillierten Ortskarte als Hintergrundebene über eine andere Karte legen. Hintergrundebenen unterstützen die folgenden Bildtypen:

- PNG
- JPG
- JPEG
- GIF

*Karte mit Hintergrundebene, die eine TMS OpenStreetMap-Karte anzeigt.*



### Hinzufügen einer Hintergrundebene

Die Konfiguration der Hintergrundebene kann abhängig vom Typ der Hintergrundkarte unterschiedlich sein.

### Hinzufügen einer TMS-Hintergrundebene

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in **Ebenen** im Eigenschaftsfenster auf **Ebene hinzufügen**.
2. Wählen Sie **Hintergrundebene**.
3. Wählen Sie hinter **Format** die Option **TMS** aus.
4. Geben Sie hinter **URL** die URL eines Slippy-Map- oder Kachelkarten-Servers ein.  
Hier ein Beispiel: `http://a.tile.opencyclemap.org/cycle/{z}/{x}/{y}.png`.
5. Geben Sie hinter **Zuordnung** den Zuordnungsstring für die Karte ein.  
Hier ein Beispiel: `&copy; <a href='http://www.opencyclemap.org/' target='_blank'>OpenCycleMap</a>. Map data &copy; <a href='http://www.openstreetmap.org/copyright' target='_blank'>OpenStreetMap</a> contributors.`

Nachdem die Ebene hinzugefügt ist, können Sie deren Einstellungen im Eigenschaftsfenster anpassen.

### Hinzufügen einer WMS-Hintergrundebene

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in **Ebenen** im Eigenschaftsfenster auf **Ebene hinzufügen**.
2. Wählen Sie **Hintergrundebene**.
3. Wählen Sie unter **Format** die Option **WMS** aus.
4. Klicken Sie auf **WMS-Einrichtung**.
5. Geben Sie unter **WMS-Server-URL** die **URL** ein.
6. Wählen Sie unter **Version** die WMS-Version aus.
7. Klicken Sie auf **WMS laden**.
8. Geben Sie hinter **CRS** das Koordinatenreferenzsystem ein, das von der WMS-Karte verwendet wird.
9. Wählen Sie **Transparent** aus, um Kartenbilder zu generieren, die transparent sind, wenn keine Daten vorhanden sind.



*Dies wird nicht von allen WMS unterstützt.*

10. Wählen Sie unter **Bildformat** das WMS-Bildformat aus.
11. Wählen Sie unter **Ebenen** die Kartenebenen aus, die von Ihrem WMS-Server unterstützt werden.
12. Klicken Sie auf **Speichern**.
13. Geben Sie hinter **Zuordnung** den Zuordnungsstring für die Karte ein.  
Hier ein Beispiel: `&copy; <a href='http://www.opencyclemap.org/' target='_blank'>OpenCycleMap</a>. Map data &copy; <a href='http://www.openstreetmap.org/copyright' target='_blank'>OpenStreetMap</a> contributors.`

Nachdem die Ebene hinzugefügt ist, können Sie deren Einstellungen im Eigenschaftsfenster anpassen.

### Hinzufügen einer Bild-Hintergrundebene

Bilder können als benutzerdefinierte Basiskarte verwendet werden, z. B. für Grundrisse. Wenn Sie eine Bild-Hintergrundebene als benutzerdefinierte Basiskarte verwenden, legen Sie **Basiskarte** in **Karteneinstellungen** auf **Keine** fest. Wählen Sie **Benutzerdefiniert (Meter)** oder **Benutzerdefiniert (Grad)** als Projektion aus. Die Standortdaten für Ihre anderen Ebenen müssen das gleiche Koordinatensystem wie diese Hintergrundebene verwenden.



Wenn Sie eine Bild-Hintergrundebene für ein kleineres geografisches Gebiet als das einer benutzerdefinierten Basiskarte hinzufügen, fügen Sie gleichzeitig eine Ebene mit Daten (z. B. eine Punktebene) hinzu. Damit kann die Karte automatisch auf die Position Ihrer Bild-Hintergrundebene vergrößert werden.



Die kleinste Einheit in der Skalenleiste ist 10 Meter. Wenn diese Abmessung für Ihr Bild zu groß ist, können Sie die Skalenleiste unter **Präsentation** deaktivieren und dann proportional Ihr Bild in der Hintergrundebene an die gewünschte Skala anpassen. Skalieren Sie die Standortdaten, die Sie auch in anderen Ebenen verwenden möchten.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in **Ebenen** im Eigenschaftsfenster auf **Ebene hinzufügen**.
2. Wählen Sie **Hintergrundebene**.
3. Wählen Sie unter **Format** die Option **Bild** aus.
4. Geben Sie nach **URL** die URL des Bildes ein.
5. Positionieren Sie Ihr Bild, indem Sie die Koordinaten für die obere linke und untere rechte Ecke des Bildes eingeben.  
Die Koordinaten müssen den gleichen Koordinatentyp haben, der auch in **Projektion** ausgewählt wurde.



Wenn Sie sich über die Koordinaten in Ihrer Bild-Hintergrundebene nicht sicher sind, aktivieren Sie **Debug-Info anzeigen**. Damit werden die Koordinaten für den aktuellen Mittelpunkt Ihrer Karte angezeigt.

6. Geben Sie hinter **Zuordnung** den Zuordnungsstring für das Bild ein.  
Hier ein Beispiel: `&copy; <a href='http://www.opencyclemap.org/' target='_blank'>OpenCycleMap</a>. Map data &copy; <a href='http://www.openstreetmap.org/copyright' target='_blank'>OpenStreetMap</a> contributors.`

Nachdem die Ebene hinzugefügt ist, können Sie deren Einstellungen im Eigenschaftsfenster anpassen. Für Bild-Hintergrundebenen, die als benutzerdefinierte Basiskarten verwendet werden, wird empfohlen, die Einstellungen **Vergrößerungsstufen begrenzen** und **Schwenknavigation begrenzen** zu ändern, um den Fokus auf Ihre benutzerdefinierte Karte zu setzen.

### Drilldown-Ebenen

Wenn Sie eine Karte erstellen, die mehrere Datenpunkte in einem großen geografischen Gebiet enthält, können Sie mithilfe von Drilldown-Dimensionen die Ebenen in einer Auswahlhierarchie anzeigen.

Dies ermöglicht es Ihnen, verschiedene Ebenen auf verschiedenen Levels innerhalb Ihrer Karte zu verwenden, um sicherzustellen, dass nur die relevantesten Informationen angezeigt werden.

Wenn Sie in einer Drilldown-Ebene Auswahlen treffen, wechselt die für Standorte verwendete Dimension zur nächsten Dimension in der Drilldown-Dimension. Der Drilldown erfolgt über Ebenen hinweg, die die gleiche Drilldown-Dimension verwenden. Wenn Sie eine Gebiets- und Punktebene haben, die die gleiche Drilldown-Dimension verwenden, können Sie einstellen, welche Ebene mit welcher Dimension aus der Drilldown-Dimension angezeigt wird.



*Wenn Auswahlen bewirken, dass das aktuelle Drilldown-Dimensionsfeld nur einen möglichen Wert enthält, wird stattdessen das nächste Feld in der Liste verwendet.*

Für Drilldown-Dimensionen, die für Drilldown-Ebenen verwendet werden, müssen die Felder in der Reihenfolge vom höchsten geografischen Gebiet bis zum kleinsten geografischen Gebiet sortiert sein.

Weitere Informationen zu Drilldown-Dimensionen finden Sie unter [Creating a drill-down dimension \(page 123\)](#).

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

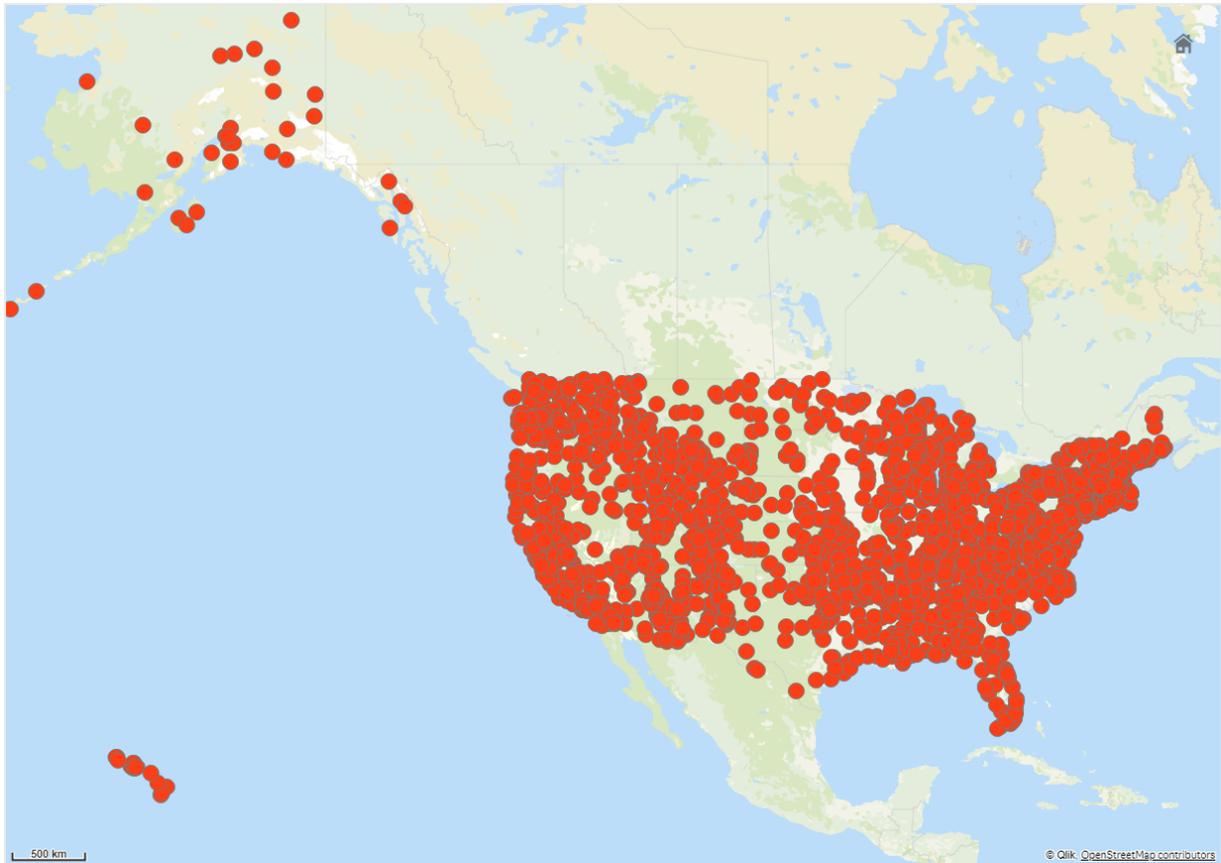
1. Klicken Sie in **Ebenen** im Eigenschaftsfenster auf **Ebene hinzufügen**.
2. Wählen Sie **Punktebene, Gebietsebene, Linieebene, Dichteebene** oder **Diagrammebene** aus.
3. Klicken Sie auf **Dimensionen**, und klicken Sie dann auf **Hinzufügen** und wählen Sie Ihre Drilldown-Dimension aus.
4. Klicken Sie in Ihrer Ebene auf **Optionen**.
5. Klicken Sie auf **Ebenenanzeige**.
6. Wählen Sie hinter **Sichtbare Drilldown-Ebenen** aus, welche Dimensionen in der Ebene angezeigt werden sollen.

### Kontrolle der sichtbaren Kartendaten mit Drilldown-Ebenen

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie Sie eine Karte mit einer Gebietsebene der obersten Ebene erstellen, die einen Drilldown zu zwei Punktebenen ermöglicht.

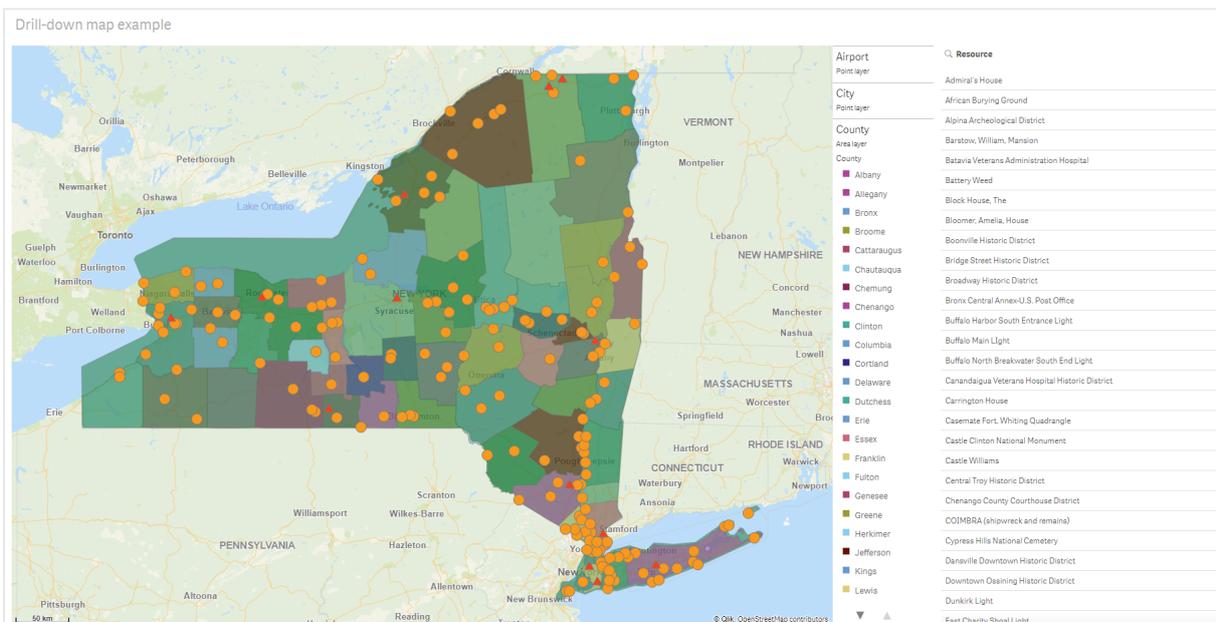
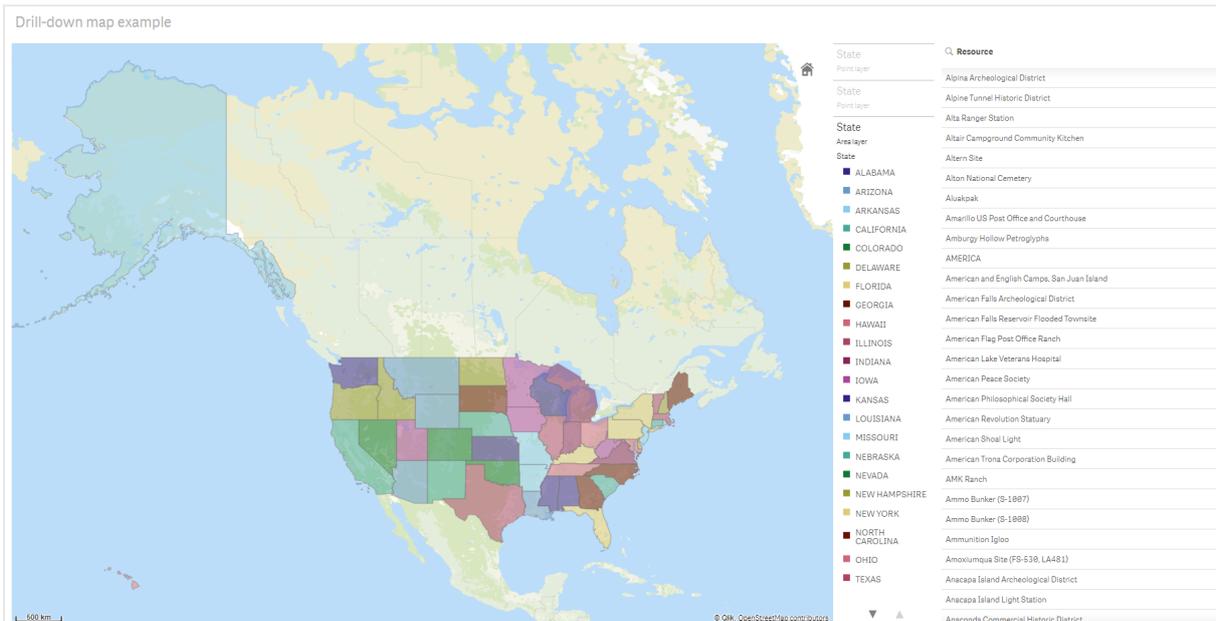
Wenn Sie eine Karte mit mehreren Datenpunkten in einem großen geografischen Gebiet erstellen, können Sie Ihre Ebenen mithilfe von Drilldown-Dimensionen in einer Hierarchie darstellen. Wenn Benutzer in einer Ebene Auswahlen treffen, wechselt die in der Ebene angezeigte Dimension zur nächsten Dimension in der Drilldown-Dimension. Dies ermöglicht es Ihnen, Anzeigedaten auf verschiedenen Ebenen innerhalb Ihrer Karte zu verwenden, um sicherzustellen, dass nur die relevantesten Informationen angezeigt werden.

Im National Register of Historic Places des United States National Park Service steht eine Liste aller historischen Stätten zur Verfügung. Wenn wir die Städte mit historischen Stätten als Punktebene zu einer Karte hinzufügen erhalten wir präzise Positionsdaten für unsere kugelförmigen Blasen. Es könnte jedoch durch eine bessere Organisation verständlicher gemacht werden.



Wie können wir diese Informationen besser organisieren, insbesondere, wenn wir auch eine weitere Punktebene mit Flughäfen hinzufügen möchten, um besser zu planen, wie man zu den verschiedenen Orten kommt?

Um dieses Problem zu lösen, werden wir eine Karte der Vereinigten Staaten von Amerika mit einer Ebene für die Bundesstaaten erstellen, die bis auf County-Ebene aufgeschlüsselt werden kann. Beim Drilldown zur Landkreis-Ebene werden die Städte mit historischen Stätten sowie alle Flughäfen in diesem Bundesstaat und in den umliegenden Bundesstaaten als Datenpunkte angezeigt.



## Datensatz

In diesem Beispiel werden zwei Datensätze verwendet:

- Federal listings: National Register of Historic Places listed properties from federal agencies (federal\_listed\_20190404.xlsx)  
Dieser Datensatz ist im Nationalen Register der historischen Orte des National Park Service verfügbar. Er enthält Daten zu allen registrierten historischen Orten, deren geografischer Position und den mit ihnen verbundenen Bundesbehörden.  
[federal\\_listed\\_20190404.xlsx](#)
- Airport data

Diese Tabelle enthält Daten zu den Flughäfen in den Vereinigten Staaten. Diese Daten beinhalten für jeden Flughafen den zugehörigen IATA-Code (International Air Transport Association), eine Angabe zur zugeordneten Stadt sowie eine Angabe zum Bundesstaat oder Territorium, in dem er sich befindet.

Sie müssen diese Daten in Qlik Sense importieren, indem Sie sie zu einer Tabelle hinzufügen und diese Tabelle in Qlik Sense importieren oder indem Sie die Tabelle von dieser Hilfeseite als Webdatei importieren.

#### Airport data

Airport data

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
ABE	Allentown/Bethlehem/Easton, PA	PA
ABI	Abilene, TX	TX
ABQ	Albuquerque, NM	NM
ABR	Aberdeen, SD	SD
ABY	Albany, GA	GA
ACT	Waco, TX	TX
ACV	Arcata/Eureka, CA	CA
ADK	Adak Island, AK	AK
ADQ	Kodiak, AK	AK
AEX	Alexandria, LA	LA
AGS	Augusta, GA	GA
ALB	Albany, NY	NY
ALO	Waterloo, IA	IA
AMA	Amarillo, TX	TX
ANC	Anchorage, AK	AK
APN	Alpena, MI	MI
ART	Watertown, NY	NY
ASE	Aspen, CO	CO
ATL	Atlanta, GA	GA
ATW	Appleton, WI	WI
AUS	Austin, TX	TX
AVL	Asheville, NC	NC
AVP	Scranton/Wilkes-Barre, PA	PA
AZO	Kalamazoo, MI	MI

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
BDL	Hartford, CT	CT
BET	Bethel, AK	AK
BFL	Bakersfield, CA	CA
BGR	Bangor, ME	ME
BHM	Birmingham, AL	AL
BIL	Billings, MT	MT
BIS	Bismarck/Mandan, ND	ND
BJI	Bemidji, MN	MN
BKG	Branson, MO	MO
BLI	Bellingham, WA	WA
BMI	Bloomington/Normal, IL	IL
BNA	Nashville, TN	TN
BOI	Boise, ID	ID
BOS	Boston, MA	MA
BPT	Beaumont/Port Arthur, TX	TX
BQK	Brunswick, GA	GA
BQN	Aguadilla, PR	PR
BRD	Brainerd, MN	MN
BRO	Brownsville, TX	TX
BRW	Barrow, AK	AK
BTM	Butte, MT	MT
BTR	Baton Rouge, LA	LA
BTV	Burlington, VT	VT
BUF	Buffalo, NY	NY
BUR	Burbank, CA	CA
BWI	Baltimore, MD	MD
BZN	Bozeman, MT	MT
CAE	Columbia, SC	SC
CAK	Akron, OH	OH
CDC	Cedar City, UT	UT

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
CDV	Cordova, AK	AK
CEC	Crescent City, CA	CA
CHA	Chattanooga, TN	TN
CHO	Charlottesville, VA	VA
CHS	Charleston, SC	SC
CIC	Chico, CA	CA
CID	Cedar Rapids/Iowa City, IA	IA
CLD	Carlsbad, CA	CA
CLE	Cleveland, OH	OH
CLL	College Station/Bryan, TX	TX
CLT	Charlotte, NC	NC
CMH	Columbus, OH	OH
CMI	Champaign/Urbana, IL	IL
CMX	Hancock/Houghton, MI	MI
COD	Cody, WY	WY
COS	Colorado Springs, CO	CO
COU	Columbia, MO	MO
CPR	Casper, WY	WY
CRP	Corpus Christi, TX	TX
CRW	Charleston/Dunbar, WV	WV
CSG	Columbus, GA	GA
CWA	Mosinee, WI	WI
CVG	Cincinnati, OH	KY
DAB	Daytona Beach, FL	FL
DAL	Dallas, TX	TX
DAY	Dayton, OH	OH
DBQ	Dubuque, IA	IA
DCA	Washington, DC	VA
DEN	Denver, CO	CO
DFW	Dallas/Fort Worth, TX	TX

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
DHN	Dothan, AL	AL
DIK	Dickinson, ND	ND
DLH	Duluth, MN	MN
DRO	Durango, CO	CO
DSM	Des Moines, IA	IA
DTW	Detroit, MI	MI
EAU	Eau Claire, WI	WI
ECP	Panama City, FL	FL
EGE	Eagle, CO	CO
EKO	Elko, NV	NV
ELM	Elmira/Corning, NY	NY
ELP	El Paso, TX	TX
EUG	Eugene, OR	OR
EWN	New Bern/Morehead/Beaufort, NC	NC
EWR	Newark, NJ	NJ
EVV	Evansville, IN	IN
EYW	Key West, FL	FL
FAI	Fairbanks, AK	AK
FAR	Fargo, ND	ND
FAT	Fresno, CA	CA
FAY	Fayetteville, NC	NC
FCA	Kalispell, MT	MT
FLG	Flagstaff, AZ	AZ
FLL	Fort Lauderdale, FL	FL
FNT	Flint, MI	MI
FOE	Topeka, KS	KS
FSD	Sioux Falls, SD	SD
FSM	Fort Smith, AR	AR
FWA	Fort Wayne, IN	IN
GCC	Gillette, WY	WY

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
GCK	Garden City, KS	KS
GEG	Spokane, WA	WA
GFK	Grand Forks, ND	ND
GGG	Longview, TX	TX
GJT	Grand Junction, CO	CO
GNV	Gainesville, FL	FL
GPT	Gulfport/Biloxi, MS	MS
GRB	Green Bay, WI	WI
GRI	Grand Island, NE	NE
GRK	Killeen, TX	TX
GRR	Grand Rapids, MI	MI
GSO	Greensboro/High Point, NC	NC
GSP	Greer, SC	SC
GTF	Great Falls, MT	MT
GTR	Columbus, MS	MS
GUC	Gunnison, CO	CO
GUM	Guam, TT	TT
HDN	Hayden, CO	CO
HIB	Hibbing, MN	MN
HLN	Helena, MT	MT
HNL	Honolulu, HI	HI
HOB	Hobbs, NM	NM
HOU	Houston, TX	TX
HPN	White Plains, NY	NY
HRL	Harlingen/San Benito, TX	TX
HSV	Huntsville, AL	AL
IAD	Washington, DC	VA
IAH	Houston, TX	TX
ICT	Wichita, KS	KS
IDA	Idaho Falls, ID	ID

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
ILG	Wilmington, DE	DE
ILM	Wilmington, NC	NC
IMT	Iron Mountain/Kingsfd, MI	MI
IND	Indianapolis, IN	IN
INL	International Falls, MN	MN
ISN	Williston, ND	ND
ISP	Islip, NY	NY
ITO	Hilo, HI	HI
JAC	Jackson, WY	WY
JAN	Jackson/Vicksburg, MS	MS
JAX	Jacksonville, FL	FL
JFK	New York, NY	NY
JLN	Joplin, MO	MO
JNU	Juneau, AK	AK
KOA	Kona, HI	HI
KTN	Ketchikan, AK	AK
LAN	Lansing, MI	MI
LAR	Laramie, WY	WY
LAS	Las Vegas, NV	NV
LAW	Lawton/Fort Sill, OK	OK
LAX	Los Angeles, CA	CA
LBB	Lubbock, TX	TX
LCH	Lake Charles, LA	LA
LEX	Lexington, KY	KY
LFT	Lafayette, LA	LA
LGA	New York, NY	NY
LGB	Long Beach, CA	CA
LIH	Lihue, HI	HI
LIT	Little Rock, AR	AR
LMT	Klamath Falls, OR	OR

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
LNK	Lincoln, NE	NE
LRD	Laredo, TX	TX
LSE	La Crosse, WI	WI
LWS	Lewiston, ID	ID
MAF	Midland/Odessa, TX	TX
MBS	Saginaw/Bay City/Midland, MI	MI
MCI	Kansas City, MO	MO
MCO	Orlando, FL	FL
MDT	Harrisburg, PA	PA
MDW	Chicago, IL	IL
MEM	Memphis, TN	TN
MFE	Mission/McAllen/Edinburg, TX	TX
MFR	Medford, OR	OR
MGM	Montgomery, AL	AL
MHK	Manhattan/Ft. Riley, KS	KS
MHT	Manchester, NH	NH
MIA	Miami, FL	FL
MKE	Milwaukee, WI	WI
MKG	Muskegon, MI	MI
MLB	Melbourne, FL	FL
MLI	Moline, IL	IL
MLU	Monroe, LA	LA
MMH	Mammoth Lakes, CA	CA
MOB	Mobile, AL	AL
MOD	Modesto, CA	CA
MOT	Minot, ND	ND
MQT	Marquette, MI	MI
MRY	Monterey, CA	CA
MSN	Madison, WI	WI
MSO	Missoula, MT	MT

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
MSP	Minneapolis, MN	MN
MSY	New Orleans, LA	LA
MTJ	Montrose/Delta, CO	CO
MYR	Myrtle Beach, SC	SC
OAJ	Jacksonville/Camp Lejeune, NC	NC
OAK	Oakland, CA	CA
OGG	Kahului, HI	HI
OKC	Oklahoma City, OK	OK
OMA	Omaha, NE	NE
OME	Nome, AK	AK
ONT	Ontario, CA	CA
ORD	Chicago, IL	IL
ORF	Norfolk, VA	VA
ORH	Worcester, MA	MA
OTH	North Bend/Coos Bay, OR	OR
OTZ	Kotzebue, AK	AK
PAH	Paducah, KY	KY
PBI	West Palm Beach/Palm Beach, FL	FL
PDX	Portland, OR	OR
PHF	Newport News/Williamsburg, VA	VA
PHL	Philadelphia, PA	PA
PHX	Phoenix, AZ	AZ
PIA	Peoria, IL	IL
PIH	Pocatello, ID	ID
PIT	Pittsburgh, PA	PA
PNS	Pensacola, FL	FL
PPG	Pago Pago, TT	TT
PSC	Pasco/Kennewick/Richland, WA	WA
PSE	Ponce, PR	PR
PSG	Petersburg, AK	AK

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
PSP	Palm Springs, CA	CA
PVD	Providence, RI	RI
PWM	Portland, ME	ME
RAP	Rapid City, SD	SD
RDD	Redding, CA	CA
RDM	Bend/Redmond, OR	OR
RDU	Raleigh/Durham, NC	NC
RHI	Rhineland, WI	WI
RIC	Richmond, VA	VA
RKS	Rock Springs, WY	WY
RNO	Reno, NV	NV
ROA	Roanoke, VA	VA
ROC	Rochester, NY	NY
ROW	Roswell, NM	NM
RST	Rochester, MN	MN
RSW	Fort Myers, FL	FL
SAF	Santa Fe, NM	NM
SAN	San Diego, CA	CA
SAT	San Antonio, TX	TX
SAV	Savannah, GA	GA
SBA	Santa Barbara, CA	CA
SBN	South Bend, IN	IN
SBP	San Luis Obispo, CA	CA
SCC	Deadhorse, AK	AK
SCE	State College, PA	PA
SDF	Louisville, KY	KY
SEA	Seattle, WA	WA
SFO	San Francisco, CA	CA
SGF	Springfield, MO	MO
SGU	St. George, UT	UT

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
SHV	Shreveport, LA	LA
SIT	Sitka, AK	AK
SJC	San Jose, CA	CA
SJT	San Angelo, TX	TX
SJU	San Juan, PR	PR
SLC	Salt Lake City, UT	UT
SMF	Sacramento, CA	CA
SMX	Santa Maria, CA	CA
SNA	Santa Ana, CA	CA
SPI	Springfield, IL	IL
SPS	Wichita Falls, TX	TX
SRQ	Sarasota/Bradenton, FL	FL
STL	St. Louis, MO	MO
STT	Charlotte Amalie, VI	VI
STX	Christiansted, VI	VI
SUN	Sun Valley/Hailey/Ketchum, ID	ID
SUX	Sioux City, IA	IA
SWF	Newburgh/Poughkeepsie, NY	NY
SYR	Syracuse, NY	NY
TLH	Tallahassee, FL	FL
TOL	Toledo, OH	OH
TPA	Tampa, FL	FL
TRI	Bristol/Johnson City/Kingsport, TN	TN
TTN	Trenton, NJ	NJ
TUL	Tulsa, OK	OK
TUS	Tucson, AZ	AZ
TVC	Traverse City, MI	MI
TWF	Twin Falls, ID	ID
TXK	Texarkana, AR	AR
TYR	Tyler, TX	TX

<b>Airport</b>	<b>AirportCity</b>	<b>AirportState</b>
TYS	Knoxville, TN	TN
VLD	Valdosta, GA	GA
VPS	Valparaiso, FL	FL
WRG	Wrangell, AK	AK
XNA	Fayetteville, AR	AR
YAK	Yakutat, AK	AK
YUM	Yuma, AZ	AZ

### Anleitung

Sobald Sie die Datensätze in eine neue App in Qlik Sense geladen haben, können Sie mit dem Erstellen Ihrer Karte beginnen. Um die Beispielkarte zu erstellen, müssen Sie folgende Aufgaben durchführen:

1. Erstellen der Drilldown-Dimensionen
2. Fügen Sie die Karte zu unserem Arbeitsblatt hinzu.
3. Hinzufügen des Gebiets-Layers *State-County*
4. Fügen Sie die Punkteebene *State-City* hinzu.
5. Fügen Sie die Punkteebene *State-Airport* hinzu.
6. Hinzufügen des Filterfensters *Resource*

### Erstellen der Drilldown-Dimensionen

Zuerst müssen Sie drei Drilldown-Dimensionen erstellen. Dadurch werden die Beziehungen zwischen *State* und den Feldern *County*, *City* und *Airport* hergestellt, was den Layern *County*, *City* und *Airport* ermöglicht, sichtbar zu werden, nachdem ein Bundesstaat aus dem *State*-Layer ausgewählt wurde.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Klicken Sie auf , um die Master-Elemente anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Dimensionen**.
4. Klicken Sie auf **Neu erstellen**.
5. Wählen Sie **Drilldown** aus.
6. Fügen Sie das Feld *State* zur Dimension hinzu.
7. Fügen Sie das Feld *County* zur Dimension hinzu.
8. Geben Sie hinter **Name** *State-County* ein.
9. Klicken Sie auf **Erstellen**.
10. Fügen Sie das Feld *State* zur Dimension hinzu.

11. Fügen Sie das Feld *City* zur Dimension hinzu.
12. Geben Sie hinter **Name** *State-City* ein.
13. Klicken Sie auf **Erstellen..**
14. Fügen Sie das Feld *State* zur Dimension hinzu.
15. Fügen Sie das Feld *Airport* zur Dimension hinzu.
16. Geben Sie hinter **Name** *State-Airport* ein.
17. Klicken Sie auf **Erstellen..**
18. Klicken Sie auf  **Bearbeitung erledigt.**

### Karte zum Arbeitsblatt hinzufügen

Im nächsten Schritt fügen Sie Ihrem Arbeitsblatt eine Karte hinzu.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten.**
2. Ziehen Sie aus dem Extras-Fenster eine leere Karte auf das Arbeitsblatt.

### Hinzufügen des Gebiets-Layers *State-County*

Die erste Ebene, die Sie hinzufügen, ist eine Gebietsebene, der Sie die Dimension *State-County* hinzufügen. Darüber hinaus legen Sie als Land 'USA' fest, um sicherzustellen, dass Sie den Bundesstaat Georgia und nicht die Nation Georgien darstellen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in **Ebenen** im Eigenschaftsfenster auf **Ebene hinzufügen.**
2. Wählen Sie **Gebietsebene.**
3. Klicken Sie unter **Dimensionen** auf **Hinzufügen** und wählen Sie *State-County* aus.
4. Klicken Sie auf **Standort.**
5. Legen Sie den **Geltungsbereich für die Standorte** auf **Benutzerdefiniert** fest.
6. Geben Sie nach **Land** 'USA' ein.
7. Wählen Sie nach **Verwaltungsgebiet (Ebene 1)** *State* aus.
8. Klicken Sie auf **Farben.**
9. Stellen Sie **Colors** auf **Custom** ein und wählen Sie **By dimension** und **100 colors** aus.
10. Wählen Sie **Farben bei Auswahl beibehalten** aus.
11. Verschieben Sie den Schieberegler **Deckung** auf halbe Deckkraft fest.
12. Klicken Sie auf  **Bearbeitung erledigt.**

### Fügen Sie die Punktebene *State-City* hinzu.

Die nächste Ebene, die Sie hinzufügen, ist eine Punktebene. Fügen Sie *State-City* als Dimension hinzu und legen Sie das Land als 'USA' fest. Dann legen Sie *State* als Verwaltungsgebiet der ersten Ordnung hinzu, da einige Städte der Counties in verschiedenen Staaten dieselben Namen haben.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in **Ebenen** im Eigenschaftsfenster auf **Ebene hinzufügen**.
2. Wählen Sie **Gebietsebene**.
3. Klicken Sie unter **Dimensionen** auf **Hinzufügen** und wählen Sie *State-City* aus.
4. Klicken Sie auf **Standort**.
5. Legen Sie den **Geltungsbereich für die Standorte** auf **Benutzerdefiniert** fest.
6. Geben Sie nach **Land** 'USA' ein.
7. Wählen Sie nach **Verwaltungsgebiet (Ebene 1)** *State* aus.
8. Klicken Sie auf **Farben**.
9. Stellen Sie **Colors** auf **Custom** ein, wählen Sie die Option **Single color** und dann eine Farbe aus.
10. Klicken Sie auf **Optionen**.
11. Legen Sie in der Anzeige **Ebene** die **Sichtbaren Drilldown-Ebenen** auf **Benutzerdefiniert** fest.
12. Löschen Sie **Staat**.
13. Klicken Sie auf  **Bearbeitung erledigt**.

### Fügen Sie die Punktebene *State-Airport* hinzu.

Die letzte Ebene, die Sie zur Karte hinzufügen, ist eine Punktebene, zu der Sie das Feld *State-Airport* als Dimension hinzufügen. Qlik Sense erkennt IATA-Codes für die Platzierung. Damit ist sichergestellt, dass die Flughäfen an ihrer tatsächlichen geografischen Position und nicht nur in ihrer Stadt platziert werden.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in **Ebenen** im Eigenschaftsfenster auf **Ebene hinzufügen**.
2. Wählen Sie **Gebietsebene**.
3. Klicken Sie unter **Dimensionen** auf **Hinzufügen** und wählen Sie *State-Airport* aus.
4. Klicken Sie auf **Standort**.
5. Legen Sie den **Geltungsbereich für die Standorte** auf **Benutzerdefiniert** fest.
6. Geben Sie nach **Land** 'USA' ein.
7. Wählen Sie nach dem **Verwaltungsgebiet (Ebene 1)** *State* aus.
8. Klicken Sie auf **Größe und Form**.
9. Wählen Sie unter **Form Dreieck** aus.
10. Klicken Sie auf **Farben**.
11. Stellen Sie **Colors** auf **Custom** ein, wählen Sie die Option **Single color** und dann eine Farbe aus.
12. Klicken Sie auf **Optionen**.
13. Legen Sie in der Anzeige **Ebene** die **Sichtbaren Drilldown-Ebenen** auf **Benutzerdefiniert** fest.

14. Löschen Sie **Staat**.
15. Klicken Sie auf  **Bearbeitung erledigt**.

### Hinzufügen des Filterfensters *Resource*

Schließlich können Sie noch optional ein Filterfenster mit dem Feld *Resource* hinzufügen. Auf diese Weise erhalten Sie eine Liste der verfügbaren historischen Stätten, auf die Sie beim Auswählen in Ihrer Karte zugreifen können.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

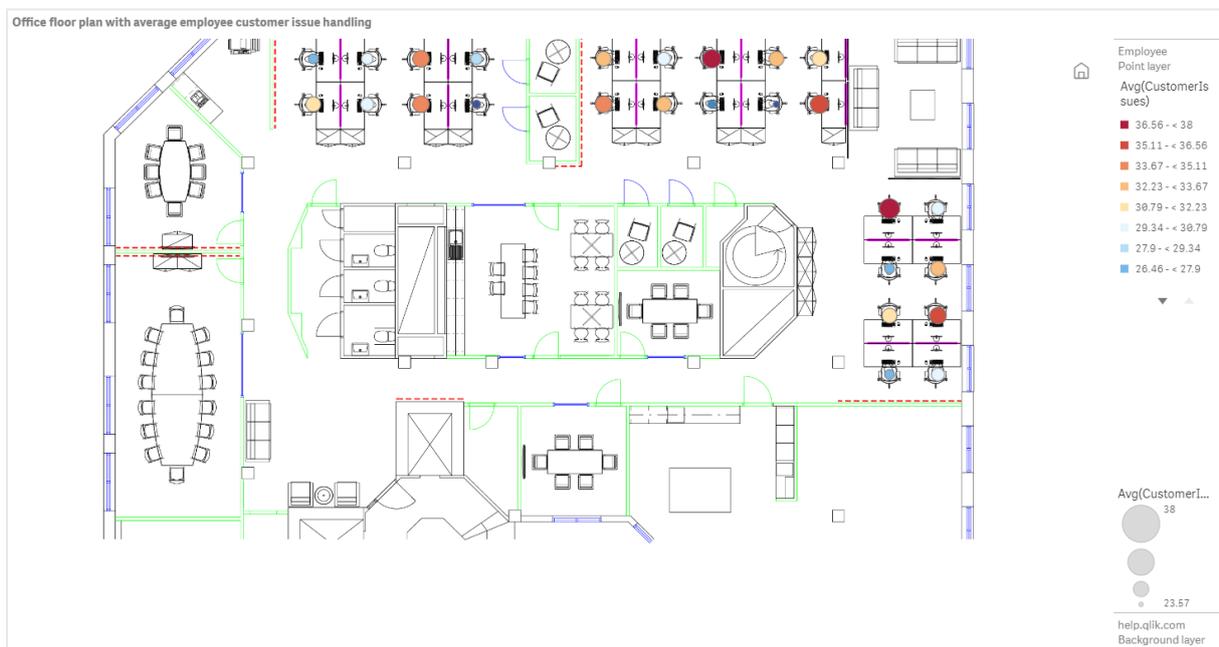
1. Ziehen Sie im Extras-Fenster ein Filterfenster in das Arbeitsblatt.
2. Klicken Sie auf **Neue Dimension**.
3. Fügen Sie ein neues Filterfenster mit dem Feld *Resource* hinzu.

## Creating a map with an image background layer

You can use images as custom base maps in map visualizations. You may want to display data over a floor plan.

This example map chart displays an office floor plan with a point layer. Each bubble is positioned over an employee's desk. The weekly average of customer issues handled per day by the employee determines the size and color of each bubble.

*Map example with floor plan image background with a point layer showing employees sized by the number of customer issues they have resolved*



This example hides the default scale. Images do not have a consistent size scale. Image size in a map background layer is also dependent on what coordinates the user sets for the corners of the image.

### Dataset

This example uses two tables and a background image. You can import the two tables into your app using the web file connector.

### CustomerIssues

CustomerIssues		
Date	EmployeeNumber	CustomerIssues
8/1/2019	1	24
8/1/2019	2	31
8/1/2019	3	21
8/1/2019	4	42
8/1/2019	5	24
8/1/2019	6	40
8/1/2019	7	40
8/1/2019	8	19
8/1/2019	9	23
8/1/2019	10	47
8/1/2019	11	38
8/1/2019	12	21
8/1/2019	13	22
8/1/2019	14	15
8/1/2019	15	30
8/1/2019	16	46
8/1/2019	17	41
8/1/2019	18	31
8/1/2019	19	50
8/1/2019	20	27
8/1/2019	21	35
8/1/2019	22	38
8/1/2019	23	37
8/1/2019	24	31
8/1/2019	25	13
8/1/2019	26	11
8/2/2019	1	35

### 3 Visualizations

---

<b>Date</b>	<b>EmployeeNumber</b>	<b>CustomerIssues</b>
8/2/2019	2	31
8/2/2019	3	33
8/2/2019	4	14
8/2/2019	5	24
8/2/2019	6	33
8/2/2019	7	40
8/2/2019	8	14
8/2/2019	9	44
8/2/2019	10	24
8/2/2019	11	37
8/2/2019	12	39
8/2/2019	13	49
8/2/2019	14	16
8/2/2019	15	42
8/2/2019	16	13
8/2/2019	17	45
8/2/2019	18	48
8/2/2019	19	46
8/2/2019	20	18
8/2/2019	21	18
8/2/2019	22	45
8/2/2019	23	47
8/2/2019	24	31
8/2/2019	25	10
8/2/2019	26	21
8/3/2019	1	16
8/3/2019	2	34
8/3/2019	3	15
8/3/2019	4	44
8/3/2019	5	49
8/3/2019	6	18

### 3 Visualizations

---

<b>Date</b>	<b>EmployeeNumber</b>	<b>CustomerIssues</b>
8/3/2019	7	16
8/3/2019	8	41
8/3/2019	9	27
8/3/2019	10	46
8/3/2019	11	21
8/3/2019	12	49
8/3/2019	13	38
8/3/2019	14	30
8/3/2019	15	48
8/3/2019	16	17
8/3/2019	17	42
8/3/2019	18	48
8/3/2019	19	44
8/3/2019	20	44
8/3/2019	21	12
8/3/2019	22	44
8/3/2019	23	17
8/3/2019	24	24
8/3/2019	25	25
8/3/2019	26	33
8/4/2019	1	20
8/4/2019	2	45
8/4/2019	3	32
8/4/2019	4	37
8/4/2019	5	32
8/4/2019	6	50
8/4/2019	7	41
8/4/2019	8	14
8/4/2019	9	37
8/4/2019	10	39
8/4/2019	11	28

### 3 Visualizations

---

<b>Date</b>	<b>EmployeeNumber</b>	<b>CustomerIssues</b>
8/4/2019	12	35
8/4/2019	13	24
8/4/2019	14	19
8/4/2019	15	25
8/4/2019	16	26
8/4/2019	17	23
8/4/2019	18	45
8/4/2019	19	48
8/4/2019	20	36
8/4/2019	21	40
8/4/2019	22	21
8/4/2019	23	10
8/4/2019	24	42
8/4/2019	25	35
8/4/2019	26	26
8/5/2019	1	24
8/5/2019	2	28
8/5/2019	3	44
8/5/2019	4	19
8/5/2019	5	34
8/5/2019	6	37
8/5/2019	7	14
8/5/2019	8	26
8/5/2019	9	38
8/5/2019	10	25
8/5/2019	11	41
8/5/2019	12	35
8/5/2019	13	48
8/5/2019	14	36
8/5/2019	15	36
8/5/2019	16	37

### 3 Visualizations

---

<b>Date</b>	<b>EmployeeNumber</b>	<b>CustomerIssues</b>
8/5/2019	17	31
8/5/2019	18	44
8/5/2019	19	21
8/5/2019	20	28
8/5/2019	21	13
8/5/2019	22	10
8/5/2019	23	50
8/5/2019	24	35
8/5/2019	25	11
8/5/2019	26	39
8/6/2019	1	26
8/6/2019	2	14
8/6/2019	3	45
8/6/2019	4	27
8/6/2019	5	33
8/6/2019	6	21
8/6/2019	7	14
8/6/2019	8	45
8/6/2019	9	41
8/6/2019	10	35
8/6/2019	11	35
8/6/2019	12	13
8/6/2019	13	35
8/6/2019	14	26
8/6/2019	15	40
8/6/2019	16	14
8/6/2019	17	20
8/6/2019	18	23
8/6/2019	19	11
8/6/2019	20	23
8/6/2019	21	31

### 3 Visualizations

---

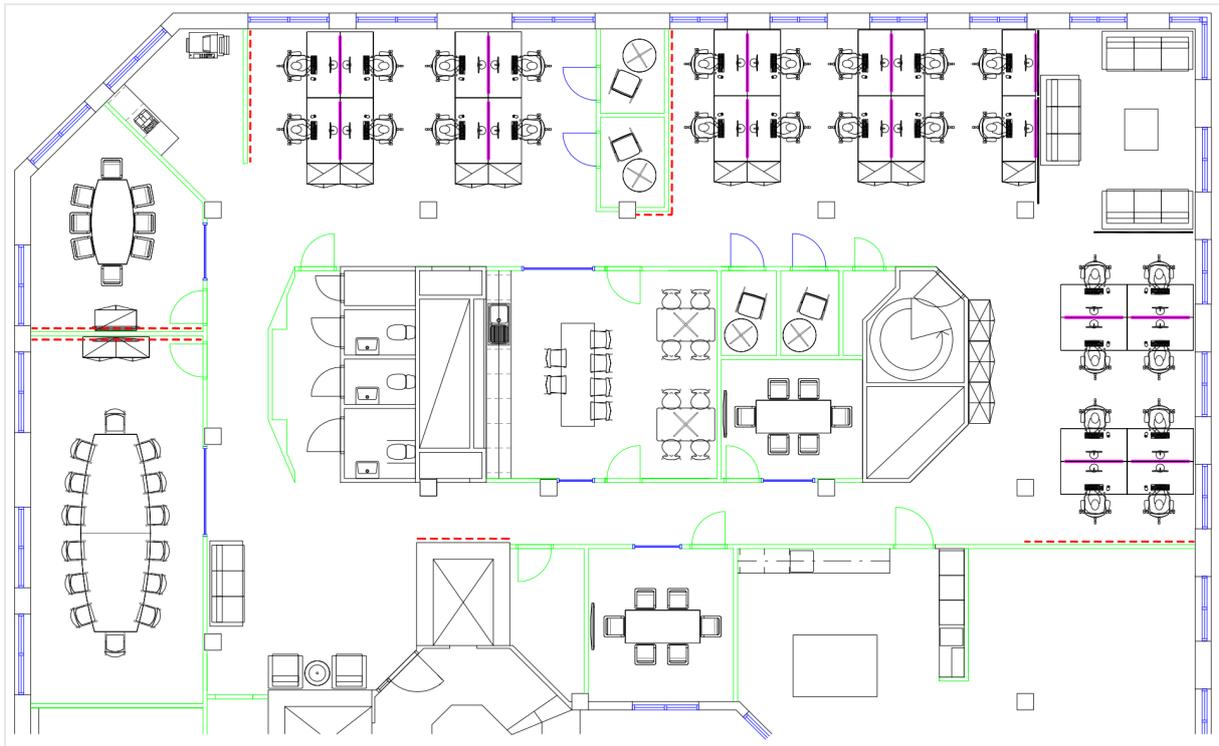
<b>Date</b>	<b>EmployeeNumber</b>	<b>CustomerIssues</b>
8/6/2019	22	48
8/6/2019	23	39
8/6/2019	24	50
8/6/2019	25	47
8/6/2019	26	40
8/7/2019	1	49
8/7/2019	2	39
8/7/2019	3	16
8/7/2019	4	28
8/7/2019	5	46
8/7/2019	6	37
8/7/2019	7	36
8/7/2019	8	15
8/7/2019	9	18
8/7/2019	10	25
8/7/2019	11	12
8/7/2019	12	37
8/7/2019	13	40
8/7/2019	14	35
8/7/2019	15	11
8/7/2019	16	12
8/7/2019	17	22
8/7/2019	18	16
8/7/2019	19	46
8/7/2019	20	39
8/7/2019	21	41
8/7/2019	22	26
8/7/2019	23	25
8/7/2019	24	34
8/7/2019	25	50
8/7/2019	26	41

#### EmployeeData

	EmployeeData		
<b>Employee</b>	<b>EmployeeNumber</b>	<b>Latitude</b>	<b>Longitude</b>
Nehru Pollard	1	2.1	-2.1
Duncan Bell	2	1.675	-2.1
Arthur Miller	3	2.1	-1.6
Latifah Randall	4	1.675	-1.6
Glenna Giles	5	2.1	-1.1
Chaim Gates	6	1.675	-1.1
Elijah Mcgowan	7	2.1	-0.585
Serina Richards	8	1.675	-0.585
Nora Odonnell	9	2.1	0.595
Fiona Craig	10	1.675	0.595
Kirestin Mcguire	11	2.1	1.155
Francesca Wilkerson	12	1.675	1.155
Virginia Sanford	13	2.1	1.6
Beau Weeks	14	1.675	1.6
Justin Cook	15	2.1	2.2
Lisandra Sloan	16	1.675	2.2
Brody Ball	17	2.1	2.6
Kirk Welch	18	1.675	2.6
Julian Mcgee	19	0.7	3.25
Geoffrey Wheeler	20	0.7	3.7
Carter Leonard	21	0.14	3.25
Noel Watson	22	0.14	3.7
Damian Everett	23	-0.3	3.25
Justina Frazier	24	-0.3	3.7
MacKenzie Garcia	25	-0.85	3.25
Germane Carey	26	-0.85	3.7

### Background image

Example background image



### How I built this

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Add the data sources to your app and associate the tables using the *EmployeeNumber* fields in each table.
2. In a sheet, add a map chart.
3. In **Map settings**, do the following:
  - Change **Base map** to **None**.
  - Change **Projection** to **User defined (degrees)**.
4. In **Appearance > Presentation**, do the following:
  - Toggle the **Scale bar** to **Off**.
  - Set **Limit zoom levels** to **Custom** and set the zoom to *7x zoom - 8x zoom*.
5. Add a background layer to the map chart and in **Data**, do the following:
  - In **Format**, select **Image**.
  - Set the **URL** to [https://help.qlik.com/en-US/sense/Subsystems/Hub/Content/Resources/Images/ui\\_map-image-background-example.png](https://help.qlik.com/en-US/sense/Subsystems/Hub/Content/Resources/Images/ui_map-image-background-example.png).
  - Set the **Top left corner** to 2.5 for **Top (latitude)** and -4.1 for **Left (longitude)**.

- Set the **Bottom right corner** to -2.5 for **Bottom (latitude)** and 4.1 for **Right (longitude)**.



*At this point in the example, the image does not appear yet. After you add a point layer with the next step, the map updates with the correct scale and image position.*

6. Add a point layer to the map chart and do the following:
  - In **Data**, add *Employee* as the field.
  - In **Location**, select **Latitude and longitude fields**. Set *Latitude* as the **Latitude field** and *Longitude* as the **Longitude field**.
  - In **Size & Shape**, set **Size by** *Avg(CustomerIssues)*.
  - In **Colors**, do the following:
    - Set **Colors** to **Custom** and color **By measure**.
    - Select *Avg(CustomerIssues)* as the measure.
    - Select **Diverging classes** as the color scheme.

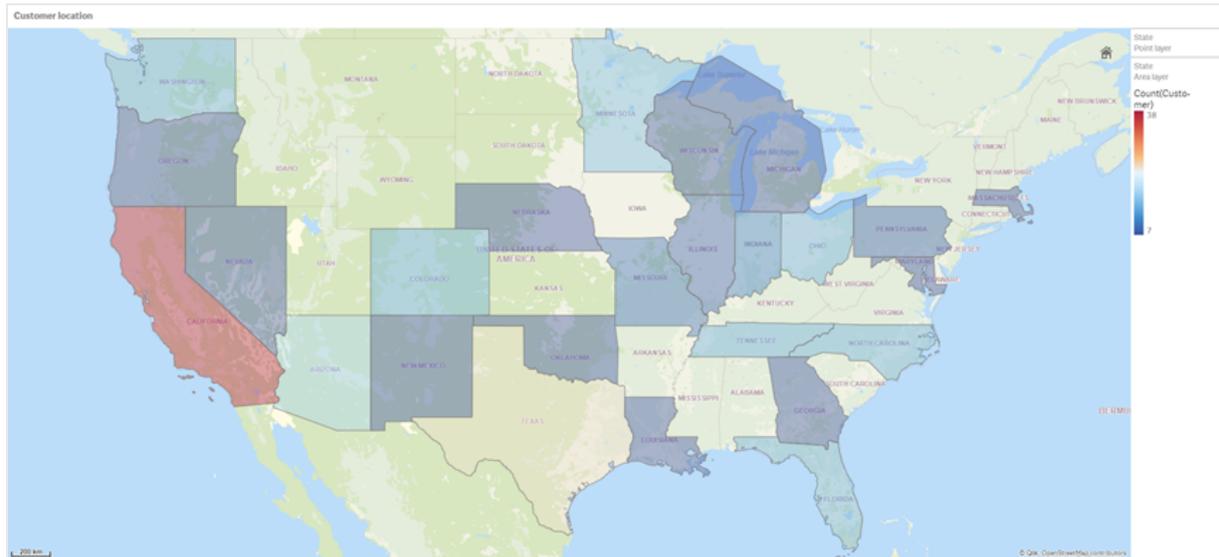
To get the same look and feel as the image at the top of the page, set the app theme to **Sense Classic**.

### Erstellen einer Karte mit Fokus auf einer Region

Sie können Ihre Kartendiagramme so konfigurieren, dass sie auf eine bestimmte Region fokussiert bleiben, beispielsweise auf ein Land. Sie können auch die maximale und die minimale Vergrößerungsstufe der Karte festlegen. Damit wird gesteuert, wie stark Qlik Sense die Karte vergrößert, wenn Sie Auswahlen vornehmen.

Im folgenden Beispiel wird erläutert, wie Sie eine Karte mit einer einzelnen, fest fokussierten Region und einer benutzerdefinierten maximalen Vergrößerungsstufe konfigurieren.

*Kartendiagramm mit Schwenkung, die auf die gewünschte Region beschränkt ist*

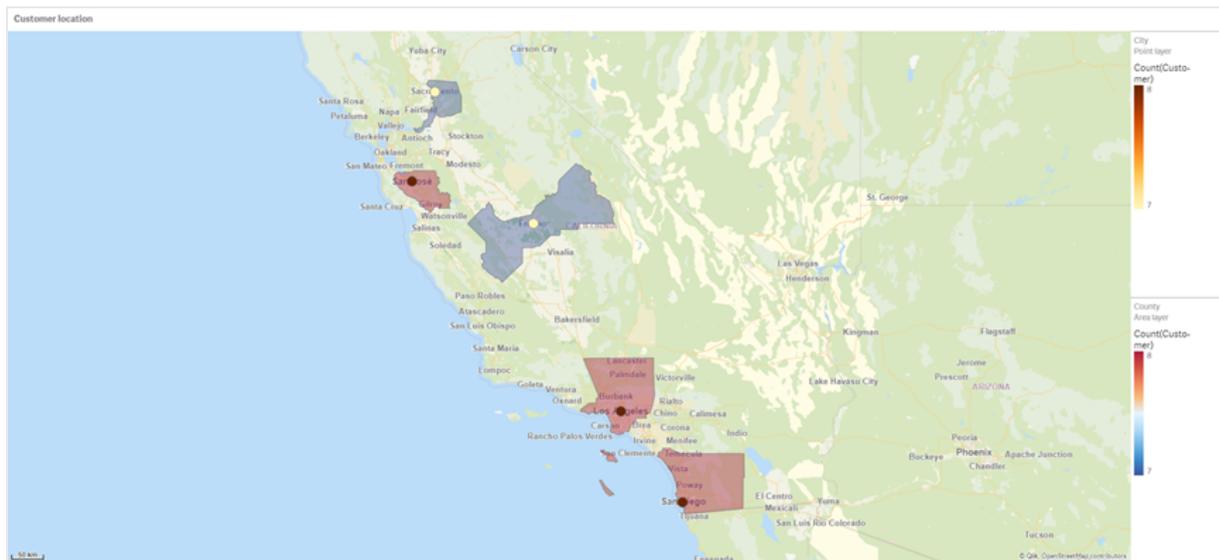


Für diese Karte ist eine Schwenkbegrenzung festgelegt, damit die Benutzer den Fokus der Kartenvisualisierung nicht von der gewünschten Region wegbewegen können. Benutzer können einen Drilldown zwischen einzelnen Kartenebenen durchführen, aber nicht außerhalb der anfänglichen Ansicht scrollen.

Diese Kartenvisualisierung verwendet eine Punktebene und eine Gebietsebene mit zwei Drilldown-Dimensionen. Mit der einen Drilldown-Dimension können auf Gebietsebene Countys angezeigt werden, sobald Bundesstaaten ausgewählt wurden. Mit der anderen Drilldown-Dimension können Orte auf der Punktebene als Punkte angezeigt werden, sobald auf der Gebietsebene ein Bundesstaat ausgewählt wurde.

Ein Zoomlimit wird auf das Kartendiagramm angewendet. Wenn in der Gebietsebene einen Bundesstaat ausgewählt wurde, wird auf der Karte ein Drilldown ausgeführt, um die Countys auf der Gebietsebene und die Orte auf einer getrennten Punktebene anzuzeigen. Die Karte behält eine Vergrößerungsstufe bei, die für einen allgemeinen Überblick über die Region geeignet ist.

#### Kartendiagramm mit angewendeter Bundesstaatenauswahl



#### Datensatz

In diesem Beispiel werden zwei Datensätze verwendet. Sie müssen diese Daten in Qlik Sense importieren. Sie können die Daten zu einem Arbeitsblatt hinzufügen und sie in Qlik Sense importieren. Sie können auch die Tabelle aus dieser Hilfeseite als Webdatei importieren.

#### City data

Beispieldaten für Ort

City	City Code	County	State	Latitude	Longitude
New York	1	New York County	USA	40.730599	-73.986581
Los Angeles	2	Los Angeles County	CA	34.053678	-118.242702
Chicago	3	Cook County	IL	41.875555	-87.624421
Philadelphia	5	Philadelphia County	PA	39.952335	-75.163789
Phoenix	6	Maricopa County	AZ	33.446768	-112.075672
San Antonio	7	Bexar County	TX	29.4246	-98.49514
San Diego	8	San Diego County	CA	32.717421	-117.162771
Dallas	9	Dallas County	TX	32.776196	-96.796899
San Jose	10	Santa Clara County	CA	37.34385	-121.883135
Austin	11	Travis County	TX	30.271129	-97.7437
Indianapolis	12	Marion County	IN	39.76838	-86.158045
Jacksonville	13	Duval County	FL	30.332184	-81.655651

### 3 Visualizations

---

City	City Code	County	State	Latitude	Longitude
Columbus	15	Franklin County	OH	39.96226	-83.000706
Charlotte	16	Mecklenburg County	NC	35.227087	-80.843127
Detroit	17	Wayne County	MI	42.348664	-83.056738
Memphis	18	Shelby County	TN	35.149022	-90.051628
Seattle	19	King County	WA	47.603832	-122.330062
Denver	20	Denver County	CO	39.739154	-104.984703
Boston	22	Suffolk County	MA	42.360482	-71.059568
Nashville	23	Davidson County	TN	36.162226	-86.774342
Baltimore	24	Baltimore City County	MD	39.290861	-76.610807
Portland	25	Multnomah County	OR	45.520247	-122.674195
Las Vegas	26	Clark County	NV	36.166286	-115.149225
Milwaukee	27	Milwaukee County	WI	43.034993	-87.922497
Albuquerque	28	Bernalillo County	NM	35.084103	-106.650985
Tucson	29	Pima County	AZ	32.221742	-110.926476
Fresno	30	Fresno County	CA	36.73082	-119.699202
Sacramento	31	Sacramento County	CA	38.581572	-121.4944
Kansas City	32	Jackson County	MO	39.084469	-94.56303
Colorado Springs	33	El Paso County	CO	38.833958	-104.825348
Atlanta	34	Fulton County	GA	33.749099	-84.390185
Omaha	35	Douglas County	NE	41.258732	-95.937873
Raleigh	36	Wake County	NC	35.780402	-78.639078
Miami	37	Miami-Dade County	FL	25.774266	-80.193659
Minneapolis	38	Hennepin County	MN	44.9773	-93.265469
Tulsa	39	Tulsa County	OK	36.152436	-95.990409
Cleveland	40	Cuyahoga County	OH	41.505161	-81.693445
New Orleans	41	Orleans Parish	LA	29.949932	-90.070116

### Customer

Beispieldaten für Kunde

Customer	Customer Number	City Code
A Superior System	10000453	1
Beech Aircraft Corporation	10003882	1
Deere and Company	10009863	1
Gailey Enterprises	10012851	1
J.A. Bauer Pottery Company	10017852	1
Old Towne Creations	10020715	1
Real World	10022755	1
ValueClick	10025878	1
A&G	10000457	2
Bell Canada Enterprises	10004207	2
Échange CAC Exchange	10010832	2
Gainunion	10012885	2
J.M. Haggart	10018129	2
OnDeck Systems	10020849	2
Reflex Presentations	10022962	2
Wasabi	10026294	2
Aadast	10000471	3
Bendix Corporation	10004255	3
ECI com	10010855	3
Galaxy Marketing Associates	10012907	3
Johnson and Higgins	10018352	3
One Planet Solutions	10020864	3
Relcom	10022978	3
Wayne'sWorld	10026334	3
ABI TruTrac	10000488	5
Best Way! Imaging	10004602	5
Ed Stefanov	10010881	5
Gamacles	10013011	5
Joy Line	10018371	5

### 3 Visualizations

---

<b>Customer</b>	<b>Customer Number</b>	<b>City Code</b>
Onebox	10020907	5
SageGroup	10023511	5
VEI	10026023	5
AboveNet	10000496	6
Bezeq	10005043	6
EDA Today	10010882	6
Gamma One Conversions	10013039	6
K	10018518	6
Keystroke Quality	10019420	6
Outsource Documents	10020982	6
PAGE	10021240	6
Sarcom	10023703	6
Systems of Missouri	10024915	6
Velos Medical Informatics	10026038	6
Abplus	10000497	7
BF Datacom	10005099	7
Edmark	10010923	7
GammaGraphX (GGX)	10013052	7
K&K Enterprises	10018603	7
Overdreams	10021006	7
SAS Institute	10023757	7
Ventana s Group	10026081	7
ABSolute	10000499	8
BH Feldman Consulting	10005236	8
Elbit Oy	10010990	8
Gammel Group	10013061	8
Karickal Exports	10018868	8
Owl's Eye Productions	10021015	8
SAT-SAGEM (usa)	10023780	8
White Oak Interactive	10026365	8

### 3 Visualizations

---

<b>Customer</b>	<b>Customer Number</b>	<b>City Code</b>
Absolute Magic	10000501	9
Bibb Manufacturing Company	10005376	9
Eloi Companies	10011018	9
Gandalf Systems	10013079	9
KAT Micro Distributing	10018877	9
P.C'S	10021111	9
Science Applications International (SAIC)	10023964	9
Xcert	10026521	9
Abstract	10000502	10
BidCast	10005620	10
Elucidex	10011052	10
Ganymede	10013080	10
Kendrick Jansen	10018950	10
P.C.G. Associates	10021107	10
Screen Digest	10024016	10
Xyratex	10026868	10
AC Exchange	10001103	11
Bien Logic	10005688	11
Embedded Support Tools (EST)	10011089	11
Garbee and Garbee	10013127	11
Kennecott Copper Corporation	10018957	11
Pacific Bell	10021160	11
Smith Manufacturing Company	10024477	11
Yurie Systems	10027119	11
AC&E	10001263	12
Acara	10001786	12
Big	10005810	12
Big Picture Technologies	10005919	12
EMC	10011093	12
Garlin Imports	10013137	12

### 3 Visualizations

---

<b>Customer</b>	<b>Customer Number</b>	<b>City Code</b>
KENROB and Associates	10019066	12
Packet Design	10021232	12
Sterling Armament Company	10024704	12
Zero G	10027370	12
Acacia	10001784	13
Big Mountain Multi	10005861	13
Emergency	10011286	13
Gate9th	10013312	13
Kerite Company	10019194	13
PADL	10021239	13
Sun Microsystems	10024880	13
Acc Tonec	10001818	15
Big Planet	10005922	15
Enterprises	10011355	15
Gatierf Publications	10013341	15
kGS	10019469	15
Page Marketing	10021242	15
T & S	10024916	15
Accel Partners	10002114	16
Biz-comm	10006836	16
Equitable Life Assurance Society	10011360	16
GCC Technologies	10013376	16
KillerGraffix	10019502	16
Page Research	10021270	16
T.F.C.	10024918	16
Accent Interactive	10002115	17
Boott Cotton Mills Corporation	10006916	17
Farmland Industries	10011499	17
GDC	10013426	17
Kim Tom Co	10019512	17

### 3 Visualizations

---

<b>Customer</b>	<b>Customer Number</b>	<b>City Code</b>
PageBoy	10021283	17
T.J.T. International	10024919	17
Accent Systems	10002117	18
Borden Company	10006917	18
Farrell Lines Company	10011546	18
GEAR	10013538	18
Kimball (W.W.) Company	10019514	18
PagePoint	10021286	18
T.M. Denton Consultants	10024924	18
Access Point	10002128	19
Accidental	10002137	19
Boston and Albany Railroad Company	10006919	19
Bre-X	10007117	19
FCS	10011600	19
Federated Co-Operatives Limited	10011732	19
GearSource	10013572	19
Gehlken Enterprises	10013670	19
Levi Strauss and Company	10019783	19
Lobster Productions	10019952	19
PageSites	10021297	19
PageWeavers	10021302	19
T3West	10024930	19
Tag Systems	10024942	19
AccessWare	10002136	20
Brazilian Traction, Light and Power Company	10006977	20
Federal Express Corporation	10011623	20
Gebbie Press	10013574	20
Lewis Grocer Company	10019812	20
PageWave	10021300	20
Tadpole	10024940	20

### 3 Visualizations

---

<b>Customer</b>	<b>Customer Number</b>	<b>City Code</b>
ACCPAC International	10002138	22
Brentano's	10006983	22
FenP Innovators	10011821	22
Greymac Trust Company	10013870	22
Lucky	10020080	22
Pallister Management	10021305	22
Take 3	10025022	22
Accrue	10002139	23
C&C	10007134	23
Fentek Industries	10011842	23
Grove Farm Co., Inc.	10013871	23
Market	10020181	23
Palo Alto	10021331	23
Talarian	10025024	23
Accton	10002140	24
C. Hoelzle Associates	10007163	24
Fenwick & West	10011870	24
Grumman Corporation	10013899	24
Maui Island(MIC)	10020193	24
Panasonic	10021350	24
Target	10025052	24
AccuCom	10002142	25
C.O.F.	10007183	25
Ferrari	10011918	25
Guarantee Mutual Life Company	10014043	25
MaxBan	10020227	25
Pangaea Systems	10021380	25
Taroch	10025063	25
ACCUCOMP	10002144	26
C3 Development	10007253	26

### 3 Visualizations

---

<b>Customer</b>	<b>Customer Number</b>	<b>City Code</b>
FiberPlex	10011979	26
GURUs	10014059	26
MaXpeed	10020239	26
Panix	10021411	26
Tartanchase	10025086	26
AccuLAN	10002149	27
C3I	10007258	27
FICOM	10012023	27
H.H. Robertson Company	10014064	27
MAXSTRAT	10020247	27
Paraclipse	10021494	27
Taskers of Andover, Ltd.	10025158	27
Accumedic Systems	10002150	28
Cabco West	10007268	28
Fifth Generation	10012128	28
HarborGroup	10014238	28
Maxtor	10020256	28
Parian Development Group	10021575	28
Tatters	10025213	28
Ace Equipment	10002153	29
Cadtex	10007309	29
Fifth Moon	10012157	29
HarveyOpolis	10014540	29
Maxwell Laboratories	10020266	29
Password Busters	10021641	29
Teamaker	10025239	29
Acer	10002154	30
Cajun	10007448	30
Filene's	10012158	30
HBS	10014802	30

### 3 Visualizations

---

<b>Customer</b>	<b>Customer Number</b>	<b>City Code</b>
Mb digital marketing	10020281	30
Patrick Townsend & Associates	10021677	30
Teammax	10025241	30
ACES Research	10002155	31
CalComp	10007457	31
Filetron	10012161	31
Hederman Brothers	10015011	31
McGraw-Hill Publishing Company	10020306	31
Patton Enterprises	10021736	31
Teamsolve	10025242	31
ACI	10002159	32
Caleidoscopio S.r.l.	10007468	32
Emergent	10011345	32
FIND/SVP	10012305	32
GateMaster	10013332	32
Hekimian Laboratories	10015253	32
Mead Corporation	10020323	32
Paul Budde	10021750	32
Todd Shipyards Corporation	10025267	32
ACME Laboratories	10002161	33
Calypso	10007536	33
Finder	10012328	33
Helfand Enterprises	10015267	33
Medics	10020332	33
PayMaxx	10021794	33
Transylvania Company	10025288	33
Acsior	10002412	34
Camelot IT	10007591	34
Finest Host	10012369	34
Heliuss	10015325	34

### 3 Visualizations

---

<b>Customer</b>	<b>Customer Number</b>	<b>City Code</b>
Melville Shoe Corporation	10020340	34
Payton Group International	10021800	34
UBF	10025304	34
Action Systems	10002501	35
Camros	10007866	35
Finisar	10012399	35
Hercules Incorporated	10015686	35
Mersey Docks	10020364	35
Pick Professionals	10021802	35
UK Total.net	10025353	35
ActivCard	10002520	36
Champion International	10009606	36
Firehole	10012514	36
hesketh.com	10015789	36
Nancy Leffingwell Enterprises	10020449	36
Picka	10021804	36
UKnames.net	10025359	36
Active	10002526	37
Dan River Mills, Inc.	10009633	37
FireTrans	10012600	37
Hewlett Packard	10015886	37
Nbase	10020491	37
PLAINFIELD ROOFING AND SHEET METAL	10026438	37
Ultimate Group	10025392	37
Aberdeen	10000486	38
Ad-vantage	10003687	38
Besicorp	10004516	38
Data General Corporation	10009639	38
ECS Associates	10010865	38
Galaxy Systems	10012927	38

### 3 Visualizations

---

<b>Customer</b>	<b>Customer Number</b>	<b>City Code</b>
G-Com International	10013397	38
Hidden Oak	10015956	38
Jones and Laughlin Steel Corporation	10018363	38
NBTel	10020492	38
One World	10020868	38
QualityLogic	10022166	38
Safe	10023495	38
Ultra-Image	10025418	38
Vectrix	10026009	38
Ad Agency	10003554	39
Day and Zimmermann, Inc.	10009645	39
G.R. Barron	10012761	39
Hill and Knowlton, Inc.	10016113	39
NBX	10020515	39
Quallaby	10022167	39
Underwriters Laboratories	10025467	39
Associates	10003749	40
Dayton Rubber Company	10009650	40
Gadzoox Microsystems	10012792	40
iBEAM	10016780	40
Nematron	10020662	40
Quantum	10022201	40
Universal Access	10025608	40
Beckman Instruments, Inc.	10003857	41
De Postel	10009669	41
Gaecom	10012799	41
Id	10017290	41
Oki	10020672	41
Rdlabs	10022746	41
Userland	10025737	41

### Erstellvorgang

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

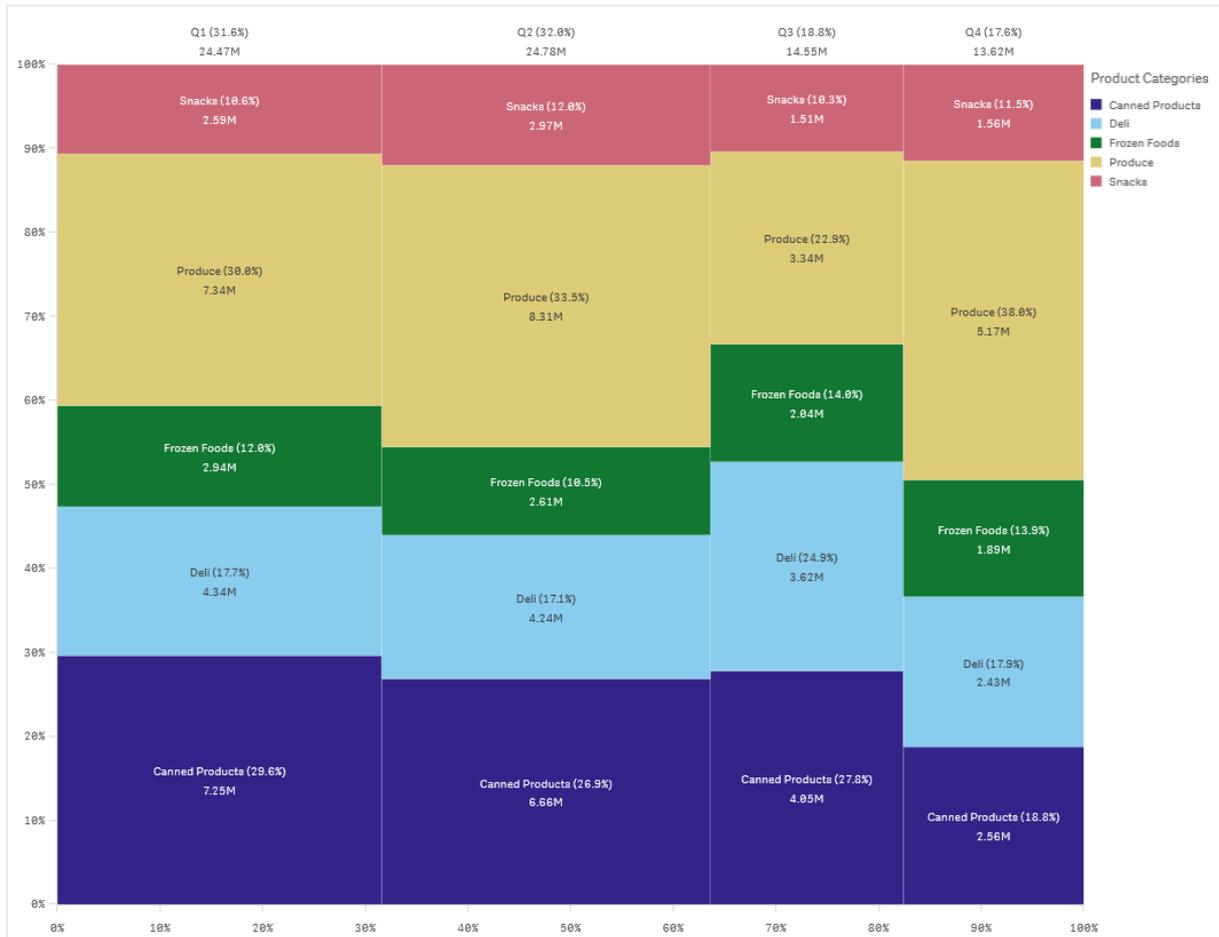
1. Importieren Sie die Daten in den **Datenmanager**.
2. Nehmen Sie die empfohlenen Verknüpfungen zwischen den beiden Tabellen im **Datenmanager** vor.
3. Erstellen Sie zwei Drilldown-Dimensionen, eine für *State* (Bundesstaat) und *County* (Landkreis) und eine für *State* und *City* (Ort).
4. Fügen Sie eine Karte hinzu und legen Sie in **Präsentation** ein **benutzerdefiniertes** Zoomlimit mit einer maximal **7-fachen Vergrößerung** fest.
5. Fügen Sie eine Punktebene mit *State-City* als Dimension hinzu. Legen Sie die folgenden Eigenschaften fest:
  - Legen Sie unter **Standort** den Bereich auf **Benutzerdefiniert** fest und geben Sie 'USA' in **Land** ein.
  - Legen Sie in **Größe und Form** die Option **Dimensionieren nach** auf *Count(Distinct Customer)* fest.
  - Legen Sie in **Farben** die Farbe nach Kennzahl fest, indem Sie *Count(Distinct Customer)* verwenden.
  - Legen Sie unter **Optionen>Ebeneanzeige** die Option **Sichtbare Drilldown-Ebenen** auf **Benutzerdefiniert** fest und wählen Sie *Ort* aus.
6. Fügen Sie eine Gebietsebene mit *State-County* als Dimension hinzu. Legen Sie die folgenden Eigenschaften fest:
  - Legen Sie unter **Standort** den Bereich auf **Benutzerdefiniert** fest und geben Sie 'USA' als *Land* und *Bundestaat* in **Verwaltungsgebiet (Ebene 1)** ein.
  - Legen Sie unter **Farben** die Farbe nach Kennzahl fest, indem Sie *Count(Distinct Customer)* verwenden, und legen Sie den Schieberegler für **Opazität** auf 40 % fest.
7. Zentrieren Sie die Region auf der Karte und legen Sie dann **Schwenknavigation begrenzen** auf **Benutzerdefiniert** fest und klicken Sie auf **Schwenkgrenzwert festlegen**.

### Mekko chart

The mekko chart is suitable for comparing groups, while being able to compare category items contained within these groups. Mekko charts are also known as mosaic plots, Marimekko charts, and Mondrian diagrams. The dimension axis shows the groups, while the measure axis shows the normalized percentage value for each category item. The size of each group shows its value.

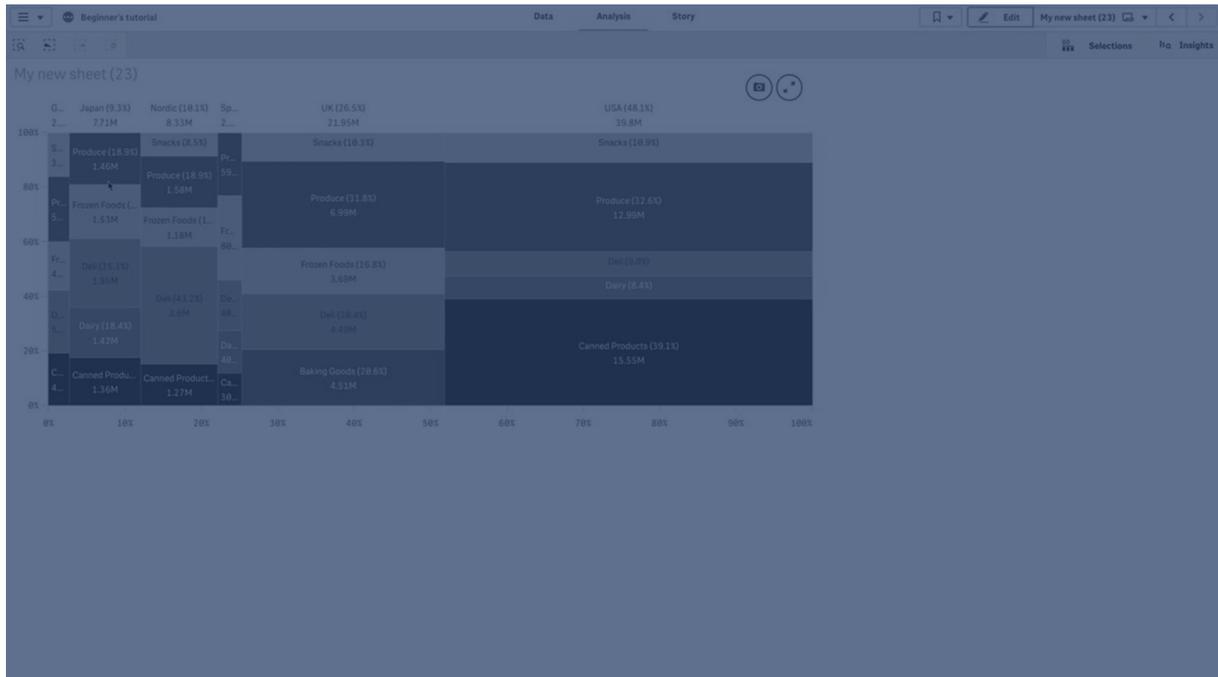
In this image, the dimensional groups represent different yearly quarters. The width of each quarter shows the normalized percentage value of the sum of sales, for that quarter. Each quarter is divided in several product categories, such as Produce, Canned Products, and Frozen Foods. The height of each product category corresponds to the normalized percentage value of the sum of sales of that product category, within that quarter. This allows you to easily compare between product categories inside a specific quarter, and between different quarters.

### 3 Visualizations



Sorting is automatic according to size. By default, the coloring is by dimension, with 12 colors, but that can be changed in the properties panel. You can decide which dimension to color by. In this example, the coloring is by product category to clearly distinguish the different categories and how their contribution to the sales change in each quarter.

If the data set contains negative values, a text message is shown stating that the negative values cannot be displayed.



### When to use it

Use a mekko chart when you need to visualize normalized percentage values of grouped data. Mekko charts should primarily be used with values that can be aggregated.

### Advantages

The mekko chart is easy to read and understand. You get a good comparison between groups, and a comparison of the impact of categories within each group.

### Disadvantages

The mekko chart does not work so well with many dimension values due to the limitation of the axis length.

Mekko charts are not good when there is a big difference in the magnitude of the measure values. Nor is a mekko chart the right choice when mixing absolute and relative values.

Negative values cannot be displayed in mekko charts.

### Creating a mekko chart

You can create a simple mekko chart on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty mekko chart to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Dimension hinzufügen** und wählen Sie eine Dimension oder ein Feld aus. This dimension defines the grouping.

3. Add a second dimension in the order of hierarchy level. The second dimension you add defines the categories.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.

In a mekko chart you need two dimensions and one measure.

Each bar corresponds to the first dimension, divided into smaller categories based on the second dimension. The values of the measures determine the relevant height of the categories inside each bar, as well as the size of the bars.

When you have created the chart, you might want to adjust its appearance in the properties panel.

### Styling the mekko chart

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

4. Legen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** die Schriftart, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Achsenbeschriftung:** Legen Sie das Design der Beschriftungen auf den Achsen fest.
  - **Value label:** Style the labels for the dimension and measure values, including the percentage contributed by each value towards the total of the grouping above it in the hierarchy.
  - **Legendentitel:** Legen Sie das Design des Legendentitels fest.
  - **Legendenbezeichnungen:** Legen Sie das Design der Bezeichnungen für die einzelnen Legendenelemente fest.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

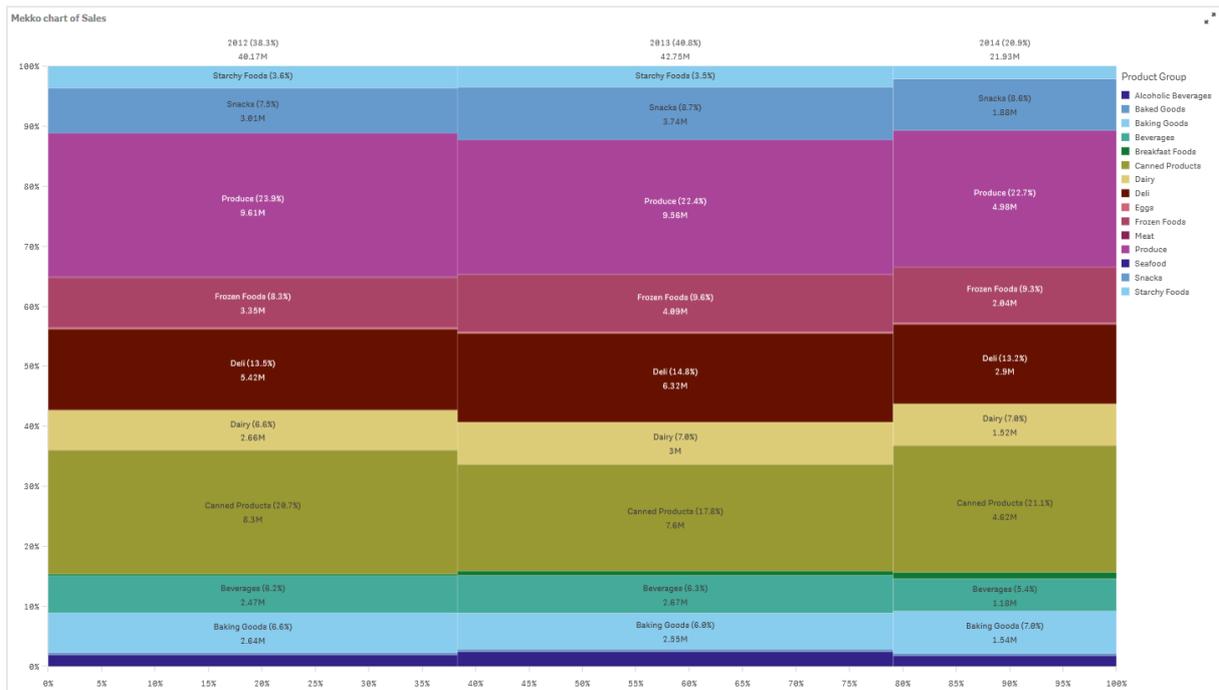
1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

Wenn Einfärbung nach Dimension in diesem Diagramm verwendet wird, können maximal 100 eindeutige Dimensionswerte und 100 eindeutige Farben auf der Legende aufgetragen werden.

### Vergleichen von Gruppen und Gruppenkategorien mit einer Kennzahl mit einem mekko-Diagramm

Dieses Beispiel zeigt, wie ein mekko-Diagramm erstellt wird, um den Umsatz verschiedener Jahre zu vergleichen und zu sehen, welchen Einfluss bestimmte Produktgruppen auf den Umsatz eines Jahres haben und wie diese Werte im Vergleich zu anderen Jahren aussehen.



### Datensatz

In diesem Beispiel werden zwei Datendateien verwendet, die in Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App verfügbar sind. Laden Sie das Tutorial herunter und blenden Sie die enthaltenen Ordner ein. Die Dateien sind im Ordner *Tutorials source* verfügbar:

- *Sales.xls*
- *Item master.xls*

Um die Dateien herunterzuladen, gehen Sie zu [Tutorial - Aufbau einer App](#).

Fügen Sie die beiden Datendateien einer leeren App hinzu und vergewissern Sie sich, dass sie anhand der Artikelnummer (*Item Number*) miteinander verknüpft sind.

Der Datensatz, der geladen wird, enthält Umsatzdaten. Die Tabelle in der Datei *Item master.xls* enthält die Informationen über die bestellten Artikel, beispielsweise Produktgruppen.

### Kennzahl

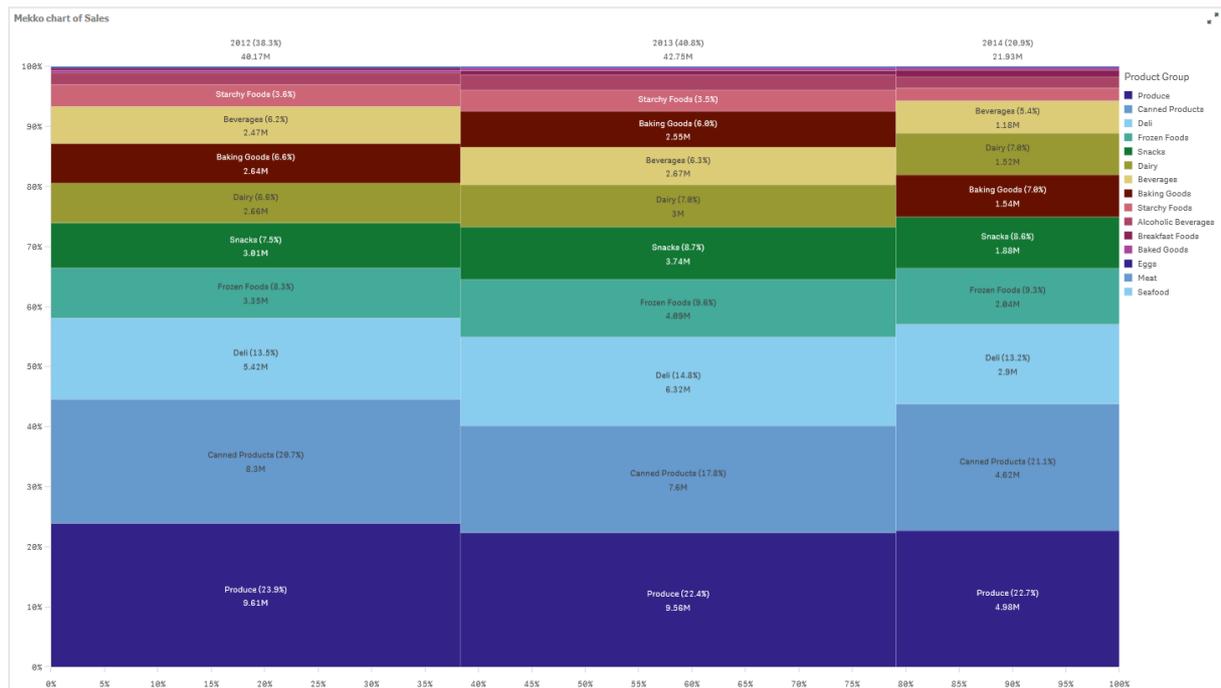
Wir verwenden das Umsatzvolumen als Kennzahl, indem eine Kennzahl in den Master-Elementen mit dem Namen *Sales* und der Formel `sum(sales)` erstellt wird.

### Visualisierung

Wir fügen dem Arbeitsblatt ein mekko-Diagramm hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

- **Dimension:** Date.autoCalendar.Quarter (Jahr).
- **Dimension:** Product Group (Produktgruppe)
- **Kennzahl:** Sales; Kennzahl, die als Master-Element erstellt wurde.

Das folgende mekko-Diagramm wird erstellt:



Die Größe der einzelnen Spalten stellt das Umsatzvolumen für jedes Jahr dar. Die Größe der verschiedenen Abschnitte innerhalb einer Spalte stellen das Umsatzvolumen jeder spezifischen Produktgruppe während dieses Jahres dar.

Sie sehen, dass die Summe aller drei jährlichen Prozentsätze 100 % ergibt. Das Gleiche gilt für die Prozentsätze des Produktgruppenabschnitts für jedes Jahr. Das liegt daran, dass die Prozentsätze normalisiert sind, sodass die Größe jedes Abschnitts für den Gesamtbetrag relevant ist.

Wir möchten einen besseren Überblick darüber erhalten, wie sich der Umsatz jeder Produktgruppe von einem Jahr zum nächsten ändert. Das ist für Produktgruppen wie Baking Goods, Dairy oder Beverages, die in den einzelnen Spalten nicht nebeneinander liegen, nicht auf Anhieb ersichtlich. Wir möchten eine andere Sortierung anzeigen, die auf den Produktgruppen basiert.

Dies kann im Eigenschaftsfenster unter **Sortieren** geändert werden.

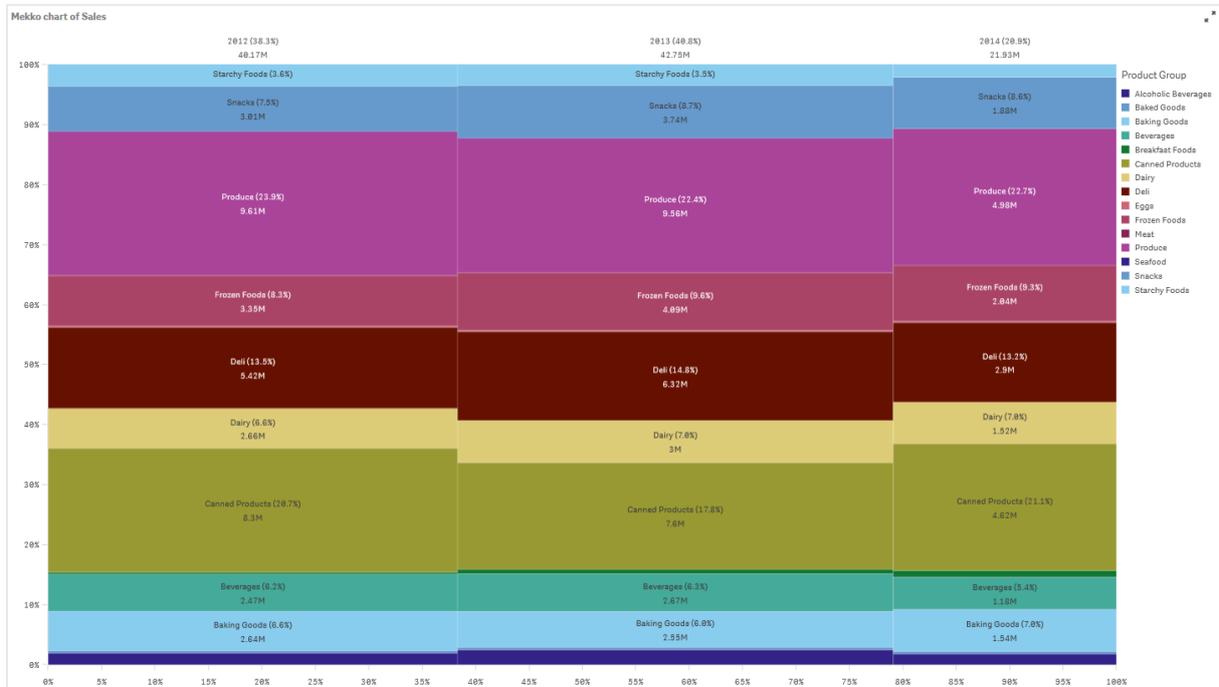
Legen Sie die Sortierreihenfolge wie folgt fest:

1. Date.Year

## 2. Product Group

## 3. Sum(Sales)

Das Diagramm sieht folgendermaßen aus:



## Entdecken

Das mekko-Diagramm zeigt den normalisierten Umsatzprozentsatz pro Jahr für verschiedene Produktgruppen sowie den normalisierten Prozentsatz des Umsatzes für jedes Jahr. Die Visualisierung ist in der Reihenfolge der Produktgruppen pro Jahr sortiert. Sie können den Mauszeiger über eine Produktgruppe bewegen und die Details anzeigen.

Im mekko-Diagramm sehen Sie, dass Produce das höchste Umsatzvolumen während der drei Jahre aufweist.

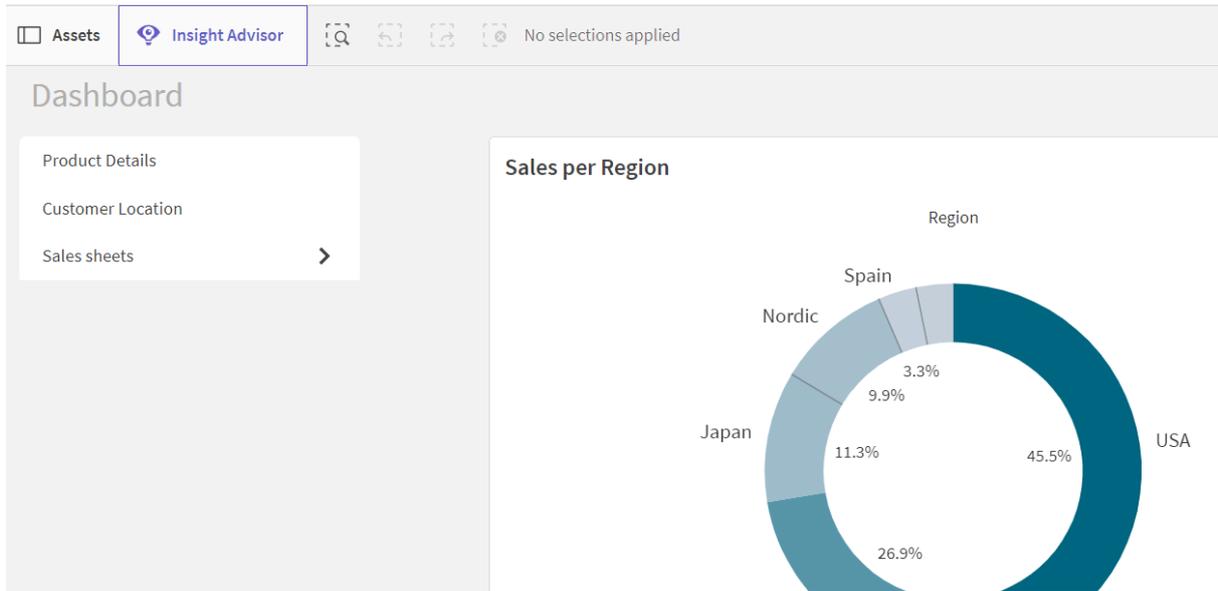
## Navigation menu

The navigation menu adds sheet navigation options into your sheet.

Users can navigate between sheets from the assets panel. You can also add a sheet navigation menu to allow users to navigate directly in the sheets, without needing to open the assets panel.

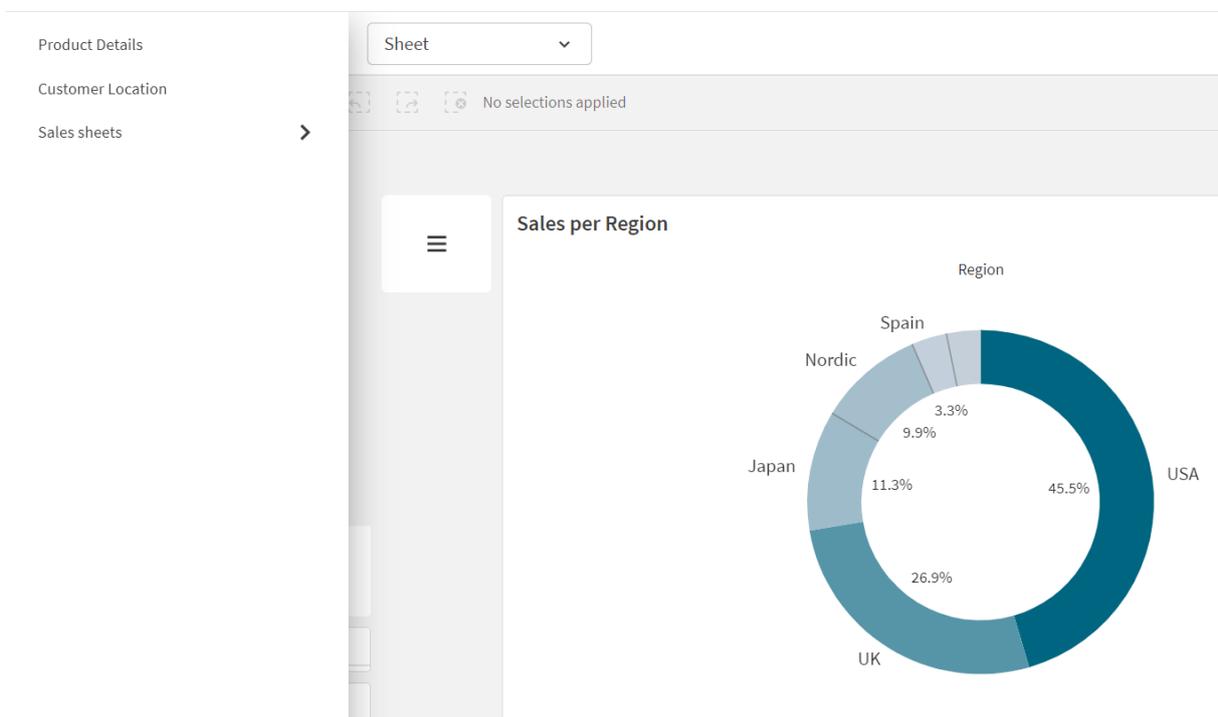
By default, the navigation menu displays all public sheets and groups in an app.

### Navigation menu



You can choose to have the navigation menu open a drawer menu over the app. When this is selected, the navigation menu become an icon (☰).

### Drawer navigation menu



*The navigation menu can only be added in advanced edit mode.*

### When to use it

The navigation menu is useful when you want to provide an alternative method of navigating sheets in an app.

### Creating navigation menus

You can format and color the text in the menu. The background image has sizing and positioning options.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- From the assets panel, drag a navigation menu on to the sheet.

### Styling the navigation menu

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Customizing the text

You can set the text for the title, subtitle, and footnote under **Appearance > General**. To hide these elements, turn off **Show titles**.

The visibility of the different labels on the chart depends on chart-specific settings and label display options. These can be configured in the properties panel.

You can style the text that appears in the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

4. On the **Menu** tab, set the font, font size, and color for the following text elements:
  - **Labels:** Style the labels of the individual items.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.
4. On the **Menu** tab of the styling panel, select a default color for the menu items, a highlight color, and a hover color.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.
7. On the **Menu** tab, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
8. Select a color for the border.
9. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
10. Under **Shadow** in the **Menu** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Setting navigation menus as drawer menus

You can make your navigation menu a drawer menu. When set as a drawer menu, the navigation menu acts as a button that opens a menu over the whole app listing sheets. You can optionally add a menu icon () to the navigation menu.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, turn on **Drawer menu**.
3. Optionally select **Show drawer icon**.

### Styling drawer menus

You can style your drawer button and panel.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Click **Menu**.
4. Under **Drawer button**, optionally customize the colors and add a background image.
5. Under **Drawer panel**, optionally customer the color and background image used by the panel.

### Setting orientation and layout

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, under **Orientation**, select **Vertical** or **Horizontal**.
3. Under **Layout**, select **Fill** or **Minimal**.
4. Under **Position**, select the position of the menu items in the navigation menu.
5. If you selected **Horizontal** or **Minimal**, optionally select **Same item width** to make all tabs have the same size.

### Separating items in navigation menus

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, turn on **Separate items**.

### Showing large items

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, select **Show large items**.

### Showing item icons

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, select **Show item icons**.

## NL insights

The **NL insights** visualization displays natural language insights and information about selected dimensions and measures.

**NL insights** uses Insight Advisor to generate natural language information about the dimensions and measure added to the chart. The chart updates the insights as selections are made in the app.

*Native **NL insights** object displaying natural language insights with full verbosity*



**NL insights** is a native chart type replacing the deprecated **NL Insights** control from the Dashboard bundle.

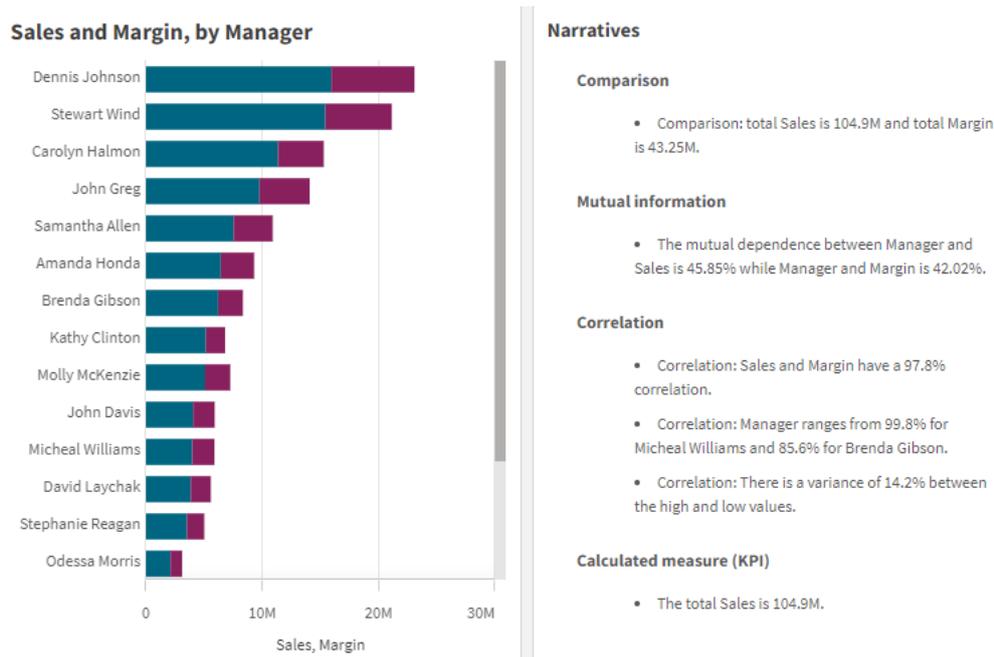
By default, **NL insights** generates insights for all analysis types supported for the selected fields. The classification of fields in your app logical model determines which fields are available as dimensions or measures.

### When to use it

Use **NL insights** when you want to include a narrative or analytical summary of your data. For example, on a sheet focused on sales, you might want narratives summarizing key ranking, correlation, and comparison analyses for sales to complement your other visualizations.

It is also helpful to pair **NL insights** with another chart containing the same dimensions and measures. This provides additional context and information for the chart. To do this, configure the **NL insights** object to use an input chart that has already been created on the current sheet. The dimensions and measures from that input chart are used to generate the natural language insights, and the **NL insights** will update based on changes you make in the input chart.

**NL insights** with natural language insights generated directly from input bar chart



### Migrating from the Dashboard bundle to native object

**NL Insights** extension objects from the Dashboard bundle must be migrated to native charts if they appear on a public (base) sheet or published (community) sheet. To do this, follow the applicable steps to make the sheet private, then publish and/or make it public again.



An alternative to the following instructions is to duplicate the app in the stream, open the sheet in the duplicated app to ensure proper chart migration, and then re-publish the app to the stream.

### Public sheets

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Open the app overview, or open **Sheets** from sheet view.
2. Right-click the public sheet and select **Unapprove**.
3. Right-click the community sheet and select **Unpublish**.
4. Open the private sheet and ensure the chart has been migrated.
5. Right-click the sheet and then select **Publish**.
6. Right-click the community sheet and select **Approve**.

### Published sheets

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Open the app overview, or open  **Sheets** from sheet view.
2. Right-click the community sheet and select **Unpublish**.
3. Open the private sheet and ensure the chart has been migrated.
4. Right-click the sheet and then select **Publish**.
5. Right-click the community sheet and select **Approve**.

### Creating NL insights

You need at least one dimension or one measure to create the chart. Combine dimensions and measures as needed. If you use an existing chart to generate the content of your NL Insights, the dimensions and measures from that input chart are used and will be dynamically updated if you change the input chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty **NL insights** chart to the sheet.
2. Click **Add chart** to use natural language insights from an existing chart in the **NL insights** visualization. Choose from any of the supported charts in the current sheet. Alternatively, click **Add dimension** or **Add measure** to add natural language insights from a dimension or measure into the chart.
3. In the properties panel, add or remove dimensions and measures from the chart.



*You cannot add or remove dimensions and measures if you have chosen to use insights from an existing chart.*

When you have created the **NL insights** visualization, you might want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Styling NL insights

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, style the following text elements:
  - **Analysis type:** Set the font, font size, and color of the headers displaying the analysis types of the insights.
  - **Style:** Set the font, font size, and color of the narrative insights.
  - **Structure:** Set how the narrative insights in the chart should be presented. Choose bullet points or sentences.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Adjusting the verbosity

You can control the verbosity of the natural language insights. Verbosity can be full or brief. Full verbosity groups natural language insights by analysis type. Brief verbosity displays all natural language insights as a list.

Verbosity can be configured under **Appearance > Presentation** in the properties panel.

### Removing analysis types

You can remove unwanted analysis types from NL Insights under **Appearance > Presentation** in the properties panel.

### Changing the language of the natural language insights

You can change the language of the generated natural language insights under **Appearance > Presentation** in the properties panel.



***NL insights** has the same language supports as natural language insights in Qlik Sense within Qlik Cloud Analytics. For information, see [Supported languages](#).*

### Considerations

The analysis types and number of narrative insights generated in the **NL insights** chart depend on the volume and variety of data that belongs to the fields selected. A limited number of analysis types and insights might be displayed in the following scenarios:

- The selected items use the same underlying field with aggregations or selections.
- The selected items include only measures and no dimensions.
- The selected items are mostly unrelated.

### Limitations

The **NL insights** object has the following the limitations:

- You cannot use the following chart types for direct input into the **NL insights** chart:
  - Animator
  - Button
  - Container
  - Date picker
  - Filter pane
  - Text & image
  - Video player
- The **NL insights** chart does not provide natural language insights for the following analysis types (even if it uses an input chart generated from these analysis types):
  - Clustering (k-means)
  - Overview
  - Period changes
  - Process control (rolling mean)
  - Year to date
- Expressions with modifiers, either applied directly to the chart or via an input chart, might not provide correct values in natural language insights.
- The number format accompanying an expression is only applied to narrative statements generated using that expression. Additional narratives that are generated might not adhere to the expression's number format.
- When using an existing chart as the input for an **NL insights** object, certain actions taken on the input chart will not result in the natural language insights being updated automatically. Specifically, switching to alternative measures or dimensions, or customizations made through chart exploration in analysis mode, do not update natural language insights unless those changes are applied and made available for all users.
- Changing the number format of a measure might not always result in this formatting being changed in all available insights.

### Pie chart

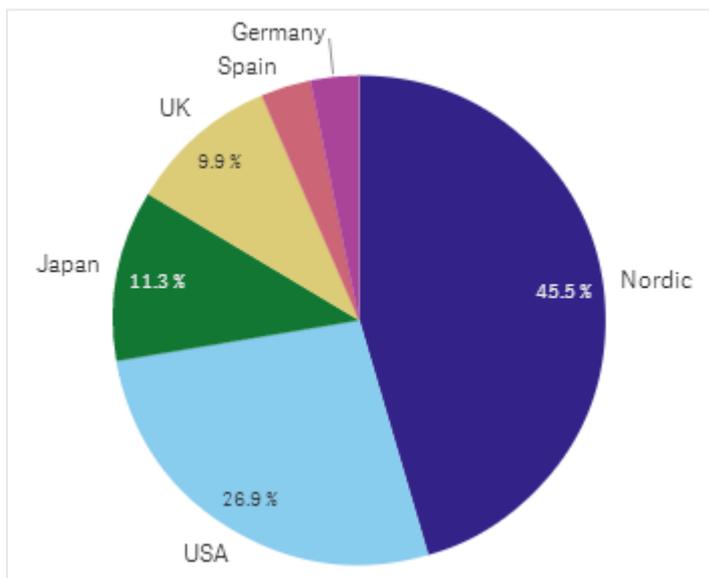
The pie chart displays the relation between values as well as the relation of a single value to the total. You can use a pie chart when you have a single data series with only positive values.

In the pie chart, the dimensions form sectors of the measure values. A pie chart can have one dimension and up to two measures. The first measure is used to determine the angle of each slice in the chart.

# Pie chart



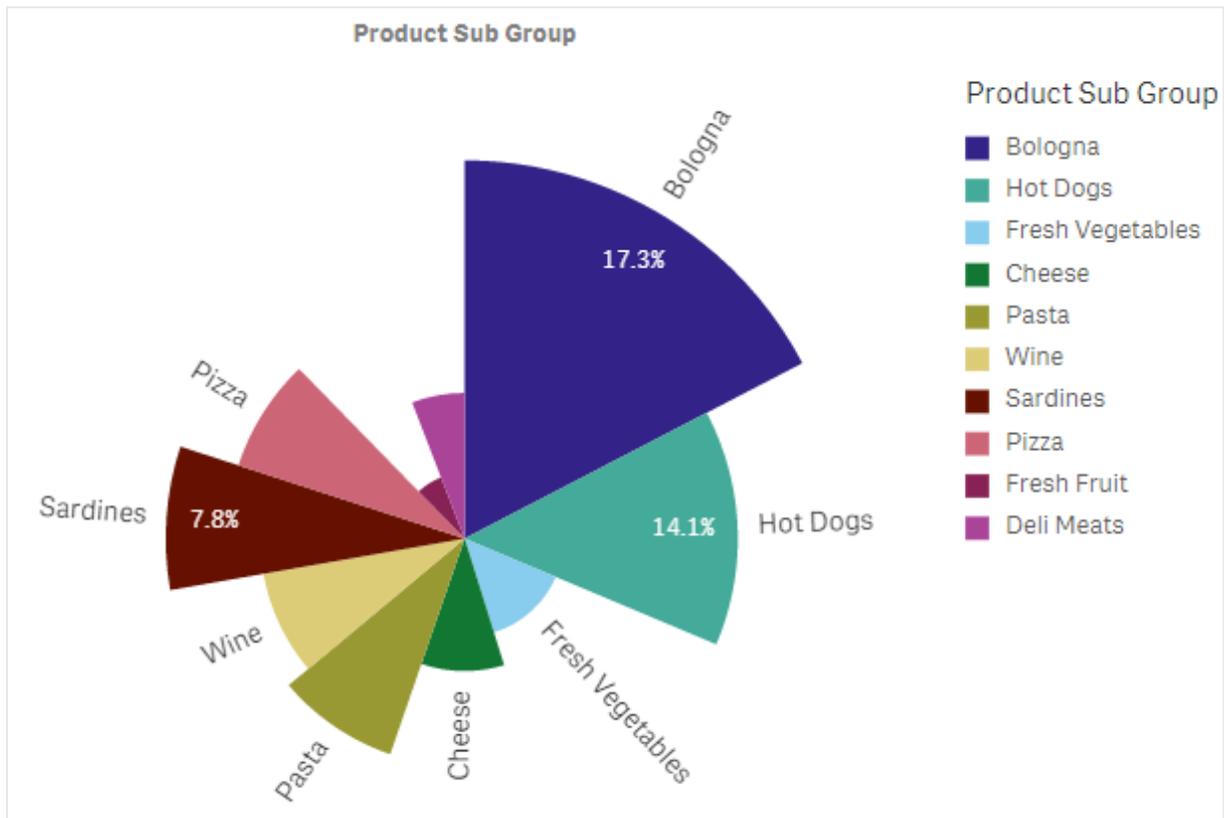
*Sales per region in a pie chart.*



Optionally, a second measure can be used to determine the radius of each pie slice. This style of pie chart is also known as a rose chart.

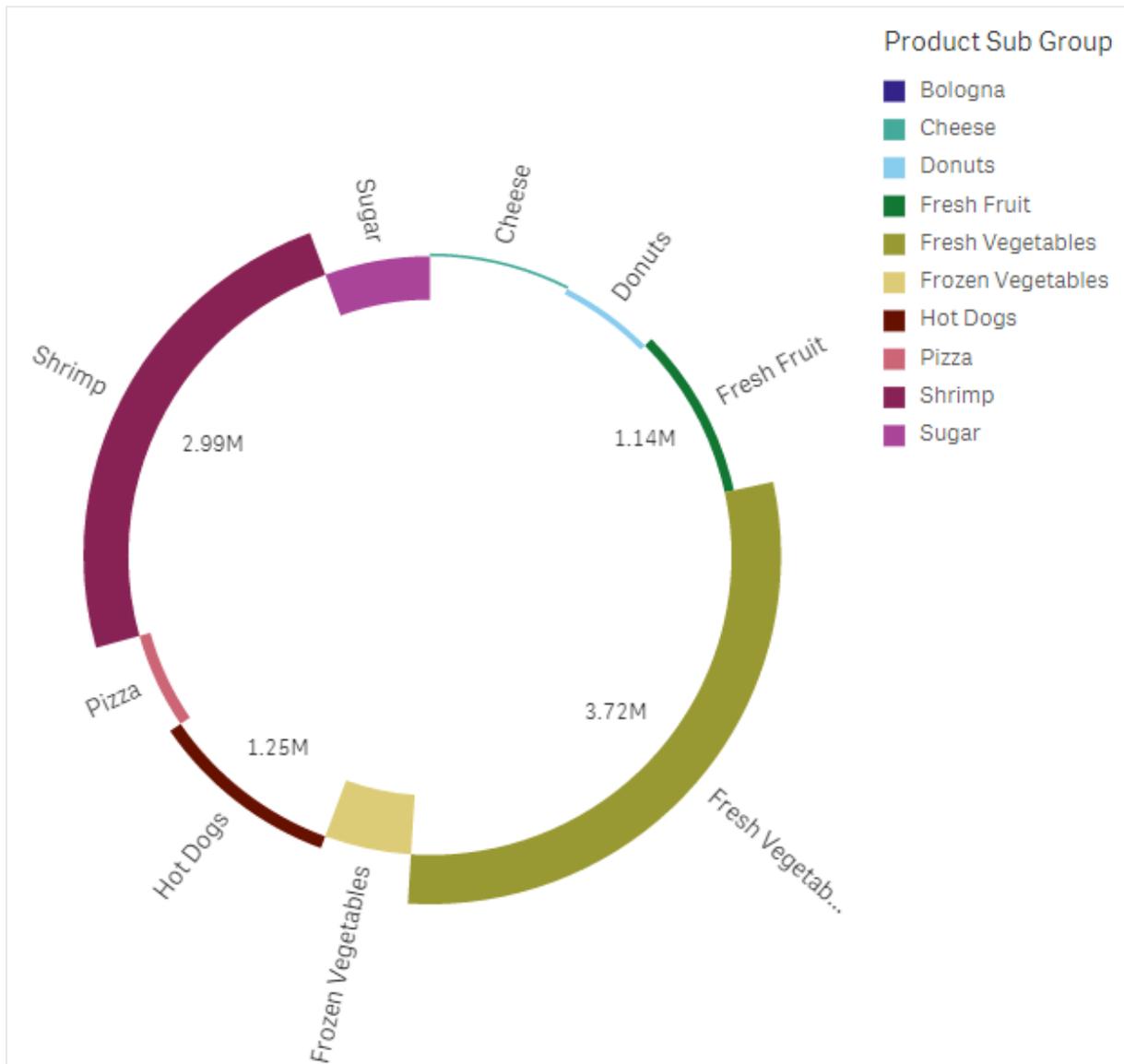
### 3 Visualizations

Sales by product sub group in a pie chart with the average sales per invoice sales determining slice radius



In the pie presentation of the pie chart, negative values in the radius measure are not supported and will be excluded. Negative values in the radius measure are supported in the donut presentation and will point in towards the center of the pie chart.

Sales by product sub group in a pie chart with radius measure containing a comparison of sales from the previous year



#### When to use it

The primary use of a pie chart is to compare a certain sector to the total. The pie chart is particularly useful when there are only two sectors, for example yes/no or queued/finished.

We do not recommend that you compare the results of two pie charts with each other.

#### Advantages

The pie chart provides an instant understanding of proportions when few sectors are used as dimensions. When you use 10 sectors, or less, the pie chart keeps its visual efficiency.

#### Disadvantages

It may be difficult to compare different sectors of a pie chart, especially a chart with many sectors.

The pie chart takes up a lot of space in relation to the values it visualizes.

### Creating a pie chart

You can create a pie chart on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty pie chart to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Dimension hinzufügen** und wählen Sie eine Dimension oder ein Feld aus.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.

The following settings are used by default in a pie chart:

- The top 10 sectors are presented in descending size order, clockwise.
- Colors are presented by dimension.
- Value labels are presented in percent.

After you have created the pie chart, you may want to add a radius measure or adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Styling the pie chart

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. Legen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** die Schriftart, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Dimension label:** Style the label for the dimension shown in the chart.
  - **Dimension value label:** Style the individual dimension values.
  - **Value label:** Style the labels which display the measure value (displayed as a value or relative percentage) for each dimension value.
  - **Legendentitel:** Legen Sie das Design des Legendentitels fest.
  - **Legendenbezeichnungen:** Legen Sie das Design der Bezeichnungen für die einzelnen Legendenelemente fest.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the outline and shape

You can customize the outline surrounding the chart, as well as the shape and thickness of the slices.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Chart** tab of the styling panel, under **Outline**, set the thickness and color of the outlines of the slices.
4. Under **Corner radius**, set the roundness of the corners of the slices.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

Wenn Einfärbung nach Dimension in diesem Diagramm verwendet wird, können maximal 100 eindeutige Dimensionswerte und 100 eindeutige Farben auf der Legende aufgetragen werden.

### Pivot table

The pivot table presents dimensions and measures as rows and columns in a table. In a pivot table chart you can analyze data by multiple measures and in multiple dimensions at the same time.

You can rearrange measures and dimensions by pivoting rows and columns.



Item Desc	Product Group	Customer	Quantity	Sales
American Beef Bologna			166	4346.12
American Chicken Hot Dogs			173	16115.48
American Cole Slaw			156	3979.37
American Corned Beef			1771	211676.74
American Foot-Long Hot Dogs			52	2267.24
American Low Fat Cole Slaw			16	37.76
American Pimento Loaf			116	10661.99
American Potato Salad			27	3514.57
American Roasted Chicken			441	95568.14
American Sliced Chicken			3	21.68
American Sliced Ham			12	762.7
American Turkey Hot Dogs			184	3378.28
Applause Canned Mixed Fruit			172	11173.16
Applause Canned Peaches			95	2291.6
Atomic Bubble Gum			187	3278.74
Atomic Malted Milk Balls			18	643.89
Atomic Mint Chocolate Bar			1889	695481.8
Atomic Mints			85	2248.77
Atomic Semi-Sweet Chocolate Bar			226	38862.4
Atomic Spicy Mints			1226	125661.83
Atomic Tasty Candy Bar			48	5510.31
Atomic White Chocolate Bar			16	2416.79
BBB Best Apple Butter			2581	128552.97
BBB Best Apple Jam			65	1667.86
BBB Best Apple Jelly			399	32264.73
BBB Best Apple Preserves			2139	1837979.85

### When to use it

The pivot table is useful when you want to include several dimensions or measures in a single table, and then want to reorganize them to see different subtotals.

### Advantages

The pivot table is very powerful when you want to analyze multiple dimensions and measures at once, and then reorganize them to get a different perspective on your data. You can expand the rows you are interested in while keeping the rows in the rest of the table collapsed.

### Disadvantages

The pivot table may seem a bit complicated, and does not give insights at a glance.

### Creating a pivot table

You can create a new pivot table on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty pivot table to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Dimension hinzufügen** und wählen Sie eine Dimension oder ein Feld aus.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.

You can adjust appearance and other settings in the properties panel.



*Column width is automatically set to keep columns together for improved readability. You can adjust the width of the dimension column by dragging the header divider. The width of individual measure columns will still be automatically set. Double-click the header divider to reset to automatic column width.*

### Styling the pivot table

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font size and color for the following text elements:
  - **Header:** Style the text of the headers for each column to the right of the first column.
  - **Content:** Style the text of the first column, as well as each cell in the table itself.

Additionally, you can customize how the text appears when a user hovers over a row. See [Customizing the hover behavior and scrollbar \(page 345\)](#).

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

If a cell in the pivot table has a null value, it is colored separately from the background settings applied in the styling panel (it appears in a white color).

### Customizing the hover behavior and scrollbar

Sie können Anzeigeeoptionen festlegen, wenn ein Benutzer den Mauszeiger über eine Zeile in der Tabelle bewegt. Sie können auch die Größe der Scrollleiste festlegen.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung > Präsentation** auf  **Design**.
3. Passen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** des Designfensters unter **Beim Draufzeigen** die folgenden Einstellungen an:
  - Um Zeile in der Tabelle hervorzuheben, wenn ein Benutzer mit dem Mauszeiger daraufzeigt, legen Sie den Schalter auf **Ein** um. Deaktivieren Sie das Verhalten je nach Belieben.
  - **Farbe beim Daraufzeigen:** Legen Sie die Farbe fest, mit der die Zeile hervorgehoben wird, wenn ein Benutzer den Mauszeiger darüberbewegt.
  - **Schriftfarbe beim Daraufzeigen:** Legen Sie die Farbe des Texts in der hervorgehobenen Zeile fest, wenn ein Benutzer den Mauszeiger darüberbewegt.
4. Legen Sie unter **Größe der Scroll-Leiste** die Größe der Scroll-Leiste im Diagramm fest (Sie können Klein, Mittel oder Groß auswählen).

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Pivoting your data in the table

When you want to rearrange your data, drag the items to a new column or row.

In the following pivot table, the dimension *Customer* has been dragged to the position after *Product Group*. The dimension *Item Desc* has been moved to the position before *Product Group*. As a consequence, the dimensions are now sorted by *Item*, primarily. Focus has shifted from *Customer* to *Item Desc*. You can find out the quantities and sales for each customer by clicking . This will expand a dimension.

Item Desc	Product Group	Customer	Values	
			Quantity	Sales
American Beef Bologna			166	4346.12
American Chicken Hot Dogs			173	15115.88
American Cole Slaw			156	3979.37
American Corned Beef			1771	211676.74
American Foot-Long Hot Dogs			52	2267.24
American Low Fat Cole Slaw			16	-37.75

By moving the dimension *Customer* from rows to columns, you retain focus on the dimension *Item Desc*, but you also get the distribution of items per customer. The move has made the pivot table more information dense.

Item Desc	Product Group	Customer	Values		
		A-2-Z Solutions	A-ARVIN Laser Resources		A Superior System
		Quantity	Sales	Quantity	Sales
Even Better Large Curd Cottage Cheese		-	-	-	-
Even Better Low Fat Cottage Cheese		2	240.82	-	1
Even Better Low Fat Sour Cream		-	-	-	-
Even Better Low Fat String Cheese		-	-	3	20.22
Even Better Mild Cheddar Cheese		2	1105.01	4	2560.05
Even Better Muenster Cheese		-	-	-	-
Even Better Sharp Cheddar Cheese		-	-	1	640.01

### Measure grouping

As you may have noticed, *Quantity* and *Sales* are not presented as separate measures in the top column row. Next to the dimension *Customer*, you find an item called *Values*. When you use more than one measure, they are automatically grouped together forming a measure group, *Values*. This group can be added to the rows section or the columns section. The measure group cannot be edited or selected in the table. You cannot split up the measure item and use one measure as a row and another as a column.

### Pivoting your data in the properties panel

In the properties panel, you can add measures and dimensions to the pivot table, and also pivot rows or columns.

### Data

In the data pane, you can add dimensions and measures. You can move items between rows and columns. You can also change item order inside rows or columns. When you use more than one measure, they are grouped and a *Values* item is created.

 **Chart suggestions**

Data

**Dimensions**

Row

**Item Desc** > 

**Product Group** > 

**Customer** > 

**Add**

Column

**Values** 

**Add**

**Measures**

Values

**Quantity** > 

**Sales** > 

**Add**

Sorting

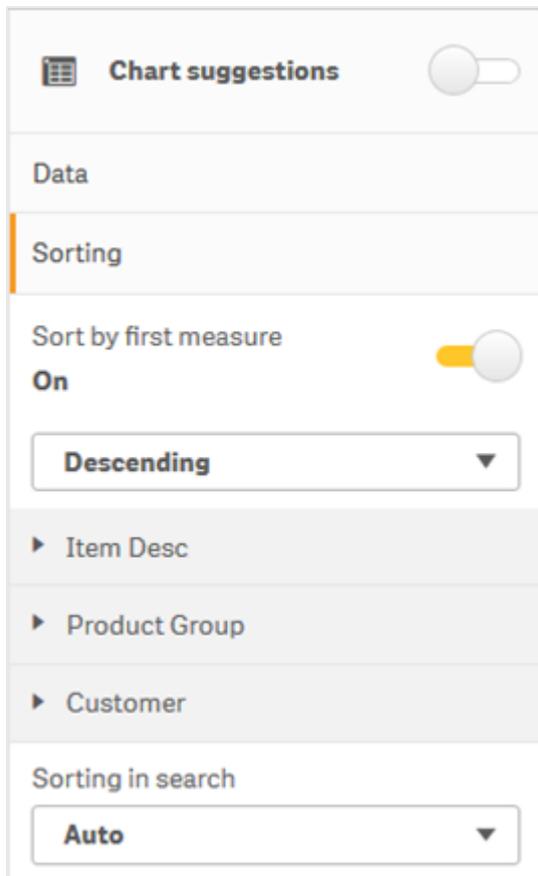
Add-ons

Appearance

**Hide properties**

### Sorting

On the sorting pane, you can change the internal order of dimensions and measures.



*When sorting pivot tables, NULL values are always displayed first.*

#### Sort by first measure

If you have more than one measure, a measure group is created. Turn on **Sort by first measure** to sort dimension values by the numeric value of the first measure. You can choose between **Ascending** and **Descending** sort order.

This sort order will affect all dimensions, and take precedence before any other sort order defined under the dimensions.

For example, you have two measures: *Quantity* and *Sales*. In the properties pane, under **Data> Measures**, *Quantity* is listed first. If you **Sort by first measure** in descending order, your table is sorted starting with the dimension with the highest *Quantity*.

If **Sort by first measure** is turned off, the table uses the sort order configured for the dimensions.

Pivot table in edit mode. **Sort by first measure** has been toggled on.

Item Desc	Quantity	Sales
Better Large Canned Shrimp	394664	\$10,367,029
High Top Dried Mushrooms	275000	\$9,221,829
Better Canned Tuna in Oil	130978	\$2,788,533
Walrus Chardonnay	119064	\$54,291
Red Spade Pimento Loaf	91370	\$3,215,314
Landslide Hot Chocolate	68999	\$161,529
Even Better String Cheese	52780	\$545,675
Tell Tale Red Delicious Apples	17764	\$2,331,673
High Top Red Delicious Apples	16931	\$612,022
Big Time Frozen Cheese Pizza	16098	\$3,018,098
Fast Mini Donuts	14450	\$2,678,610
Walrus White Zinfandel Wine	12747	\$1,498,047
High Top Cauliflower	11009	\$296,105
Better Fancy Canned Anchovies	10682	\$240,314
Landslide White Sugar	10665	\$2,834,095
Tell Tale Lemons	10425	\$148,583

Limitations:

- This option is only supported if subtotals are calculated. You can calculate subtotals by doing one of the following:
  - In the properties pane, go to **Data**, and click on a dimension. Toggle on **Show totals**.
  - In the properties pane, go to **Appearance > Presentation**. Toggle on **Indent rows**.
- This option is not supported for calculated dimensions.
- This option is only supported if all dimensions are in the Row section and all measures are in the Column section.

### Dimension sorting

With **Sort by first measure** turned off, the table can be sorted by dimension values. Each dimension can have **Auto** or **Custom** sorting. With **Auto** sorting, field values are sorted alphabetically and numerically in ascending order. With **Custom** sorting, you can turn each of the following settings on or off:

- **Sort by expression:** Sorts by custom expression. **Sort by expression** overrides the **Sort numerically** and **Sort alphabetically** settings. This option should only be used with the first (outermost) dimension in the table.
- **Sort numerically:** Sorts field values starting with a number.
- **Sort alphabetically:** Sorts field values starting with a letter.

**Ascending** and **Descending** options are available for all three settings.

### Sorting in search

The user can click a dimension name in the table to expand a listbox. In the listbox, the user can search and select individual dimension values. The **Sorting in search** setting controls the sort order of the values in a dimension listbox.

You have the following options for the listbox sort order:

- **Auto:** Uses the default sort order. Numbers are sorted numerically in ascending order. Text is sorted alphabetically in ascending order.
- **Inherit from dimension:** Uses the sort order defined for the individual dimension.

### Global grouping

Global grouping lets you create a limited data set, and within that data set, single out values that you want to focus on. For example: the best quarters, the top sales people, or the worst selling products.

#### Beispiel:

In the following pivot table, no limitation is applied. The values are sorted on *Sales*, descending. The list is long and the values for 2013 are not shown.

Year ▾	
Sales Rep Name ▾	sum(Sales)
<b>2014</b>	<b>\$41,006,958.72</b>
Judy Thurman	\$6,037,992.86
Stewart Wind	\$4,717,671.77
Lee Chin	\$3,535,768.74
Cheryle Sincock	\$1,791,498.68
Brenda Gibson	\$1,750,292.96
John Greg	\$1,443,128.30
Martha Richard	\$1,388,402.75
Amalia Craig	\$1,200,853.57
David Laychak	\$1,170,791.14
Karl Anderson	\$957,467.35
Max Blagburn	\$940,446.81
David Howard	\$850,575.53
Angelen Carter	\$810,618.88
Amanda Honda	\$704,245.66
Amelia Fields	\$635,124.63
Donna Brown	\$603,055.39
Peggie Hurt	\$525,843.84
Craig Amundson	\$495,495.93
Micheal Williams	\$469,046.29
Donald Miller	\$400,041.00

In the following pivot table, a limitation has been applied to the (inner) dimension *Sales Rep Name*, so that only the top five sales representatives for the years 2013 and 2014 are shown.

Year ▾	
Sales Rep Name ▾	Sum(Sales)
<b>2014</b>	<b>\$41,006,959.00</b>
Judy Thurman	\$6,037,993.00
Stewart Wind	\$4,717,672.00
Lee Chin	\$3,535,769.00
Cheryle Sincock	\$1,791,499.00
Brenda Gibson	\$1,750,293.00
<b>2013</b>	<b>\$38,657,267.00</b>
Stewart Wind	\$5,669,097.00
Judy Thurman	\$4,951,304.00
Lee Chin	\$3,685,579.00
John Greg	\$2,104,622.00
Cheryle Sincock	\$1,353,069.00

The next step is to select global grouping in the properties panel. The option **Global grouping** is only available after you have applied a limitation on the dimension.

When global grouping is selected, the limitation on the top five sales representatives is applied again, but this time the dimension *Year* is ignored. The five sales representatives with the highest sales (either in 2013 or 2014) are the only ones that will be presented in the final pivot table.

The following image shows the six highest results for 2014 and 2013. The top four results are from 2014, but the fifth (John Greg) is from 2013. Because five other sales representatives have higher sales than Brenda Gibson (who was number five in 2014), she is removed.

Judy Thurman	\$6,037,993.00
Stewart Wind	\$4,717,672.00
Lee Chin	\$3,535,769.00
John Greg	\$2,104,622.00
Cheryle Sincock	\$1,791,499.00
Brenda Gibson	\$1,750,293.00

The following image shows the pivot table with global grouping applied. The pivot table only contains the sales results for the top five sales representatives. Even though *Brenda Gibson* had a better result in 2014 than John Greg, his result for 2013 qualified him for the top five list.

Year ▾	
Sales Rep Name ▾	Sum(Sales)
<b>2014</b>	<b>\$41,006,959.00</b>
Judy Thurman	\$6,037,993.00
Stewart Wind	\$4,717,672.00
Lee Chin	\$3,535,769.00
John Greg	\$1,443,128.00
Cheryle Sincock	\$1,791,499.00
<b>2013</b>	<b>\$38,657,267.00</b>
Judy Thurman	\$4,951,304.00
Stewart Wind	\$5,669,097.00
Lee Chin	\$3,685,579.00
John Greg	\$2,104,622.00
Cheryle Sincock	\$1,353,069.00

### Creating a bookmark with an expanded pivot table

By default, if you create a bookmark that contains a pivot table, the pivot table will be shown collapsed. If you expanded any rows using , they will not be shown. However, you can choose to show the pivot table as expanded.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click  in the toolbar.
2. Click **Create new bookmark**.  
Change the name and description, if desired.
3. Toggle on **Save layout**.
4. Click **Save**.

### Vergleichen von Tabellendiagrammen und Pivottabellen

Die Effizienz einer Pivottabelle können Sie feststellen, wenn Sie sie mit einer regulären Tabelle mit den gleichen Daten vergleichen.

#### Tabellendiagramm

In der folgenden Tabelle sind folgende Elemente enthalten:

- Drei Dimensionen: Customer, Product Group und Item Desc
- Zwei Kennzahlen: Quantity und Sales

### 3 Visualizations

Die Tabelle zeigt den Umsatz für Lebensmittelprodukte. Wenn Sie die Daten neu anordnen möchten, um die Analyse zu vereinfachen, sind Ihre Möglichkeiten eingeschränkt. Sie können die Reihenfolge der Spalten ändern, dadurch wird die Darstellung jedoch nicht übersichtlicher. Sie können auch die Sortierreihenfolge festlegen, entweder im Sortierbereich im Eigenschaftsfenster oder durch Klicken auf die Dimensionsspalten. Das Problem besteht jedoch weiter. Kunden, Produktgruppen und Artikel sind jeweils mehr als einmal dargestellt. Es ist nicht möglich, eine gute Datenübersicht zu erhalten.

Customer	Product Group	Item	Quantity	Sales
<b>Totals</b>			<b>1,818,294</b>	<b>\$104,852,674.81</b>
A-2-Z Solutions	Alcoholic Beverages	Good Light Wine	2	\$337.58
A-2-Z Solutions	Alcoholic Beverages	Pearl Chardonnay	8	\$513.89
A-2-Z Solutions	Alcoholic Beverages	Pearl Light Beer	1	\$60.10
A-2-Z Solutions	Alcoholic Beverages	Walrus Light Wine	7	\$34.69
A-2-Z Solutions	Baked Goods	Colony Pumpernickel Bread	2	\$9.54
A-2-Z Solutions	Baked Goods	Colony Wheat Bread	1	\$74.73
A-2-Z Solutions	Baked Goods	Great Blueberry Muffins	3	\$149.02
A-2-Z Solutions	Baking Goods	BBB Best Apple Butter	6	\$211.35
A-2-Z Solutions	Baking Goods	BBB Best Apple Preserves	2	\$276.20
A-2-Z Solutions	Baking Goods	BBB Best Extra Chunky Peanut Butter	1	\$617.40
A-2-Z Solutions	Baking Goods	BBB Best Grape Jam	1	\$33.75
A-2-Z Solutions	Baking Goods	BBB Best Pepper	4	\$328.97

#### Pivottabelle

Dem Arbeitsblatt wird eine Pivottabelle mit den gleichen Informationen hinzugefügt:

- Drei Dimensionen: Customer, Product Group und Item Desc
- Zwei Kennzahlen: Quantity und Sales

Customer <input type="text"/>	Product Group <input type="text"/>	Item Desc <input type="text"/>	Values	
			Quantity	Sales
<input type="checkbox"/> A-2-Z Solutions			1418	\$196,298
<input type="checkbox"/> A-ARVIN Laser Resources			25	\$4,053
<input type="checkbox"/> A Superior System			868	\$103,728
<input type="checkbox"/> A&B			891	\$92,121
<input type="checkbox"/> A&G			133	\$12,503
<input type="checkbox"/> A&R Partners			156	\$30,392
<input type="checkbox"/> A1 Datacom Supply			5830	\$259,600
<input type="checkbox"/> a2i			14	\$452
<input type="checkbox"/> A2Z Solutions			454	\$69,977
<input type="checkbox"/> AA-Wizard			917	\$94,209
<input type="checkbox"/> Aadast			881	\$351,243

### Entdecken

Sie können sehen, dass die Pivottabelle die Daten in viel verdichteterer Form präsentiert. Im Vergleich zur normalen Tabelle hat sich die Anzahl der Zeilen halbiert und es gibt nur noch drei statt fünf Spalten.

Einer der Vorteile einer Pivottabelle ist die Austauschbarkeit: die Fähigkeit, Zeilenelemente in Spalten und Spaltenelemente in Zeilen zu verschieben. Sie können Daten neu anordnen und ein- und denselben Datensatz auf viele verschiedene Weisen betrachten. Sie können 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.

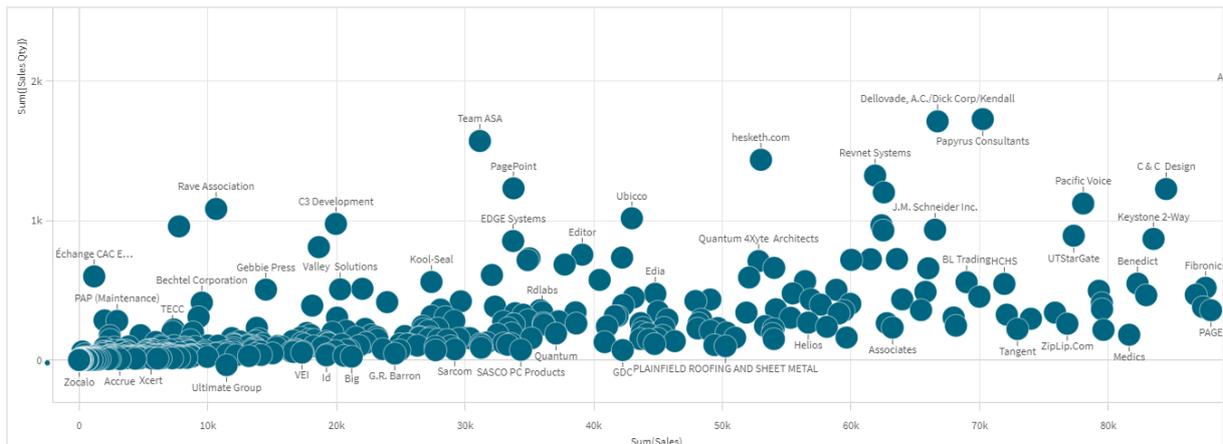
Die Pivottabelle enthält die Dimensionen *Customer*, *Product Group* und *Item Desc* sowie die Kennzahlen *Quantity* und *Sales*. In dieser Ansicht erhalten Sie eine Übersicht über die Mengen und Umsätze für jeden Kunden. Wenn Sie wissen möchten, welche Artikel und Produktgruppen die Kunden gekauft haben, können Sie die Kundenfelder erweitern. Klicken Sie dafür auf . Das Symbol  gibt an, dass durch Erweitern eines Felds nähere Informationen angezeigt werden können. Das Symbol  hingegen gibt an, dass ein Feld reduziert werden kann, um die Anzahl der Felder und der näheren Angaben zu verringern.

### Scatter plot

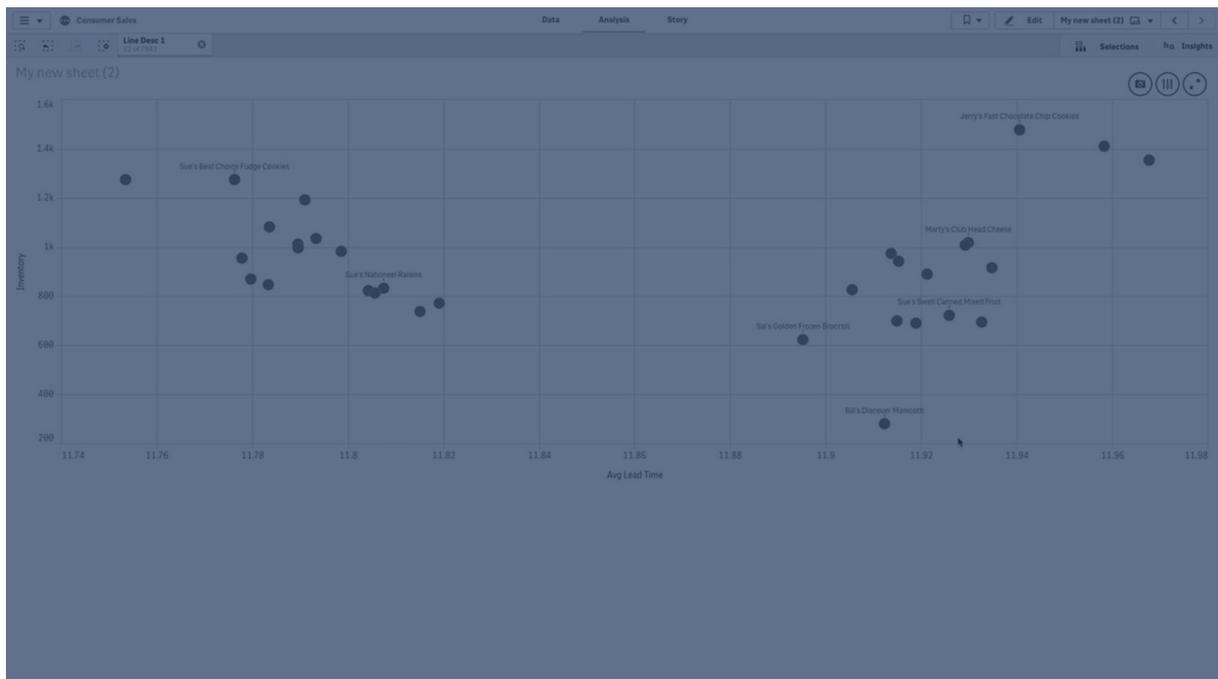
The scatter plot presents pairs of values from two or three measures.

This is useful when you want to show data where each instance has two numbers, for example, the relationship between Sales and Quantity per Customer. In the scatter plot below, a third measure (Cost) is used to generate the bubble size.

Scatter plot displaying the relationship between Sales and Quantity per Customer.



The scatter plot presents values from different measures over one dimension as a collection of points. In most charts you find your dimension on one of the axes, but for a scatter plot, the dimension is represented by the points in the chart and the measures are found on each of the two axes. When a third, optional, measure is used, its value is reflected in the bubble size. If you are analyzing large data sets and view compressed data, the density of the data points is reflected by color.



### When to use it

The scatter plot helps you find potential relationships between values, and to find outliers in data sets. The scatter plot is useful when you want to show data where each instance has at least two metrics, for example, average life expectancy and average gross domestic product per capita in different countries.

### Advantages

The scatter plot is a great way to visualize the correlation of two or more measures at the same time. The third measure is an efficient way of differentiating between values and simplifying the identification of, for example, large countries, large customers, large quantities, and so on.

### Disadvantages

The scatter plot may be difficult to understand for an inexperienced user, because it has measure value on both axes, and the third, optional, measure adds complexity to the interpretation. Make sure a novice can interpret the scatter plot correctly. Using descriptive labels is a good way to make the visualization easier to interpret.

Values may be placed on top of each other and are then not visible until you zoom in.

### Creating a scatter plot

You can create a scatter plot on the sheet you are editing.

In a scatter plot you need one dimension and at least two measures. You can have maximum one dimension and three measures, where the third measure is visualized as bubble size.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty scatter plot to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Dimension hinzufügen** und wählen Sie eine Dimension oder ein Feld aus.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.
5. Optionally, if you want bubble size to be set according to a third measure: Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.

When you have created the scatter plot, you might want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Styling the scatter plot

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. Legen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** die Schriftart, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Achsentitel:** Legen Sie das Design der Titel auf den Achsen fest.
  - **Achsenbeschriftung:** Legen Sie das Design der Beschriftungen auf den Achsen fest.
  - **Value label:** Style the labels for the bubbles representing each dimension value.
  - **Legendentitel:** Legen Sie das Design des Legendentitels fest.
  - **Legendenbezeichnungen:** Legen Sie das Design der Bezeichnungen für die einzelnen Legendenelemente fest.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

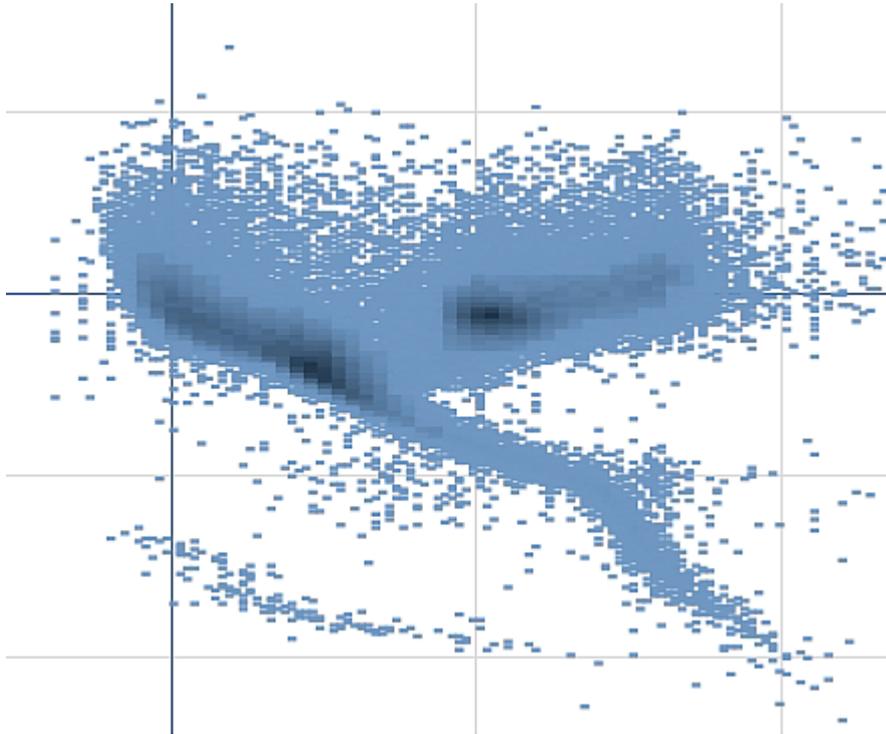
### Display limitations

#### Large data sets in scatter plots

You can set the maximum number of visible bubbles in a scatter plot if you are using advanced edit mode. Go to **Presentation > Max visible bubbles**. The default is 2,500. The maximum is 50,000. If you set a number less than 1,000, the scatter plot will behave as if the maximum is 1,000 visible bubbles.

If the number of displayed data points is less than **Max visible bubbles**, the data will be shown as individual bubbles. If there are more data points than the number set in **Max visible bubbles**, you will see an overview of your dataset as a table with colored boxes. This switch between compressed view and bubble view is done automatically. If there are more than 5,000 visible bubbles, then bubble labels and out of bound bubbles will not be shown.

*Scatter plot with compressed data in a bubble view.*



### Zooming and panning

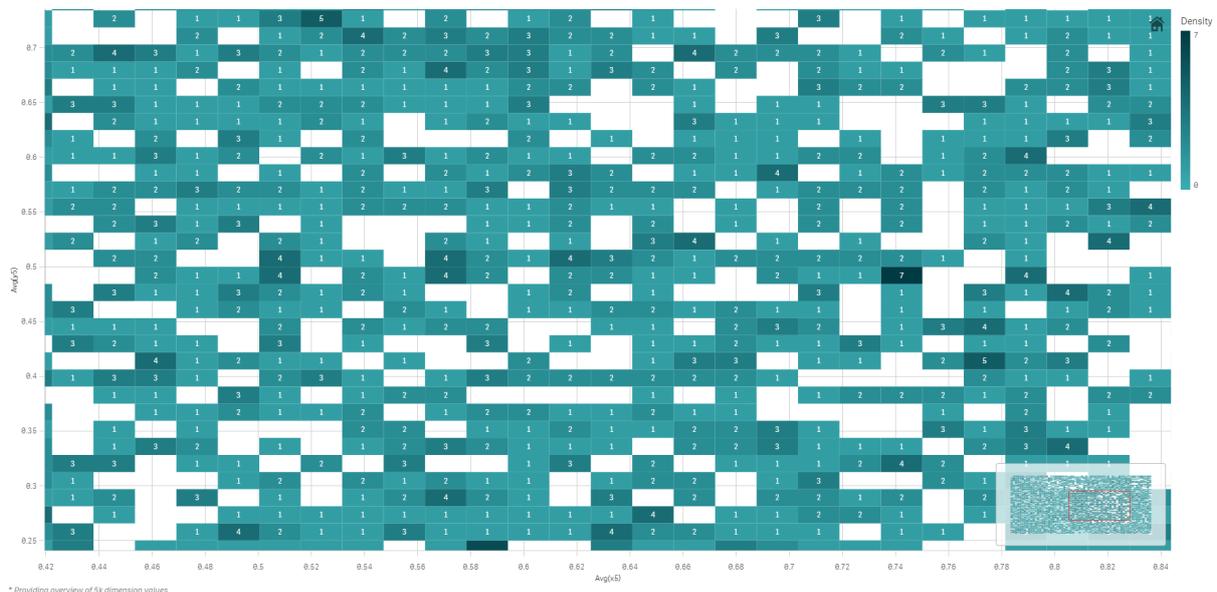
In a scatter plot, you can zoom and pan around in your data. The interaction differs depending on what device you are using. If you are zooming in you can see where in the data set you are located by looking at the mini chart in the bottom right corner. If you zoom in on large data sets you will be able to see the data shown as boxes with values inside. The values represent the number of points in each box.

You cannot make selections when the scatter plot is rendering during a pan or zoom.

Zoomen und Schwenken ist nicht möglich, wenn Sie eine Auswahl in der komprimierten Datenansicht vorgenommen haben.

You can change the compression resolution in the visual exploration menu or in the properties panel.

Scatter plot with compressed data in a compressed view.



#### Colors and legends

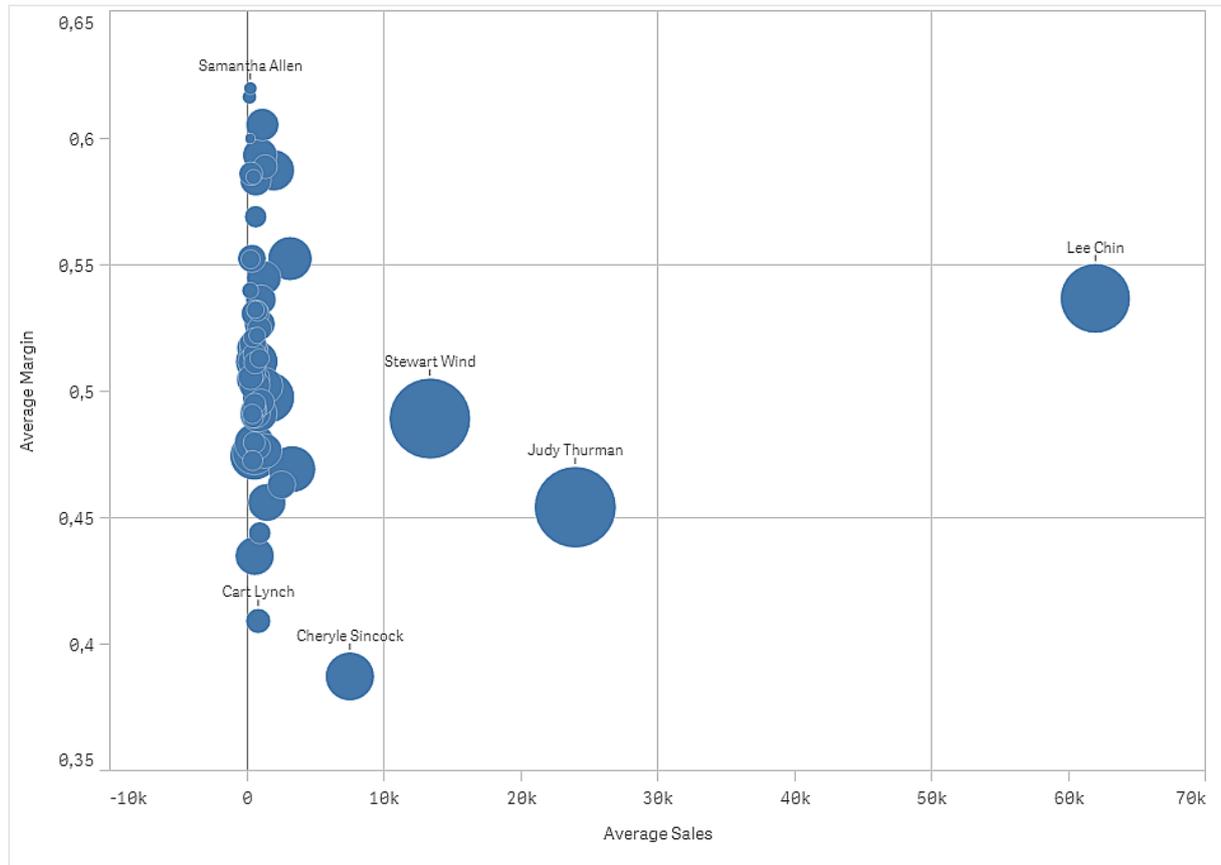
Compressed scatter plots are always auto-colored by the primary data color. That means that any custom color definition made will not affect compressed data. The density of the data points is reflected by color. More dense data will be displayed in a darker color.

However, if you zoom or make selections so that the number of displayed data points is reduced to less than **Max visible bubbles**, the data will be colored as defined.

Wenn Einfärbung nach Dimension in diesem Diagramm verwendet wird, können maximal 100 eindeutige Dimensionswerte und 100 eindeutige Farben auf der Legende aufgetragen werden.

#### Korrelieren von zwei Kennzahlen mit einem Punktdiagramm, um Ausreißer zu finden

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie ein Punktdiagramm zur Korrelation zweier Kennzahlen erstellt wird. Es soll verglichen werden, wie das durchschnittliche Umsatzvolumen für eine Gruppe von Vertriebsmitarbeitern mit der durchschnittlichen Marge korreliert, und es sollen Ausreißer gefunden werden.



### Dataset

In diesem Beispiel werden zwei Datendateien verwendet, die im Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App verfügbar sind. Laden Sie das Tutorial herunter und blenden Sie die enthaltenen Ordner ein. Die Dateien sind im Ordner *Tutorials source* verfügbar:

- *Sales.xls*
- *Sales rep.csv*

Um die Dateien herunterzuladen, gehen Sie zu [Tutorial - Aufbau einer App](#).

Fügen Sie die beiden Datendateien einer leeren App hinzu und vergewissern Sie sich, dass sie anhand von *Sales Rep ID – Sales Rep Number* miteinander verknüpft sind.

Der Datensatz, der geladen wird, enthält Umsatzdaten. Die Tabelle *Sales rep* enthält die Informationen über die Vertriebsmitarbeiter.

### Kennzahlen

Es werden zwei Kennzahlen benötigt, die in Master-Elemente:

- *AverageSales* mit der Formel  $\text{Avg}(\text{Sales})$  erstellt werden. Dies ist der Durchschnitt des Umsatzwerts für alle Bestellungen.
- *AverageMargin* mit der Formel  $\text{Avg}(\text{Margin}/\text{Sales})$  erstellt wird. Dies ist der Durchschnitt der Umsatzmarge für alle Bestellungen.

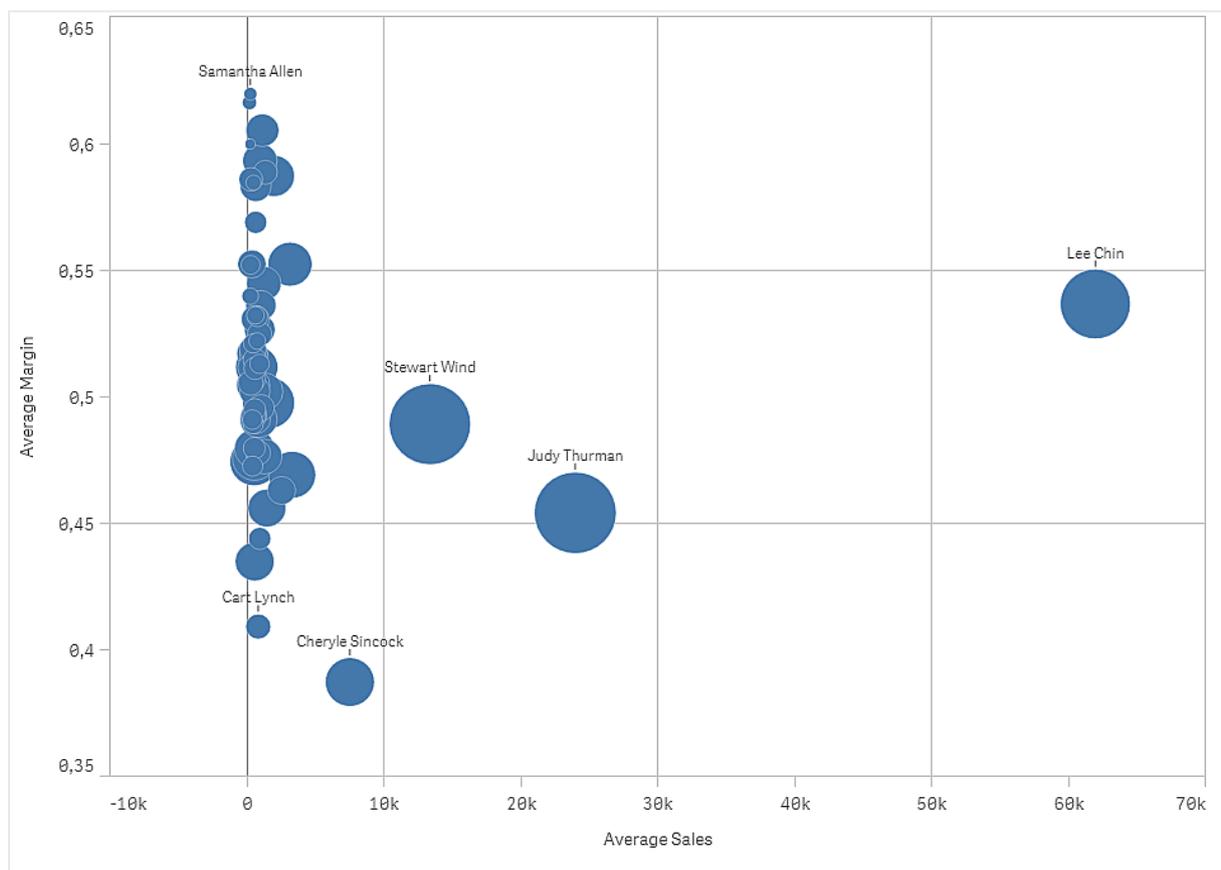
### Visualisierung

Wir fügen dem Arbeitsblatt ein Punktdiagramm hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

- **Dimensionen > Blase:** Sales Rep Name (Vertriebsmitarbeiter)
- **Kennzahlen > X-Achse:** *AverageSales*
- **Kennzahlen > Y-Achse:** *AverageMargin*

Es wird ein Punktdiagramm erstellt, das eine Blase pro Vertriebsmitarbeiter enthält.

Wir möchten aber auch Informationen über den Gesamtumsatz pro Vertriebsmitarbeiter erhalten. Dafür fügen wir die dritte Kennzahl *Avg(sales)* hinzu. Die Größe jeder Blase spiegelt den Gesamtumsatz für jeden Vertriebsmitarbeiter wider.



### Entdecken

Das Punktdiagramm visualisiert den durchschnittlichen Umsatz im Vergleich zur durchschnittlichen Marge für jeden Vertriebsmitarbeiter, und es ist zu erkennen, welche Vertriebsmitarbeiter eine besonders gute Leistung erbringen. Sie können den Mauszeiger über einen Vertriebsmitarbeiter bewegen und die Details anzeigen.

Im Diagramm sehen Sie, dass Lee Chin den höchsten Umsatzwert aufweist. Stewart Wind hat das höchste Gesamtumsatzvolumen, gefolgt von Judy Thurman. Cheryle Sincock hat eine deutlich geringere durchschnittliche Marge als andere Vertriebsmitarbeiter, während sie die meisten Kollegen beim durchschnittlichen Umsatzvolumen übertrifft.

### Table

The table shows several fields simultaneously, where the content of each row is logically connected. Typically, a table consists of one dimension and several measures.

Customer	Sales	Quantity	Margin (%)	# of Invoices	Average Sales per Invoice
<b>Totals</b>	<b>\$104,852,674.81</b>	<b>1,816,372</b>	<b>4127.8%</b>	<b>38,314</b>	<b>\$2,736.67</b>
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

You only make selections in the dimension columns. All dimension columns have a search icon  in the header.

### When to use it

Use a table, when you want to view detailed data and precise values rather than visualizations of values. Tables are good when you want to compare individual values. Drill-down group dimensions are very efficient in tables. Within a limited space, you can drill down to the next level of detail and analyze the updated measure values.

### Advantages

You can filter and sort the table in different ways. Many values can be included in a table, and when you drill down in a table, you make good use of the limited space on a sheet. A table is excellent when you want to see exact values rather than trends or patterns.

### Disadvantages

If the table contains many values, it is difficult to get an overview of how values are related. It is also hard to identify an irregularity within the table.

### Creating a table

You can create a new table on the sheet you are editing.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty table to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Dimension hinzufügen** und wählen Sie eine Dimension oder ein Feld aus.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld.

When you have created the table, you may want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.



*Column width is automatically set to keep columns together for improved readability. You can adjust the width of a column by dragging the header divider. Double-click the header divider to reset to the default width.*

### Styling the table

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:

- **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font size and color for the following text elements:
- **Header:** Style the text of the column headers.
  - **Content:** Style the text of the table content. If you have selected to show a Totals row, it will be styled using these settings, in addition to its text being bold.

Additionally, you can customize how the text appears when a user hovers over a row. See [Customizing the hover behavior and scrollbar \(page 366\)](#).

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Setting the row height

You can adjust the height of the rows in the table.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Chart** tab, under **Row height (in lines)**, enter a positive integer value representing how many originally sized rows should fit into one newly sized row, height-wise.

### Customizing the hover behavior and scrollbar

Sie können Anzeigeeoptionen festlegen, wenn ein Benutzer den Mauszeiger über eine Zeile in der Tabelle bewegt. Sie können auch die Größe der Scrollleiste festlegen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung > Präsentation** auf  **Design**.
3. Passen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** des Designfensters unter **Beim Draufzeigen** die folgenden Einstellungen an:

- Um Zeile in der Tabelle hervorzuheben, wenn ein Benutzer mit dem Mauszeiger daraufzeigt, legen Sie den Schalter auf **Ein** um. Deaktivieren Sie das Verhalten je nach Belieben.
  - **Farbe beim Daraufzeigen:** Legen Sie die Farbe fest, mit der die Zeile hervorgehoben wird, wenn ein Benutzer den Mauszeiger darüberbewegt.
  - **Schriftfarbe beim Daraufzeigen:** Legen Sie die Farbe des Texts in der hervorgehobenen Zeile fest, wenn ein Benutzer den Mauszeiger darüberbewegt.
4. Legen Sie unter **Größe der Scroll-Leiste** die Größe der Scroll-Leiste im Diagramm fest (Sie können Klein, Mittel oder Groß auswählen).

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Aligning data

If **Text alignment** is set to **Auto**, column data is aligned according to data type: text values are left-aligned and number values, including date related values, are right-aligned. If you set it to **Custom**, you can align the data to the left, center, or right.

### Sorting the table

You can adjust the sorting of the table in several ways:

- Column sorting: adjust the order of the dimensions and measures from left to right
- Row sorting: adjust the sorting priority order of the rows
- Internal sorting: use the internal sorting order of dimensions and measures
- Interactive sorting: during analysis you can click on a column header to sort the table

#### Column sorting

By default, the order in which columns are sorted is set by the order in which dimensions and measures are added to the table. If you add the measure *Sales* first, it is presented first (leftmost) in the table. The next dimension or measure that is added is presented in the second column, and so on. The column sorting order can be changed in the properties panel, under **Columns**.

### Row sorting

By default, rows are sorted by the first added dimension or measure, numeric values descending, text values ascending. A small arrow under the column header shows by which column the table is sorted.

You can change the row sorting in the properties panel, under **Sorting**. Drag the dimensions and measures to change the sorting priority order. In many cases, sorting is not only affected by the first dimension or measure in **Sorting**, but also the following ones.

#### Beispiel:

In the following screenshot, the rows are first sorted by *Customer*, then by *Month*, and then by *Product Type*. As you can see, the columns *Customer* and *Month* have several rows with the same values (*A-2-Z Solutions* and *Month*). The rows in *Product Type* are ordered alphabetically, but only those that were sold in January to the customer *A-2-Z Solutions* are displayed.

Customer	Month	Product Type	Sales
<b>Totals</b>			<b>\$104,852,674.81</b>
A-2-Z Solutions	Jan	Baking Goods	\$248.83
A-2-Z Solutions	Jan	Beer and Wine	\$129.25
A-2-Z Solutions	Jan	Breakfast Foods	\$68.29
A-2-Z Solutions	Jan	Canned Soup	\$45.24
A-2-Z Solutions	Jan	Carbonated Beverages	\$187.42
A-2-Z Solutions	Jan	Dairy	\$8,262.54
A-2-Z Solutions	Jan	Specialty	\$686.59
A-2-Z Solutions	Feb	Beer and Wine	\$24.60
A-2-Z Solutions	Feb	Breakfast Foods	\$270.72
A-2-Z Solutions	Feb	Canned Soup	\$91.80

By changing the sorting order, so that secondary sorting is by *Product Type*, followed by *Month*, all *Product Type* items sold to the customer *A-2-Z Solutions* are presented in alphabetical order, whereas only the months when they were sold are displayed under *Month*.

Customer	Product Type	Month	Sales
<b>Totals</b>			<b>\$104,852,674.81</b>
A-2-Z Solutions	Baking Goods	Jan	\$248.83
A-2-Z Solutions	Baking Goods	Jul	\$1,318.04
A-2-Z Solutions	Baking Goods	Nov	\$396.00
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Jan	\$129.25
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Feb	\$24.60
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Apr	\$129.25
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Jun	\$60.10
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Jul	\$129.25
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Oct	\$400.65
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Nov	\$10.09
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Dec	\$63.07
A-2-Z Solutions	Bread	Jul	\$158.56
A-2-Z Solutions	Bread	Oct	\$74.73

### Internal sorting

Each dimension and measure has a default (**Auto**) internal sorting order, which can be changed. Under **Sorting**, click the item you want to change and click the button to switch to **Custom** sorting. Changes made to the internal sorting of an item may not have any effect if the sorting is in conflict with an item with higher priority.

### Interactive sorting

During analysis, you can set which column to sort on by clicking the column header. The first click sorts the table according to the default sorting of the selected item. A second click reverses the sorting order. Interactive sorting is session based and is not saved. If you want your changes to the sorting to be persistent, you need to make the changes in the properties panel.

### Displaying totals

By default, the totals of numeric values are displayed under the column names. In the properties panel, you can change this to display the totals at the bottom of a column, or not at all.

### Displaying more data

The chart can be configured to display more data, or to show it in different ways. Under **Appearance > Presentation** in the properties panel, you can:

- Freeze the first column from scrolling.  
For app consumers who have **Touch screen mode** activated in the navigation menu, you need to turn on **Enable on touchscreen** to support the freezing of the first column for these consumers.
- Select to wrap multiline text in headers and cells separately.
- Turn off horizontal scrolling and turn on the column picker feature. This lets app consumers change table column order.

### Adding a trend indicator to a measure

You can add a trend indicator to a measure column. This will show a symbol next to the measure value. You can define the ranges that determine which symbol is displayed and in which color it is displayed. You enable the indicator by setting **Representation** to **Indicator** in the measure properties.

### Setting the indicator limits

You need to add the limits for the ranges you want to use for showing indicators with **Add limit**. You can set a limit value in three ways.

- Use the slider.
- Type a value in the text box.
- Set an expression that returns the limit value.

When you have added the limits, you can select the color and the symbol of the indicator for each defined range.

### Styling the indicator

You can style the way the indicator is displayed.

- You can show both the indicator and the measure value by selecting **Show values**.
- You can set the value color to the same as the indicator color with **Apply color to value**.
- You can display the indicator to the right or to the left of the value with **Indicator position**.

### Example

In this example, we added a trend indicator to the Sales measure to indicate which values are below the target value. The indicator limits are:

- For values below 3000000 a red flag is displayed.
- For values in the range of 3000000 to 3500000 a yellow flag is displayed.
- For values above 3500000 a green check-mark is displayed.

Year	Month	Sales
2012	jan.	1773749,81
2012	feb.	3867568,01
2012	mars	3892194,86
2012	apr.	3660633,9
2012	maj	3191647,98
2012	juni	4259259,66
2012	juli	2519872,65
2012	aug.	3799274,06
2012	sep.	3739097,87
2012	okt.	3036455,81
2012	nov.	3528099,04
2012	dec.	2905448,63

### Adding a mini chart to a measure

You can add a mini chart to a measure column. This will show a small chart visualization instead of the measure value. You can define the dimension that determines what data is displayed and in which color it is displayed. You enable the indicator by setting **Representation** to **Mini chart** in the measure properties.



*The mini chart popup only shows the value of the measure, and is not broken down by individual dimension point values.*

Adding mini chart  
to a measure



### Setting the mini chart type

After specifying which dimension the mini chart will be based on, you must select a **Mode**.

- **Bars** creates a bar chart.
- **Dots** creates a dot chart.
- **Sparkline** creates a sparkline chart. You can show dots at each data point along the sparkline chart by selecting **Show dots**.
- **Positive/negative** creates a chart with each value represented by a dot above or below the zero.

When you have selected the mode, you can specify the **Y-axis** of the Mini chart at the bottom of the mini chart options.

### Styling the mini chart

You can set the color of bars or lines for **Bars**, **Dots**, and **Sparkline**.

- You can optionally set the **Max value color** and **Min value color**, which will highlight the highest and lowest visible chart values.
- You can optionally set the **Highlight first** and **Highlight last** colors, which will highlight the first and last visible chart values.

You can set the positive and negative color for a **Positive/negative** mini chart.

### Display limitations

#### Number of rows and columns

In a table, you can have millions of rows and virtually any number of columns with dimensions and measures. But because huge tables are impractical and hard to manage, the limit for what is practical is far less than the theoretical maximum. In most cases, it is desirable to see all the columns without scrolling horizontally.

#### Tables with content of mixed sizes

In a table you can have both columns where the content fits on one row within the cell, and columns containing wrapped multiline text. In some cases you will see a shift in alignment and number of rows when the multiline column is scrolled in and out of view. When the view only contains content that fits on one row, the table will adjust and show all content on single line rows, which means more rows are displayed.

We recommend that you disable multiline text wrapping in these cases to avoid confusion for the user.

### Suchen in Tabellen

Sie können in einer Tabelle die Dimensionsspalten durchsuchen und in der resultierenden Liste Auswahlen treffen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Dimensionsspalte, die Sie durchsuchen möchten, auf .  
Ein Auswahl-Popup wird mit einer Liste aller Werte des Felds angezeigt. Dies umfasst auch Werte, die durch Auswahlen ausgeschlossen sind. Ausgeschlossene Werte sind dunkelgrau.
2. Geben Sie Ihr Suchwort ein. Sie können jeden der verfügbaren Suchtypen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Suchen innerhalb von Auswahlen oder Visualisierungen](#).  
Während Ihrer Eingabe wird die Liste gefiltert und zeigt nur Elemente an, die Ihre Suchvorgabe erfüllen.
3. Treffen Sie durch Klicken oder Ziehen eine Auswahl.
4. Bestätigen Sie Ihre Auswahl.



*Sie können die Auswahl aller entsprechenden Elemente bestätigen, indem Sie auf die Eingabetaste drücken.*

Die neue Auswahl ist aktiv und spiegelt sich in allen zugehörigen Visualisierungen wider.



*Sie können das Suchwort löschen, indem Sie auf  klicken oder Esc drücken. Das Suchwort wird immer gelöscht, wenn Sie die Eingabetaste drücken.*

### Auswahl in Tabellen

Sie können in einer Tabelle durch Klicken oder Ziehen in den Dimensionsspalten Auswahlen treffen.

Kennzahlwerte können nicht ausgewählt werden. Beim Treffen einer Auswahl wählen Sie immer die Dimensionswerte aus. Sie können immer nur jeweils in einer Spalte Auswahlen treffen.

Tabelle mit drei ausgewählten Feldern in der Dimension „Kunde“

Customer	Sales	Margin (%)	# of Invoices	Average Sales per Invoice
	<b>3920.5</b>	<b>3920.5%</b>	<b>238</b>	<b>\$1,277.65</b>
		3643.0%	1	\$248.83
		1730.2%	1	\$1,318.04
		5072.5%	2	\$198.00
		8056.5%	1	\$129.25
		3650.4%	1	\$24.60
		8056.5%	1	\$129.25
		4475.9%	1	\$60.10
		8056.5%	1	\$129.25
		2360.4%	2	\$200.32
		3805.7%	1	\$10.09
		2746.2%	1	\$63.07
<b>A-2-Z Solutions</b>	<b>\$158.56</b>	<b>3929.7%</b>	<b>1</b>	<b>\$158.56</b>

Um eine Zeile zu deaktivieren, klicken Sie auf diese. Um eine Auswahl zu bestätigen, klicken Sie auf ✓ oder klicken Sie außerhalb der Visualisierung. Sie können auch die Eingabetaste drücken.

Klicken Sie zum Abbrechen auf ✕ oder drücken Sie die Esc-Taste. Bei einer Bestätigung wird die Auswahl in alle zur Tabelle gehörigen Visualisierungen übertragen.

Sie können keine Dimensionswerte auswählen, die null sind. Null-Werte in einer Tabelle werden als Striche (-) dargestellt. Zeilen ohne gültige Dimensionswerte werden nicht in die Auswahl einbezogen.

#### Akkumulieren von Werten über eine Dimension in einer Tabelle

Dieses Beispiel zeigt, wie eine Tabelle zum Vergleich von Daten, die über eine Dimension hinweg akkumulieren, genutzt wird.

Year	Q	Month	Q	Sales	Accumulation of sales
<b>Totals</b>				<b>64891921.17</b>	-
2012		Jan		1773749.81	1773749.81
2012		Feb		3867568.01	5641317.82
2012		Mar		3892194.86	9533512.68
2012		Apr		3660633.9	13194146.58
2012		May		3191647.98	16385794.56
2012		Jun		4259259.66	20645054.22
2012		Jul		0	20645054.22
2012		Aug		0	20645054.22
2012		Sep		0	20645054.22
2012		Oct		0	20645054.22
2012		Nov		0	20645054.22
2012		Dec		0	20645054.22
2013		Jan		4574043.41	4574043.41
2013		Feb		3333839.69	7907883.1
2013		Mar		4266053.47	12173936.57
2013		Apr		2498575.88	14672512.45
2013		May		3533538.09	18206050.54
2013		Jun		4115434.48	22321485.02
2013		Jul		0	22321485.02
2013		Aug		0	22321485.02
2013		Sep		0	22321485.02
2013		Oct		0	22321485.02
2013		Nov		0	22321485.02
2013		Dec		0	22321485.02
2014		Jan		4114861.14	4114861.14
2014		Feb		3198717.63	7313578.77
2014		Mar		3789271.2	11102849.97
2014		Apr		3575328.84	14678178.81
2014		May		3541237.39	18219416.2
2014		Jun		3705965.73	21925381.93

### Datensatz

In diesem Beispiel wird eine Datendatei verwendet, die in der Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App verfügbar ist. Laden Sie das Tutorial herunter und erweitern Sie es. Die Datei ist im Ordner der *Tutorials source* verfügbar: *Sales.xls*

Um die Datei herunterzuladen, gehen Sie zu [Tutorial - Aufbau einer App](#).

Fügen Sie die Datendatei zu einer leeren App hinzu. Der Datensatz, der geladen wird, enthält Umsatzdaten.

### Kennzahl

Das Umsatzvolumen wird als die Kennzahl verwendet, die in Master-Elemente:

- *Sales* mit der Formel `sum(sales)` erstellt wird. Dies ist die Summe des Umsatzvolumens.

### Visualisierung

Wir fügen dem Arbeitsblatt eine Tabelle hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

- **Dimension:** Year (Date.Year).
- **Dimension:** Month (Date.Month).
- **Kennzahl:** *Sales*; die zuvor erstellte Kennzahl.

Die folgende Tabelle wird erstellt. Die einzelnen Spalten zeigen das Jahr, den Monat und die Summe der Umsätze für jeden Monat.

Year	Month	Sales
<b>Totals</b>		<b>104852674.81</b>
2012	Jan	1773749.81
2012	Feb	3867568.01
2012	Mar	3892194.86
2012	Apr	3660633.9
2012	May	3191647.98
2012	Jun	4259259.66
2012	Jul	2519872.65
2012	Aug	3799274.06
2012	Sep	3739097.87
2012	Oct	3036455.81
2012	Nov	3528099.04
2012	Dec	2905448.63
2013	Jan	4574043.41
2013	Feb	3333839.69
2013	Mar	4266053.47
2013	Apr	2498575.88
2013	May	3533538.09
2013	Jun	4115434.48
2013	Jul	2696221.99
2013	Aug	3792981.81
2013	Sep	4087106.08
2013	Oct	2917027.48
2013	Nov	3647345.62
2013	Dec	3291822.6
2014	Jan	4114861.14
2014	Feb	3198717.63
2014	Mar	3789271.2
2014	Apr	3575328.84
2014	May	3541237.39
2014	Jun	3705965.73

Vergewissern Sie sich, dass **Sortieren** auf *Year > Month > Sales* festgelegt ist.

### Akkumulierung

Damit die Umsatzdaten über eine Dimension hinweg akkumuliert werden, muss eine weitere Dateneigenschaft festgelegt werden:

- **Kennzahl:** *Sales*; die zuvor erstellte Kennzahl.

Wir fügen diese Kennzahl zweimal hinzu, um sie für die Akkumulierung wiederzuverwenden. Hierzu müssen wir einen Modifikator auf unsere *Sales*-Kennzahl anwenden.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Legen Sie unter **Kennzahl:** *Sales* den **Modifikator** auf Accumulation fest. Dadurch wird die Kennzahl so festgelegt, dass sie über eine Dimension hinweg akkumuliert.
2. Legen Sie **Modifikator>Dimension** auf *Month* fest. Damit wird die Dimension festgelegt, für die die Akkumulierung stattfinden wird.
3. Vergewissern Sie sich, dass **Übergreifend in allen Dimensionen** deaktiviert ist. Die Akkumulierung soll zu Beginn jedes Jahres neu beginnen.



Unter „Akkumulierung“ besteht die Option, **Ausgeschlossene Werte anzeigen** auszuwählen. Wenn diese Option aktiviert wird, enthält Ihre Visualisierung alle Dimensionswerte, die keine Daten enthalten. Damit wird sichergestellt, dass alle Werte, auch Monate ohne Umsatzdaten, in der Akkumulierung gezählt werden.

Die Tabelle sieht dann wie folgt aus, wobei die letzte Spalte Umsätze zeigt, die innerhalb jedes Jahres von einem Monat zum nächsten akkumuliert werden.

Year	Month	Sales	Accumulation of sales
<b>Totals</b>		<b>104852674.81</b>	-
2012	Jan	1773749.81	1773749.81
2012	Feb	3867568.01	5641317.82
2012	Mar	3892194.86	9533512.68
2012	Apr	3660633.9	13194146.58
2012	May	3191647.98	16385794.56
2012	Jun	4259259.66	20645054.22
2012	Jul	2519872.65	23164926.87
2012	Aug	3799274.06	26964200.93
2012	Sep	3739097.87	30703298.8
2012	Oct	3036455.81	33739754.61
2012	Nov	3528099.04	37267853.65
2012	Dec	2905448.63	40173302.28
2013	Jan	4574043.41	4574043.41
2013	Feb	3333839.69	7907883.1
2013	Mar	4266053.47	12173936.57
2013	Apr	2498575.88	14672512.45
2013	May	3533538.09	18206050.54
2013	Jun	4115434.48	22321405.02
2013	Jul	2696221.99	25017707.01
2013	Aug	3792981.81	28810688.82
2013	Sep	4087106.08	32897794.9
2013	Oct	2917027.48	35814822.38
2013	Nov	3647345.62	39462168
2013	Dec	3291822.6	42753990.6
2014	Jan	4114861.14	4114861.14
2014	Feb	3198717.63	7313578.77
2014	Mar	3789271.2	11102849.97
2014	Apr	3575328.84	14678178.81
2014	May	3541237.39	18219416.2
2014	Jun	3705965.73	21925381.93

Es empfiehlt sich, die Titel der Diagramme entsprechend deren Inhalt festzulegen. Ändern Sie beispielsweise die Titel der Spalten Ihrer Tabelle, um anzugeben, dass die letzte Spalte die Akkumulierung der Umsätze enthält.

Unsere Daten für das Jahr 2014 sind nicht ausreichend, da sie im *June* enden. Um die akkumulierten Umsätze aller drei Jahre besser vergleichen zu können, wählen wir einen passenderen Monatsbereich, von *January* bis *June*.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie auf **Erledigt**.
2. Wählen Sie alle Monate von *January* bis *June* aus und bestätigen Sie die Auswahl.

Die Tabelle sieht dann wie folgt aus, wobei die Umsätze von *January* bis *June* innerhalb jedes Jahres akkumuliert werden.

Year	Q	Month	Q	Sales	Accumulation of sales
<b>Totals</b>				<b>64891921.17</b>	-
2012		Jan		1773749.81	1773749.81
2012		Feb		3867568.01	5641317.82
2012		Mar		3892194.86	9533512.68
2012		Apr		3660633.9	13194146.58
2012		May		3191647.98	16385794.56
2012		Jun		4259259.66	20645054.22
2012		Jul		0	20645054.22
2012		Aug		0	20645054.22
2012		Sep		0	20645054.22
2012		Oct		0	20645054.22
2012		Nov		0	20645054.22
2012		Dec		0	20645054.22
2013		Jan		4574043.41	4574043.41
2013		Feb		3333839.69	7907883.1
2013		Mar		4266053.47	12173936.57
2013		Apr		2498575.88	14672512.45
2013		May		3533538.09	18206050.54
2013		Jun		4115434.48	22321485.02
2013		Jul		0	22321485.02
2013		Aug		0	22321485.02
2013		Sep		0	22321485.02
2013		Oct		0	22321485.02
2013		Nov		0	22321485.02
2013		Dec		0	22321485.02
2014		Jan		4114861.14	4114861.14
2014		Feb		3198717.63	7313578.77
2014		Mar		3789271.2	11102849.97
2014		Apr		3575328.84	14678178.81
2014		May		3541237.39	18219416.2
2014		Jun		3705965.73	21925381.93

#### Entdecken

Die Tabelle zeigt das Umsatzvolumen für jeden Monat, gruppiert in Jahren. Durch die Akkumulierung des Umsatzes in jedem Jahr lässt sich das Umsatzvolumen der einzelnen Jahre besser veranschaulichen. Wir haben eine Auswahl der Monate von *January* bis *June* getroffen, um den gleichen Monatsbereich für die drei Jahre zu vergleichen. In der letzten Spalte der Tabelle ist zu sehen, dass der akkumulierte Umsatz für 2014 bisher höher als der akkumulierte Umsatz für 2012 lag, aber nicht so hoch wie für 2013.

#### Verwenden von relativen Zahlen in einer Tabelle zur Beitragsberechnung

In diesem Beispiel wird die Verwendung des Modifikators „Relative Zahlen“ zum Berechnen von Beiträgen in einer eindimensionalen Tabelle gezeigt.

Product Group	Sales comparison table				
	Year	Sales per year	Contribution to total sales of current selection	Contribution to total sales from all years	Contribution to sales of each year
<b>Canned Products</b>					
Alcoholic Beverages					
Baked Goods	2012	\$ 8,296,002	40%	8%	21%
Baking Goods	2013	\$ 7,602,738	37%	7%	18%
Beverages	2014	\$ 4,621,314	23%	4%	21%
Breakfast Foods					
Dairy					
<b>Totals</b>		<b>\$ 20,520,054</b>	<b>100%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>

### Datensatz

In diesem Beispiel wird eine Datendatei verwendet, die in der Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App verfügbar ist. Laden Sie das Tutorial herunter und erweitern Sie es. Die Datei ist im Ordner der *Tutorials source* verfügbar: *Sales.xls*

Um die Datei herunterzuladen, gehen Sie zu [Tutorial - Aufbau einer App](#).

Fügen Sie die Datendatei zu einer leeren App hinzu. Der Datensatz, der geladen wird, enthält Umsatzdaten.

### Kennzahl

Das Umsatzvolumen wird als die Kennzahl verwendet, die in Master-Elemente:

- *Sales* mit der Formel `sum(sales)` erstellt wird. Dies ist die Summe des Umsatzvolumens.

### Visualisierung

Wir fügen zunächst dem Arbeitsblatt ein Filterfenster hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

- **Dimension:** Product Group.

Zudem fügen wir dem Arbeitsblatt eine Tabelle hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

- **Dimension:** Year (Date.Year).
- **Kennzahl:** *Sales*; die zuvor erstellte Kennzahl.

Die folgende Tabelle wird erstellt. Die einzelnen Spalten zeigen das Jahr und die Summe der Umsätze für jedes Jahr.

Q Product Group	Sales comparison table	
	Year	Sales per year
Alcoholic Beverages		
Baked Goods		
Baking Goods		
Beverages		
Breakfast Foods		
Canned Products		
Dairy		
<b>Totals</b>		<b>\$ 104,852,675</b>
	2012	\$ 40,173,302
	2013	\$ 42,753,991
	2014	\$ 21,925,382

Die **Zahlenformatierung** muss auf **Währung** und das **Zahlenformat** auf `$ #,##0;- $ #,##0` festgelegt werden.

Es empfiehlt sich, die Titel der Diagramme entsprechend deren Inhalt festzulegen. Zusätzlich können Sie den Titel der einzelnen Spalten entsprechend ihrem Inhalt ändern. Die erste hinzugefügte Spalte ist *Year*, die zweite Spalte enthält den *Sales per year*.

### Relative Zahlen

Wir könnten das Filterfenster verwenden, um spezifische Produktgruppen auszuwählen und deren jährlichen Umsatz und Gesamtumsatz anzuzeigen. Damit ließe sich ihr Beitrag nur schlecht vergleichen. Stattdessen verwenden wir relative Zahlen, um Prozentsätze als Angabe des Beitrags der Produktgruppe zu erhalten. Indem wir die Parameter ändern, auf die sich die Berechnung der relativen Zahlen stützt, erhalten wir verschiedene Beiträge und gewinnen bessere Einblicke.

### Beitrag eines Jahres zum Umsatz einer Produktgruppe

Um zu sehen, wie viel jedes Jahr zum Gesamtumsatz einer bestimmten Produktgruppe beigetragen hat, wenn wir eine Auswahl treffen, müssen wir eine dritte Spalte hinzufügen:

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie im Eigenschaftfenster mit der rechten Maustaste auf *Sales per year* und wählen Sie **Duplizieren**.

Um diese duplizierte Kennzahl als relative Zahl zu verwenden, wenden wir einen Modifikator an.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Legen Sie unter **Kennzahl**: *Sales per year* den **Modifikator** auf *Relative numbers* fest. Damit wird die Kennzahl so festgelegt, dass sie als relative Zahl fungiert.
2. Legen Sie den **Modifikator>Auswahlbereich** auf *Current selection* fest. Damit wird der Modifikator so festgelegt, dass er relativ zu jeder getroffenen Auswahl berechnet wird.
3. Der **Modifikator>Dimensionsbereich** wird standardmäßig auf *Disregard dimension* festgelegt. Damit wird der Modifikator so festgelegt, dass er relativ zum Gesamtwert berechnet wird.
4. Legen Sie die **Zahlenformatierung** auf **Benutzerdefiniert** und das **Zahlenformat** auf *#,##0%* fest.
5. Ändern Sie die **Bezeichnung** in einen sinnvollen Namen wie *Contribution to total sales of current selection*.

Unsere Tabelle sieht jetzt wie folgt aus, wobei die letzte Spalte den Beitrag der einzelnen Jahre zum Gesamtumsatz der ausgewählten Produktgruppe anzeigt.

Product Group	Sales comparison table		
	Year	Sales per year	Contribution to total sales of current selection
Alcoholic Beverages			
Baked Goods			
Baking Goods			
Beverages			
Breakfast Foods			
Canned Products			
Dairy			
<b>Totals</b>		<b>\$ 104,852,675</b>	<b>100%</b>
	2012	\$ 40,173,302	38%
	2013	\$ 42,753,991	41%
	2014	\$ 21,925,382	21%

### Beitrag einer Produktgruppe zum Gesamtumsatz

Um zu sehen, wie viel der Umsatz der einzelnen Jahre zum Gesamtumsatz aller Produktgruppen beigetragen hat, müssen wir eine vierte Spalte hinzufügen:

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

- Klicken Sie im Eigenschaftenfenster mit der rechten Maustaste auf *Contribution to total sales of current selection* und wählen Sie **Duplizieren**.

Der Modifikator Relative numbers wird erneut angewendet, aber dieses Mal mit anderen Eigenschaften.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Legen Sie den **Modifikator>Auswahlbereich** auf *Disregard selection* fest. Damit wird der Modifikator so festgelegt, dass er unabhängig von jeder getroffenen Auswahl berechnet wird.
2. Der **Modifikator>Dimensionsbereich** ist bereits auf *Disregard dimension* festgelegt. Damit wird der Modifikator so festgelegt, dass er relativ zum Gesamtwert berechnet wird.
3. Ändern Sie die **Bezeichnung** in einen sinnvollen Namen wie *Contribution to total sales from all years*.

Die **Zahlenformatierung** und das **Zahlenformat** sind bereits festgelegt, da die vorherige Kennzahl dupliziert wurde.

Unsere Tabelle sieht jetzt wie folgt aus, wobei die letzte Spalte den Beitrag der ausgewählten Produktgruppe zum Gesamtumsatz aller drei Jahre anzeigt.

Q Product Group	Sales comparison table			
	Year	Sales per year	Contribution to total sales of current selection	Contribution to total sales from all years
Alcoholic Beverages				
Baked Goods				
Baking Goods				
Beverages				
Breakfast Foods				
Canned Products				
Dairy				
	<b>Totals</b>	<b>\$ 104,852,675</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	2012	\$ 40,173,302	38%	38%
	2013	\$ 42,753,991	41%	41%
	2014	\$ 21,925,382	21%	21%

Da wir noch keine Auswahlen getroffen haben, enthalten die letzten beiden Spalten die gleichen Werte.

### Beitrag einer Produktgruppe zu den jährlichen Umsätzen

Um zu sehen, wie viel der Umsatz einer bestimmten Produktgruppe zum Umsatz dieses Jahres im Vergleich zu allen anderen Produktgruppen beigetragen hat, müssen wir eine fünfte Spalte hinzufügen:

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie im Eigenschaftfenster mit der rechten Maustaste auf *Contribution to total sales from all years* und wählen Sie **Duplizieren**.

Der Modifikator Relative numbers wird erneut angewendet, aber dieses Mal mit anderen Eigenschaften.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Legen Sie den **Modifikator>Auswahlbereich** auf *Disregard selection* fest. Damit wird der Modifikator so festgelegt, dass er unabhängig von jeder getroffenen Auswahl berechnet wird.
2. Der **Modifikator>Dimensionsbereich** ist bereits auf *Respect dimension* festgelegt. Damit wird der Modifikator so festgelegt, dass er relativ zu jedem Dimensionswert berechnet wird.
3. Ändern Sie die **Bezeichnung** in einen sinnvollen Namen wie *Contribution to sales of each year*.

Unsere Tabelle sieht jetzt wie folgt aus, wobei die letzte Spalte den Beitrag der ausgewählten Produktgruppe zum Gesamtumsatz aller drei Jahre anzeigt.

Product Group	Sales comparison table				
	Year	Sales per year	Contribution to total sales of current selection	Contribution to total sales from all years	Contribution to sales of each year
<b>Totals</b>		<b>\$ 104,852,675</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Baking Goods	2012	\$ 40,173,302	38%	38%	100%
Beverages	2013	\$ 42,753,991	41%	41%	100%
Breakfast Foods	2014	\$ 21,925,382	21%	21%	100%
Alcoholic Beverages					
Baked Goods					
Canned Products					
Dairy					

Da wir noch keine Auswahlen getroffen haben, zeigt die letzte Spalte den Jahresbeitrag aller Produktgruppen für jedes Jahr.

### Vornehmen einer Auswahl

Jetzt können wir beginnen, Auswahlen zu treffen, um unsere relativen Zahlen in Angaben zu ändern, die besseren Einblick bieten.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **✓ Bearbeitung erledigt**.
2. Wählen Sie im Produktgruppen-Filterfenster *Canned Products* aus.

Unsere Tabelle sieht jetzt wie folgt aus.

Product Group	Sales comparison table				
Canned Products ✓	Year	Sales per year	Contribution to total sales of current selection	Contribution to total sales from all years	Contribution to sales of each year
Alcoholic Beverages	Totals	\$ 20,520,054	100%	20%	20%
Baked Goods	2012	\$ 8,296,002	40%	8%	21%
Baking Goods	2013	\$ 7,602,738	37%	7%	18%
Beverages	2014	\$ 4,621,314	23%	4%	21%
Breakfast Foods					
Dairy					

### Entdecken

Die Tabelle zeigt den relativen Umsatz für jedes Jahr. Durch die einzelnen Beitragsspalten, in denen relative Zahlen als Kennzahlenmodifikator verwendet werden, erhalten wir ein besseres Verständnis für den Beitrag jeder Produktgruppe zum Gesamtumsatz. In der Spalte *Contribution to total sales of current selection* können wir ablesen, dass 40 % des Umsatzes von *Canned Product* im Jahr 2012 stattfand und im Jahr 2014 ein starker Rückgang zu verzeichnen war. Die Spalte *Contribution to total sales from all years* zeigt, dass 8 % des Gesamtumsatzes aller drei Jahre dem Umsatz von *Canned Product* aus dem Jahr 2012 entsprechen. Die Spalte *Contribution to sales of each year* zeigt auch, dass im Jahr 2012 der Umsatz für *Canned Product* 21 % des Umsatzes für dieses Jahr darstellt, und dass Gleiches für den Umsatz des Jahres 2014 gilt.

### Text & image

The text & image visualization complements other visualizations by offering options to add text, images, hyperlinks, and measures.

You can format and color the text and align the paragraphs. The background image has sizing and positioning options. You can also set the responsive behavior for text and images.



*The text & image visualization is only available in the advanced edit mode.*

### When to use it

The text & image visualization is intended for presentation purposes, and does not support selections. However, the measures in the text & image visualization are updated when selections are made. Some typical uses:

- Use it on the first sheet of an app for essential information.
- Display a company image, or use a background image together with formatted text and measure values to present figures in a compelling way.
- Link to sites with additional information.
- Use the responsive behavior to ensure that the visualization renders well on all devices.

### Advantages

The text & image visualization contrasts with the other visualizations. You have many options for making the text & image visualization stand out next to more regular charts.

### Disadvantages

You are limited to a few measure values and rather short texts, otherwise the text & image visualization will be cluttered.

### Creating a text & image

You can create a text & image visualization on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty text & image chart to the sheet.
2. Click the text & image chart to open the editing toolbar.
3. Add and format text, images, hyperlinks or measures to the text & image chart.



*If you double-click a text & image chart in the assets panel, it is added to the sheet immediately.*

### Styling the text & image

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.

3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

In a text & image object, you can also set a background image outside of the styling panel. Setting a background image in this way will not exclude or negate any background modifications you have made in the above procedure.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Background image**, toggle on **Use background image**.
3. Add an image from your media library. You can select from a number of size and position options.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Editing a text & image

In the text & image visualization you can add and format text, images, measures, and links in various ways.

When you are editing a sheet and the text & image visualization does not have focus, you need to click twice to open the editing toolbar. In the editing toolbar, you can format text properties such as color, size, and style, and also align the text. Additionally, you have options for adding links and images.

### Creating a link

You can mark a text section and use it for a link.

If you do not add a prefix, *http://* is added automatically, assuming that you are adding a web address.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Select the text section that you want to use for the link.
2. Click  in the editing toolbar to open the link dialog.
3. Enter the web address that you want to link to.
4. Click .

### Removing a link

You can remove a link from a text section.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click the link so that the cursor is somewhere inside it.
2. Click  in the editing toolbar to open the link dialog.
3. Click .

The link is removed, but not the text.

### Adding an image

You can add an image through the editing toolbar. You can use one of the default images, or an image of your own.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Click  in the editing toolbar.  
Die **Medien-Bibliothek** wird geöffnet.  
Folgende Formate werden unterstützt: .png, .jpg, .jpeg und .gif.  
Für Qlik Sense: Sie können Bilder in den Ordner **In app** in der Medienbibliothek hochladen. Sie müssen die Qlik Management Console verwenden, um Bilder in den Standardordner hochzuladen.

Für Qlik Sense Desktop: Sie können Bilder im folgenden Ordner auf Ihrem Computer platzieren: `C:\Users\<user>\Documents\Qlik\Sense\Content\Default`. Bilder stehen im Ordner **default** in der Medienbibliothek zur Verfügung. Wenn eine App zwischen Installationen verschoben wird, werden die in der App verwendeten Bilder in der qvf-Datei zusammen mit der App gespeichert. Beim Öffnen der App an einem neuen Speicherort befinden sich die Bilder im Ordner **In App** in der Medienbibliothek für die App.

2. Click on a folder in the media library, for example **In app** or **Default**.
3. Select the image that you want to add.
4. Click **Insert**.



*Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf die Bilddatei klicken, die Sie hinzufügen möchten, und **Einfügen** wählen.*



*In the properties panel, you can add a background image, which, for example, can be used when you want to insert text in the image. The images added through the editing toolbar are not background images.*

### Adding a measure

You can add a measure in the following ways:

- By dragging a field from the assets panel and adding it as a measure.
- By dragging a measure from **Master items**.
- By adding a measure (existing or new) from the properties panel.

When you are editing the measure, it is displayed as a token, which can be styled and moved around in the visualization. You can also apply number formatting to it. When you leave the editor, the measure value is displayed. Values that cannot be aggregated are shown as a hyphen (-).

### Deleting a measure

You can delete a measure in the following ways:

- Place the cursor before the token and press Delete.
- Place the cursor after the token and press Backspace.
- In the properties panel, right-click the measure and select **Delete** in the dialog.
- In the properties panel, click the measure and click **Delete** .

## Treemap

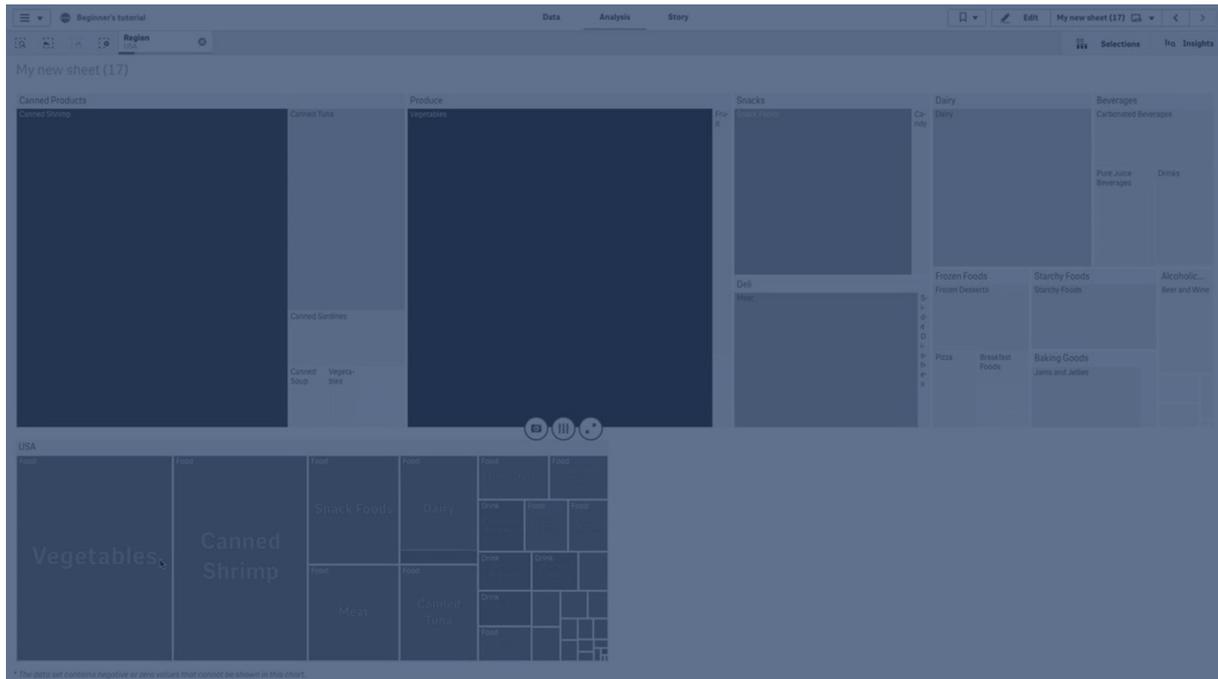
Treemaps display hierarchical data by using nested rectangles, that is, smaller rectangles within a larger rectangle.



In this image you have several product groups, such as Produce, Canned Products, and Frozen Foods. Each product group consists of a large rectangle. You can regard the product groups as branches of the tree. When you select a product group, you drill down to the next level, the product type, for example, Vegetables, Meat, and Dairy. You can regard the product types as sub-branches of the tree. The branches have leaves. A leaf node's rectangle has an area proportional to a specified dimension of the data. In this example, the items Ebony Squash, Bravo Large Canned Shrimp, Red Spade Pimento Loaf, and so on, are the leaves. The leaf nodes are colored to show a separate dimension of the data.

Sorting is automatic according to size. By default, the coloring is by dimension, with 12 colors, but that can be changed in the properties panel. When you have more than one dimension, you can decide which dimension to color by. In this example, the coloring is not by dimension, but by expression ( $Avg(Margin)$ ), a calculated measure and by using this expression, you can see which items have the highest average margin. The darker the color, the higher the average margin.

If the data set contains negative values, a text message is shown stating that the negative values cannot be displayed.



### When to use it

Use a treemap when space is constrained and you have a large amount of hierarchical data that you need to get an overview of. Treemaps should primarily be used with values that can be aggregated.

### Advantages

Treemaps are economical in that they can be used within a limited space and yet display a large number of items simultaneously.

When there is a correlation between color and size in the tree structure, you are able to see patterns that would be difficult to spot in other ways, for example, when a certain color is particularly relevant.

### Disadvantages

Treemaps are not good when there is a big difference in the magnitude of the measure values. Nor is a treemap the right choice when mixing absolute and relative values.

Negative values cannot be displayed in treemaps.

### Creating a treemap

You can create a treemap on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty treemap to the sheet.
2. Klicken Sie auf **Dimension hinzufügen** und wählen Sie eine Dimension oder ein Feld aus. This should be the highest level in the hierarchy. It will be displayed as the main group in the chart.

3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie eine Kennzahl aus oder erstellen Sie eine Kennzahl aus einem Feld. The measure will define the size of a rectangle.
4. Add more dimensions in the order of hierarchy level . The last dimension you add defines the rectangles. The other dimensions define the grouping of the rectangles.

In a treemap you need at least one dimension and one measure, but to make full use of the treemap it is preferable to have two or three dimensions. You can only have one measure, but up to 15 dimensions. We do not recommend using more than three dimensions as the treemap may become unmanageable.

When you have created the treemap, you may want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Styling the treemap

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

4. On the **Chart** tab, set the font, font size, and any other applicable properties for the following text elements:
  - **Header labels:** Style the header labels. You can customize the font, font size, and color.
  - **Leaf labels:** Style the labels for the leaf elements.
  - **Legendentitel:** Legen Sie das Design des Legendentitels fest. You can customize the font, font size, and color.
  - **Legendenbezeichnungen:** Legen Sie das Design der Bezeichnungen für die einzelnen Legendenelemente fest. You can customize the font, font size, and color.

### Customizing the background

You can customize the general background and the background of the header area. The general background can be set by color and image, while the background of the header area can be set to a single color.

In the styling panel, you can configure background options.

#### Setting the general background

The general background of the chart includes the title area, as well as the chart itself, which might be partially covered by the header.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

#### Setting the header background

The header area is a branch-like frame surrounding the hierarchy of rectangles when two or more dimensions are added to the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Chart** tab of the styling panel, select a background color under **Header background color**.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Display limitations

#### Large amounts of data

When displaying large amounts of data in a treemap, there may be cases when not each dimension value within a rectangle is displayed with correct color and size. These remaining values will instead be displayed as a gray, striped area. The size and total value of the rectangle will still be correct, but not all dimension values in the rectangle will be explicit.

To remove the gray areas, you can either make a selection or use dimension limits in the properties panel.

#### Colors and legend

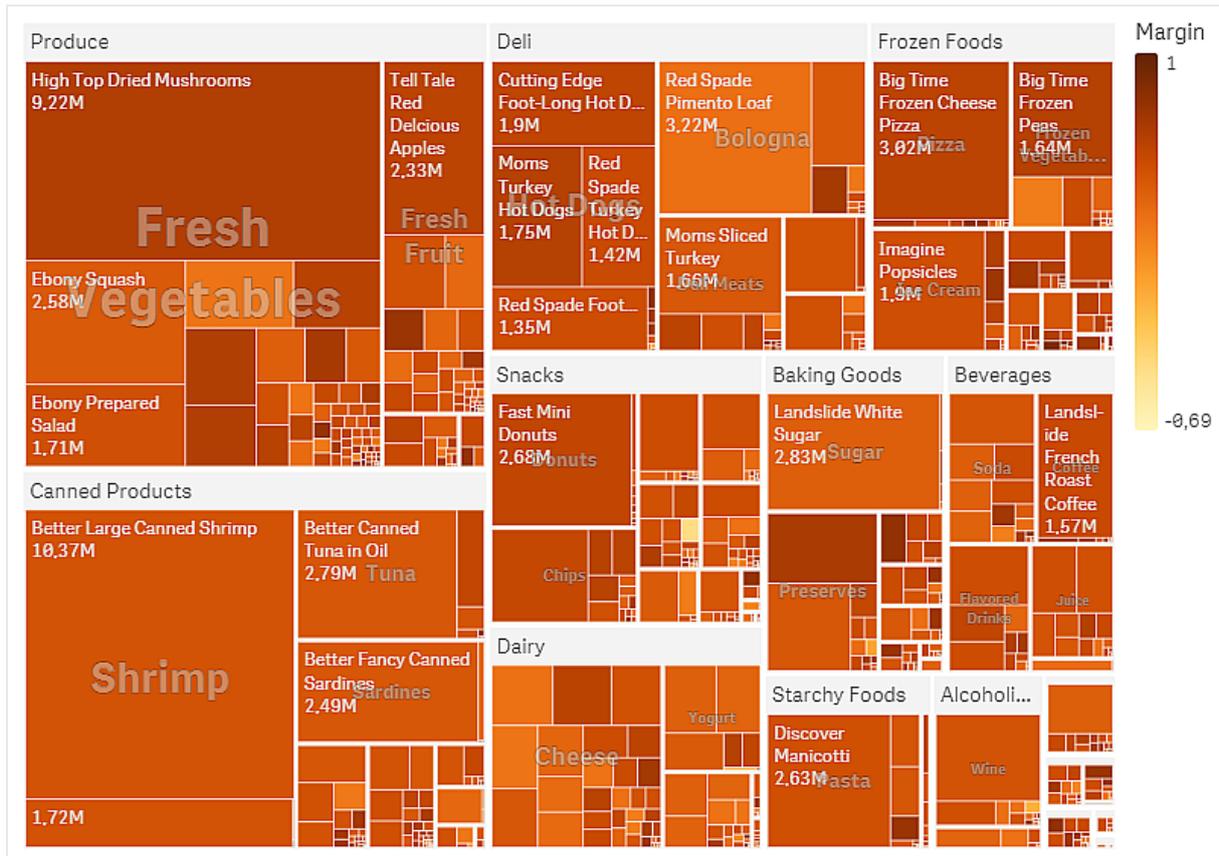
Wenn Einfärbung nach Dimension in diesem Diagramm verwendet wird, können maximal 100 eindeutige Dimensionswerte und 100 eindeutige Farben auf der Legende aufgetragen werden.

### Anzeigen von hierarchischen Daten mit einer Baumkarte

Dieses Beispiel zeigt, wie Sie eine Baumkarte zum Anzeigen hierarchischer Daten anlegen. Sie können eine große Anzahl Werte auf begrenztem Raum anzeigen und Muster erkennen, die in anderen Diagrammen möglicherweise nur schlecht zu sehen sind.

Wir betrachten Umsatzzahlen für verschiedene Produkte, die in vier Ebenen kategorisiert sind.

- Produktgruppe
- Produktuntergruppe
- Produktartikel



## Datensatz

In diesem Beispiel werden zwei Datendateien verwendet, die im Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App verfügbar sind. Laden Sie das Tutorial herunter und blenden Sie die enthaltenen Ordner ein. Die Dateien sind im Ordner *Tutorials source* verfügbar:

- *Sales.xlsx*
- *Item master.xlsx*

Um die Dateien herunterzuladen, gehen Sie zu [Tutorial - Aufbau einer App](#).

Fügen Sie die beiden Datendateien einer leeren App hinzu und vergewissern Sie sich, dass sie anhand der Artikelnummer (*Item Number*) miteinander verknüpft sind.

Der Datensatz, der geladen wird, enthält Umsatzdaten für Nahrungsmittel- und Getränkeprodukte. Die Tabelle in der Datei *Item Master* enthält die Informationen über die Produktkategorien.

## Visualisierung

Wir fügen die Baumkarte zum Arbeitsblatt hinzu und legen die folgenden Dimensionen und Kennzahlen fest:

- **Dimensionen > Gruppe:** Product Group (Produktgruppe)
- **Dimensionen > Gruppe:** Product Sub Group (Produktuntergruppe)

- **Dimensionen > Rechteck:** Item Desc (Produktartikelbeschreibung)
- **Kennzahlen > Größe:** sum(Sales) (Umsatzsumme)

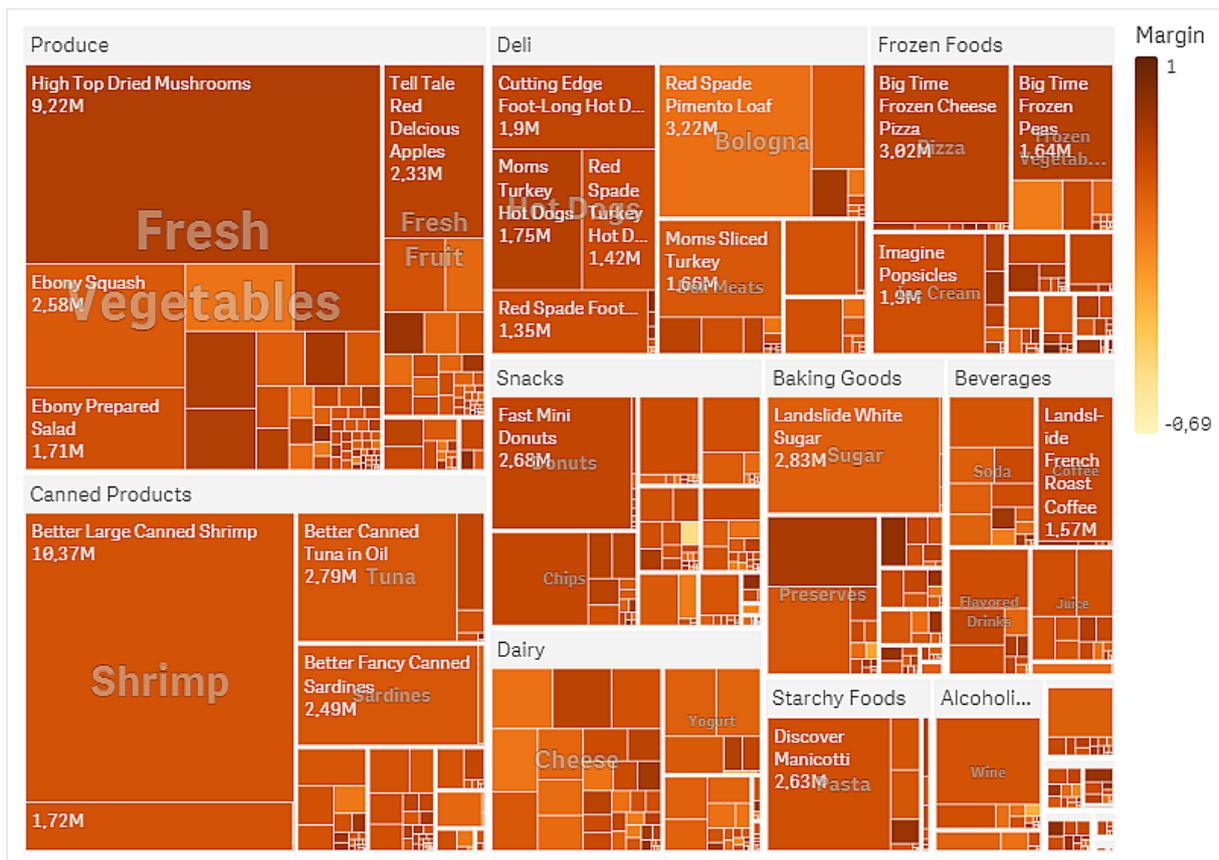
Es wird eine Baumkarte mit einem Rechteck pro Produktartikel erstellt. Die Größe der Rechtecke wird durch die Umsätze bestimmt und nach Product Group und Product Sub Group gruppiert.

Dem Diagramm sollen aber noch weitere Informationen hinzugefügt werden. Die Rechtecke haben Farben entsprechend der Produktgruppendifferenz, wir möchten sie aber nach Marge färben, um auch zu sehen, welche Artikel am rentabelsten sind. Gehen hierzu zu **Darstellung > Farben und Legende**.

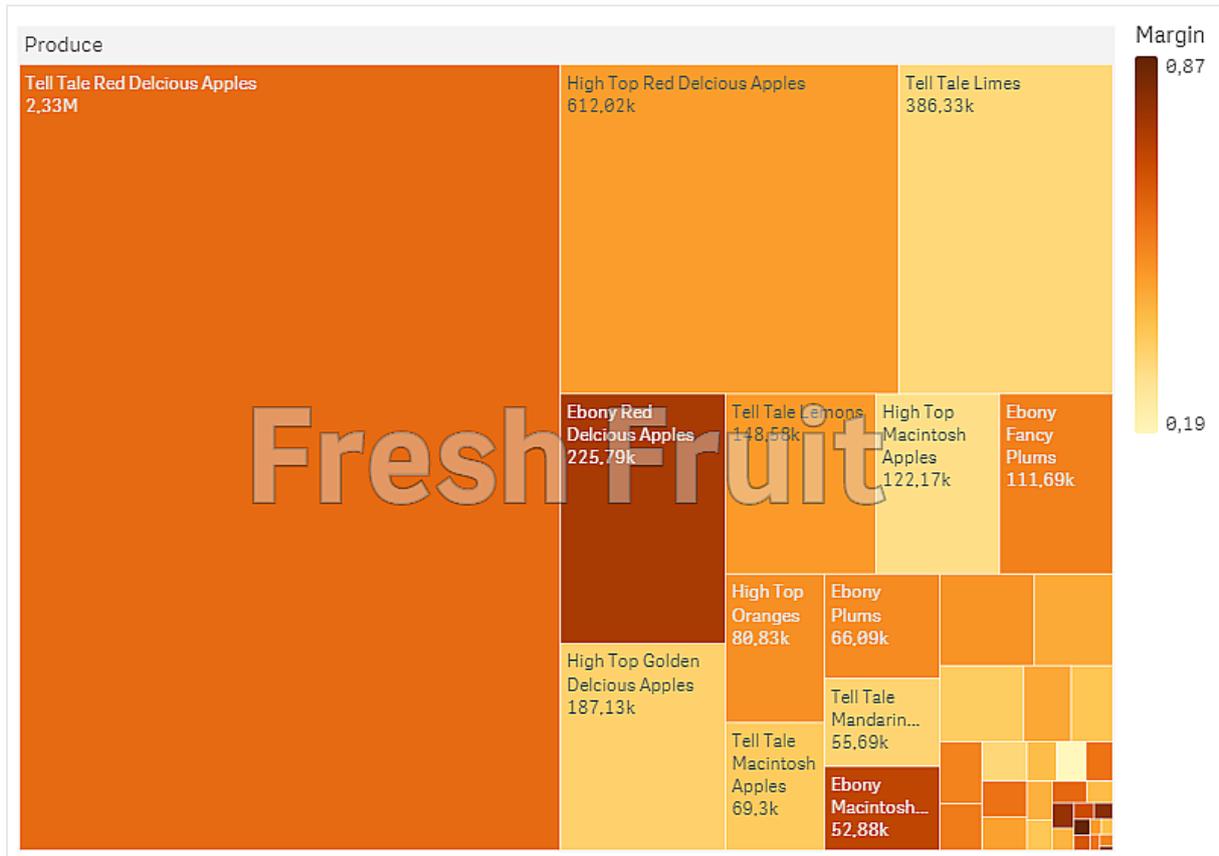
- Legen Sie **Farben** auf **Benutzerdefiniert** fest.
- Legen Sie **Farbgebung nach Kennzahl** auf  $Avg(Margin/Sales)$  fest.

Im Diagramm sollen auch die Umsatzwerte angezeigt werden. Sie können sie mit **Wertebezeichnungen Darstellung > Präsentation** aktivieren.

#### Entdecken



Wir können im Diagramm sehen, dass Produce den höchsten Umsatz hat, gefolgt von Canned Products. Anhand der Farbgebung nach Marge können Sie Produktartikel oder Gruppen identifizieren, die sich von anderen abheben. Sie können im Baum ein Drilldown durchführen, indem Sie eine Produktgruppe auswählen.



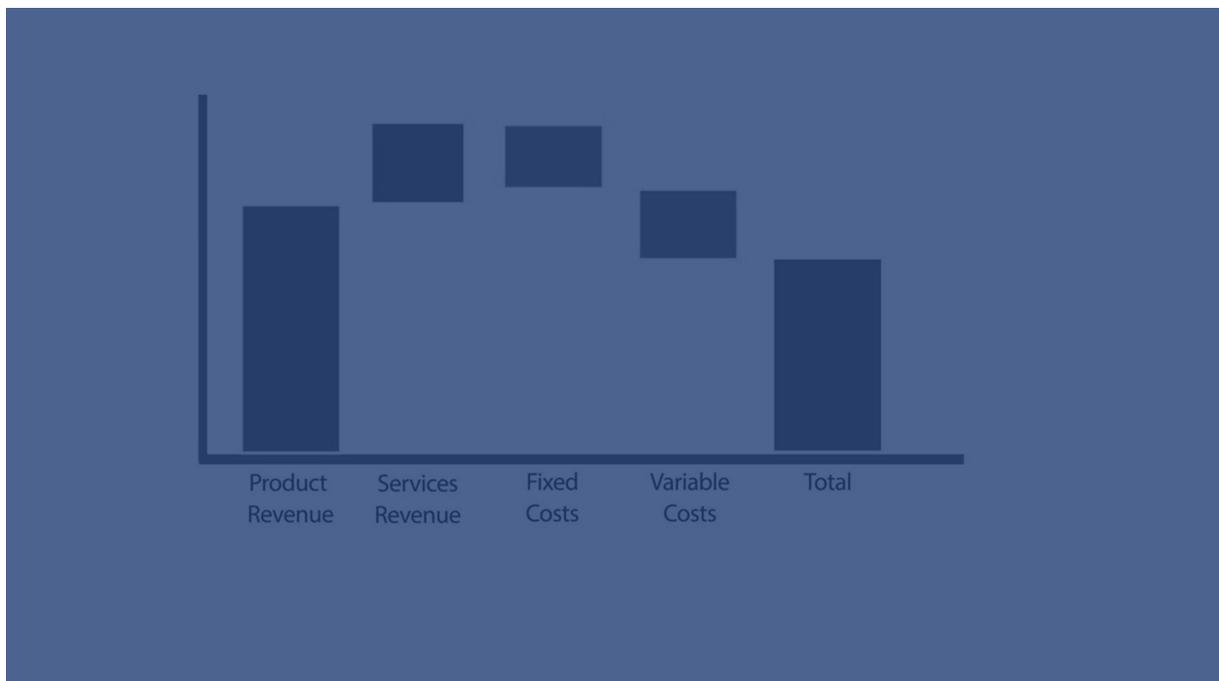
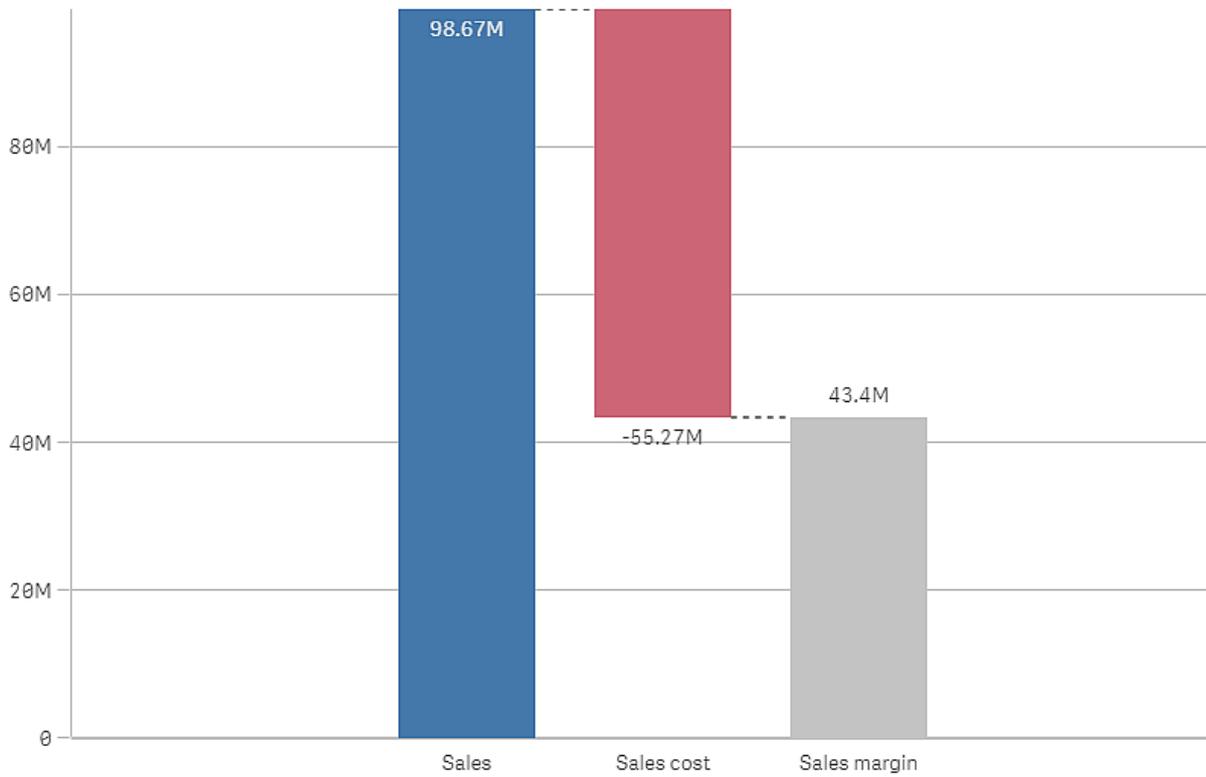
In diesem Beispiel wurden Produce und dann Fresh Fruit ausgewählt. Tell Tale Red Delicious Apples haben sich am meisten verkauft, aber für Ebony Red Delicious Apples sind die Margen höher.

## Waterfall chart

The waterfall chart is suitable for illustrating how an initial value is affected by intermediate positive and negative values. The starting and the final values are represented by whole bars, and intermediate values by floating bars. You can also show subtotals in the chart.

Waterfall chart displaying Sales, Sales cost, and Sales margin.

#### Sales



### When to use it

The waterfall chart is suitable for illustrating how an initial value is affected by intermediate positive and negative values. One example of this is an income statement, when you want to show the positive and negative contributions of different accounts.

### Advantages

The waterfall chart provides a quick understanding of the transition of a value.

### Disadvantages

The waterfall chart is not relevant for detailed analysis of the data as you can't make selections in the chart or expand the data.

### Creating a waterfall chart

You can create a waterfall chart on the sheet you are editing.

In a waterfall chart you need to use one measure for each bar in the chart. The order of the measures defines the order of the bars in the chart. For each measure, you need to define how it affects the previous value. You can add up to 15 measures in a waterfall chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the assets panel, drag an empty waterfall chart to the sheet.
2. Add the first measure.  
This is the first bar of the chart. By default, it will use the measure operation **Add**, and show a positive value.
3. Add a second measure.  
This is the second bar of the chart. If you want to show this measure as a negative contribution, change **Measure operation** to **Subtract**.
4. Continue to add measures, setting **Measure operation** to **Add** or **Subtract** in the advanced properties panel depending on how you want them to contribute.
5. Add subtotals. There are two ways of adding subtotal bars to the chart:
  - If you have a data field containing subtotal data, add a measure with the subtotal data and select **Subtotals** as **Measure operation**.
  - If you don't have a data field containing subtotal data, you can add an automatically calculated subtotal by selecting the **Subtotals** check box of the measure before where you want the subtotal bar.

When you have created the waterfall chart, you may want to adjust its appearance and other settings in the properties panel.

### Defining your measures

You can use the **Measure operation** option of each measure to set how it affects the previous value.

- **Add**  
The measure value adds to the previous bar. If this is the first measure, a whole bar is shown starting at 0.
- **Subtract**  
The measure value subtracts from the previous bar.



*If the data already contains a negative sign, the result of subtraction will be a positive change.*

- **Subtotals**  
The measure value is considered a subtotal.



*If you do not have sub-totals as a field, you can add subtotals automatically by enabling **Subtotals** in the measure before you want the subtotal.*

In the waterfall chart shown above, the first bar, Sales, is defined as **Add**. The second bar, Sales cost, is defined as **Subtract**, and the third bar, Sales margin, is defined as **Subtotals**.

### Styling the waterfall chart

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.

3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font, font size, and color for the following text elements:
  - **Achsenbeschriftung**: Legen Sie das Design der Beschriftungen auf den Achsen fest.
  - **Value label**: Style the labels for the measure values.
  - **Legendenbezeichnungen**: Legen Sie das Design der Bezeichnungen für die einzelnen Legendenelemente fest.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

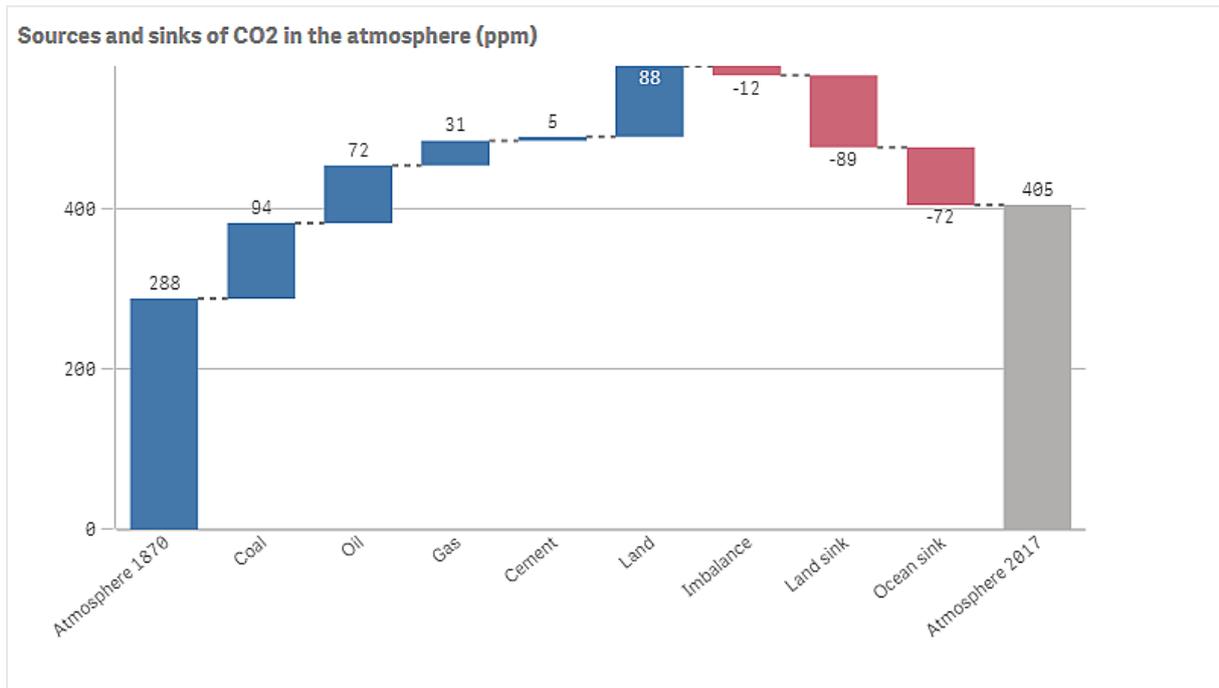
#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Visualisieren positiver und negativer Beiträge zum Ergebnis mit einem Wasserfalldiagramm

Dieses Beispiel zeigt, wie ein Wasserfalldiagramm erstellt wird, um die Beiträge positiver und negativer Werte zum Endergebnis zu visualisieren.

Es sollen die positiven Beiträge zum CO2 in der Atmosphäre, wie durch Öl oder Gas, im Verhältnis zu negativen Faktoren wie Kohlenstoffsinken angezeigt werden.



#### Datensatz

In diesem Beispiel verwenden wir einen einfachen Datensatz, den Sie in eine Textdatei kopieren und als Datenquelle verwenden können. Er enthält den CO2-Gehalt in der Atmosphäre in ppm ab 1870 sowie die positiven und negativen Beiträge zum CO2 in der Atmosphäre im Zeitraum zwischen 1870 und 2017.

```
Atmosphere 1870,Coal,Oil,Gas,Cement,Land,Imbalance,Land sink,Ocean sink,Atmosphere 2017  
288,94,72,31,5,88,-12,-89,-72,405
```

(Quelle: CDIAC/GCP/NOAA-ESRL/UNFCCC/BP/USGS)

Fügen Sie die Textdatei als Datenquelle in einer leeren App hinzu und laden Sie die Daten. Vergewissern Sie sich, dass Sie Kommas als Feldtrennzeichen verwendet haben.

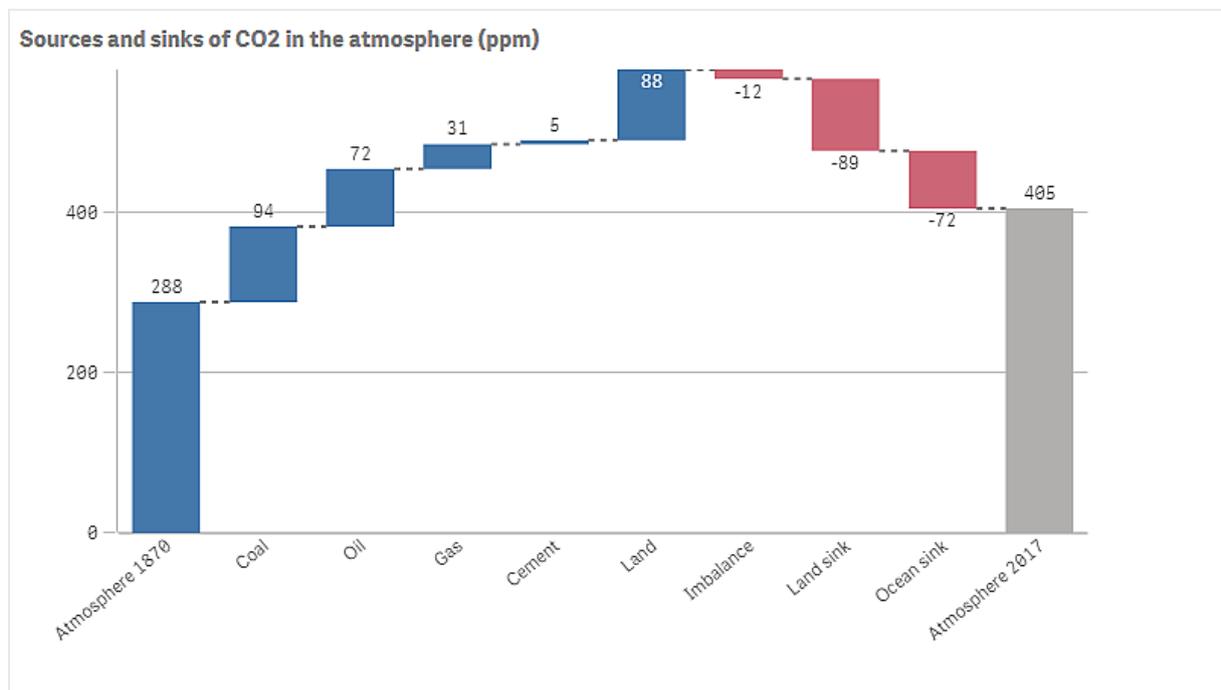
#### Visualisierung

Fügen Sie dem Arbeitsblatt ein Wasserfalldiagramm hinzu und fügen Sie Felder als Kennzahlen in der folgenden Reihenfolge hinzu. Bearbeiten Sie die Bezeichnung für jede Kennzahl, um den sum()-Teil zu entfernen.

- Sum(Atmosphere1870)
- Sum(Coal)
- Sum(Oil)
- Sum(Gas)
- Sum(Cement)
- Sum(Land)

- Sum(Imbalance)
- Sum(Land\_sink)
- Sum(Ocean\_sink)

Um einen Balken hinzuzufügen, der das berechnete Ergebnis anzeigt, den CO<sub>2</sub>-Gehalt im Jahr 2017, öffnen Sie die letzte Kennzahl und wählen Sie **Teilsummen**. Sie können die **Bezeichnung für Teilsumme** auf *Atmosphäre 2017* festlegen.



### Entdecken

Wie Sie im Diagramm sehen können, ist der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre 2017 höher als 1870. Kohle trägt am stärksten zum CO<sub>2</sub> bei. Ein Teil der Erhöhung wird durch Kohlenstoffsinken aufgefangen, die CO<sub>2</sub> absorbieren, zum Beispiel durch den Ozean. Wie zu sehen ist, reicht dies leider nicht aus, um den Anstieg des CO<sub>2</sub>-Gehalts in der Atmosphäre aufzuhalten.

### Button

You can use buttons to:

- add quick links for easy selection and navigation in your app
- reload data

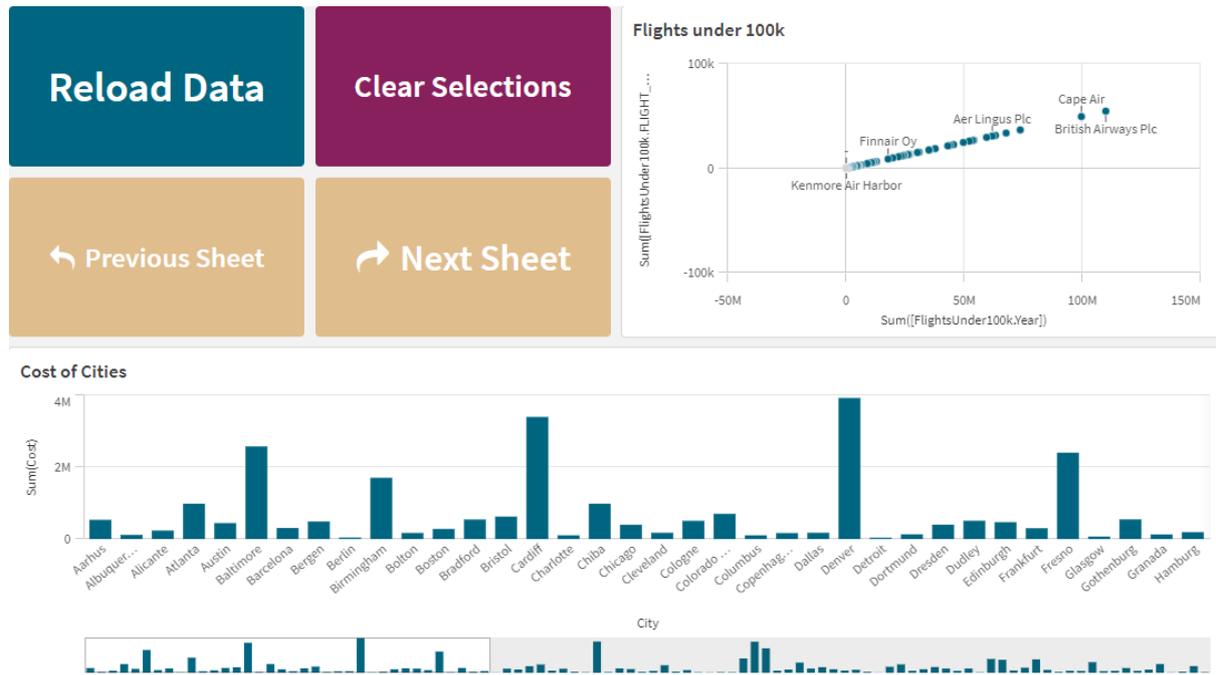
### When to use it

The button is useful when you want to help the app user by providing:

- predefined selections or selection controls
- navigation links to other sheets, stories, or websites
- reload data functionality in an app

You can reload data in an app that you own. App users need the appropriate access rights.

Example of buttons in use on a sheet



### Creating a button

You can create a button on the sheet you are editing. This shows how to create a button that makes a selection and then navigates to another sheet. It is also possible to create a button that just performs the action, or that navigates.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the **Assets** panel under **Charts**, drag a **Button** object to the sheet.
2. Click **Add action** under **Actions** in the properties panel.
3. Select the action you want to use.  
For some actions you need to provide details for the action. For example, for the **Select values in a field** action, you need to select a field, and which value to select in the field.
4. Select which navigation option to use under **Navigation**. You can navigate to another sheet, a story or a website.
5. Set the label of the button in **Label** under **General** in the properties panel.

You will now have a button that makes a data selection and then navigates to the place in the app you selected.

### Setting the action

You can add one or more actions to be performed when the button is clicked. For some actions you need to provide details for the action.

The actions are performed in the order they are listed under **Actions**. You can change the order of an action by dragging it.

Toggle **Runtime evaluation** on or off to change when the expressions in the button are evaluated. If this setting is turned off, the expressions in the button (for example, the value expression for a variable) are evaluated independently of one another. With the setting turned on, the expressions for each action are evaluated at the action's runtime. This allows expression values set in an action to be carried forward for future actions in the chain.



*You do not have to add an action if you just want the button to perform navigation.*

### Verwandte Videoinhalte

Das Konfigurieren einer Aktion für eine Schaltfläche gleicht der Einstellung von Arbeitsblattaktionen. Die Hauptunterschiede sind:

- Arbeitsblattaktionen werden im Eigenschaftsfenster unter **Aktionen** konfiguriert, wenn das Arbeitsblatt das Objekt im Fokus ist.
- Schaltflächenaktionen werden im Eigenschaftsfenster unter **Aktionen und Navigation** bei ausgewählter Schaltfläche konfiguriert.
- Es bestehen einige Unterschiede zwischen den für Schaltflächen und für Arbeitsblätter verfügbaren Aktionen.

Videoinhalte, die die Aktionskonfigurationen für Arbeitsblätter beschreiben, finden Sie unter [Hinzufügen von Aktionen zu Arbeitsblättern \(page 22\)](#).

### Apply bookmark

You can apply the selection that is defined in a bookmark that you choose.

### Clear all selections

You can clear all selections in all states in the app. You can optionally overwrite locked selections.

### Clear selections in other fields

You can clear selections from all fields except the one you specify. You can optionally overwrite locked selections.

If no selections are made in the specified field, all values in this field will be selected.

### Move forwards in your selections

You can move one step forwards in your selection history.

### Move backwards in your selections

You can move one step backwards in your selection history.

### Clear selections in field

You can clear all selections from a field that you specify.

### Lock all selections

You can lock all selections in the app.

### Lock a specific field

You can lock selections in a field that you specify.

### Unlock all selections

You can unlock all selections in the app.

### Unlock a specific field

You can unlock selections in a field that you specify.

### Select all values in a field

You can select all values in a field that you specify. You can optionally overwrite locked selections.

### Select values in a field

You can select a list of values in a field that you specify. Separate the values to select with a semi colon. You can optionally overwrite locked selections.



*It is not possible to use fields with date, timestamp, or money data type.*



*This button action does not select numeric values that are stored or classified as text. For this purpose, use the **Select values matching search criteria** action instead.*

### Select values matching search criteria

You can select all values that match the search results from a search criteria that you specify. You need to specify the search criteria as a string. You can optionally overwrite locked selections.

- If you want to use an expression, you need to enclose it in single quotes, for example, `=Sum([Sales Amount]) > 200000`.
- If you want to search for a partial string, you need to use wild cards (\*, ?, ^). If you do not use wild cards, only strings that match exactly are selected.

### Select alternatives

Select all alternative values in a field that you specify. You can optionally overwrite locked selections.

### Step cyclic dimension

Cycle fields in a selected cyclic dimension forward or backward.

### Limitations

**Step cyclic dimension** has the following limitations:

- In Qlik Sense Mobile, buttons with the action **Step cyclic dimension** will only cycle dimension if the button is in a container.
- In Qlik Sense Mobile, buttons with the action **Step cyclic dimension** do not cycle the dimension in offline mode.



### Set active field

Set the active field in a cyclic dimension.

### Limitations

**Set active field** has the following limitations:

- **Set active field** uses the position of the selected field in the cyclic dimension. If the fields are reordered in the cyclic dimension, **Set active field** will use the field in the same position as the originally selected field. To resolve this, select the field again in the button properties.

### Select excluded

Select all excluded values in a field that you specify. You can optionally overwrite locked selections.

### Select possible values in a field

Select all possible values in a field that you specify. You can optionally overwrite locked selections.

### Toggle field selection

You can set the button to toggle between the current selection, and a selection that adds selections defined by a search string. You can use wild cards in the search string. If you want to define a list of values you need to use the format  $(A/B)$ , where A and B are values to select.

### Set variable value

You can assign a value to a variable.

### Reload data

You can run the load script to reload data.

You can also select **Partial reload**.

### Refresh dynamic views

Refreshes the displays of all dynamic objects on the sheet based on the current selection.

### Navigation

You can choose to navigate to another sheet, a story, or a website when the button is clicked. You do not have to specify an action if you want to create a simple navigation button. A button can only have one navigation option at a time.



*Navigation is not supported in stories.*

### Go to next sheet

Navigate to the next sheet sequentially.

### Go to previous sheet

Navigate to the previous sheet sequentially.

### Go to last sheet

Navigate to the last sheet.

### Go to first sheet

Navigate to the first sheet.

### Go to a sheet

Navigate to a specific sheet, and optionally highlight a specific chart on the sheet.

Under **Sheet**, enter the name of the desired sheet or select it from the list. Under **Chart ID**, enter the object ID for the chart or select the desired chart from the list.



*You can obtain the object ID with either of the following methods:*

- Add `/options/developer` to your URL. Next, right-click the chart and click  **Developer**.
- For certain chart types, you can use the **ObjectId** chart function. For example, add `=objectId()` as a dimension along with any measure. The chart ID is displayed and you can write it down for future reference. For more information, see [ObjectId - Diagrammfunktion](#).

### Go to a sheet defined by sheet ID

Navigate to a specific sheet. Enter the sheet ID of the desired sheet. You can find the ID of a sheet in the URL of the browser with the sheet open. The sheet ID follows after `/sheet/` followed by `/`.

### Beispiel: Sheet URL

qlik.com/sense/app/8f8ffa0e-3fde-48a5-a127-59645923a1fc/sheet/7300b241-f221-43db-bb8b-8c8cc1887531/state/analysis

The ID of the sheet is 7300b241-f221-43db-bb8b-8c8cc1887531 in this example.

### Go to a story

Navigate to a specific story. Enter the name of the desired story, or select it from the list.

### Open a website or email

Open a specified website or email client. Enter the URL to navigate to. Optionally, select **Open in same window** to have the website or email client open in the same window.

### Generate on-demand app

Creates an on-demand app based on the current selection. You must select an on-demand app navigation link . The status of the app is displayed as the app is created.

### Styling the button

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Adding an icon

You can add an icon to the button under **Appearance > Icon**. Choose from a number of preset options.

### Customizing the text

You can set the text for the title, subtitle, and footnote under **Appearance > General**. To hide these elements, switch the **Show titles** setting to off.

Additionally, you can set the text for the button **Label**.

You can style the text that appears in the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Appearance > Präsentation**, click  **Styling**.
2. On the **General** tab, set the font, emphasis style, font size, and color for the following text elements:
  - **Title**
  - **Subtitle**

- **Footnote**

3. On the **Chart** tab, set the text properties for the button **Label**. Set the font, emphasis style, text alignment, font size, and color.

You can also choose from a number of text layout options for this label under **Layout behavior**. The following options are available:

- **Responsive:** You can adjust the font size of the **Label**, with additional text size adjustments applied based on button size and text length. Adjustments are made to fit all text content into the button.
- **Fluid:** You can adjust the font size of the **Label**, with additional text size adjustments applied based on button size only. This re-scaling of the text is independent of text length. If the text is too long, an ellipsis is inserted at the end.
- **Fixed:** You can adjust the font size of the **Label** in pixels. If the text is too long, an ellipsis is inserted at the end.

### Customizing the background

You can customize the general background, as well as the background of the button itself. The background of each can be set by color and image. Background options can be configured by expanding **Appearance > Presentation** in the properties panel, then clicking  **Styling**.

#### Setting the general background

The general background of the button includes the title area, as well as the chart itself, which is partially covered by the button itself.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

#### Setting the background of the button

The background of the button includes the portion that the user can click to execute the action.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Chart** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression), and also set the background to an image from your media library.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Adjusting the border of the interactive portion of the button

You can adjust the border of the part of the button the user interacts with to perform intended action.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
2. On the **Chart** tab, under **Border**, switch the border **On** to display it on the button.
3. Adjust the corner radius and width.
4. Set the color of the border, either a single color or with an expression.

### Customizing the border and shadow of the entire object

You can customize the border and shadow of the entire object in which the button is located. Note that you can also adjust the border of the clickable button itself.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Disabling and enabling the button

You can set a calculation condition to enable the chart under **Enable chart**. If the condition is evaluated to 0, the button is disabled.

### Converting from the **Button for navigation** in the Dashboard bundle

You can convert an existing **Button for navigation** control into a button. There are some limitations when you do the conversion.

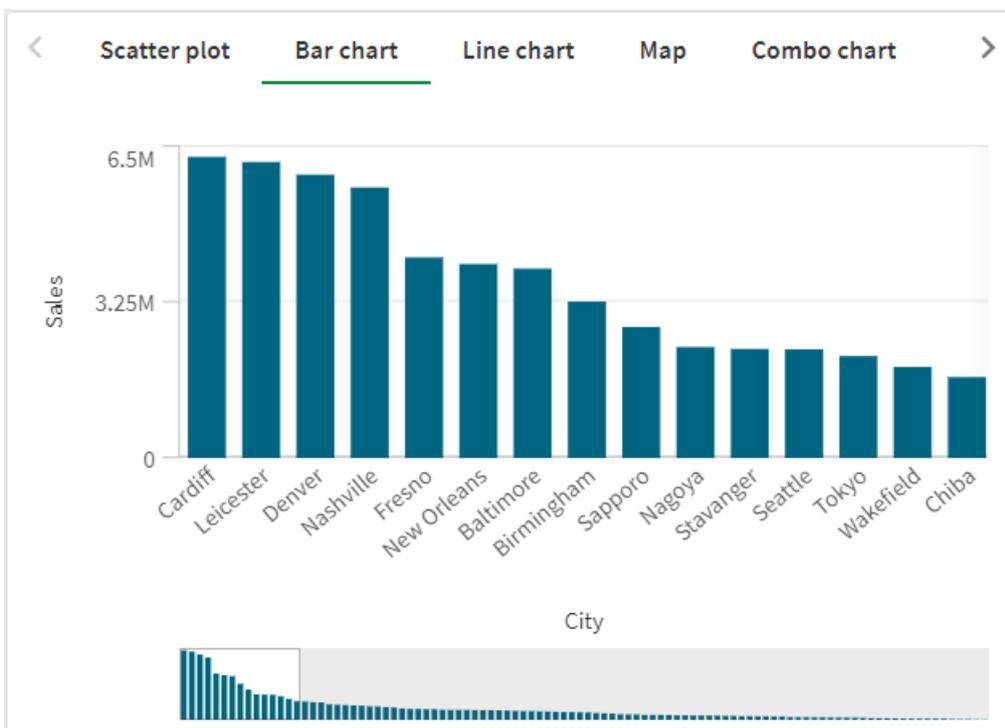
- The navigation option to switch to edit mode (**Switch to edit mode**) is not supported.
- The action to select a value and then lock the field (**Select a value and lock field**) is not supported. This will be converted into two consecutive actions, **Select values in a field** and **Lock a specific field**.

## Registerkarten-Sammelbox

Eine Registerkarten-Sammelbox ist ein Objekt, mit dem Sie Visualisierungen auf begrenztem Platz hinzufügen können. Sie können die Visualisierungen in der Registerkarten-Sammelbox auch anhand von Bedingungen anzeigen oder ausblenden.



Die Registerkarten-Sammelbox ersetzt die vorherige Sammelbox. Die Sammelbox ist im Dashboard bundle verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter [Container \(page 430\)](#).



### Verwendung

Die Registerkarten-Sammelbox ist hilfreich, wenn Sie in einem Dashboard mit wenig Platz schnell zwischen verschiedenen Visualisierungen wechseln möchten. Sie können eine Registerkarten-Sammelbox auch verwenden, wenn Sie verschiedene Visualisierungen auf der Grundlage von Folgendem anzeigen möchten:

- Welcher Benutzer auf das Diagramm zugreift.
- Wert einer Variablen.
- Die mögliche Anzahl von Werten in einem Feld; dazu wird die Funktion **GetPossibleCount()** in der Bedingungsformel verwendet.

[Anzeigen verschiedener Diagramme gestützt auf Auswahlen mit einer Registerkarten-Sammelbox \(page 415\)](#)

### Erstellen einer Registerkarten-Sammelbox

Sie können auf dem Arbeitsblatt, das Sie bearbeiten, eine Registerkarten-Sammelbox erstellen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ziehen Sie im Extras-Fenster ein **Registerkarten-Sammelbox**-Objekt auf das Arbeitsblatt.
2. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster unter **Content** (Inhalt) auf **Add** (Hinzufügen).
3. Wählen Sie eine Master-Visualisierung in **Master items** aus, oder erstellen Sie eine neue Visualisierung in **Charts**.  
Alternativ können Sie Inhalte zu Ihrer Registerkarten-Sammelbox hinzufügen, indem Sie die verfügbaren Visualisierungen von Ihrem Arbeitsblatt oder aus Ihren **Master items** (Master-Elementen) direkt in die Registerkarten-Sammelbox ziehen.
4. Ziehen Sie die Diagramme in das Eigenschaftsfenster, um die Reihenfolge der Registerkarten festzulegen.

Jetzt haben Sie eine Sammelbox mit einer Registerkarte für jede hinzugefügte Visualisierung. Sie können zwischen den Registerkarten wechseln, um verschiedene Visualisierungen anzuzeigen.

### Hinzufügen von Anzeigebedingungen

Sie können Anzeigebedingungen zu den erstellten Registerkarten hinzufügen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster unter **Content** (Inhalt) auf das Diagramm, dem Sie eine Anzeigebedingung hinzufügen möchten.
2. Fügen Sie in **Show condition** eine Anzeigebedingung für das Diagramm hinzu. In der Regel verwenden Sie eine If()-Funktion.
3. Fügen Sie eine weitere Anzeigebedingung zu einem anderen Diagramm hinzu.

Je nach den hinzugefügten Bedingungen werden die Diagramme jetzt angezeigt oder ausgeblendet. Wenn die Bedingung eines Diagramms „Wahr“ ergibt, wird sie angezeigt; ist sie „Falsch“, wird sie ausgeblendet.

### Ändern der Registerkartenausrichtung

Die Registerkarten können vertikal oder horizontal ausgerichtet werden.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Präsentation**
2. Wählen Sie unter **Ausrichtung** die Position der Registerkarten in der Registerkarten-Sammelbox aus.

### Ändern der aktiven Standardregisterkarte

Standardmäßig wird die erste Registerkarte angezeigt, wenn Sie eine Registerkarten-Sammelbox anzeigen. Sie können dies im Eigenschaftsfenster ändern.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Präsentation**
2. Verwenden Sie das Dropdown-Menü **Registerkarte „Standard“**, um auszuwählen, welches Diagramm angezeigt wird, wenn Benutzer ein Arbeitsblatt anzeigen. Im Dropdown-Menü sind die verfügbaren Diagramme in der gleichen Reihenfolge wie in der Sammelbox aufgelistet.
3. Damit die neue Registerkarten-StandardEinstellung wirksam wird, schließen und öffnen Sie den Browser.

### Formatieren der Registerkarten-Sammelbox

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. Legen Sie auf der Registerkarte **Registerkarte** die Schriftart, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Bezeichnung**: Legen Sie das Design der Bezeichnungen auf den Achsen fest.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Anpassen des Rahmens

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Legen Sie unter **Rahmen** den Rahmenumriss und den Eckradius fest.

### Hinzufügen eines Schattens

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Wählen Sie unter **Schatten** eine Schattengröße und -farbe aus.

### Festlegen der Registerkartenbreite

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Klicken Sie auf **Registerkarten**.
4. Legen Sie unter **Breite** die Breite in Prozent oder Pixeln fest.
5. Legen Sie unter **Min./Max.** die maximale und minimale Größe der Registerkarten fest.

### Festlegen der Indikatorfarbe der ausgewählten Registerkarte

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Klicken Sie auf **Registerkarten**.
4. Wählen Sie unter **Indikator** aus, ob Sie eine einzelne Farbe oder eine Farbe nach Formel verwenden möchten.
5. Wenn Sie eine einzelne Farbe verwenden, wählen Sie eine Farbe aus.
6. Wenn Sie eine Formel verwenden, geben Sie eine Formel ein.

### Formatieren von Symbolen

Wenn Sie die Option **Symbole anzeigen** aktivieren, können Sie die Symbole formatieren.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Klicken Sie auf **Registerkarten**.
4. Legen Sie unter **Symbol** die Größe, Farbe und Position von Diagrammsymbolen fest.

### Benutzerdefinierte Farben für den Registerkartenhintergrund

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Klicken Sie auf **Registerkarten**.
4. Wählen Sie unter **Hintergrundfarbe** die Farben für Registerkarten, ausgewählte Registerkarten und Registerkarten mit darüber bewegtem Mauszeiger aus. Sie können eine einzelne Farbe oder eine Farbe nach Formel wählen.

### Erstellen eines Lesezeichens mit einer Registerkarten-Sammelbox

Wenn Sie ein Lesezeichen erstellen, das ein Registerkarten-Sammelbox-Objekt mit Auswahlen enthält, wird bei Auswahl des Lesezeichens standardmäßig die erste Registerkarte aktiviert. Um eine andere aktive Standardregisterkarte für die Registerkarten-Sammelbox zu speichern, können Sie **Layout speichern** aktivieren, wenn Sie das Lesezeichen erstellen, während diese Registerkarte geöffnet ist. Wenn Sie das Lesezeichen als Standardlesezeichen festlegen, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und **Als Standardlesezeichen festlegen** auswählen, wird das Arbeitsblatt mit den Auswahlen und der Registerkarte geöffnet, die bei Erstellung des Lesezeichens aktiv waren.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf .
2. Klicken Sie auf **Neues Lesezeichen erstellen**.  
Ändern Sie bei Bedarf den Namen und die Beschreibung.
3. Wenn Sie eine andere als die Standardregisterkarte als aktive Registerkarte festlegen möchten, aktivieren Sie **Layout speichern**, wenn diese Registerkarte geöffnet ist. Dadurch wird die Einstellung für die **Registerkarte „Standard“** im Eigenschaftsfenster überschrieben.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

#### Anzeigebeschränkungen

- Sie können keine Master-Visualisierung verwenden, die eine Registerkarten-Sammelbox in einer weiteren Sammelbox enthält.
- Sie können die gleiche Master-Visualisierung nicht zweimal zu einer Registerkarten-Sammelbox hinzufügen.
- Sie können ein Diagramm nicht innerhalb einer Registerkarten-Sammelbox erstellen, indem Sie Kennzahlen oder Dimensionen in der Sammelbox ablegen.

### Anzeigen verschiedener Diagramme gestützt auf Auswahlen mit einer Registerkarten-Sammelbox

Dieses Beispiel zeigt, wie verschiedene Diagramminhalte gestützt auf Benutzerauswahlen unter Verwendung einer Registerkarten-Sammelbox angezeigt werden.

- Wenn eine einzelne Produktgruppe ausgewählt ist, wird ein Diagramm für Produktuntergruppen angezeigt.
- Wenn mehr als eine Produktgruppe ausgewählt ist, wird ein Diagramm für Produktgruppen angezeigt.

### Datensatz

In diesem Beispiel werden zwei Datendateien aus Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App verwendet. Um die Dateien herunterzuladen, gehen Sie zu [Tutorial - Aufbau einer App](#). Laden Sie das Tutorial herunter und entzippen Sie die enthaltenen Ordner. Suchen Sie folgende Dateien im Ordner *Tutorials source*:

- *Sales.xls*
- *Item master.xls*

Erstellen Sie eine neue App und fügen Sie die beiden Datendateien hinzu. Vergewissern Sie sich, dass sie über *Elementnummer* verknüpft sind.

Der Datensatz, der geladen wird, enthält Umsatzdaten. Die Tabelle in der Datei *Item master.xls* enthält die Informationen über die bestellten Artikel, beispielsweise Produktgruppen.

### Kennzahlen

Es müssen zwei Kennzahlen in Master-Elemente erstellt werden:

- Umsatzvolumen: mit dem Namen *Sales* und der Formel  $\text{sum}(\text{Sales})$ .
- Umsatzmarge in Prozent: mit dem Namen *Margin %* und der Formel  $\text{Avg}(\text{Margin}/\text{Sales}) * 100$ .

### Visualisierungen

Es werden zwei verschiedene Master-Visualisierungen benötigt, die auf den Produktgruppenauswahlen basieren. Eine von ihnen enthält die Produktgruppe als Dimension, die andere die Produktuntergruppe als Dimension.

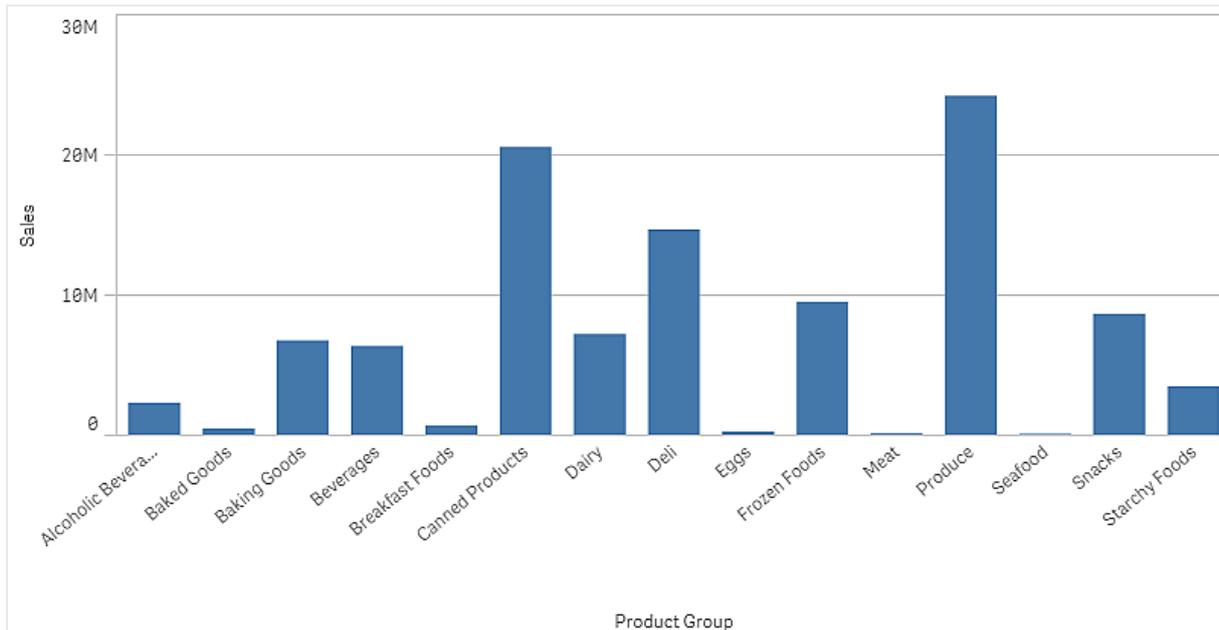
#### Produktgruppen-Visualisierung

Diese Visualisierung soll angezeigt werden, wenn mehr als eine Produktgruppe ausgewählt ist.

Wir fügen dem Arbeitsblatt ein Kombi-Diagramm hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

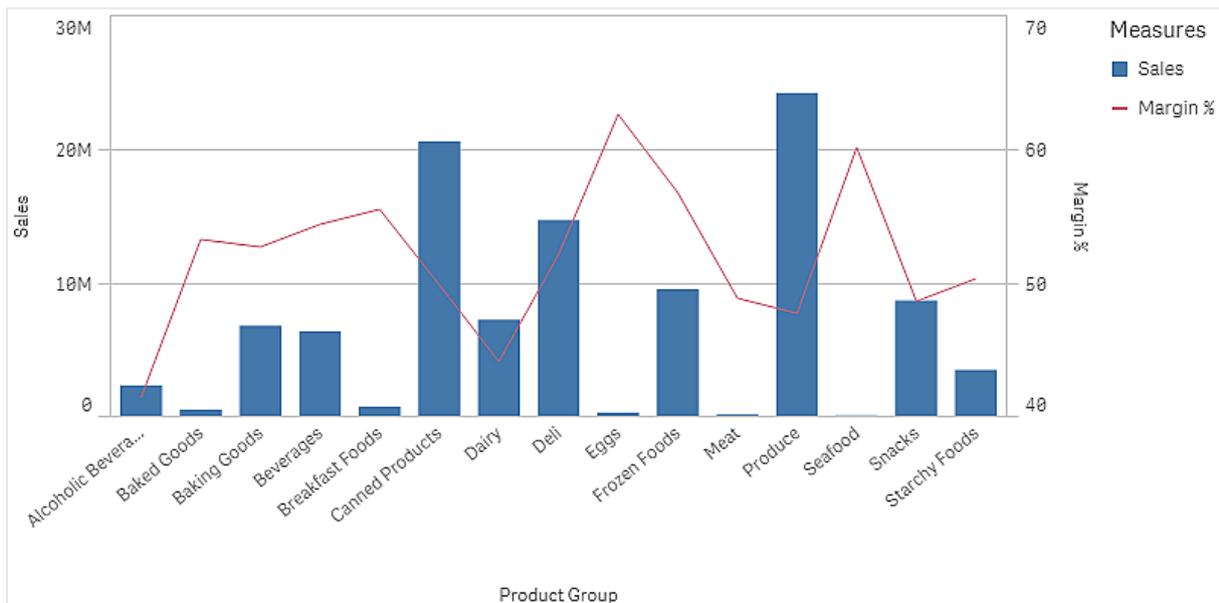
- **Dimension:** Product Group (Produktgruppe).
- **Kennzahl:** *Sales* (die von Ihnen erstellte Master-Kennzahl).

Das folgende Diagramm wird erstellt. Die einzelnen Balken zeigen die Umsätze für jede Produktgruppe an. Zu diesem Zeitpunkt handelt es sich um ein Balkendiagramm.



Zudem soll aber die Umsatzmarge angezeigt werden, die eine andere Skala als das Umsatzvolumen hat. Das Umsatzvolumen ist in Millionen angegeben, während die Marge ein Prozentsatz zwischen 0 und 100 ist. Wenn die Marge als Balken neben dem Umsatzvolumen hinzugefügt wird, ist der Balken zu klein, um erkennbar zu sein.

Gehen Sie im Eigenschaftsfenster zu **Kennzahlen** > **Linienhöhe**. Verwenden Sie die Dropdownliste, um *Margin %* als Kennzahl hinzuzufügen.



#### Produktuntergruppen-Visualisierung

Diese Visualisierung soll angezeigt werden, wenn eine einzelne Produktgruppe ausgewählt ist.

Kopieren Sie die Produktgruppen-Visualisierung und ändern Sie die Dimension zu Product Sub Group.

### Master-Visualisierungen

Sie müssen zwei Master-Visualisierungen erstellen, die in der Registerkarten-Sammelbox verwendet werden sollen.

- Fügen Sie die Produktgruppen-Visualisierung als Master-Visualisierung mit dem Namen Product Group - sales and margin hinzu.
- Fügen Sie die Produktuntergruppen-Visualisierung als Master-Visualisierung mit dem Namen Product Sub Group - sales and margin hinzu.

Jetzt können Sie die beiden zuvor erstellten Visualisierungen löschen; sie sind als Master-Visualisierungen gespeichert.

### Registerkarten-Sammelbox

Sie müssen eine Registerkarten-Sammelbox zum Arbeitsblatt hinzufügen. Fügen Sie die beiden Visualisierungen zur Registerkarten-Sammelbox hinzu.

- Product Group - sales and margin  
**Anzeigebedingung** auf `=GetPossibleCount([Product Group])>1` festlegen
- Product Sub Group - sales and margin  
**Anzeigebedingung** auf `=GetPossibleCount([Product Group])=1` festlegen

Sie können die Auswahlregisterkarten der Registerkarten-Sammelbox auch unter **Darstellung>Sammelbox>Registerkarten** ausblenden.

Um die Funktionsweise zu zeigen, können Sie ein Filterfenster mit Product Group hinzufügen.

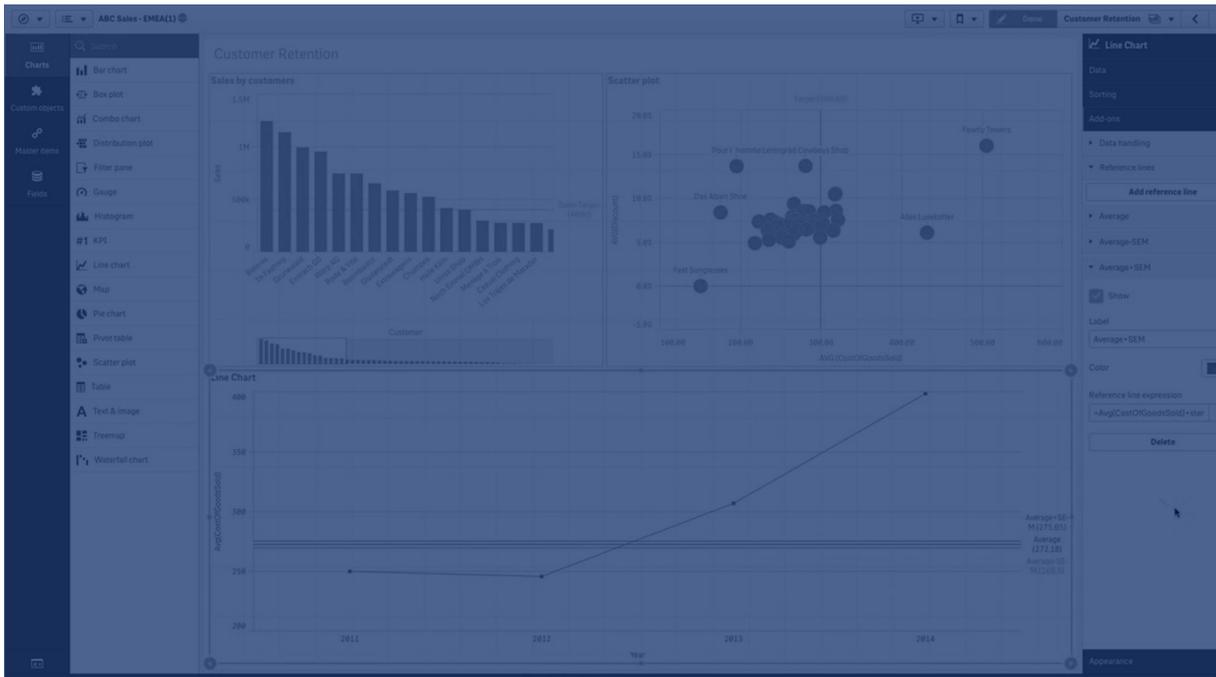
### Entdecken

Jetzt können Sie Auswahlen in Product Group vornehmen. Wenn eine einzelne Produktgruppe ausgewählt ist, zeigt das Diagramm Daten für Produktuntergruppen dieser Produktgruppe an. Andernfalls zeigt das Diagramm Daten für Produktgruppen an.

### Reference lines

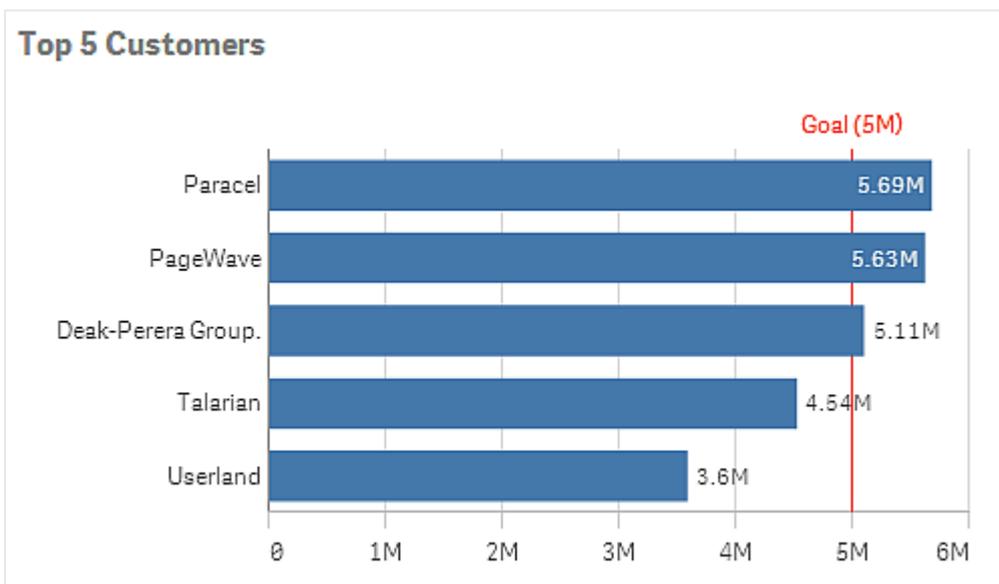
A reference line is a line intersecting the chart area from a given point on the measure axis.

For information about how to create reference lines, see [Adding reference lines to visualizations \(page 623\)](#).



You can use a reference line to indicate a certain level of chart data. The reference line is only drawn if it falls within the current range of the measure axis. You can have several reference lines in the same chart.

Bar chart Top 5 customers with a reference line at 5M.



Reference lines are available in the following visualization types:

- Bar chart
- Box plot
- Combo chart
- Distribution plot

- Gauge
- Histogram
- Line chart
- Scatter plot
- Waterfall chart

### Reference line expression

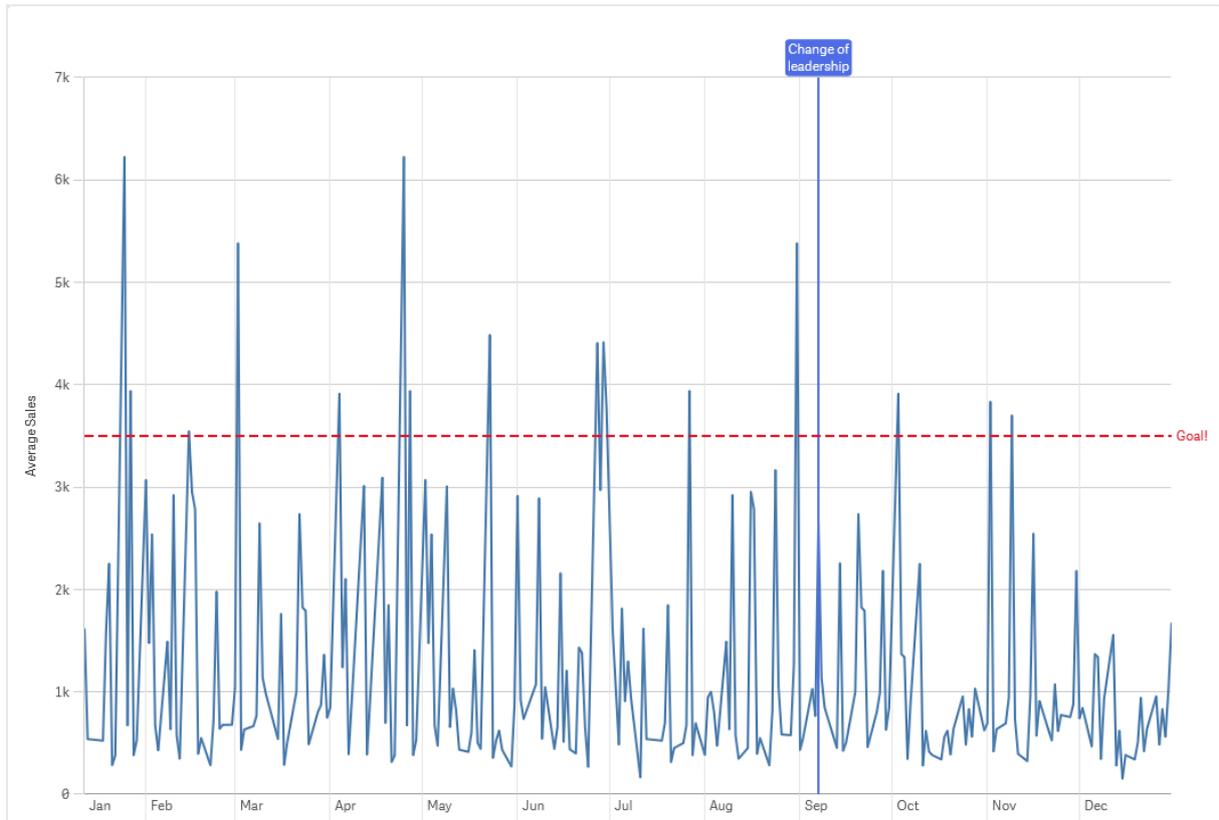
You can either set the reference line expression to an absolute numeric value, or enter an arbitrary numeric expression.

### Dimensional reference lines

You can also add reference lines along the dimension axis. Both continuous and discrete axes are supported. It is possible to enter text values for discrete dimensional axes, and numerical values or expressions for continuous axes. On a time axis it is possible to enter an expression that gives a time-based result like a date or a month.



Line chart average sales per month, with a reference line at 3.5k and a dimensional reference line in September.



Dimensional reference lines are available in the following visualization types:

- Bar chart
- Combo chart
- Line chart

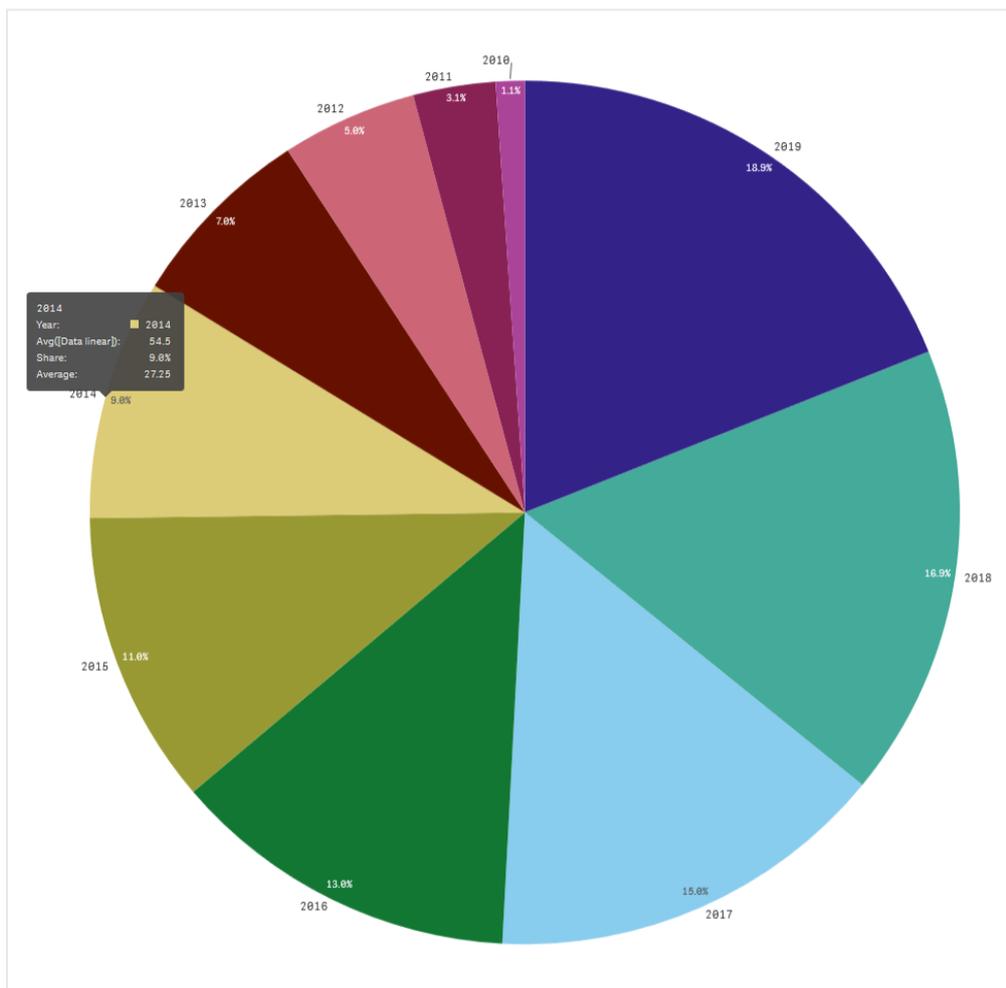
### Creating custom tooltips

Create a custom tooltip to add extra information to a visualization. You can include measures a master visualization chart or an image. Tooltips display when you hover over a visualization.

### 3 Visualizations



Custom tooltip over a pie chart slice



Custom tooltips are available with the following visualization types:

- Bar chart
- Bullet chart
- Combo chart
- KPI
- Line chart
- Map
- Pie chart
- Scatter plot
- Treemap

### Creating a custom tooltip

Tooltips can contain measures, a chart, or an image. Add a measure from a field or using an expression. Select a chart from the master visualizations available in the app. Choose an image from the media library or by URL. You can also hide the basic rows that appear in a tooltip by default.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Select the chart to edit.
3. In the properties panel, click **Appearance**, and then click **Tooltip**.
4. Set the toggle to **Custom**.
5. Optionally, enter a **Title** and **Description** for the tooltip.  
Click  $f_x$  to use the expression editor if you need to add more than 512 characters.



*You can remove basic tooltip rows that appear by default by clicking **Hide basic rows**.*

6. If you want to add a measure, under **Measures**, click **Add measure**. Select a measure from a field using **From a field**, or use an expression. The existing expression displays by default, or you can create a custom expression. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $f_x$ . You can change the label of the tooltip using **Label** as well as its formatting using **Number formatting**.
7. If you want to add a chart, under **Chart**, click **Add chart**.
  - From the **Master items** list, select the master visualization to add to the tooltip.
  - Under **Chart size**, select the size of the chart container in the tooltip.
    - **Small**. Sets the width and height of the container to 140 pixels.
    - **Medium**. Sets the width and height of the container to 200 pixels.
    - **Large**. Sets the width and height of the container to 340 pixels.



After you add the chart, you can edit it by clicking **Edit master item**. See [Editing a master visualization \(page 120\)](#).

8. If you want to add an image, under **Images**, Click **Add an image**.
  - Under **Type**, select whether to add the image from your **Media library** or from a URL.
    - **Media library**: Select the image from the media library.
    - **URL**: Enter a URL.
  - Under **Size**, select the size of the image container in the tooltip.
    - **Small**. Sets the width and height of the container to 50 pixels.
    - **Medium**. Sets the width and height of the container to 200 pixels.
    - **Large**. Sets the width and height of the container to 340 pixels.
    - **Original**. Qlik Sense fits the image into the container. If the image is larger than 340 pixels, it is scaled down.

### Limitations

Custom tooltips have the following general limitations:

- Benutzerdefinierte Quickinfos sind für ein Balken- oder Liniendiagramm deaktiviert, wenn eine der Dimensionen im Diagramm eine Anzeigebedingung verwendet.

### Limitations of charts in custom tooltips

Charts have the following limitations with custom tooltips:

- Charts will not appear in custom tooltips when selecting visualizations on touch devices.
- Treemap chart must have only one dimension to use the chart in a custom tooltip.
- Chart in tooltip is not supported in Storytelling.
- Using container and trellis container charts inside a custom tooltip is not supported.

### Null Werte in Visualisierungen

Manchmal fehlen Daten oder können nicht berechnet werden, weil die Felder Werte enthalten, die null oder not a number (NaN) sind. In den Visualisierungen werden null- und NaN-Werte auf unterschiedliche Weise angezeigt, entsprechend der folgenden Tabelle.

Darstellung von Null- und NaN-Werten

Visualisierungstyp	Null-Werte in Dimensionen	NaN-Werte in Kennzahlen
Balkendiagramm	–	– (wenn Bezeichnungen im Eigenschaftsfenster aktiviert sind, ansonsten leer)
Boxplot	–	Keine Darstellung
Kombi-Diagramm	–	Eine Kombination des NaN-Werts für den Balken und die Linie.

Visualisierungstyp	Null-Werte in Dimensionen	NaN-Werte in Kennzahlen
Verteilungsdiagramm	–	Keine Darstellung
Filterfenster	Keine Darstellung	n. v.
Messzeiger	n. v.	–
Histogramm	–	Keine Darstellung
KPI	n. v.	–
Liniendiagramm	–	Leer
Karte	Keine Darstellung	Grau
Kreisdiagramm	–	Leer
Punktdiagramm	–	Leer
Tabelle	–	–
Text und Bild	n. v.	–
Baumkarte	–	Leer

### Dashboard bundle

Dashboard bundle is a set of controls that you can use to enhance navigation and selection in your Qlik Sense app. The controls are optional. You do not have to install or enable them to use Qlik Sense.

### Enabling Dashboard bundle

You can install the Dashboard bundle when you install Qlik Sense. If you need to adjust your installation, see: [Modifying an object bundles installation](#).

### Dashboard bundle controls

Dashboard controls are in the asset panel under **Custom objects**.

The following controls are included:

- [Animator \(page 428\)](#)  
You can animate changes in your visualizations over a period of time.
- [Container \(page 430\)](#)  
Add multiple visualizations to a container to save space.
- [Date range picker \(page 436\)](#)  
You can select a single date or a range of dates from a calendar.
- [Layout containers allow you to add visualizations in a limited space. You can also show or hide the visualizations inside the layout container based on conditions. \(page 443\)](#)  
Add and arrange visualizations in a container.
- [Add lines to your sheets with the Line control. \(page 439\)](#)

Add vertical and horizontal lines to a sheet.

- [On-Demand-Berichtssteuerelement \(page 446\)](#)  
You can add a button that creates a Qlik NPrinting report using the current selections in the app.
- [Text objects complements other visualizations by offering options to add text, hyperlinks, and measures. You can also add background images. \(page 451\)](#)  
A text object allows app developers to create and format text.
- [Variable input control \(page 455\)](#)  
You can set the value of a variable.
- [Video player \(page 458\)](#)  
You can add a video to your sheet.

### Deprecated controls

These controls have been deprecated by the addition of a native control. Unless otherwise stated, existing instances of these controls will still function. However, new instances cannot be added. We recommend that you replace deprecated controls with the native control.

#### Share button control

If you need to configure existing instances of this control, please refer to the last version of the help before deprecation.

#### Show/hide container

Deprecated by **Container**.

If you need to configure existing instances of this control, please refer to the last version of the help before deprecation.

#### Tabbed container

Deprecated by **Tab container**.

If you need to configure existing instances of this control, please refer to the last version of the help before deprecation.

#### Navigation button

Deprecated by **Button**.

If you need to configure existing instances of this control, please refer to the last version of the help before deprecation.

#### NL Insights

Deprecated by native **NL insights** object. Existing instances may need to be migrated manually.

### Limitations

When you use objects from Dashboard bundle there are some limitations compared to built-in controls. The following limitations are valid for all controls from Dashboard bundle:

- The user interface of the visualization is not localized to the language that Qlik Sense is using.
- Right-to-left reading order is not supported.
- Accessibility features are not supported.
- It is not possible to edit objects from an object bundle supplied by Qlik with Dev Hub.

The following table shows which additional features are supported, or not supported, for all bundled objects:

- Qlik NPrinting  
There is an [On-Demand-Berichtssteuerelement \(page 446\)](#). However, visualizations made in some objects cannot be used in Qlik NPrinting reports.  
On-Demand-Berichtssteuerungen werden auf Mobilgeräten nicht unterstützt. Eine On-Demand-Berichtssteuerungs-Schaltfläche funktioniert nur, wenn von einem PC aus darauf zugegriffen wird.
- Download  
Downloading as image, PDF, or Excel.
- Storytelling  
Using a snapshot of a visualization created with an object in a story.
- Alternate states  
Making different selections on the same dimension and comparing the selections in a single visualization or in two or more visualizations side by side.
- Qlik Sense Client-Managed Mobile offline

Dashboard bundle capability support

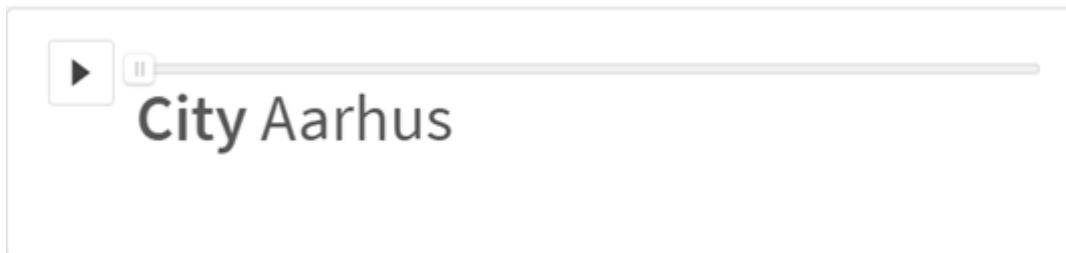
Control	Qlik NPrinting	Download	Storytelling	Alternate states	Qlik Sense Client-Managed Mobile offline
Animator	Not applicable	Excel only	Not applicable	Yes	Yes
Date picker	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Yes	Yes
Layout container	Yes	Image and PDF only	Yes	Yes	Not applicable
Line	Not applicable	Image and PDF only	Yes	Yes	Yes
On-demand reporting	Yes	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
Text	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Variable input	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Yes
Video player	Not applicable	Not applicable	Yes	Yes	Not applicable

### Animator

The animator control animates the changes in values in your visualizations over a range of values. For example, you could view changes in your visualizations over a period of time. It is included in the Dashboard bundle.

The animator control adds a button and progress slider to the sheet. When pressed, animator cycles through the values of its dimension. Users can use the slider to manually pick values from the dimension to display.

*Animator*



### When to use it

The animator is useful when you want to see your visualizations change over a specified range, such as over a period of time. For example, you could use the animator control to view how visualizations in your sheet change month to month over a period of a year. Animator can be used to animate any dimension values. You could, for example, animate how your sales visualizations change city to city by selecting a dimension containing city values to use with animator.

The selections animator makes while running through values are applied to your current selections.

### Creating animators

You can create an animator on the sheet you are editing. The dimension you select to use with animator contains the range of values you want animated. By default, every value in the dimension will be used as a step. You can customize the number of steps used in the animation as well as how quickly animator moves between steps. Animator runs through dimension values by the order in **Sorting**.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the assets panel, open **Custom objects > Dashboard bundle** and drag a **Animator** object to the sheet.
2. Select a field to add as the dimension.

Once you have created the animator, you may want to adjust its animation options and other settings.

### Setting animator options

Animator options are set in **Animator Options** in the **Properties** pane.

You can control how fast an animator transitions between values in the selected dimension in **Time Between Steps**. **Time Between Steps** requires values be set in milliseconds.



*It is not recommended to set **Time Between Steps** lower than 300 milliseconds.*

You can set the total steps the animator runs through in **Total Steps**. The animator will divide the total steps evenly across the dimension values. For example, if there are 10 values in the time dimension selected and Total Steps is set to 5, animator will go to values 2, 4, 6, 8, 10). If Total Steps is set to 0, the animator will use every value.

If you want the animation to show the total building over time for your selected values, select **Aggregate**. When **Aggregate** is selected, each step is aggregated to the previous step.

By default, the animator will run through steps in a loop. You can control this with the **Loop** option.

You can control whether or not the dimension and current value displays in the animator as it runs with **Show Dimension Label** and **Show Dimension Value**.

### Customizing styling

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click **Styling** under **Appearance** > **Presentation** to further customize the styling of the chart. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf neben den einzelnen Abschnitten klicken.

Wenn Sie auf **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**

- Untertitel
- Fußnote

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

Animator has the following limitations:

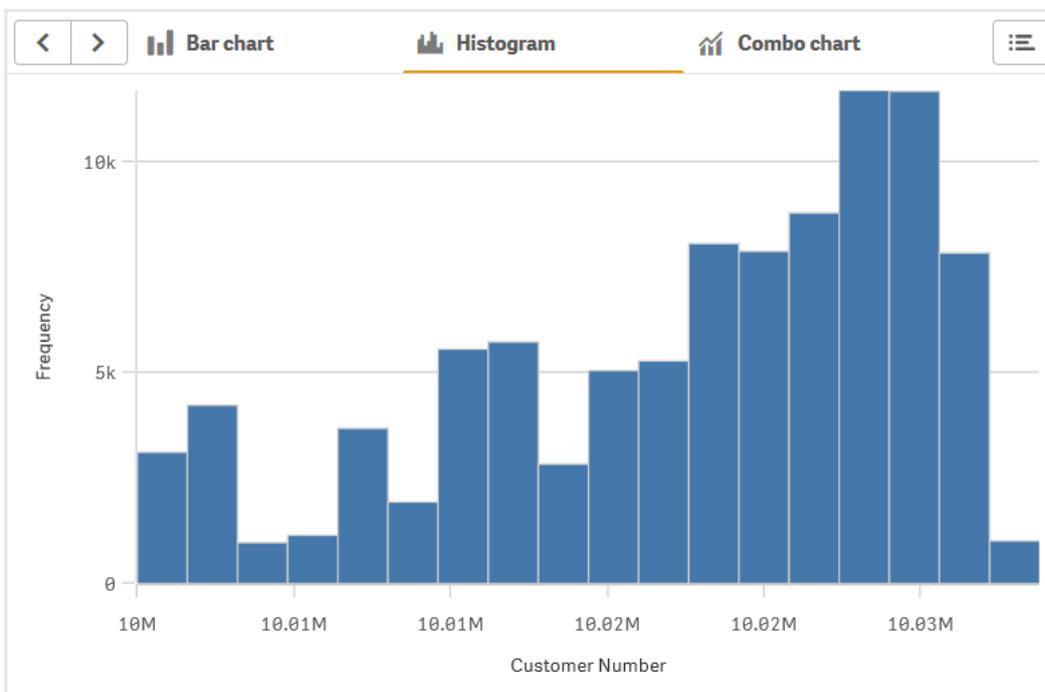
- Animator does not support drill-down dimensions as the dimension.
- Animator does not support animating trellis charts.

### Container

The container is an object that lets you add visualizations in a limited space. You can also show or hide the visualizations inside the container based on conditions.



*The container has been replaced by the tab container. For more information, see [Registerkarten-Sammelbox \(page 409\)](#).*



### When to use it

The container is useful when you want to quickly switch between different visualizations on a dashboard with limited space. You can also use a container to show different visualizations based on:

- Which user is accessing the chart.
- The value of a variable.

- The possible number of values in a field by using the **GetPossibleCount()** function in the condition expression.  
[Anzeigen verschiedener Diagramme gestützt auf Auswahlen mit einer Registerkarten-Sammelbox \(page 415\)](#)

### Creating a container

You can create a container on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the assets panel, open **Custom objects > Dashboard bundle** and drag a **Container** object to the sheet.
2. Click **Add** under **Content** in the properties panel.
3. Select a master visualization in **Master items**, or create a new visualization in **Charts**.  
Alternatively: you can add content to your container by dragging available visualizations from your sheet, or from your **Master items**, directly on the container.
4. Drag the charts in the property panel to set the tab order.

You now have a container with a tab for each visualization you added. You can switch between tabs to show different visualizations.

### Adding show conditions

You can add show conditions on the tabs you have created.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click on the chart you want to add a show condition to, under **Content** in the property panel.
2. Add a show condition for the chart in **Show condition**. Typically you would use an If() function.
3. Add another show condition to a different chart.  
The charts will now be shown or hidden depending on the result of the conditions you added. If the condition of a chart results in True, it is shown, and if it is False, it is hidden.

### Changing the default active tab

By default, the first tab is displayed when you view a container. You can change this in the property panel.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Go to **Appearance > Container** in the property panel.
2. Use the **Default tab** dropdown to select which chart displays when users view a sheet. The dropdown lists the available charts in the same order they are arranged in the container.
3. If you want to see the new default tab setting take effect, close and re-open your browser.

### Creating a bookmark with a container object

By default, if you create a bookmark that contains a container object with selections, the first tab will be active when the bookmark is selected. To save a different default active tab for the container, you can toggle on **Save layout** when creating the bookmark with that tab open. If you set that bookmark as the default bookmark by right-clicking and selecting **Set as default bookmark** in the bookmark list, the sheet will open to the selections and tab that were active when the bookmark was created.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click  in the toolbar.
2. Click **Create new bookmark**.  
Change the name and description, if desired.
3. If you want a tab other than the default tab to be the active tab, toggle on **Save layout** with that tab open. This will override the **Default tab** setting in the property panel.
4. Click **Save**.

#### Display limitations

- You cannot use a master visualization that has a container inside another container.
- You cannot add the same master visualization twice in a container.
- You cannot create a chart inside a container by dropping measures or dimensions on the container.

### Anzeigen verschiedener Diagramme gestützt auf Auswahlen mit einer Sammelbox

Dieses Beispiel zeigt, wie verschiedene Diagramminhalte gestützt auf Benutzerauswahlen unter Verwendung einer Sammelbox angezeigt werden.

- Wenn eine einzelne Produktgruppe ausgewählt ist, wird ein Diagramm für Produktuntergruppen angezeigt.
- Wenn mehr als eine Produktgruppe ausgewählt ist, wird ein Diagramm für Produktgruppen angezeigt.

#### Datensatz

In diesem Beispiel werden zwei Datendateien aus Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App verwendet. Um die Dateien herunterzuladen, gehen Sie zu [Tutorial - Aufbau einer App](#). Laden Sie das Tutorial herunter und entzippen Sie die enthaltenen Ordner. Suchen Sie folgende Dateien im Ordner *Tutorials source*:

- *Sales.xls*
- *Item master.xls*

Erstellen Sie eine neue App und fügen Sie die beiden Datendateien hinzu. Vergewissern Sie sich, dass sie über *Elementnummer* verknüpft sind.

Der Datensatz, der geladen wird, enthält Umsatzdaten. Die Tabelle in der Datei *Item master.xls* enthält die Informationen über die bestellten Artikel, beispielsweise Produktgruppen.

### Kennzahlen

Es müssen zwei Kennzahlen in Master-Elemente erstellt werden:

- Umsatzvolumen: mit dem Namen *Sales* und der Formel  $\text{sum}(\text{Sales})$ .
- Umsatzmarge in Prozent: mit dem Namen *Margin %* und der Formel  $\text{Avg}(\text{Margin}/\text{Sales}) * 100$ .

### Visualisierungen

Es werden zwei verschiedene Master-Visualisierungen benötigt, die auf den Produktgruppenauswahlen basieren. Eine von ihnen enthält die Produktgruppe als Dimension, die andere die Produktuntergruppe als Dimension.

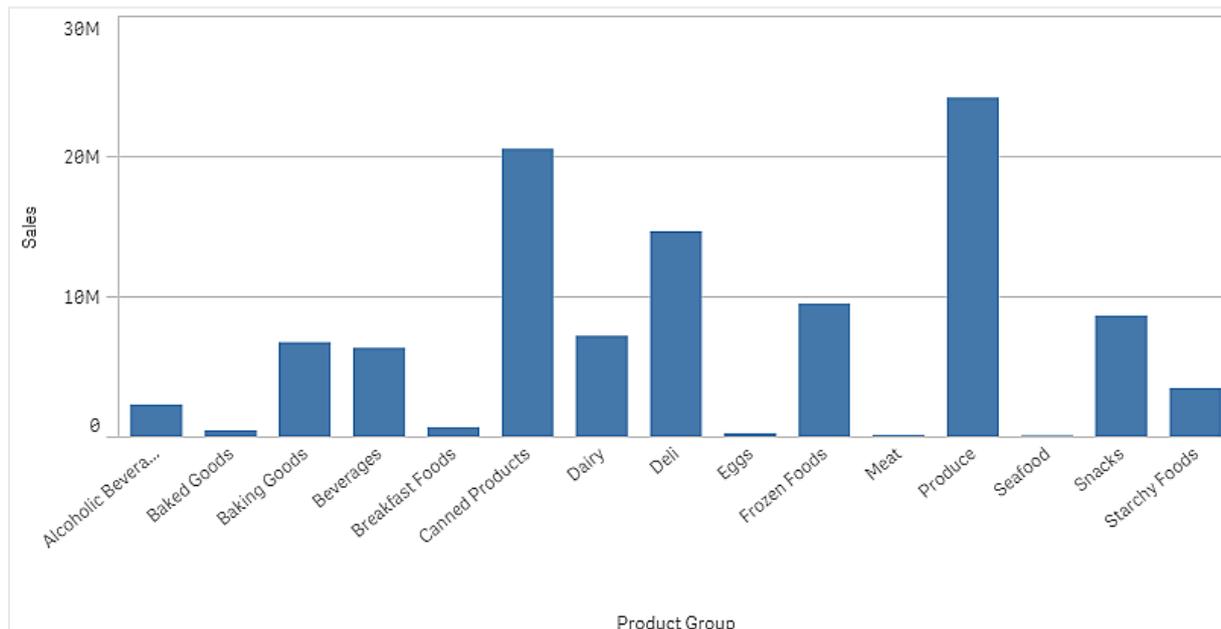
## Produktgruppen-Visualisierung

Diese Visualisierung soll angezeigt werden, wenn mehr als eine Produktgruppe ausgewählt ist.

Wir fügen dem Arbeitsblatt ein Kombi-Diagramm hinzu und legen die folgenden Dateneigenschaften fest:

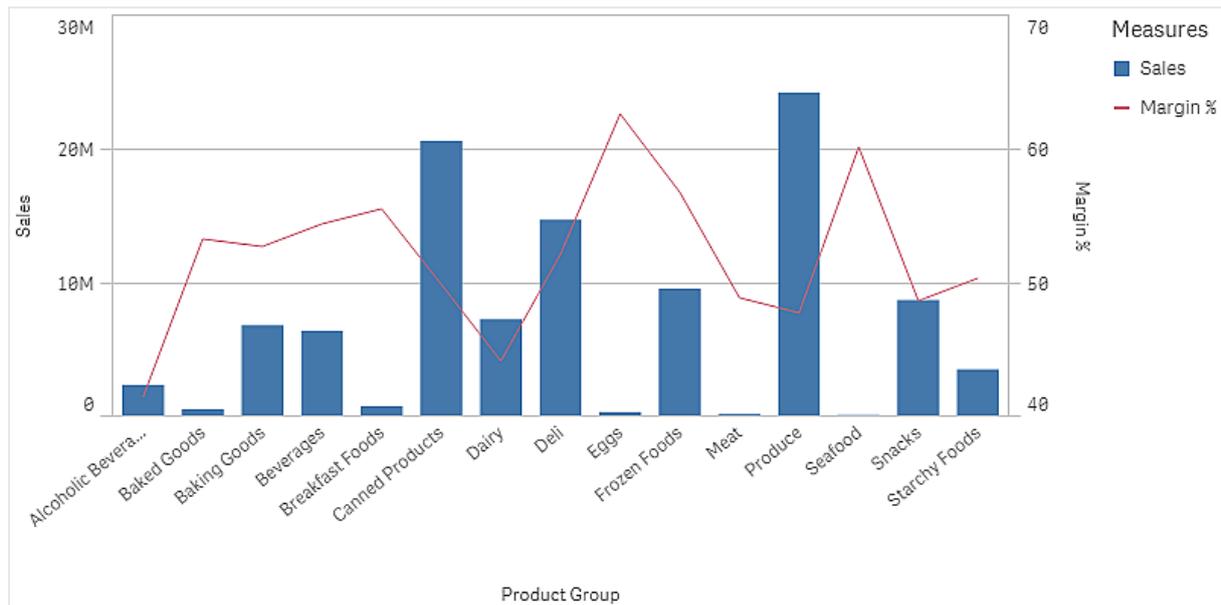
- **Dimension:** Product Group (Produktgruppe).
- **Kennzahl:** *Sales* (die von Ihnen erstellte Master-Kennzahl).

Das folgende Diagramm wird erstellt. Die einzelnen Balken zeigen die Umsätze für jede Produktgruppe an. Zu diesem Zeitpunkt handelt es sich um ein Balkendiagramm.



Zudem soll aber die Umsatzmarge angezeigt werden, die eine andere Skala als das Umsatzvolumen hat. Das Umsatzvolumen ist in Millionen angegeben, während die Marge ein Prozentsatz zwischen 0 und 100 ist. Wenn die Marge als Balken neben dem Umsatzvolumen hinzugefügt wird, ist der Balken zu klein, um erkennbar zu sein.

Gehen Sie im Eigenschaftsfenster zu **Kennzahlen > Linienhöhe**. Verwenden Sie die Dropdownliste, um *Margin %* als Kennzahl hinzuzufügen.



### Produktuntergruppen-Visualisierung

Diese Visualisierung soll angezeigt werden, wenn eine einzelne Produktgruppe ausgewählt ist.

Kopieren Sie die Produktgruppen-Visualisierung und ändern Sie die Dimension zu Product Sub Group.

### Master-Visualisierungen

Sie müssen zwei Master-Visualisierungen erstellen, die in der Sammelbox verwendet werden sollen.

- Fügen Sie die Produktgruppen-Visualisierung als Master-Visualisierung mit dem Namen Product Group - sales and margin hinzu.
- Fügen Sie die Produktuntergruppen-Visualisierung als Master-Visualisierung mit dem Namen Product Sub Group - sales and margin hinzu.

Jetzt können Sie die beiden zuvor erstellten Visualisierungen löschen; sie sind als Master-Visualisierungen gespeichert.

### Sammelbox

Sie müssen eine Sammelbox zum Arbeitsblatt hinzufügen. Fügen Sie die beiden Visualisierungen zur Sammelbox hinzu.

- Product Group - sales and margin  
**Anzeigebedingung** auf `=GetPossibleCount([Product Group])>1` festlegen
- Product Sub Group - sales and margin  
**Anzeigebedingung** auf `=GetPossibleCount([Product Group])=1` festlegen

Sie können die Auswahlregisterkarten der Sammelbox auch unter **Darstellung>Sammelbox>Registerkarten** ausblenden.

Um die Funktionsweise zu zeigen, können Sie ein Filterfenster mit Product Group hinzufügen.

### Entdecken

Jetzt können Sie Auswahlen in Product Group vornehmen. Wenn eine einzelne Produktgruppe ausgewählt ist, zeigt das Diagramm Daten für Produktuntergruppen dieser Produktgruppe an. Andernfalls zeigt das Diagramm Daten für Produktgruppen an.

### Date range picker

The date range picker (**Date picker**) lets you select a single date or a range of dates from a calendar. It is included in Dashboard bundle.

**Date picker** has two modes:

- In single date mode, you select from a simple calendar.
- In date interval mode, you can select a range from the calendar, or any of the predefined ranges that are available.

Dates associated to data appear in black in the calendar. Dates with no associated data appear in grey. Users can select any date.

### When to use it

The date range picker is useful when you have one or more date fields that you need to use to filter your selections. Unlike a filter pane, a date range picker will only display date fields.

### Creating a date range picker

You can create a date range picker on the sheet you are editing.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the assets panel, open **Custom objects > Dashboard bundle** and drag a **Date picker** object to the sheet.
2. Select the date field to use as filter in **Date field**.  
The list contains only fields that are recognized as a date field by Qlik Sense.



*If you want to use a timestamp field, you need to convert it to a date. Use the expression `=date(floor(myTimestamp_Field))` instead of `myTimestamp_Field`.*

3. Select if you want to be able to pick a single date or a date interval in **Single date / interval**.  
**Date interval** lets you pick a range of dates.  
**Single date** lets you pick a single date only.

When you have created the date range picker, you may want to adjust its appearance and other settings.

### Setting the available date range

You can set the range of dates available to pick by setting the option **Advanced setup** to **On**. You can use expressions or explicit date values. The expressions used below refer to a field named *DateField*.

- Set the first date of the calendar with **Min date**.  
Default value is `=Min( {1} [DateField])`. This expression returns the first date in *DateField* in the full data set.
- Set the last date of the calendar with **Max date**.  
Default value is `=Max( {1} [DateField])`. This expression returns the last date in *DateField* in the full data set.
- Set the date to show when the date range picker is opened with **Start date**.  
Default value is `=Min([DateField])`. This expression returns the first date in *DateField* in the current selection.

### Setting locale of the calendar

You can set the locale of the calendar to get local names for days and months. Change the setting **Locale** under **Calendar Settings > Language and labels** to the two-letter code of the locale you want to use. For example, you can change the default value of *en* for English to *de* for German.

### Using predefined ranges

In date interval mode there are a number of predefined ranges available to pick if **Show predefined ranges** is set to **On**. You can customize the text labels for the predefined range selections with the settings under **Calendar Settings > Predefined ranges**:

- **Custom Range** represents the option where you select a date interval freely from the calendar. Default value is Range.
- **Today** represents the date value of today. Default value is Today.
- **Yesterday** represents the date value of yesterday. Default value is Yesterday.
- **Last \$ days** represents the two options for showing the last 7 or 30 days. \$ is replaced by 7 or 30 in the string. Default value is Last \$ days.
- **This** represents the current period. By default **Month** is selected. You can select:
  - **Day**
  - **Month**
  - **Quarter**
  - **Year**
  - **None**
- **Last** represents the previous period. By default **Month** is selected. You can select:
  - **Day**
  - **Month**
  - **Quarter**
  - **Year**
  - **None**

You can specify how many of the previous periods to include in **Last number of**.  
You can include the current period by selecting **Include current**.

### Customizing text labels

You can customize the text labels that are shown when the date range picker is used.

You change the text prompt shown when the date range picker is minimized with the setting **Default Text** under **Calendar Settings > Language and labels**. The default setting is 'Select date range'.

### Customizing styling

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance > Presentation** to further customize the styling of the chart. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

The date range picker cannot filter date ranges greater than 28 years or that contain 10,000 or more values. If your date range contains a large number of dates, use another object such as a line chart.

For information about general limitations, see [Limitations \(page 426\)](#).

### Line

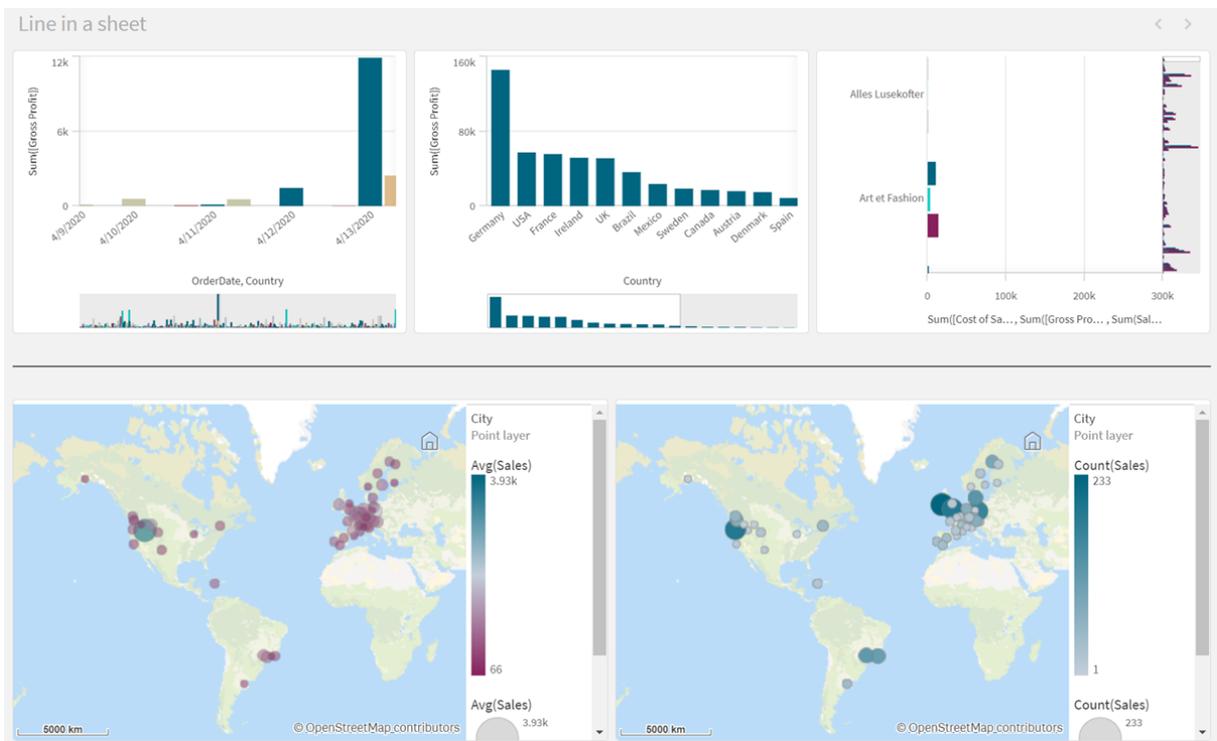
Add lines to your sheets with the **Line** control.

### 3 Visualizations



With **Line** controls, you can add vertical and horizontal lines to your sheets. They can be dotted or solid.

*Line in a sheet dividing visualizations*



### When to use it

The **Line** control is useful for helping to group or divide sheet objects, as well as decorating sheets to help improve visual appeal.

### Creating lines

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the advanced edit mode assets panel, open **Custom objects** > **Dashboard bundle** and drag **Line** to the sheet.
2. Adjust the **Line** on the grid.
3. In the properties panel, in **Presentation** under **Orientation**, select **Vertical** or **Horizontal**.
4. Under **Alignment**, select:
  1. **Leading**: Line is placed to the left (vertical orientation) or top (horizontal orientation) of **Line** on the grid.
  2. **Center**: Line is placed in the center of **Line** on the grid.
  3. **Trailing**: Line is placed to the right or bottom of **Line** on the grid.
5. Under **Stroke**, set the following line styling options.
  - **Color**: Select the color of the line.
  - **Width**: Set the width of the line.
  - **Dash**: Set whether the line is solid or dashed. If the line is dashed, the following options are available:
    - **Dash length**: Set the length of dashes in the line.
    - **Dash spacing**: Set the gap between dashes in the line.
6. Optionally, to add a title, subtitle, or footnote, under **General**, select **Show titles**.

### Styling **Line** controls

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance** > **Presentation** to further customize the styling of the chart. The styling panel contains various sections under the **General** tab. You can reset your styles by clicking  next to each section.

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

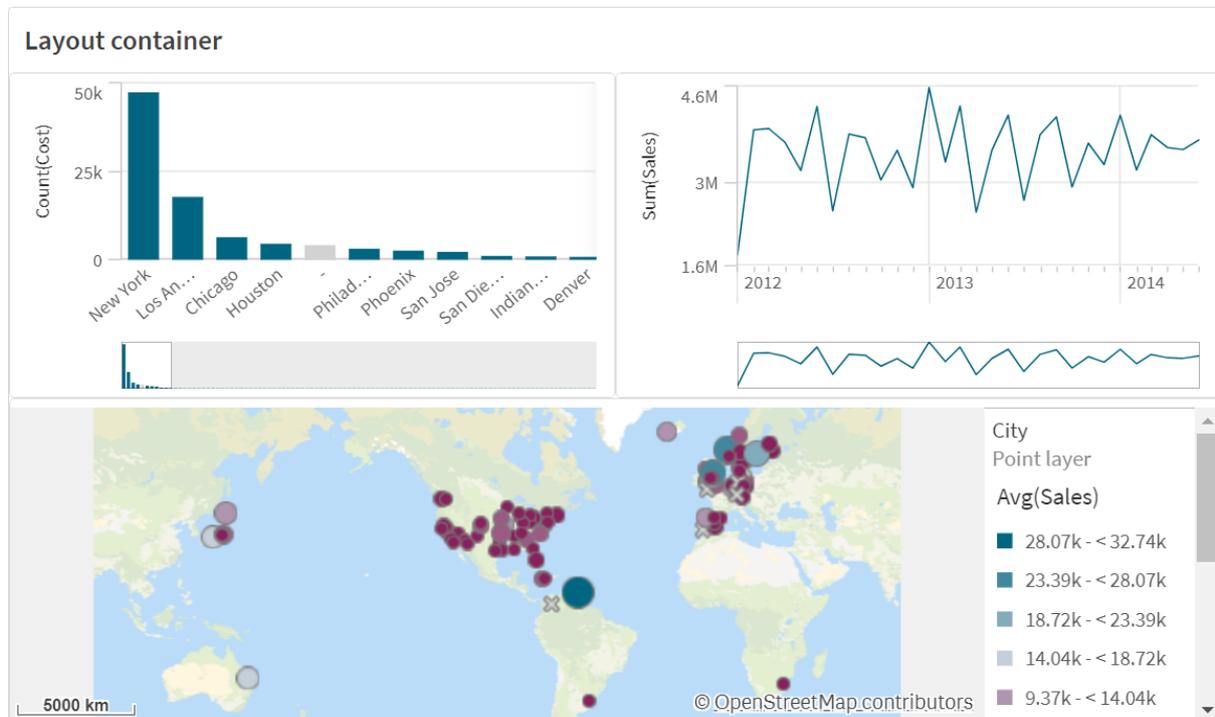
**Line** has the following limitations:

- You cannot connect the lines in separate **Line** controls together. If you want to have intersecting lines in your sheet, consider using a background image with the lines on the sheet instead.

## Layout container

Layout containers allow you to add visualizations in a limited space. You can also show or hide the visualizations inside the layout container based on conditions.

*Layout container*



A layout container can hold a range of visualizations while occupying a small amount of space on a sheet. When expanded to full sheet, each chart expands as well.

### When to use it

The layout container is useful when you want to build a custom display containing multiple charts as a single unit. Unlike the container, which uses tabs to cycle through charts, the layout container is a space where you are free to customize your own layout of the charts in the layout container. As the layout container offers sheet-like arrangement of visualizations, you can functionally store multiple sheets within a sheet that can be expanded for more detail.

You can place visualizations on top of one another. You can use conditions in the layout container to control which visualizations display. For example, you could show visualizations based on:

- Which user is accessing the chart.
- The value of a variable.

As a best practice, be aware the more visualizations that are added to a container, the longer it can take to display visualizations. Too many objects in a layout container might overwhelm the user and make the app slower to render visualizations.

### Creating a container

You can create a container on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

- In the advanced edit mode assets panel, open **Custom objects > Dashboard bundle** and drag **Layout container** to the sheet.

You now have a layout container. You can start adding and configuring charts to your layout container.

#### Adding charts to a layout container



*You can copy and paste charts in and out of the layout container, but you must use the right-click context menu.*

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Select a layout container.
2. Click **Add** under **Content** in the properties panel.  
Alternatively, click **Add content** in the layout container.
3. Select a visualization in **Charts**.
4. Click **Add dimension** and **Add measure** to add data to the chart.
5. To resize the chart, do one of the following:
  - Click and drag the corners or edge of the chart.
  - In properties, enter the width and height of the chart in percent.
6. To reposition the chart, do one of the following:
  - Click and drag the chart into position.
  - In properties, enter the x-axis and y-axis positions of the chart, in percent.

To show grid lines for layout, in properties, under **Presentation > Styling**, turn on **Show grid lines**. You can also set the number of rows and columns in the grid, and snap visualizations to the grid lines.

To keep charts within the borders of the layout container, under **Presentation > Styling**, turn on **Keep charts within bounds**.

7. To reorder the layers of visualizations in the layout container, right-click on the visualization in the layout container, select **Reorder chat layers**, and choose to bring the visualization forward or back. Alternatively, click and drag the visualizations in the properties panel.
8. To configure the chart with all properties available for that chart type, click **Edit properties**.
9. Repeat for any additional charts you want to add to the layout container.

#### Adding show conditions

You can add show conditions on the tabs you have created.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click on the chart you want to add a show condition to, under **Content** in the property panel.
2. Add a show condition for the chart in **Show condition**. Typically you would use an **If()** function.
3. Add another show condition to a different chart.  
The charts will now be shown or hidden depending on the result of the conditions you added. If the condition of a chart results in True, it is shown, and if it is False, it is hidden.

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

Layout containers have the following limitations:

- You cannot create a chart inside a layout container by dropping measures or dimensions on the container.
- You cannot add a container, trellis container, or layout container inside a layout container.
- Keyboard shortcuts are not supported for copying and pasting charts in a layout container.

### On-Demand-Berichtssteuerelement

Mit dem On-Demand-Berichtssteuerelement wird eine Schaltfläche hinzugefügt, um Qlik NPrinting On-Demand-Berichte zu erstellen. Es ist im Dashboard bundle enthalten.

### Voraussetzungen

- Qlik NPrinting Server (September 2019 oder höher) mit einer Qlik NPrinting App, die mit der Qlik Sense App verbunden ist, die Sie designen. Diese Qlik NPrinting App enthält Ihre Berichtsvorlagen.
- Alle Benutzer, die On-Demand-Berichte generieren, müssen als Benutzer in Qlik NPrinting mit einer Sicherheitsrolle hinzugefügt werden, die die Ausführung von On-Demand-Berichten unterstützt.
- Benutzer müssen über NTML-Authentifizierung (Windows) bei Qlik Sense angemeldet sein, um Berichte oder Berichtsschaltflächen erstellen zu können.

### Verwendung

Das On-Demand-Berichtssteuerelement ist hilfreich, wenn Benutzer in der Lage sein sollen, vordefinierte Qlik NPrinting Berichte in Qlik Sense zu drucken und dafür ihre Auswahlen in der App als Filter zu verwenden.

### Installieren von Dashboard bundle

Sie können das Dashboard bundle installieren, wenn Sie Qlik Sense installieren.

Sie können Objekt-Bundles jederzeit zu Ihrer Qlik Sense Bereitstellung hinzufügen oder daraus entfernen. Wenn Sie eine Installation mit mehreren Knoten haben, werden Objekt-Bundles auf dem zentralen Knoten installiert.



Im Abschnitt **Erweiterungen** in der Qlik Management Console (QMC) können Sie sehen, welche Erweiterungen in Ihrer Bereitstellung installiert sind.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der **Windows-Systemsteuerung** die Option **Programme und Funktionen**.
2. Doppelklicken Sie in der Liste der Programme auf das Objekt-Bundle, das Sie ändern möchten.

Uninstall or change a program

To uninstall a program, select it from the list and then click Uninstall, Change, or Repair.

Name	Publisher	Installed On	Size	Version
Cloudbase-Init 0.9.12.dev114	Cloudbase Solutions Srl	9/9/2020	155 MB	0.9.12.0
Google Chrome	Google LLC	1/4/2021	87.0.4280.88	
Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable - 10.0.40219	Microsoft Corporation	1/5/2021	13.8 MB	10.0.40219
Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0.40219	Microsoft Corporation	1/5/2021	15.0 MB	10.0.40219
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x64) - 11.0.61030	Microsoft Corporation	1/4/2021	20.5 MB	11.0.61030.0
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x86) - 11.0.61030	Microsoft Corporation	1/4/2021	17.3 MB	11.0.61030.0
Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x64) - 12.0.30501	Microsoft Corporation	1/4/2021	20.5 MB	12.0.30501.0
Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x86) - 12.0.30501	Microsoft Corporation	1/4/2021	17.1 MB	12.0.30501.0
Microsoft Visual C++ 2015-2019 Redistributable (x64) - 14.21...	Microsoft Corporation	1/4/2021	23.1 MB	14.21.27702.2
Microsoft Visual C++ 2015-2019 Redistributable (x86) - 14.21...	Microsoft Corporation	1/4/2021	20.1 MB	14.21.27702.2
Qlik Sense November 2020	QlikTech International AB	1/4/2021	3.86 GB	13.102.5
<b>Qlik Sense Object Bundles</b>	<b>QlikTech International AB</b>	<b>1/4/2021</b>	<b>7.46 MB</b>	<b>13.102.5</b>
Sysinternals Suite	Mark Russinovich	9/9/2020	64.2 MB	1.0.1
VMware Tools	VMware, Inc.	9/9/2020	90.8 MB	11.0.5.15389592

3. Der Assistent für die Einrichtung von Objekt-Bundles wird geöffnet. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie **Ändern** aus.
5. Klicken Sie auf dem Bildschirm **Benutzerdefinierte Einrichtung** auf das Bundle-Symbol, um auszuwählen, wie die Bundle-Installation geändert werden soll:
  - Wenn das Bundle installiert ist, wählen Sie **Gesamte Funktion ist nicht mehr verfügbar**, um es zu deinstallieren.
  - Wenn das Bundle nicht installiert ist, wählen Sie **Gesamte Funktion ist wird auf lokaler Festplatte installiert**, um es zu installieren.

Klicken Sie dann auf **Weiter**.

6. Klicken Sie auf **Ändern**.  
Nachdem die Änderung abgeschlossen ist, müssen Sie den Qlik Sense Repository Service manuell neu starten.
7. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Assistenten für die Einrichtung von Objekt-Bundles zu schließen.
8. Starten Sie den Qlik Sense Repository Service manuell neu, um die Änderungen anzuwenden.

Im Abschnitt **Erweiterungen** in der QMC können Sie überprüfen, ob die Änderungen korrekt angewendet wurden.

### Hinzufügen eines Servers als vertrauenswürdige Herkunft

Wenn Sie On-Demand-Berichte in Qlik Sense oder einem auf QlikView Web Server gehosteten QlikView AccessPoint erstellen, müssen Sie diese Server als vertrauenswürdige Herkunft in Qlik Nprinting-Webkonsole hinzufügen.

Für jeden Serverpfad, der für den Zugriff auf die Qlik Nprinting-Webkonsole verwendet wird, müssen Sie eine vertrauenswürdige Herkunft hinzufügen. Wenn beispielsweise auf Ihren Server über eine lokale Domäne, einen gekürzten Host oder voll qualifizierte URLs zugegriffen werden kann, muss eine vertrauenswürdige Herkunft für jeden dieser Serverpfade hinzugefügt werden.

Wie Sie die Serverpfade in das Feld **Adresse** der vertrauenswürdigen Herkunft eingeben, hängt von Ihrer Sicherheitskonfiguration ab.

### **Konfiguration 1: SSL-Sicherheit ist nicht eingerichtet mit Qlik Nprinting-Webkonsole**

Eine vertrauenswürdige Herkunft ist für jeden Serverpfad erforderlich, der für die Anmeldung bei der Qlik Nprinting-Webkonsole verwendet wird. Beispiel: Wenn Ihr Server *qlikserver1* ist und die IP-Adresse 192.168.0.101 hat, fügen Sie die folgenden vertrauenswürdigen Herkünfte hinzu:

- *http://qlikserver1*
- *http://qlikserver1.domain.local*
- *http://192.168.0.101*

### **Konfiguration 2: SSL-Sicherheit ist für Qlik Nprinting-Webkonsole und Drittanbieter eingerichtet**

Eine vertrauenswürdige Herkunft ist für jeden Serverpfad erforderlich, der für die Anmeldung bei der Qlik Nprinting-Webkonsole verwendet wird. URLs müssen HTTPS verwenden. Beispiel: Wenn Ihr Server *qlikserver1* ist und die IP-Adresse 192.168.0.101 hat, fügen Sie die folgenden vertrauenswürdigen Herkünfte hinzu:

- *https://qlikserver1*
- *https://qlikserver1.domain.local*
- *https://192.168.0.101*

### **Hinzufügen einer vertrauenswürdigen Herkunft**

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in Qlik NPrinting auf **Admin > Einstellungen**.
2. Klicken Sie auf **On-Demand-Einstellungen**.
3. Klicken Sie auf **Vertrauenswürdige Herkunft hinzufügen**.
4. Geben Sie nach **Name** einen Namen für die vertrauenswürdige Herkunft ein.
5. Geben Sie nach **Beschreibung** eine Beschreibung für die vertrauenswürdige Herkunft ein.
6. Geben Sie nach **Adresse** die URL für QlikView Server ein.  
Die URL darf nur die Basis-URL (Schema und Host) sein. Beispiel: `http://qlikserver1` anstelle von `http://qlikserver1/qlikview/index.htm`.
7. Klicken Sie auf **Erstellen**.

### **Konfigurieren von On-Demand-Einstellungen auf Qlik NPrinting Server**

Sie müssen die folgenden Einstellungen auf Ihrem Qlik NPrinting Server konfigurieren:

- Sie benötigen eine Verbindung zu einem QlikView Server oder einem Qlik Sense Server. QlikView Server und QlikView Cluster-Verbindungen werden mit On-Demand unterstützt. Lokale Verbindungen werden nicht unterstützt. Siehe: [Erstellen von Verbindungen](#).

- Wenn Sie eine Verbindung zu einem QlikView Server oder Cluster mit einer QlikView Server-Extranetlizenz herstellen, müssen die folgenden Optionen beim Konfigurieren der Verbindung aktiviert sein:
  - Verbindung erfordert Authentifizierung
  - Section Access für Benutzer auf Berichte anwenden
- Sie müssen Ihre Qlik NPrinting-Berichte für On-Demand aktivieren.
- Sie können die On-Demand-Berichterstellung über Sicherheitsrollen einschränken. Siehe: [Rollenbasierte Sicherheit](#).



*On-Demand ist mit Chrome, Firefox und Explorer kompatibel. Die Ausführung unter Microsoft Edge ist nicht möglich, weil die Zertifikate nicht heruntergeladen werden.*

### Aktivieren von Qlik NPrinting-Berichten für On-Demand-Erstellung

Qlik NPrinting-Berichte müssen manuell für On-Demand-Erstellung aktiviert werden. Berichte müssen dem QlikView Dokument oder der Qlik Sense App zugewiesen werden, mit dem/der Sie On-Demand-Berichte generieren möchten. On-Demand -Erstellung kann während der Erstellung eines neuen Berichts aktiviert werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in Qlik Nprinting-Webkonsole auf **Berichte**.
2. Öffnen Sie einen Bericht oder erstellen Sie einen neuen Bericht.
3. Wählen Sie eine App aus der Dropdown-Liste **App** aus, die mit dem QlikView Dokument oder der Qlik Sense App verbunden ist, für das/die Sie einen Bericht generieren möchten.



*On-Demand -Anforderungen funktionieren nur zusammen mit Berichten, die auf einer einzelnen Verbindung basieren. MultiDoc-Berichte werden nicht unterstützt.*

4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **On-Demand aktivieren**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Die Berichtsvorlage ist jetzt verfügbar.

### Akzeptieren des Qlik Nprinting-Webkonsole-Zertifikats

Das Zertifikat für die Standardinstallation für Qlik Nprinting-Webkonsole kann von Ihrem Browser als ungültig registriert werden. Wenn Ihr Browser das Qlik Nprinting-Webkonsole-Zertifikat als ungültig registriert, müssen Sie das Zertifikat akzeptieren, bevor Sie On-Demand im QlikView AccessPoint oder in Qlik Sense verwenden können.



*Wenn Sie zu einem anderen Browser wechseln oder den Cache Ihres Browsers leeren, müssen Sie das Qlik NPrinting-Zertifikat erneut akzeptieren. On-Demand funktioniert in Chrome, Firefox und Explorer. Es kann nicht in Microsoft Edge ausgeführt werden, weil die Zertifikate nicht heruntergeladen werden können.*

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Qlik Nprinting-Webkonsole.
2. Gehen Sie abhängig von Ihrem Browser wie folgt vor:
  - Gehen Sie weiter zur Qlik Nprinting-Webkonsole.
  - Fügen Sie eine Sicherheitsausnahme hinzu und gehen Sie weiter zur Qlik Nprinting-Webkonsole.
3. Melden Sie sich bei Ihrer Instanz von Qlik Nprinting-Webkonsole an.

Sie können jetzt Qlik NPrintingOn-Demand mit diesem Browser verwenden.

### Erstellen einer Schaltfläche zur Erstellung von On-Demand-Berichten

Sie können auf dem Arbeitsblatt, das Sie bearbeiten, eine Schaltfläche zur Erstellung von On-Demand-Berichten erstellen.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Ziehen Sie im Extras-Fenster unter **Benutzerdefinierte Objekte > Dashboard bundle On-demand reporting** auf das Arbeitsblatt.
2. Legen Sie im Eigenschaftsfenster unter **NPrinting Connection > NPrinting server URL** die Serververbindung fest. Die URL muss mit / enden.  
Beispiel: `https://<servername>:4993/`
3. Wählen Sie unter **NPrinting App** die Qlik NPrinting App mit der Berichtsvorlage aus.
4. Wählen Sie unter **NPrinting connection** die Qlik NPrinting Verbindung aus.  
Als Standard zeigt die Liste nur Qlik NPrinting Verbindungen mit der Qlik Sense App, in der Sie arbeiten. Sie können den Schalter **App-/Verbindungsfilter** verwenden, um Verbindungen anzuzeigen, die nicht mit der aktuellen Qlik Sense App verknüpft sind.
5. Wählen Sie unter **Report Configuration > Choose Report** den Bericht aus, der mit der Schaltfläche verbunden werden soll.
6. Wählen Sie in **Default Export Format** ein Standardexportformat aus.
7. Legen Sie unter **Appearances > Button Label** die Schaltflächenbezeichnung fest. Hier ein Beispiel: *Bericht generieren*.

Sie haben jetzt eine On-Demand-Berichtsschaltfläche erstellt.

### Generieren eines Berichts

Sie können einen Bericht generieren, der gemäß den aktuellen Auswahlen in der Qlik Sense App gefiltert wird. Sie müssen sich im Analysemodus befinden.



*Sie können nur nach Feldern filtern, die in der Qlik NPrinting Berichtsvorlage enthalten sind. Andernfalls schlägt der Bericht fehl. Es ist nicht möglich, anhand einer Formel nach Auswahlen zu suchen.*

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf die von Ihnen erstellte Schaltfläche.  
Das Dialogfeld **Export** wird geöffnet.
2. Sie können zwischen zwei Schaltflächen wählen:
  - a. **Schneller Bericht:** Generiert einen einzelnen Bericht mit dem Standardausgabeformat.
  - b. **Neuer Bericht:** Wählen Sie aus einer Liste von Berichten, die an Sie bereitgestellt wurden. Sie können auch das Ausgabeformat wählen.
3. Wenn der Bericht generiert wurde, wird eine Schaltfläche zum Herunterladen aktiviert.  
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Herunterladen**, um den Bericht herunterzuladen.

### Beschränkungen

Informationen zu allgemeinen Beschränkungen finden Sie unter [Limitations \(page 426\)](#).

### App-Auswahlen und Aggregation mit Auswahlformeln

Wenn Sie einen Bericht mit den On-Demand-Berichtssteuerungen generieren, werden nur die möglichen Werte der Kombination aller aktuellen Auswahlen an Qlik NPrinting gesendet. Daher werden ausgewählte ausgeschlossene Werte nicht eingeschlossen. Das kann zu unerwartetem Verhalten führen, wenn Diagramm- oder Berichtselemente Auswahlformeln verwenden oder mithilfe von alternativen Zuständen auf den Standardzustand verweisen.

Wenn außerdem die Qlik NPrinting Berichtsvorlage einen Filter enthält, können in der Qlik Sense App keine konfliktierenden Auswahlen getroffen werden. Andernfalls schlägt der Bericht fehl.

### Weitere Beschränkungen

- Wenn die Qlik NPrinting Berichtsvorlage einen Filter enthält, können in der Qlik Sense App keine konfliktierenden Auswahlen getroffen werden. Andernfalls schlägt der Bericht fehl.
- Wenn Sie die On-Demand-Berichtssteuerung in einem Mashup verwenden, müssen Sie Windows-Authentifizierung verwenden. Header-Authentifizierung wird nicht unterstützt. Wenn außerdem das Mashup mehrere Apps enthält, können Sie nur die App, aus der On-Demand stammt, zum Filtern von On-Demand-Berichten verwenden.
- On-Demand-Berichtssteuerungen werden auf Mobilgeräten nicht unterstützt. Eine On-Demand-Berichtssteuerungs-Schaltfläche funktioniert nur, wenn von einem PC aus darauf zugegriffen wird.

### Text

**Text** objects complements other visualizations by offering options to add text, hyperlinks, and measures. You can also add background images.

You can format and color the text and align the paragraphs. The background image has sizing and positioning options.



*Text is only available in the advanced edit mode.*

### When to use it

**Text** is intended for presentation purposes, and does not support selections. However, the measures in **Text** are updated when selections are made. Some typical uses:

- Use it on the first sheet of an app for essential information.
- Display a company image as a background image together with formatted text and measure values to present figures in a compelling way.
- Link to sites with additional information.

### Advantages

**Text** contrasts with the other visualizations. You have many options for making **Text** stand out next to more regular charts.

### Disadvantages

When organizing content within the chart, it is advised to use only a few measure values and shorter texts. Otherwise, **Text** will be cluttered.

### Creating **Text** objects

You can create a **Text** on the sheet you are editing.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the advanced edit mode, drag an empty **Text** to the sheet from the assets panel.
2. Click **Text** to open the editing toolbar.
3. Add and format text, tables, hyperlinks or measures to **Text**.



*If you double-click a **Text** in the assets panel, it is added to the sheet immediately.*

### Styling and formatting text in **Text**

**Text** offers several editing and formatting options for text. You can format your text using several styles:

- Paragraph
- Quote
- Heading 1
- Heading 2
- Heading 3
- Unordered list
- Ordered list

You can also select font families and size. You can apply emphases to your text and change text color. You can also add hyperlinks.

### Styling and formatting tables in the Text

You can insert tables into **Text** from the toolbar. You can resize column and rows and hide borders. You can insert additional tables inside table cells.

### Styling Text

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance** > **Presentation** to further customize the styling of the chart. The styling panel contains various sections under the **General** and **Chart** tabs. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

### Customizing the text

You can set the text for the title, subtitle, and footnote under **Appearance** > **General**. To hide these elements, turn off **Show titles**.

You can style the text that appears in the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Creating a link

You can mark a text section and use it for a link.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Select the text section that you want to use for the link.
2. Click  in the editing toolbar to open the link dialog.
3. Enter the web address that you want to link to.
4. Click .

### Removing a link

You can remove a link from a text section.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click the link so that the cursor is somewhere inside it.
2. Click  in the editing toolbar to open the link dialog.
3. Click .

The link is removed, but not the text.

### Adding a measure

You can add a measure in the following ways:

- By dragging a field from the assets panel and adding it as a measure.
- By dragging a measure from **Master items**.
- By adding a measure (existing or new) from the properties panel.

When you are editing the measure, it is displayed as a value with a grey background, which can be styled and moved around in the visualization. You can also apply number formatting to it. When you leave the editor, the measure value is displayed. Values that cannot be aggregated are shown as a hyphen (-).

### Deleting a measure

You can delete a measure in the following ways:

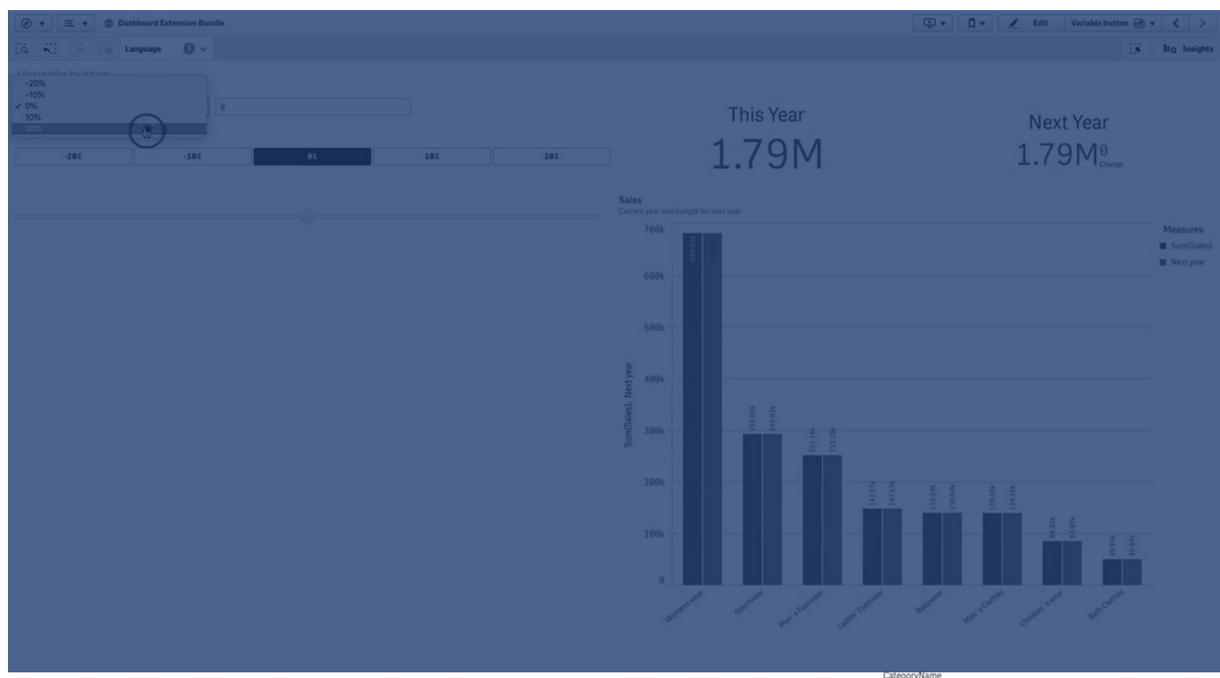
- Place the cursor before the token and press Delete.
- Place the cursor after the token and press Backspace.
- In the properties panel, right-click the measure and select **Delete** in the dialog.
- In the properties panel, click the measure and click **Delete** .

### Limitations

You can add a maximum of 10 measures to this chart.

### Variable input control

You can use the variable input control to set the value of a variable. It is included in Dashboard bundle.



### When to use it

If you have visualizations with expressions that contain a variable, you can use the variable input control to let the user control the variable value.

### Creating a variable input control

You can create a variable input control on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the assets panel, open **Custom objects** > **Dashboard bundle** and drag a **Variable input** object to the sheet.
2. Select the variable to use in **Name** under **Appearance** > **Variable** in the property panel.
3. Select how you want to input data in **Show as**:

- **Buttons** lets you add a number of buttons with one button for each defined variable value.  
You can select how to display the buttons in **Display**, select **Row** to show them in a horizontal row or **Column** to show them in a vertical column.  
You can define the buttons in two different ways, fixed (**Fixed**) or (dynamic) **Dynamic** with the **Fixed or dynamic values** setting under **Values**.  
If you select to use fixed values, you need to add each button with **Add Alternative** and define a value (**Value**) and a label (**Label**) for each button.  
If you use dynamic values, you define the buttons with a string in **Dynamic values**. Use | to separate buttons, and ~ to separate value from label. For example, 'Germany~GER|France~FRA' will create two buttons labelled GER and FRA. The first will change the variable value to Germany, and the second changes the value to France. You do not need to specify labels if you want to use values as labels.
- **Drop down** adds a drop down with one item for each defined variable value.  
You can define the items in two different ways, fixed (**Fixed**) or (dynamic) **Dynamic** with the **Fixed or dynamic values** setting under **Values**.  
If you select to use fixed values, you need to add each item with **Add Alternative** and define a value (**Value**) and a label (**Label**) for each item.  
If you use dynamic values, you define the items with a string in **Dynamic values**. Use | to separate items, and ~ to separate value from label. For example, 'Germany~GER|France~FRA' will create two items labelled GER and FRA. The first will change the variable value to Germany, and the second changes the value to France. You do not need to specify labels if you want to use values as labels.
- **Input box** provides a simple input box that will update the variable value.
- **Slider** creates a slider that updates the variable value. You define the minimum setting with **Min** and the maximum setting with **Max** under **Values**. You can also set the step to use with **Step**. If you select **Slider label**, the selected value is displayed when you drag the slider.  
The variable value is updated when you stop dragging the slider, but you can select **Update on drag** if you want the variable value to be updated while you drag. This can be useful when you want visualizations based on the variable to update dynamically when dragging the slider. Use this option with caution, as the constant redrawing of charts can be annoying.

### Customizing styling

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance** > **Presentation** to further customize the styling of the chart. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken.

Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.

- Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

For information about general limitations, see [Limitations \(page 426\)](#).

- The slider label can only display numeric values. This means, if the value is a date the numeric value of the date is displayed. If the value is a percentage value, the percentage character is not displayed.

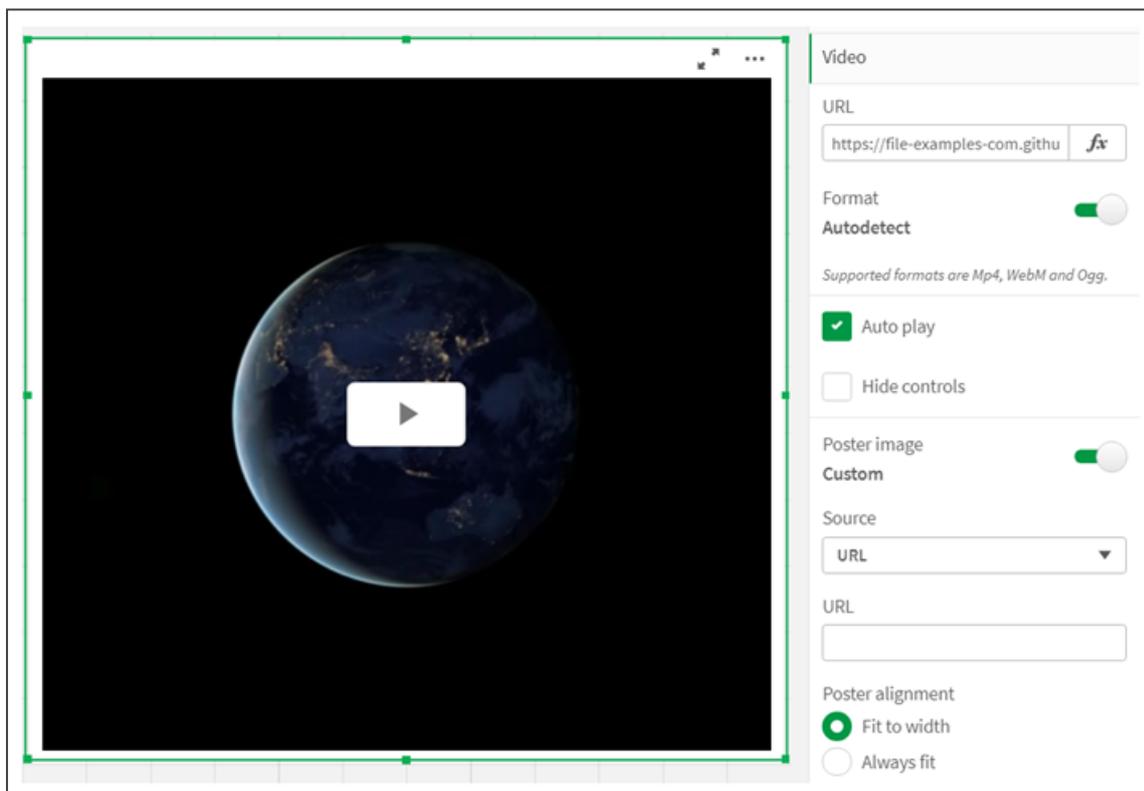
### Video player

The video player lets you play videos in different formats from external sources. It is included in the Dashboard bundle.

The following video formats are supported.

- MP4
- OGG
- WEBM
- YouTube

*Video player*





### When to use it

The video player is useful when you want to include a video in your application. For example, you want to show a demo or a training video, add a tutorial, or present corporate news.

### Adding videos

You can add video player object to a sheet that you are editing. Add or paste a video link into the video object. The video is streamed from a source; it is not uploaded to Qlik Sense. By default, the video format of the link will be auto-detected, the video will not auto-play, and video controls will be available to app consumers.

Do the following:

1. In the assets panel, open **Custom objects > Dashboard bundle** and drag a **Video player** object to the sheet, or click **Add to Sheet**.
2. Add a video as a URL in the video player object field **Add URL**, or in the properties panel under **Video > URL**. You can format the URL field as an expression.
3. **Autodetect** format is default setting and it will adjust accordingly based on the URL. You can also turn off **Autodetect**, and then select the correct supported video format.

Once you have added the video, you may want to adjust its options.

### Setting video options

Video options are set in the **Properties** pane.

Click **Auto play** if you want the video to automatically start when viewed in analyzer mode. **Auto play** is turned off by default. When **Auto play** is selected, the video starts but it is muted. The app user has to select **Unmute** to turn the sound on.

Click **Hide Controls** to turn off video controls in analyzer mode. By default, video controls are visible.

You can add a **Poster image**. By default, the poster image is turned off. For **Source**, select an external URL that directs to an image, or add an image from your media library.

If a poster image is selected, the selected image is displayed before the video starts playing. **Poster alignment** specifies how the poster image will align inside the video player.

You cannot play the video in edit mode. The video restarts when you switch between analyzer mode and edit mode.

In analyzer mode, you start the video with the play button. You can pause, switch between mute and unmute, and view the video in full screen. You can also share the video player object, and **Take snapshot**.

In edit mode, the right-click context menu provides options for Qlik Sense. In analyzer mode, the context menu provides options for YouTube.

The app developer (edit mode) or app consumer (analyzer mode) must allow YouTube videos to play in Qlik Sense.

### Customizing styling

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance > Presentation** to further customize the styling of the chart. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken.

Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:

- **Titel**
- **Untertitel**
- **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

The video player has the following limitations:

- Safari does not support OGG and WEBM formats.
- Qlik Sense Desktop cannot play MP4 format due to limitations in Chromium.
- Qlik Sense Client-Managed Mobile on iOS can only play MP4 compressed in H.264 or MPEG-4 format, but not other MP4, OGG and WEBM formats due to limitations in iOS.
- Qlik Sense Client-Managed Mobile offline is not supported for video playing.
- iPhone adds native video controls. It does not use video player controls, therefore **Hide Controls** will not turn off controls.
- Android does not support OGG format.
- When exporting or printing a sheet that includes a video player object, the video player

object will not be included.

- Qlik NPrinting does not support the video player object.

### Visualization bundle

Visualizations are an important means of conveying information from massive data. The Visualization bundle is a set of charts that can be used to enhance and increase your Qlik Sense app's charting capacity. The charts are optional. You do not have to install or enable them to use Qlik Sense.

### Enabling Visualization bundle

You can install the Visualization bundle when you install Qlik Sense. If you need to adjust your installation, see: [Modifying an object bundles installation](#).

### Visualization bundle charts

Visualization bundle charts are in the asset panel under **Custom objects**.

The following charts are included:

- [Trichterdiagramm \(page 464\)](#)  
A funnel chart is a visual representation of the connected stages of a linear process.
- [Grid chart \(page 473\)](#)  
A chart that displays comparative data and with the values represented as colors.
- [Multi KPI chart \(page 478\)](#)  
A chart that shows KPI for multiple dimension values to quickly understand and track performance.
- [Network chart \(page 491\)](#)  
Creates a cluster diagram representing a graphical chart of a computer network.
- [P&L pivot chart \(page 502\)](#)  
Creates a pivot table that you can style, for example for profit and loss reporting.
- [Pivot table \(page 508\)](#)  
Creates a pivot table with additional styling options not available in the pivot table visualization.
- [Radar chart \(page 521\)](#)  
Creates a two-dimensional chart using radial axes to show the scoring of a measure in one dimension or another.
- [Sankey-Diagramm \(page 527\)](#)  
A flow chart diagram chart visually emphasizing major transfers or flows within defined system boundaries.
- [Tabellendiagramm \(page 533\)](#)  
A table that allows app developers to create tables that can be customized by users who do not have edit permissions.
- [Trellis container \(page 549\)](#)  
Creates a trellis chart based on a master visualization.
- [Variance waterfall chart \(page 565\)](#)

Shows the variance between two measures over the different values of a dimension.

- [Word cloud chart \(page 568\)](#)

A cloud chart of words with their size based on measure value.

### Deprecated charts

These charts have been deprecated. Existing instances of these charts will still function, but new ones cannot be added.

#### Bar & area chart

New bar & area charts are no longer supported as of May 2021. If you need to configure existing instances of this chart, please refer to the last version of the documentation before support ended: .

#### Bullet chart

Deprecated by addition of native **Bullet chart**. For new charts, we recommend that you use the native [Bullet chart](#) instead of this object. If you need to configure existing instances of this chart, please refer to the last version of the documentation before the introduction of the native chart: .

#### Heatmap chart

As of February 2022, the Heatmap extension is no longer supported. Apps that use the Heatmap extension will continue to function. If you need to configure existing instances of this chart, please refer to the last version of the documentation before support ended: .

### Limitations

Visualization bundle visualizations have more limitations than built-in visualizations, such as bar charts. The following limitations are valid for all visualizations from Visualization bundle:

- The user interface of the visualization is not localized to the language that Qlik Sense is using.
- Right-to-left reading order is not currently supported.
- Accessibility features are not currently supported.
- It is not possible to edit objects from an object bundle supplied by Qlik with Dev Hub.

The following table shows which additional features are supported, or not supported, for all bundled objects.

- Printing  
Printing a visualization made in an object.
- Qlik NPrinting  
There is an [On-Demand-Berichtssteuerelement \(page 446\)](#). However, visualizations made in some objects cannot be used in Qlik NPrinting reports.
- Download  
Download as image, PDF, or Excel.
- Storytelling  
Using a snapshot of a visualization created with an object in a story.
- Alternate states

Making different selections on the same dimension, and comparing the selections in a single visualization or in two or more visualizations side by side.



*Exported radar charts will not include the chart legend.*

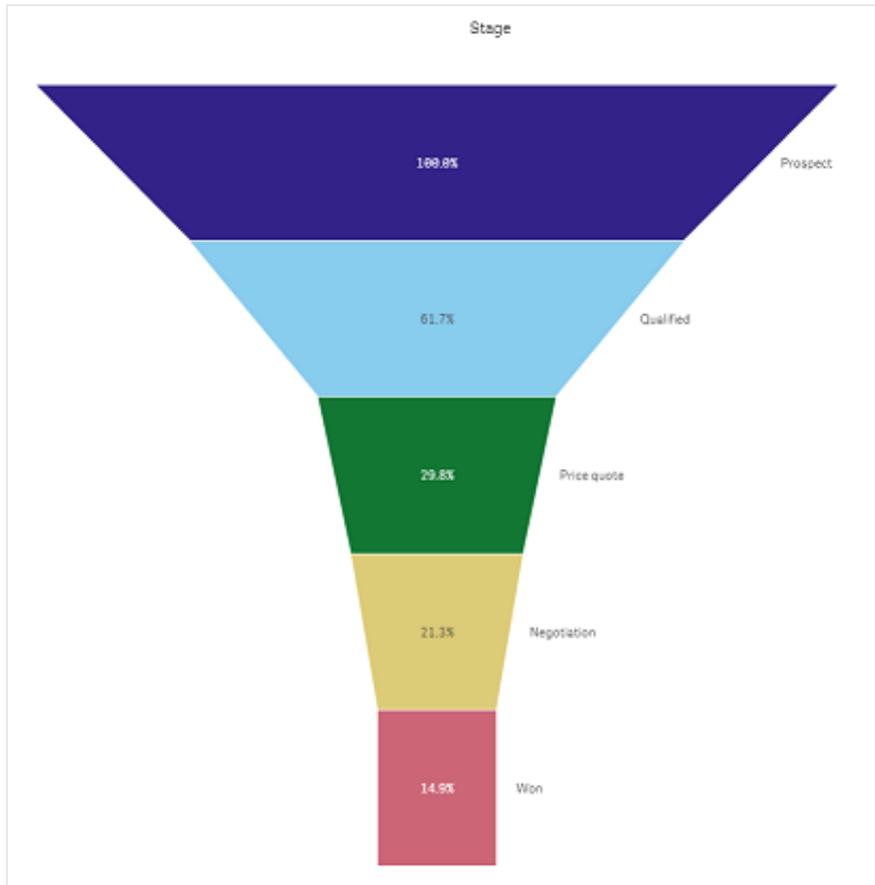
Visualization bundle capability support

Chart	Printing	Qlik NPrinting	Download	Storytelling	Alternate states
Funnel	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Grid chart	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Multi KPI	No	No	Yes	Yes	Yes
Network	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Org chart	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
P&L pivot	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Pivot object	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Radar	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sankey	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Straight table	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Trellis container	No	No	No	No	No
Variance waterfall	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Wordcloud	Yes	No	Yes	Yes	Yes

### Trichterdiagramm

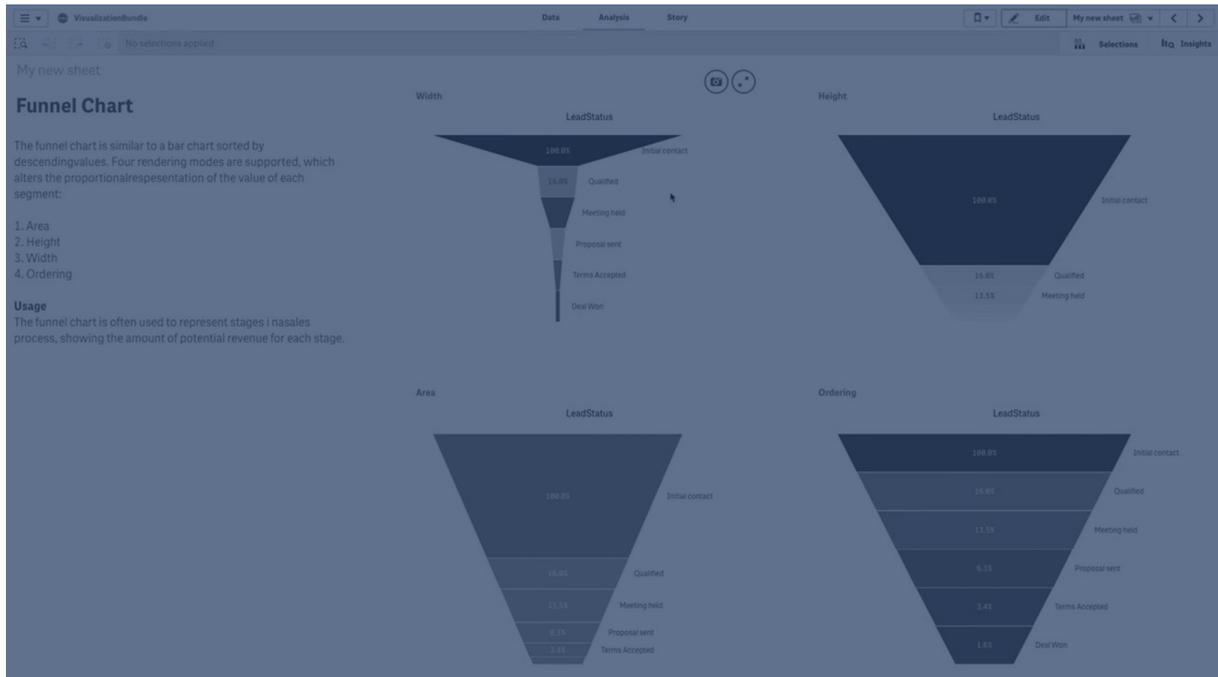
Mit dem Trichterdiagramm (**Trichterdiagramm**) können Sie ein Abfolgediagramm hinzufügen, das die verbundenen Phasen eines Prozesses zeigt. Jede Phase wird verkleinert und sollte eine Teilmenge der vorherigen Phase enthalten. Die Verkleinerung ist graduell, wodurch das Diagramm einem schmäler werdenden Trichter entspricht.

Trichterdiagramm mit Anzeige der Konversionsraten von potenziellen Kunden zu Kunden in einem Verkaufsprozess



Trichterdiagramme zeigen Werte über mehrere Phasen in einem Prozess hinweg. Sie können alles darstellen, was kleiner wird. Das Trichterdiagramm zeigt einen Prozess, der bei 100 % beginnt und bei einem geringeren Prozentsatz endet. Jedes Diagrammsegment stellt den Wert eines bestimmten Elements dar und kann die Größe anderer Segmente beeinflussen. Das Trichterdiagramm ist im Visualization Bundle enthalten.

- Das Diagramm benötigt eine Dimension und eine Kennzahl.
- Im Gegensatz zu Balkendiagrammen sind Trichterdiagramme zentriert, um die Form eines Trichters nachzuahmen.
- Ein Diagramm mit zunehmenden Phasen anstatt abnehmenden Phasen ist ein Pyramidendiagramm.



### Verwendung

Das Trichterdiagramm kann nützlich sein, um die Phasen eines Prozesses und die Gesamtabnahme jedes Schritts darzustellen, zum Beispiel:

- Darstellen eines Verkaufsprozesses mit der Anzeige des Betrags für potenziellen Umsatz für jede Phase
- Darstellen der Anzahl von potenziellen Kunden in jeder Phase der Verkaufskette, also der Prozess vom potenziellen Kunden zum getätigten Einkauf
- Identifizieren potenzieller Problembereiche und Engpässe eines Verkaufsprozesses
- Vermitteln eines Verkaufsprozesses an neue Teammitglieder und Lieferanten
- Darstellen von Website-Besuchertrends – von Homepage-Treffern der Besucher bis zu anderen Bereichen, zum Beispiel Downloads usw.
- Anzeigen der Auftragsabwicklung mit eingeleiteten Aufträgen ganz oben, gefolgt von beispielsweise in Auslieferung befindlichen, ausgelieferten, stornierten und retournierten Aufträgen
- Anzeige des Informationsflusses von Streng geheim bis Keine Verschlussache
- Darstellen von Wissensbereichen von Allgemeinwissen bis Expertenwissen

### Erstellen eines Trichterdiagramms

Sie können auf dem Arbeitsblatt, das Sie bearbeiten, ein Trichterdiagramm erstellen.

- Die Dimension entscheidet, wie die Gruppierung in Segmente erfolgt. Standardmäßig werden Dimensionswerte in absteigender Reihenfolge nach dem Kennzahlwert angezeigt.
- Die Kennzahl ist der Wert, der über die Größe der einzelnen Segmente entscheidet.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie im Extras-Fenster die Option **Benutzerdefinierte Objekte > Visualization bundle** und ziehen Sie ein **Grid chart**-Objekt auf das Arbeitsblatt.
2. Klicken Sie oben auf die Schaltfläche **Dimension hinzufügen** und wählen Sie die Zieldimension (normalerweise der Zielmarkt) des Diagramms.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kennzahl hinzufügen**, um die Kennzahl des Diagramms (zu messender Inhalt) auszuwählen. Nachdem Dimensionen (Dimensionsbezeichnung) und Kennzahl (Wertbezeichnung) ausgewählt wurden, wird das Trichterdiagramm (in Farbe) automatisch im Diagrammfeld angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Fertig**, um zum Hauptanzeigefeld zurückzukehren.
5. Klicken Sie unter **Region** auf die anwendbare Region. Das Diagrammfeld wird aktualisiert und zeigt die gewählten Parameter und Details an.

Dimensions-, Kennzahl- und Regionsdetails werden weiterhin im Diagrammfeld angezeigt, selbst wenn in den **Bearbeitungsmodus** zurückgewechselt wird.

### Ändern der Darstellung des Diagramms

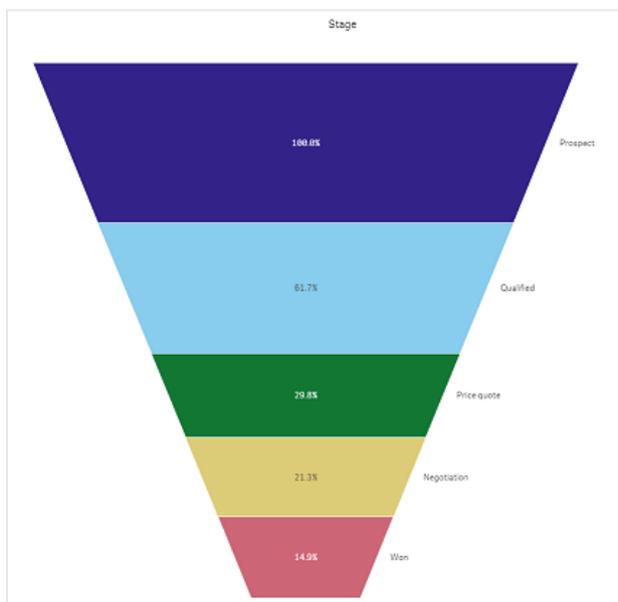
Sie können Ihr Diagramm mit einer oder mehreren Funktionen anpassen.

#### Trichtermodus

Sie können die Form des Trichters mit **Darstellung > Präsentation > Trichtermodus** festlegen.

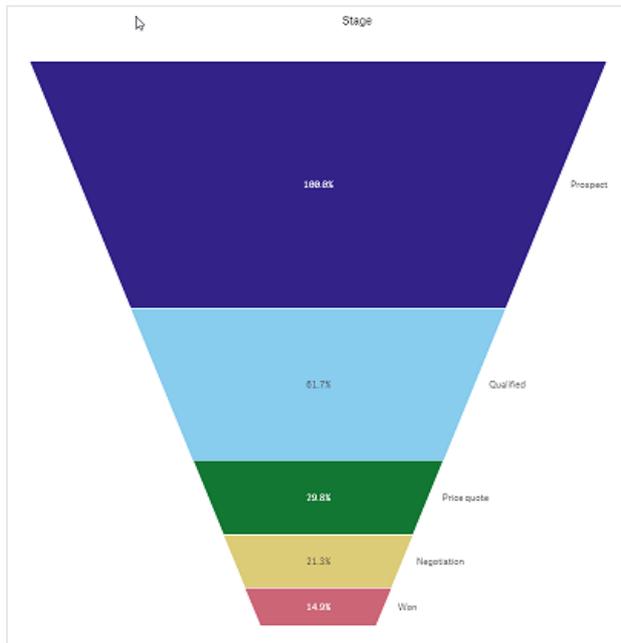
### Fläche

*Die Fläche jedes Elements ist proportional zur Kennzahl. Nur die Höhe des einzelnen Segments ist betroffen – nicht das Gesamtdiagramm oder der Gesamtinhalt.*



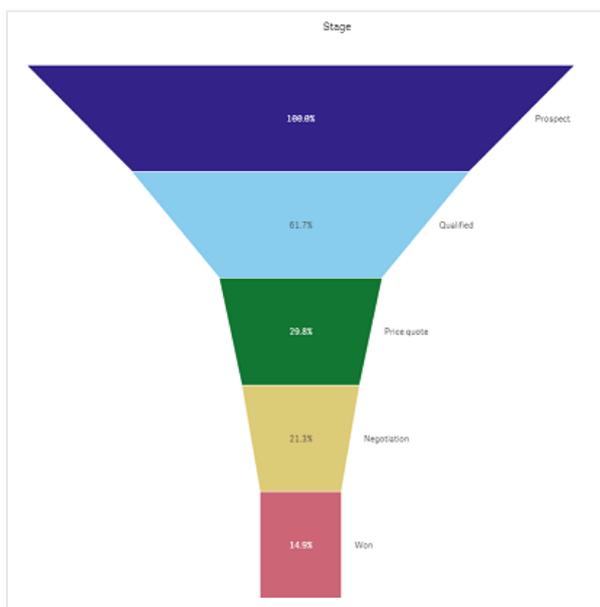
### Höhe

Die Höhe jedes Elements ist proportional zur Kennzahl. Nur die Höhe des einzelnen Segments ist betroffen – nicht das Gesamtdiagramm oder der Gesamtinhalt.



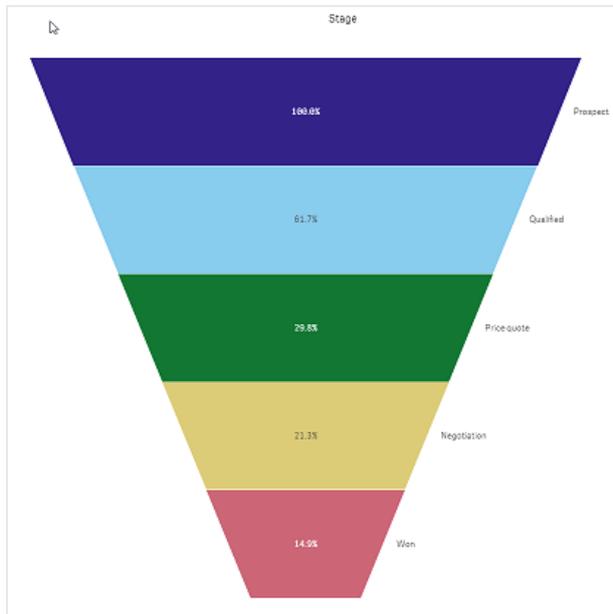
### Breite

Die Breite der Oberkante ist proportional zum Maximalwert der Kennzahl. Das oberste Segment beträgt immer 100 % und die Größe der folgenden Segmente steht zur Größe des ersten in Beziehung. Das unterste Segment ist rechteckig. Dies betrifft die Form des Trichters, und jedes Segment hat seine eigene Steigung.



### Ordnung

Die Kennzahl ordnet nur die Segmente so, dass der größte Wert oben ist. Die Ordnung wird so festgelegt, dass die Form des Trichters nicht beeinträchtigt wird.

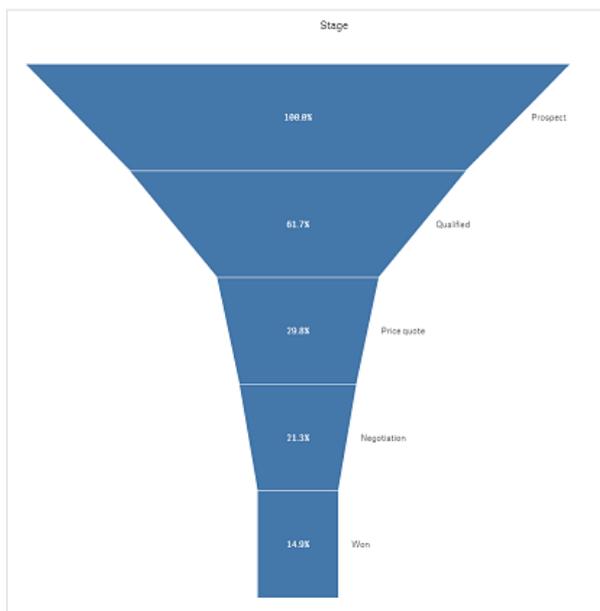


### Farben

Sie können die Farbe des Trichterdiagramms wählen, indem Sie die Einstellung **Darstellung > Farben** von **Auto** zu **Custom** ändern.

### Eine Farbe

Sie können eine einzelne Farbe für das gesamte Trichterdiagramm verwenden, indem Sie unter **Farben** die Option **Eine Farbe** auswählen.



### Farbgebung nach Dimension

Sie können das gesamte Trichterdiagramm auch nach Dimension einfärben, indem Sie unter **Farben** die Option **Nach Dimension** auswählen. Es sind zwei Farbverläufe verfügbar.

- **12 Farben**
- **100 Farben**

Sie können auch die Farben beibehalten, indem Sie die Option **Farben bei Auswahl beibehalten** auswählen.

### Farbgebung nach Kennzahl

Sie können die Farbe Ihres Trichterdiagramms nach Kennzahl festlegen, indem Sie unter **Farben** die Option **Nach Kennzahl** auswählen. Die Kennzahl des Diagramms wird als Standard ausgewählt; Sie können dies aber unter **Kennzahl auswählen** ändern. Die Verknüpfung mit dieser Kennzahl muss zunächst aufgehoben werden, bevor eine neue ausgewählt werden kann. Sie können die Kennzahl auch anhand einer Formel im Formel-Editor ändern ( $f_x$ ).

Sie können zwischen vier Farbschemas wählen. Die Farben können auch umgekehrt werden.

- Sequenzieller Farbverlauf
- Sequenzielle Klassen
- Divergierender Verlauf
- Divergierende Klassen

Sie können auch einen Farbbereich für das Diagramm nach Ihrer Kennzahl festlegen, indem Sie für **Bereich** die Option **Benutzerdefiniert** wählen. Legen Sie den Bereich unter **Bereich > Min** und **Bereich > Max** fest. Sie können eine Zahl oder eine Formel, die eine Zahl zurückgibt, verwenden.

### Farbgebung nach Formel

Sie können die Farbe Ihres Trichterdiagramms nach Formel festlegen, indem Sie unter **Farben** die Option **Nach Formel** auswählen. Für die Farbgebung gibt es zwei Möglichkeiten.

- Die Formel wird als gültige CSS-Farbe zur Farbgebung für das Diagramm ausgewertet. Die Option **Die Formel ist ein Farbcode** muss aktiviert sein.
- Die Farbgebung des Diagramms erfolgt nach dem Formelwert entsprechend einem Farbschema. Die Option **Die Formel ist ein Farbcode** muss deaktiviert sein. Sie können auch den Farbbereich festlegen.

### Sortieren

Elemente eines Trichterdiagramms werden automatisch vom Größten zum Kleinsten sortiert. Sie können die Sortierreihenfolge im Eigenschaftsfenster ändern. Gehen Sie zu **Sortierung** und ziehen Sie Ihre Dimensionen und Kennzahlen in die gewünschte Reihenfolge.

### Designs und Formatierung

Die Position und Reihenfolge von Bezeichnungen von Dimensions- und Kennzahlenwerten kann auf verschiedene Arten angezeigt werden. Sie können beispielsweise den Dimensionswert ausblenden oder Kennzahlen als Werte oder als Prozentsatz anzeigen.

Zudem können Sie die Titelbeschriftung konfigurieren, die für die Dimension unter **Daten** im Eigenschaftsfenster angezeigt werden soll. Ändern Sie den Stil dieser Textelemente im Designfenster. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden des Designfensters zur weiteren Anpassung der Darstellung \(page 471\)](#).

### Dimensionsbezeichnung

Mit der Option **Darstellung > Präsentation > Dimensionstitel** können Sie wählen, ob Sie den Dimensionstitel anzeigen möchten oder nicht.

### Wertebezeichnungen

Sie können wählen, wie Wertebezeichnungen für jedes Segment angezeigt werden, indem Sie **Darstellung > Präsentation > Wertebezeichnungen** auf **Benutzerdefiniert** festlegen.

- Mit **Keine** werden die Wertebezeichnungen ausgeblendet.
- Mit **Anteil** werden die Werte als Prozentsatz angezeigt.
- Mit **Werte** werden die aktuellen Kennzahlenwerte angezeigt.

### Verwenden des Designfensters zur weiteren Anpassung der Darstellung

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font, font size, and color for the following text elements:
  - **Dimension title:** Style the text of the dimension title that is displayed above the visualization.
  - **Dimension value label:** Style the text of the labels displaying the individual dimension values.
  - **Value Label:** Style the text of the measure value labels.  
Use the **Auto contrast color** setting to automatically override the selected value label color with a color that better contrasts the funnel colors.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.

- Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Einschränkungen

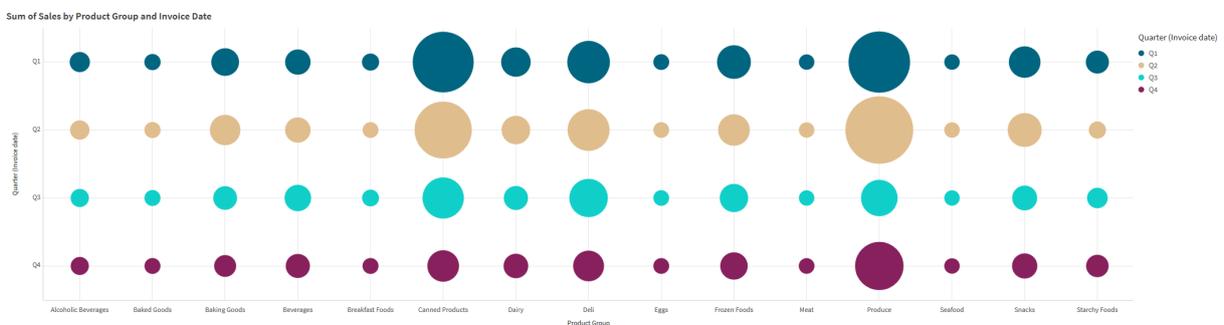
Informationen zu allgemeinen Beschränkungen finden Sie unter [Limitations \(page 463\)](#).

### Grid chart

The grid chart (**Grid chart**) uses symbols of varying size sorted in a grid. The grid chart is included in the Visualization bundle.

Grid charts must have two dimensions and one measure. The dimension values are the x and y axes. The measure is the metric that determines the size of the symbol in each crossing.

*Grid chart with circles. Circle color is set by dimension (Quarter) and circle size is based on measure (Sum of Sales)*



### When to use it

A grid chart is useful when you need to quickly find measure values that stand out from other values. For example: you want to see which products sell well in some months, but poorly in others.

Grid charts do not work well when the measure has:

- Many duplicate values.
- Values that are numerically close to each other.

### Creating a grid chart

You can create a grid chart on the sheet you are editing.

Do the following:

1. In the assets panel, open **Custom objects > Visualization bundle** and drag a **Grid chart** object to the sheet.
2. Click the **Add Dimension** button to select the x axis value of the chart.
3. Click the second **Add Dimension** button to select the y axis value of the chart.
4. Click the **Add Measure** button to select the metric being weighed.

The grid chart is now displayed with the dimensions and measures you selected.

### Sorting

Grid chart elements are automatically sorted alphabetically or numerically from smallest to largest on the x axis. You can change the sort order of either axes in the property panel.

Do the following:

1. In the property panel, go to **Appearance>Sorting**.
2. Click on a dimension.
3. Toggle **Sorting** from **Auto** to **Custom**.
4. You can choose any of these options:
  - **Sort by expression: Ascending** or **Descending**.
  - **Sort numerically: Ascending** or **Descending**.
  - **Sort alphabetically: Ascending** or **Descending**.

### Changing the appearance of the chart

You can customize the appearance of your grid chart.

Grid chart with stars. Star color and size is set by measure (Gross Sales).



### Customizing the symbols

You can change the shape and size of the symbols from the **Appearance>Presentation** tab in the property panel:

- Use the **Symbol size** slider to change size.
- Use the **Symbol** dropdown to change symbol type.

### Placing labels on symbols

You can place the individual values of symbols directly onto the chart. From the **Appearance> Presentation** tab, toggle the **Labels** from **Off** to **Auto**.

### Using a grid chart as a heat map

You can change the layout of a grid chart to a heat map from the **Appearance>Presentation** tab in the property panel. From the **Layout** dropdown menu, choose:

- **Standard:** The chart will show individual symbols.
- **Heatmap:** The chart will display data in a grid with a legend ordered by color.

For a visual demo about using a grid chart as a heatmap chart, see [Creating a heatmap using a grid chart](#).

### Changing the color scheme

You can change the color scheme of the symbols from the **Colors and legend** tab. Set **Colors** to **Custom**. From the dropdown menu, choose:

- **Single color:** You can choose any color.
- **By dimension:** Under **Color scheme**, you can change how many different colors are used.
- **By measure:** Under **Color scheme**, you can alter the color gradient. Click the **Reverse colors** check box to flip the gradient order. The colors used are based on your app theme.

- **By expression:** You can have a color code in the expression. Or, deselect the **The expression is a color code** check box, and you can alter the color gradient. Click the **Reverse colors** check box to flip the gradient order. The colors used are based on your app theme.

### Changing the range limits

You can customize the limits of the ranges if you color by measure or expression. The full range is defined by the value of the dimensions. Go to **Appearance > Colors and legend > Range** in the properties panel:

- **Min:** Defines the lower limit of the range.
- **Max:** Defines the upper limit of the range.

### Changing the scale of the axes

You can customize the presentation of the x and y axes. Go to **Appearance > X-axis: [dimension]** or **Appearance > Y-axis: [dimension]** in the properties panel. You can set:

- **Labels and title:** Select what labels and title to display.
- **Label orientation:** Select how to display the labels. The following options are available:
  - **Auto:** Automatically selects one of the other options depending on the space available on the chart.
  - **Horizontal:** Labels are arranged in a single horizontal line.
  - **Tilted:** Labels are stacked horizontally at an angle.
  - **Layered:** Labels are staggered across two horizontal lines.

To view examples of label orientation, see [X-axis and Y-axis \(page 635\)](#).

- **Position:** Select where to display the dimension axis.
- **Number of axis values:**
  - **Auto:** The number of visible bars is determined by the number of dimensions and measures used.
  - **Max:** The number of visible bars is set to maximum.
  - **Custom:** When custom is selected, you can directly set the upper limit to the number of visible bars using **Maximum number**, or by entering an expression. Click **Expression** to open the Expression editor.
- **Show grid lines:** Select whether to display grid lines.

### Using the styling panel to further customize the appearance

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font, font size, and color for the following text elements:
  - **Axis title:** Style the titles on the axes.
  - **Axis label:** Style the labels on the axes.
  - **Value label:** Style the labels which display the measure value for each dimension value.
  - **Legend title:** Style the title of the legend. The legend is only available for the **Heatmap** configuration.
  - **Legend labels:** Style the labels of the individual legend items. The legend is only available for the **Heatmap** configuration.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

For information about general limitations, see [Limitations \(page 463\)](#).

- The **Number of axis values** setting in the property panel has a limit of 55 per axis.
- Sometimes when you set dimension limits on a grid chart, chart labels will incorrectly display more items than requested.
- Wenn Einfärbung nach Dimension in diesem Diagramm verwendet wird, können maximal 100 eindeutige Dimensionswerte und 100 eindeutige Farben auf der Legende aufgetragen werden.

### Multi KPI chart

The Multi KPI chart (**Multi KPI**) is a visualization that allows you to show multiple KPI values for different dimension values. The values can be individually customized using various conditional formatting settings. This enables an easy view and tracking of goals. It is included in the Visualization bundle.

- The chart shows KPIs using measures and one dimension.
- Up to 15 measures and 80 values can display simultaneously.
- All KPI values can be grouped or displayed individually.
- Each value can be independently customized using for example, colors, icons, labels, font sizes, alignments, styles, links to different sheets, etc.
- The chart supports adding graphics, embedding objects into a chart and to display measures infographically.



### When to use it

The multi KPI chart is useful when you want to easily view, understand and track the performance of your goals. It is also helpful when you want to customize individual KPI values using conditional formatting. You can link KPIs to separate sheet and insert objects to represent information or data.

### Creating a multi KPI chart

You can create a multi KPI chart on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the assets panel, open **Custom objects** > **Visualization bundle** and drag a **Multi KPI** object to the sheet.
2. Click the **Add measure** button and select the main measure of the KPI chart. The main measure and a KPI value for the chosen measure is displayed.
3. Click **Add** under **Data** > **Dimensions** in the property panel and select dimension.

When you have selected measure and dimension, a multi KPI chart is displayed.

#### Beispiel:

*A chart with the measure (Margin %) shown for different values of the dimension (City).*

Washington	Santander	Hannover	Detroit	Bristol	Miami	Newcastle	Liverpool	Valladolid
<b>Margin (%)</b> 66	<b>Margin (%)</b> 53	<b>Margin (%)</b> 53	<b>Margin (%)</b> 51	<b>Margin (%)</b> 51	<b>Margin (%)</b> 51	<b>Margin (%)</b> 51	<b>Margin (%)</b> 50	<b>Margin (%)</b> 50

### Adding additional measures

You can add additional measures to your chart in property panel under **Data > Dimensions**. The chart updates to reflect the added measures. Up to 15 measures and 80 values can display simultaneously. The main measure is always the top measure listed for each dimension. When you add more measures, they appear under the initial KPI value in the order they are entered.

#### Beispiel:

A chart with a two measures (Margin %, Quantity) grouped per dimension (City).

Washington	Santander	Hannover	Detroit	Bristol
Margin (%) <b>66</b>	Margin (%) <b>53</b>	Margin (%) <b>53</b>	Margin (%) <b>51</b>	Margin (%) <b>51</b>
Quantity <b>771</b>	Quantity <b>1k</b>	Quantity <b>1k</b>	Quantity <b>315</b>	Quantity <b>13k</b>

### Customizing the KPIs

You can customize your KPI values and measures with one or more conditional settings. You can add several KPIs together, group them and link to different sheets. You can also configure KPI values independently by differentiating them with one or more conditional settings such as text, color, icons, graphics, etc.

For conditional settings options, see [Ändern einer Kennzahl-/Bezeichnungsfarbe \(page 482\)](#).

### Customizing styling

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance > Presentation** to further customize the styling of the chart. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

#### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

For information about general limitations, see [Limitations \(page 463\)](#).

Multi KPI charts cannot be used in Qlik NPrinting reports.

### Anpassen der KPIs

Mit dem Multi-KPI-Diagramm (**Multi-KPI**) können Werte und Kennzahlen anhand einer oder mehrerer der Bedingungeinstellungen angepasst werden. Sie können mehrere KPIs zusammen hinzufügen, sie gruppieren und Links zu verschiedenen Arbeitsblättern erstellen. KPI-Werte können auch unabhängig angepasst werden, indem sie anhand einer oder mehrerer CSS-Eigenschaften wie Textfarbe, Schriftarten, Größen, Symbolen, Bezeichnungen oder Grafiken differenziert werden.

KPI-Werte können auch unabhängig angepasst werden, indem sie anhand einer oder mehrerer CSS-Eigenschaften wie Textfarbe, Hintergrundfarbe, Schriftarten, Größen, Symbole, Bezeichnungen oder Grafiken differenziert werden.

*KPI-Werte mit Symbolen, verschiedenen Farben, Schriftarten, Master-Visualisierungen*



### Einfärben eines Multi-KPI

Anhand der Farboption können alle KPI-Werte (Kennzahlen und Bezeichnungen) nach Farben differenziert werden. Sie können die Farben für Text, Symbole und den Hintergrund ändern. Die Farben müssen gültige CSS-Farben sein.

Sie können aus folgenden Optionen auswählen:

- Der Farbpalette mit einer Reihe vordefinierter Farben.
- Dem Farbkreis (klicken Sie auf das Palettensymbol in der Farbpalette und wählen Sie individuell).
- Geben Sie einen Farbcodestring in das Feld neben dem Palettensymbol ein.

## Ändern einer Kennzahl-/Bezeichnungsfarbe

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Daten > Kennzahlen**.
2. Klicken Sie auf die entsprechende Kennzahl und wählen Sie sie zum Färben des Werts (**Wertfarbe**) oder der Bezeichnung (**Bezeichnungsfarbe**) aus.

3. Wählen Sie die Farbe aus der Farbpalette aus, die geöffnet wird.



### Ändern der Hintergrundfarbe

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Sie können auch Ihre eigene Farbe festlegen, indem Sie auf das Palettensymbol in der Farbpalette klicken und die Farbe auswählen oder einen Farbcodestring in das Feld neben dem Palettensymbol eingeben. Die Farben müssen gültige CSS-Farben sein.
2. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Designs**.
3. Klicken Sie auf das Feld **Hintergrundfarbe**.
4. Wählen Sie die Farbe aus der Farbpalette aus, die geöffnet wird. Das Diagramm wird aktualisiert.

### Ändern der Größen eines Multi-KPI

Die Größe von Dimensionen, Kennzahlen, Bezeichnungen und Symbolen kann anhand der vordefinierten Größen in einem Dropdown-Menü konfiguriert werden:

- **Dimensionsbezeichnungen:** Wählen Sie die Größe der Bezeichnungen im Eigenschaftsfenster aus dem Dropdown-Menü unter **Darstellung > Dimensionen > Größe** aus.
- **Kennzahl-Bezeichnungen:** Alle Kennzahlen können individuelle Größen haben.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Größe der Kennzahlen im Eigenschaftsfenster unter **Daten > Kennzahlen** aus.
2. Wählen Sie **Kennzahl** aus und aktivieren Sie das Kästchen **Parameter überschreiben**.
3. Geben Sie den Bezeichnungstyp als String oder in der Formel unter **Bezeichnung** ein und wählen Sie die Größe aus den Optionen des Dropdown-Menüs unter **Größe** aus.

**Symbole:** Alle Symbole können durch die Anwendung verschiedener Farben differenziert werden.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie im Eigenschaftsfenster **Daten > Kennzahlen** auf.
2. Wählen Sie **Kennzahl** aus und wählen Sie „Symbol“ unter der Symboloption aus.
3. Wählen Sie dann **Symbolgröße** aus dem Dropdownmenü unter **Symbol** aus.

### Ändern der Schriftarten eines Multi-KPI

Sie können die Schriftartenfamilie aller Bezeichnungen ändern. Gehen Sie hierfür im Eigenschaftsfenster zu **Daten > Kennzahlen** und wählen Sie die betreffende Kennzahl aus. Geben Sie unter **Schriftschnitt** einen Bezeichnungsstring ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie können die Schriftart auch anhand einer Formel im Formel-Editor ändern ( $f^x$ ) oder individuelle Schriftart-CSS-Eigenschaften anwenden, die im Eigenschaftsfenster über **Darstellung > Designs > Designs (CSS)** eingegeben werden.

### Ändern von Symbolen

Sie können ein vordefiniertes Symbol zur Darstellung eines Werts und/oder einer Bezeichnung festlegen, indem Sie es aus dem Symbolsatz auswählen. Die Symbole können dann weiter angepasst werden, indem zur Unterscheidung die Optionen für Farben, Schriftarten, Bezeichnungen und Größe verwendet werden.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Daten > Kennzahlen**.
2. Aktivieren Sie das Kästchen **Symbol auswählen** und klicken Sie auf das entsprechende Symbol im angezeigten Symbolsatz.



3. Klicken Sie auf **OK**. Das Popup-Fenster wird geschlossen und Ihr Diagramm aktualisiert.
4. Wählen Sie, ob Sie eine Bezeichnung oder einen Wert konfigurieren möchten, indem Sie unter **Symbolposition** **Bezeichnung** oder **Wert** auswählen.

Sie können auch einen Wert/eine Bezeichnung in ein Symbol ändern, indem Sie einen Symbolstring unter **Symbol (Daten > Kennzahlen > anwendbare Kennzahl im Eigenschaftsfenster)** eingeben und dann die Eingabetaste drücken. Klicken Sie anschließend unter **Symbolposition** auf **Bezeichnung**

oder **Wert**, abhängig davon, welches Element Sie konfigurieren möchten. Ein Symbol kann auch anhand einer Formel im Formel-Editor geändert werden ( $f^x$ ). Die Symbole müssen gültige CSS-Symbole sein.

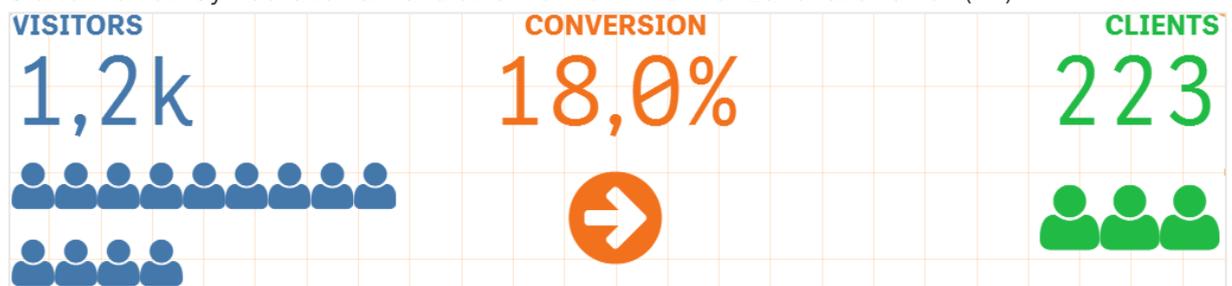
### Der Infografik-Modus

Im Infografik-Modus können Sie jede Kennzahl grafisch als eine entsprechende Anzahl Symbole anzeigen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf die entsprechende Kennzahl unter **Daten > Kennzahlen** und dann auf die Schaltfläche **Symbol**.
2. Wählen Sie ein Symbol zur Darstellung der Kennzahl im vordefinierten Symbolsatz (**Symbole**), der geöffnet wird.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche für den **Infografik-Modus**. Das sich ergebende KPI-Diagramm wird aktualisiert und zeigt die Kennzahlen grafisch mit der entsprechenden Anzahl Symbole an (maximal 100 Symbole pro Kennzahl).

Sie können ein Symbol auch anhand einer Formel im Formel-Editor auswählen ( $f^x$ ).



### Einbetten einer Master-Visualisierung

Um ein KPI-Objekt grafisch zu illustrieren, können Sie eine Master-Visualisierung einbetten.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie im Eigenschaftsfenster zu **Daten > Kennzahlen** und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Formel-Editor** ( $f^x$ ).
3. Geben Sie den String `= 'Drag and Drop here'` in den **Formel-Editor** ein und klicken Sie auf **Anwenden**.
4. Ziehen Sie ein Master-Visualisierungsobjekt in die Werteregion jedes Kennzahlenplatzhalters und legen Sie es dort ab.

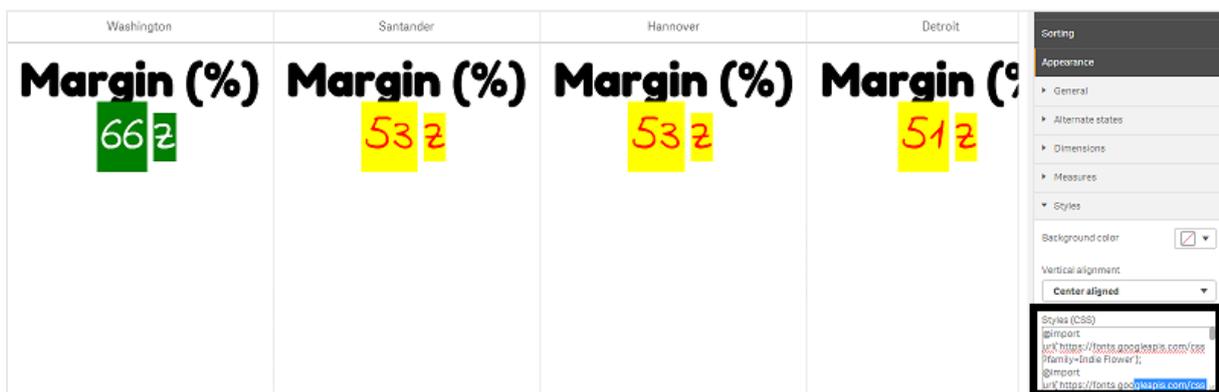
Zum Ändern können Sie die Objekt-ID-Zeichenfolge unter **Visualisierung** für jede Kennzahl auch in die Formel im Formel-Editor ( $f^x$ ) einfügen (**Daten > Kennzahlen** > entsprechende Kennzahl im Eigenschaftsfenster).



### Arbeiten mit Designeigenschaften (CSS)

Sie können Ihre Kennzahlen weiter konfigurieren, indem Sie nicht definierte Designeigenschaften (CSS) für jede Kennzahl verwenden. Das können Symbole, das Ändern von Text-/Symbolfarben, Bezeichnungen, Schriftarten, Hintergrundfarbe, Größe usw. sein. Kopieren Sie die Designs und fügen Sie sie in das Feld **Designs (CSS)** (unter **Darstellung > Designs** im Eigenschaftsfenster) ein.

Geben Sie für Symbole die entsprechenden Klassen im Feld **Symbol** der ausgewählten Kennzahl im Eigenschaftsfenster unter **Daten > Kennzahlen** ein. Sie können die Symbolzeichenfolge auch anhand einer Formel im Formel-Editor eingeben ( $f_x$ ).



### Formatieren Ihrer KPIs

Sie können das Diagrammlayout für verschiedene Darstellungsweisen formatieren.

### Ausrichtung

Sie können die Textausrichtung des Hauptdiagramms konfigurieren, indem Sie im Eigenschaftsfenster unter **Daten > Kennzahlen** für die gewählte Kennzahl unter **Ausrichtung** das betreffende Kontrollkästchen auswählen:

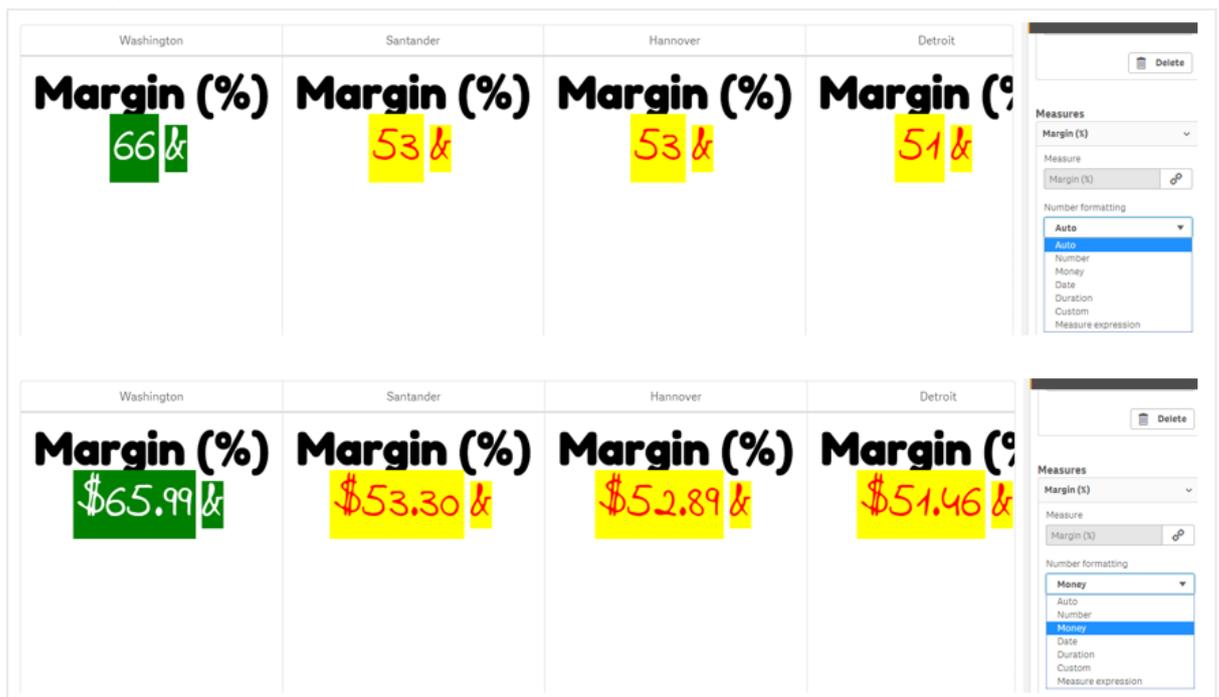
Alle KPIs können auch vertikal ausgerichtet werden. Diese Ausrichtung kann angepasst werden, sodass sie oben, unten oder zentriert ausgerichtet bzw. gestreckt wird. Wählen Sie die betreffende Ausrichtung im Eigenschaftsfenster unter **Darstellung > Designs** im Menü **Vertikale Ausrichtung**. Bezeichnungen können auch zentriert werden, indem Sie die Option **Bezeichnungen zentrieren** im Eigenschaftsfenster unter **Darstellung > Dimensionen** aktivieren.

## Zahlenformat

Sie können auch die KPI-Zahlenwerte benutzerdefiniert formatieren. Gleiche Werte können unterschiedlich formatiert werden. Das Diagramm wird aktualisiert und zeigt den geänderten Zahlentyp.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Daten > Kennzahlen** und wählen die gewünschte Kennzahl aus.
2. Wählen Sie das anwendbare Zahlenformat aus dem Menü **Zahlenformat** aus.



## Zahlenformat

Der Text einer bestimmten Kennzahl kann geändert oder entfernt werden.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

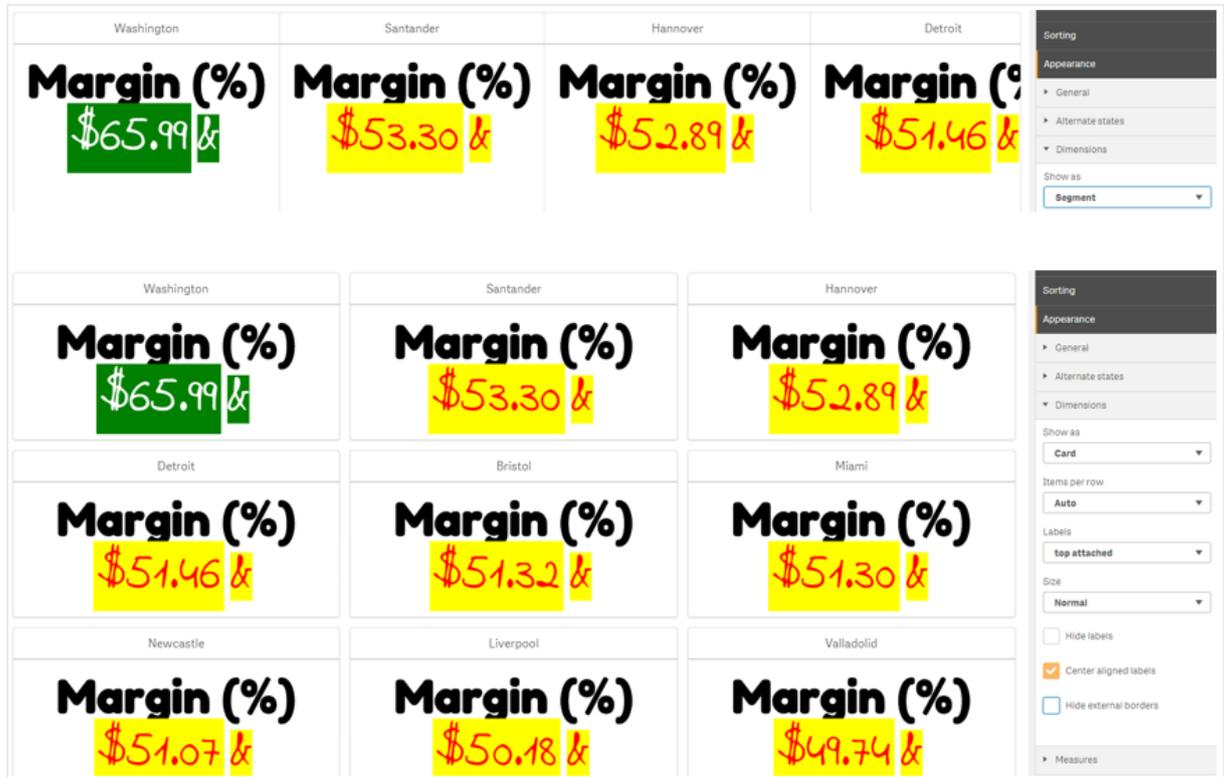
1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Daten > Kennzahlen**.
2. Klicken Sie auf die betreffende Kennzahl und geben Sie den anwendbaren Formatstring unter **Zahlenformat** ein bzw. entfernen Sie ihn und drücken Sie die Eingabetaste.

## Segment/Karte

Das Layout des KPI-Diagramms kann auch so konfiguriert werden, dass Dimensionen und Werte in einem Segment- oder Kartenlayout angezeigt werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Dimensionen**.
2. Wählen Sie das Layout **Segment** oder **Karte** aus dem Menü **Anzeigen als** aus. Das Diagramm wird aktualisiert.



Das Segmentlayout kann im Eigenschaftsfenster unter **Darstellung > Dimensionen > Ausrichtung** horizontal oder vertikal konfiguriert werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Horizontal** bzw. **Vertikal**.

### Elemente pro Zeile

Im Eigenschaftsfenster unter **Darstellung > Kennzahlen** kann auch die Anzahl der Elemente (KPIs) pro Zeile in einem Diagramm festgelegt werden. Verwenden Sie die standardmäßige automatische Auswahl oder wählen Sie die entsprechende Zahl aus dem Menü **Elemente pro Zeile** aus (zwischen 1 und 8).

### Rahmen

Sie können externe und interne Rahmen des Diagramms ausblenden. Standardmäßig werden alle Rahmen angezeigt. Um Rahmen zu konfigurieren, gehen Sie im Eigenschaftsfenster zu **Darstellung > Dimensionen** und aktivieren wahlweise die Option **Externe Rahmen ausblenden** oder **Interne Rahmen ausblenden**.

### Layout und Formatierung von Werten/Bezeichnungen

Die Position und Reihenfolge von Bezeichnungen von Dimensions- und Kennzahlenwerten kann geändert und auf verschiedene Arten angezeigt werden. Bezeichnungen können ausgeblendet oder vertikal bzw. horizontal angezeigt werden. Standardmäßig ist **Horizontal** ausgewählt.

#### Dimensionsbezeichnungslayout

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Kennzahlen**.
2. Klicken Sie unter **Bezeichnungsausrichtung** auf **Horizontal** oder **Vertikal**, um auszuwählen, wie die Bezeichnungen angezeigt werden sollen.

#### Kennzahlenwertlayout

Das Layout des Kennzahlenwerts kann auf zwei verschiedene Weisen festgelegt werden.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. **Vorhandene Parameter:**
  - a. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Kennzahlen**.
  - b. Klicken Sie unter **Bezeichnungsausrichtung** auf **Horizontal** oder **Vertikal**, um auszuwählen, wie die Bezeichnungen angezeigt werden sollen.
2. **Neue Parameter:**
  - a. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Daten > Kennzahlen**.
  - b. Klicken Sie auf die entsprechende Kennzahl und aktivieren Sie das Kästchen **Parameter überschreiben**.
  - c. Geben Sie unter **Bezeichnung** den Bezeichnungsstring ein und drücken Sie die Eingabetaste.

#### Bezeichnungsreihenfolge

Sie können auch die Reihenfolge anpassen, in der die Kennzahlenwertbezeichnungen angezeigt werden.

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Kennzahlen**.
2. Klicken Sie unter **Bezeichnungsausrichtung** auf **Bezeichnung, Wert** oder **Wert, Bezeichnung**, um auszuwählen, wie die Bezeichnungen angezeigt werden sollen.

#### Symbolreihenfolge

Sie können festlegen, ob Symbole vor oder nach einem Wert angezeigt werden. Gehen Sie im Eigenschaftsfenster unter **Darstellung > Kennzahlen** zu **Symbolreihenfolge** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Symbol, Wert** oder **Wert, Symbol**, um auszuwählen, was im Diagramm zuerst angezeigt wird.

### Bezeichnungen ausblenden

- **Kennzahl-Bezeichnungen:** Mit dieser Option wird die Kennzahl-Bezeichnung jedes KPI ausgeblendet. Zum Ausblenden der Bezeichnungen klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Daten > Kennzahlen** und wählen die betreffende Kennzahl aus. Aktivieren Sie dann das Kästchen **Bezeichnungen ausblenden**.
- **Dimensionsbezeichnungen:** Mit dieser Option wird die Dimensionsbezeichnung jedes KPI ausgeblendet. Um die Bezeichnungen auszublenden, klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Darstellung > Dimensionen**. Aktivieren Sie dann das Kästchen **Bezeichnungen ausblenden**.

### Werte ausblenden

Mit dieser Option wird der Wert für jeden KPI ausgeblendet. Um den Wert auszublenden, klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Daten > Kennzahlen**. Aktivieren Sie dann das Kästchen **Werte ausblenden**.

### KPI-Werte gruppieren

Alle KPI-Werte können gruppiert oder einzeln nach Kennzahl angezeigt werden. Gehen Sie zu **Daten > Kennzahlen** im Eigenschaftsfenster. Wählen Sie die betreffende Kennzahl aus und aktivieren Sie das Kästchen **Nach Dimension gruppieren**.

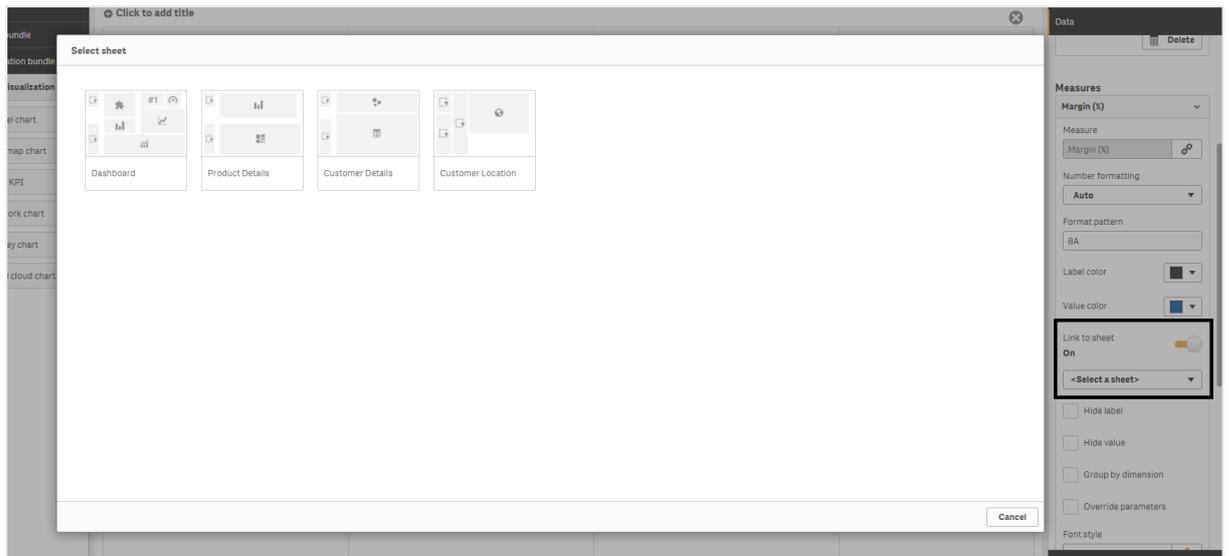
Alternativ können Sie einen Dimensionswertstring unter **Dimensionswerte** eingeben und die Eingabetaste drücken. Das Diagramm wird aktualisiert. Sie können den Dimensionswert auch anhand einer Formel im Formel-Editor eingeben ( $f^x$ ). Die Werte müssen gültige CSS-Werte sein.

### Link zu einem getrennten Arbeitsblatt

Jede Kennzahl kann mit einem anderen Arbeitsblatt verlinkt werden.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Daten > Kennzahlen** und wählen die gewünschte Kennzahl aus.
2. Schieben Sie den Schieberegler **Link zum Arbeitsblatt** nach rechts, um die Option zu aktivieren.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Arbeitsblatt auswählen** und klicken Sie im Popup-Fenster **Arbeitsblatt auswählen** auf die Seite, zu der Sie einen Link erstellen möchten. Das Arbeitsblatt wird geschlossen und Ihre Seiten werden verlinkt.



### Beschränkungen

Informationen zu allgemeinen Beschränkungen finden Sie unter [Limitations \(page 463\)](#).

### Network chart

The network chart (**network chart**) lets you draw a network of connected nodes and edges from a data set to a sheet. A network chart shows how information flows, how components interact, and where components exist in the network. The network chart is included in the Visualization bundle.

A network chart can provide a broad overview or be very detailed. Nodes represent system components, and edges show the movement of information from one component to another. Network nodes are connected to the nodes they interact with the most. This visualization uses different styles, colors, sizes, and images to represent different levels of a network.



### What it contains

You need to define three dimensions with a fourth optional dimension:

- **Node identifier:** This dimension controls which nodes are presented in the chart.
- **Node label:** This dimension sets the label of each node.
- **Node parent:** This dimension sets the parent of a node, and controls the relationships between nodes. It needs to contain the value of the node identifier of the parent to connect to.
- **Node group** (optional): You can use this dimension to group nodes. All nodes in the same group will have the same color.

You can use up to three measures to enhance the diagram. All measures are optional, but you need to add them in the following order:

1. **Tooltip:** You can set a measure value that is displayed in a tooltip when hovering over a node.
2. **Node size:** You can set the size of the node according to a measure.
3. **Edge size:** You can set the width of the lines between nodes according to a measure.



*You need to add a tooltip before you can set node size. You can set edge size after adding a tooltip and node size.*

### When to use it

Network chart diagrams can illustrate computer or telecommunications networks. They show the components of a network and how they interact. For example, a group of connected computers, printers, modems, hubs, and routers. This type of chart is helpful when:

- Planning the structure of a network.
- Coordinating updates to an existing network.
- Reporting and troubleshooting network problems .
- Keeping track of components.
- Documenting detailed network documentation.

### Formatting your data

A network chart requires data that is structured consistently according to a network data model where each record can have multiple parents and children. Each record needs to contain at least:

- A field that identifies the node, the node identifier. Node identifier values must be integer values, starting from 0 and in sequential order.
- A field with the name of the node.
- A field that defines the parent node. This value needs to be the node identifier of another node. If this field is empty, and no other record refers to this node, a disconnected node is created.



*It is also possible to use a hierarchical data model where each node has a single parent. This will create a tree-shaped chart.*

Here is some example data that you can save in a text editor and load in a new app. You need to load both example files. The example shows passenger flows between different airports.

- ID is the identifier of an airport node.
- Name is the name of an airport node. This is used as label of the node.
- LinkTo contains the node identifier of the parent node.
- Group states the group of a node. This can be used to color the nodes according to group.
- Volume is the passenger flow volume between ID and LinkTo. This can be used as a measure in edge size.
- NodeVolume is the total passenger flow volume for a node. This is loaded in a separate table as the chart cannot aggregate the volumes automatically.

### Example 1: *Airports1.csv*

```
ID;Name;LinkTo;Group;Volume
0;Frankfurt;;0;
1;London;0;1;5
2;Madrid;0;1;4
2;Madrid;1;1;8
3;Warsaw;0;1;7
4;Arlanda;0;1;1
3;Warsaw;1;1;5
4;Arlanda;1;1;6
5;Tunis;0;2;8
5;Tunis;2;2;4
6;Berlin;0;1;6
6;Berlin;4;1;4
7;Rome;0;1;6
```

```
7;Rome;6;1;3
8;San Francisco;0;3;2
9;New York;0;3;9
```

### Example 2: *Airports2.csv*

```
ID,NodeVolume
0,48
1,24
2,16
3,12
4,11
5,12
6,13
7,9
8,2
9,9
```

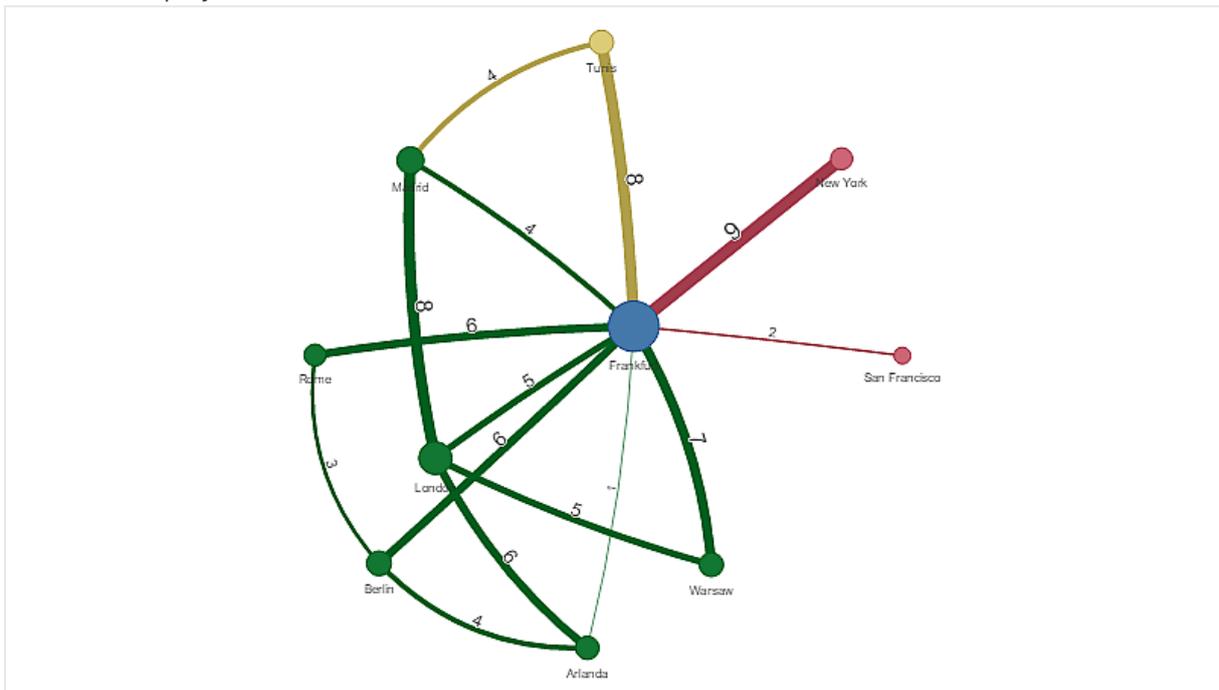
### Creating a network chart

This example of a network chart illustrates how different airports are connected worldwide based on base data set. It uses the example data set from [Formatting your data](#). Prepare by saving the example data set in a text file, creating a new app and loading the example data set.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the assets panel, open **Custom objects > Visualization bundle** and drag a **Network chart** object to the sheet.
2. Click the top **Add dimension** button and select *ID* as the node identifier.
3. Click the second **Add dimension** button and select *Name* as the node label.
4. Click the third **Add dimension** button and select *LinkTo* as the parent node.
5. Click **Data** in the properties panel. Click the **Add** button under **Node group** and select *Group* as the group dimension.
6. Under Measure, click the **Add** button under **Tooltip**, and select **Volume > Sum (NodeVolume)**.
7. Click the **Add** button under **Node size**, and select **Volume > Sum(NodeVolume)**.
8. Click the **Add** button under **Edge size**, and select **Volume > Sum(Volume)**.

The chart displays:



#### Changing the appearance of the chart

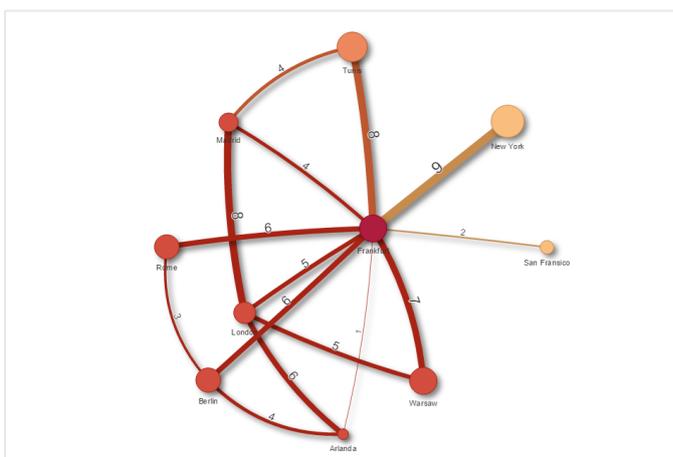
You can customize your chart with one or more features.

##### Configuring edge type

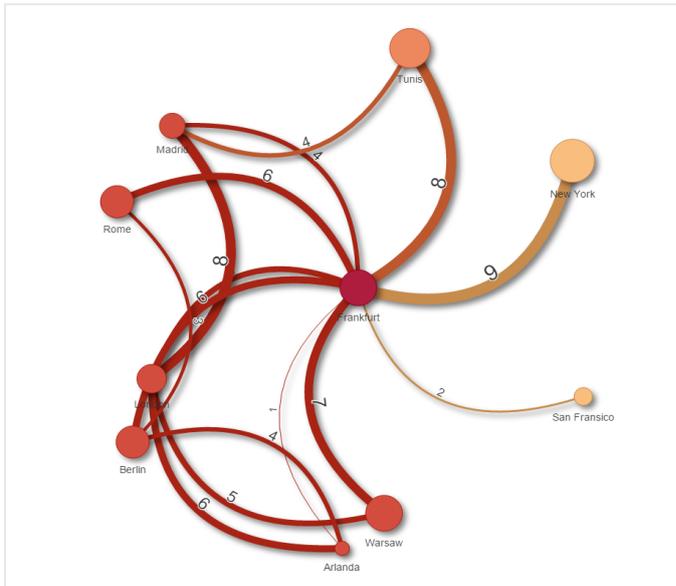
You can configure the shape of the curve between chart nodes under **Settings > Edge Type** in the properties panel. Select the shape option of the chart curves from the menu.

##### Beispiele:

*A chart with dynamic edge type (curves).*



The same chart with curved CW edges.



### Toggling edge value

The edge value represents value of the curves between chart nodes and their width. This option hides the numerical value of each curve. To hide the value move the slide button under **Settings > Display edge value** in the properties panel to the left to turn the option off.

### Configuring edge label

The edge label value is the numerical value of each chart curve. You can change the position of these or hide the labels.

- **Hide edge label value:** This option hides the edge label of the network chart. Toggle the slide button under **Settings > Display edge value** in the properties panel.
- **Edge label position:** This option decides where on each chart curve the edge value displays, for example: above or below. Select applicable option from the menu.

### Configuring node shape

You can customize the shape of the nodes, for example: dot, square, diamond, or triangle. Go to **Settings > Node shape** in the properties panel, and select the node shape from the menu.

### Toggling shadow option

This option lets you turn off the shadow effects behind chart curves and nodes (used to highlight background). Toggle the slide button under **Settings > Display shadow** in the properties panel.

### Sorting

Sorting is set to Auto with the system choosing the sorting order as the default (under **Sorting > chosen dimension or measure** in the properties panel) for all dimensions and measures. You can change them individually by expression.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Open the dimension or measure menu under **Sorting** in the properties panel.
2. Move **Sorting** slide button to the left to turn the option from Auto to Custom.
3. Click the **Sort by expression** check box.
4. Enter an order string under **Expression** and press Enter. You can also change the color using an expression in the Expression editor ( $f^x$ ).
5. Choose start order by selecting **Ascending** or **Descending** for the menu below.

### Number formatting

It is possible to format the measure value. Different formatting can be applied to the same value, for example: money, data, or duration. The chart updates to reflect the changed number type.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click **Data > Measures** in the properties panel and click chosen measure.
2. Select applicable number formatting form the **Number formatting** menu.
3. Enter details in the panel fields. These display when choosing an option other than Auto when to configuring the chart.

### Using the styling panel to further customize the appearance

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance > Presentation** to further customize the styling of the chart. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.

3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

For information about general limitations, see [Limitations \(page 463\)](#).

- Network chart visualizations cannot be used in Qlik NPrinting reports.
- The maximum size of the data set displayed in the network chart is 1400 rows. If the selected data set is larger, nodes and links can be omitted from the chart.  
Use a smaller data set or employ selections to limit the data set.

### Organisationsdiagramm

Sie können das **Organisationsdiagramm** verwenden, um Organisationsdiagramme aus Daten mit einer Baumstruktur zu erstellen. Sie können durch die Hierarchie navigieren, indem Sie die Struktur erweitern und reduzieren. Das Organisationsdiagramm ist im

Visualization Bundle enthalten.

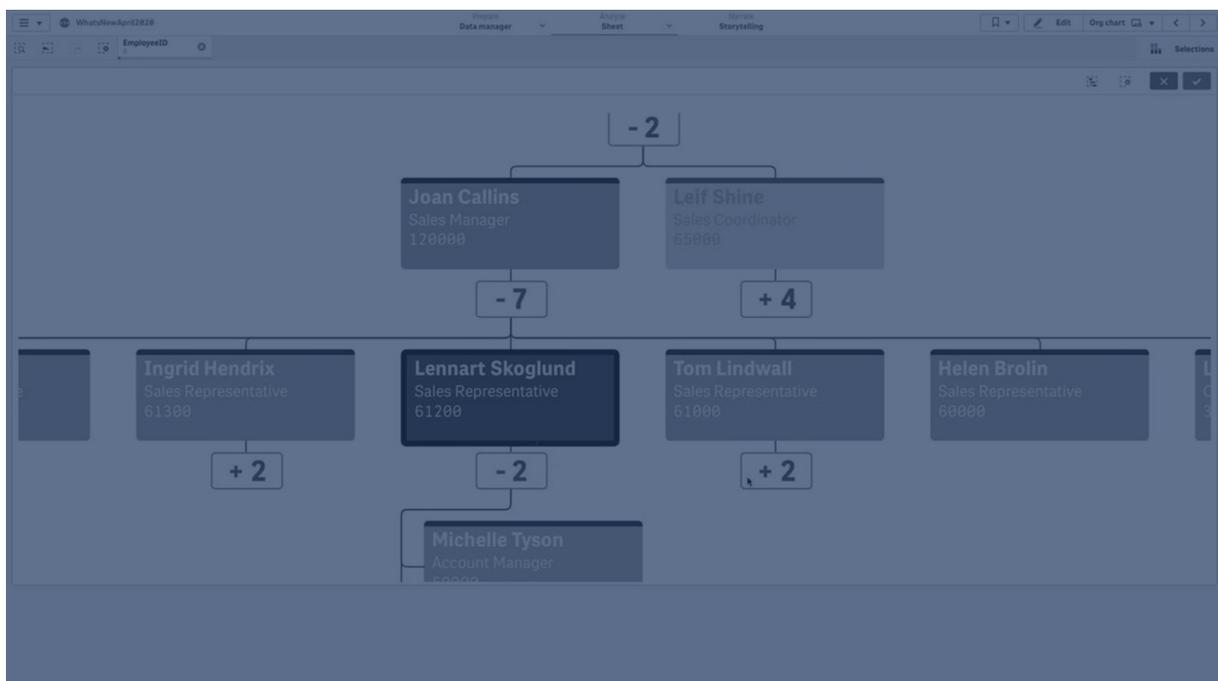
Sie müssen einen Datensatz mit zwei Dimensionen verwenden, die die Baumstruktur definieren.

- Die erste Dimension muss die ID des Knotens sein. Das entspricht in der Regel der Mitarbeiter-ID in einem traditionellen Organisationsdiagramm.
- Die zweite Dimension muss die ID des übergeordneten Knotens sein. Das entspricht in der Regel der Mitarbeiter-ID eines Vorgesetzten. Sie wird mit der ersten Dimension verbunden, um eine Baumstruktur zu schaffen. Wenn dieser Wert leer ist oder auf einen nicht vorhandenen Knoten verweist, wird der Knoten zu einem Root-Knoten oben in der Struktur.

Beispieldatensatz für ein Organisationsdiagramm

EmployeeID	ManagerID	Name	Titel
A101		Mary Bell	CEO
A102	A101	John Bialik	Chefsekretärin
O101	A101	Lee Mayer	COO
I101	A101	Wendy Sanderson	CIO
T101	A101	Asim Nawrat	CTO
T102	T101	Emily Diaz	VP Produkte
T103	T101	Christine Nemic	VP F & E

Sie können auch eine Kennzahl hinzufügen, die als Kartenbeschreibung verwendet wird.



### Vorbereiten des Datensatzes

Beim Vorbereiten des Datensatzes für ein Organisationsdiagramm müssen einige Dinge berücksichtigt werden.

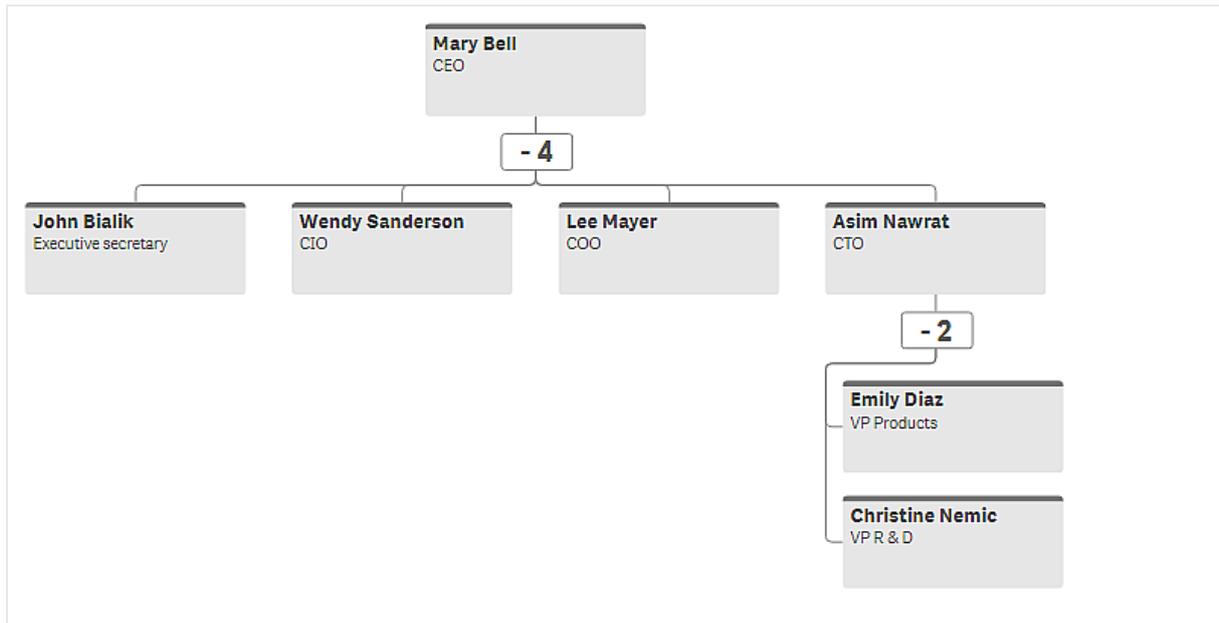
- Sie benötigen einen Datensatz mit weniger als 33.000 Zeilen. Wenn Sie einen größeren Datensatz verwenden, werden die überzähligen Zeilen ignoriert. Das kann zu einer inkorrekten Baumstruktur führen. Es wird eine Meldung angezeigt: **Die Datenobergrenze ist erreicht. Die Struktur wird möglicherweise nicht korrekt dargestellt.**
- Vergewissern Sie sich, dass die Daten keine Zirkelbezüge enthalten. Zirkelbezüge können dazu führen, dass Knoten ausgelassen oder mehrere Root-Knoten erstellt werden. Eine der folgenden Meldungen wird angezeigt: **Die Daten enthalten Zirkelbezüge, Knoten werden ausgelassen. Kein Root-Knoten, prüfen Sie die Daten auf Zirkelbezüge.**
- Wenn ein Knoten mehr als 99 untergeordnete Knoten enthält, werden die überzähligen untergeordneten Knoten nicht gerendert. Es wird eine Meldung angezeigt: **Maximale Anzahl an untergeordneten Knoten erreicht, Knoten werden ausgelassen.**
- Vermeiden Sie große Mengen an Zeilen ohne übergeordneten Knoten. Diese werden als Root-Knoten angezeigt. Die maximale Anzahl an Root-Knoten ist 99.

### Erstellen eines Organisationsdiagramms

Sie können den Beispieldatensatz anhand eines Organisationsdiagramms visualisieren. Jeder Mitarbeiter wird als Karte in einer Baumstruktur dargestellt, die Sie erweitern und reduzieren können.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Fügen Sie Ihrem Arbeitsblatt ein **Organisationsdiagramm** hinzu.
2. Legen Sie EmployeeID als erste Dimension fest.
3. Legen Sie ManagerID als zweite Dimension fest.
4. Fügen Sie Bezeichnungen zu den Karten hinzu. Erweitern Sie die Dimension EmployeeID, um die Bezeichnungseigenschaften anzuzeigen.
  - a. Legen Sie den **Kartentitel** auf Name fest.
  - b. Legen Sie den **Kartentertitel** auf Title fest.



### Ändern der Darstellung des Diagramms

Sie können die Darstellung des Organisationsdiagramms anpassen.

#### Hinzufügen einer Kennzahl zum Festlegen einer Beschreibung

Sie können eine Beschreibung anzeigen, indem Sie eine Kennzahl hinzufügen. Dadurch wird der Wert ersetzt, der in der Eigenschaft **Kartenbeschreibung** festgelegt ist.

#### Ändern des Präsentationsmodus

Unter **Darstellung > Präsentation > Präsentationsmodus** können Sie festlegen, wie das Organisationsdiagramm angezeigt wird. Organisationsdiagramme können entweder die gesamte Struktur anzeigen oder reduziert und erweitert werden. Wenn ein Organisationsdiagramm auf **Erweitern/Reduzieren** festgelegt ist, können Sie auch festlegen, dass seine Größe bei jedem Erweitern oder Reduzieren automatisch angepasst wird.

#### Ändern der Farben

Sie können die Farbe des Kartenhintergrunds auf zwei verschiedene Weisen ändern:

- Erweitern Sie unter **Hintergrundfarbe der Karte** die erste Dimension und legen Sie eine Formel fest, die eine Farbe oder einen Farbcode zurückgibt. Sie können in der Formel auf Datenfelder verweisen.
- Legen Sie unter **Darstellung > Präsentation > Hintergrundfarbe** eine Hintergrundfarbe fest. Sie können alle Karten auf eine einzelne Farbe festlegen oder eine Formel verwenden. Wenn Sie eine Formel verwenden, können Sie nicht auf Datenfelder verweisen.

Sie können auch die Textfarbe mit **Darstellung > Präsentation > Schriftfarbe** festlegen.

#### Ändern von Kartenrahmen

Unter **Kartendarstellung** können Sie wählen, ob die Karten für Organisationsdiagramme Rahmen und obere Leisten aufweisen. Wenn Sie Rahmen festlegen möchten, können Sie unter **Darstellung > Präsentation > Rahmenfarbe** eine Rahmenfarbe festlegen. Sie können für Rahmen einzelne

Farben festlegen oder eine Formel verwenden. Wenn Sie eine Formel verwenden, können Sie nicht auf Datenfelder verweisen.

#### Auswahlen im Organisationsdiagramm

Sie können Karten im Organisationsdiagramm auswählen. Wenn Sie eine Karte auswählen, werden alle untergeordneten Knoten unter der Karte ebenfalls in die Auswahl eingeschlossen.

Informationen zu allgemeinen Beschränkungen finden Sie unter [Limitations \(page 463\)](#).

#### P&L pivot chart

You can use the **P&L pivot** chart to create a pivot table with a layout for profit and loss reporting. You can color cells according to performance and style the chart with custom fonts and alternating row colors. You can also download the chart to Excel including formatting. The **P&L pivot** chart is included in the Visualization bundle.

Account Desc	France				Italy			
	Balance...	Bal LY (k)	% Var	Diff (k)	Balance...	Bal LY (k)	% Var	Diff (k)
<b>Revenues</b>	.	.	.	.	.	.	.	.
Gross sales revenues	33,329	29,663	0	3,666	37,495	33,371	0	4,124
Less return & allowances	346	242	0	104	389	272	0	117
<b>Net sales revenues</b>	<b>32,983</b>	<b>29,905</b>	<b>0</b>	<b>3,078</b>	<b>37,106</b>	<b>33,643</b>	<b>0</b>	<b>3,463</b>
<b>Cost of goods sold</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Direct materials	-6,320	-6,636	-0	316	-7,110	-7,466	-0	356
Direct labor	-6,100	-5,917	0	-183	-6,863	-6,657	0	-206
<b>Manufacturing overhead</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>
Indirect labor	-5,263	-5,000	0	-263	-5,921	-5,625	0	-296
Depreciation, manufacturing equip	-360	-7	49	-353	-405	-8	49	-397
Other mfr overhead	-4,000	-4,400	-0	400	-4,500	-4,950	-0	450
<b>Net mfr overhead</b>	<b>-9,623</b>	<b>-9,407</b>	<b>0</b>	<b>-216</b>	<b>-10,826</b>	<b>-10,583</b>	<b>0</b>	<b>-243</b>
<b>Net costs of goods sold</b>	<b>-22,043</b>	<b>39,312</b>	<b>-2</b>	<b>-61,355</b>	<b>-24,798</b>	<b>44,226</b>	<b>-2</b>	<b>-69,024</b>
<b>Gross profit</b>	<b>10,940</b>	<b>-9,407</b>	<b>-2</b>	<b>20,347</b>	<b>12,308</b>	<b>-10,583</b>	<b>-2</b>	<b>22,891</b>
<b>Operating expenses</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Selling expenses	0	0	0	0	0	0	0	0
Sales salaries	-4,200	-3,990	0	-210	-4,725	-4,489	0	-236
Warranty expenses	-730	-15	49	-715	-821	-16	49	-805

#### P&L pivot chart dimensions and measures

Dimensions	Measures	Result
1 dimension	up to 9 measures	A table with one row for each dimension value and one column for each measure.
2 dimensions	up to 8 measures	A pivot table with one row for each value of the first dimension and one column for each measure pivoted using the second dimension.

Account Desc	France				Italy				Portugal				Spain			
	Balance	Val LY	% Var	Diff	Balance	Val LY	% Var	Diff	Balance	Val LY	% Var	Diff	Balance	Val LY	% Var	Diff
Administration salaries	-1.229	-1.168	5%	-61	-1.383	-1.313	5%	-69	-277	-263	5%	-14	-922	-876	5%	-46
Cost of goods sold	0	0	0%	0	0	0	0%	0	0	0	0%	0	0	0	0%	0
Depreciation, computers	-179	-197	-9%	18	-201	-222	-9%	20	-40	-44	-9%	4	-134	-148	-9%	14
Depreciation, manufacturing equip	-368	-7	4980%	-353	-495	-8	4980%	-397	-91	-2	4980%	-79	-276	-5	4980%	-26
Depreciation, store equipment	-120	-132	-9%	12	-135	-149	-9%	14	-27	-30	-9%	3	-90	-99	-9%	9
Direct labor	-6.198	-5.917	3%	-183	-6.863	-6.657	3%	-206	-1.273	-1.331	3%	-41	-4.575	-4.418	3%	-157
Direct materials	-6.320	-6.636	-5%	316	-7.319	-7.466	-5%	356	-1.422	-1.493	-5%	71	-4.740	-4.977	-5%	237
Extraordinary items	0	0	0%	0	0	0	0%	0	0	0	0%	0	0	0	0%	0
Extraordinary items after tax	347	695	-50%	-348	390	781	-50%	-391	78	156	-50%	-78	268	521	-50%	-253
Financial revenue & expenses	0	0	0%	0	0	0	0%	0	0	0	0%	0	0	0	0%	0
General & administrative expenses	0	0	0%	0	0	0	0%	0	0	0	0%	0	0	0	0%	0
Gross profit	10.948	-9.497	216%	20.347	12.308	-10.883	216%	22.890	2.492	-1.117	216%	4.378	8.285	-7.051	216%	15.29
Gross sales revenues	23.329	28.663	12%	-3.664	27.495	23.371	12%	4.124	7.499	6.674	12%	825	24.907	22.247	12%	2.77
Income before extraordinary items	2.779	1	234%	-1.778	2.801	1	234%	-2.801	490	0	234%	490	1.324	1	234%	1.323
Income before tax & extraordinary items	2.779	555	393%	-2.182	3.079	624	393%	2.455	616	125	393%	491	2.853	416	393%	1.63
Indirect labor	-5.263	-5.090	3%	-263	-5.921	-5.625	3%	-296	-1.184	-1.125	3%	-59	-3.947	-3.750	3%	-197
Less income tax on gain	-118	-112	5%	-6	-133	-126	5%	-7	-27	-25	5%	-2	-89	-84	5%	-5
Less income tax on operations	-958	-1.854	-9%	96	-1.078	-1.186	-9%	108	-216	-237	-9%	21	-739	-790	-9%	51
Less initial cost	-145	-3	4900%	-142	-163	-3	4900%	-160	-33	-1	4900%	-32	-189	-2	4900%	-187
Less interest expenses	511	18	4900%	581	575	11	4900%	583	115	7	4900%	113	383	8	4900%	375
Less return & allowances	346	242	43%	104	389	272	43%	117	78	54	43%	23	268	182	43%	86
Manufacturing overhead	0	0	0%	0	0	0	0%	0	0	0	0%	0	0	0	0%	0
Net costs of goods sold	-22.843	-19.312	-15%	-61.355	-24.798	-44.226	-15%	-69.024	-4.968	8.845	-15%	-13.885	-16.512	-29.484	-15%	-46.01
Net financial gain (expense)	393	432	-9%	-39	442	486	-9%	-44	88	97	-9%	-9	295	324	-9%	-29
Net gain on sale of land	465	582	-20%	-117	523	655	-20%	-132	185	131	-20%	-26	349	437	-20%	-88

## Coloring cells to show performance

You can color cells to show performance according to a scale of **Poor**, **Fair** and **Good**. All rows and columns are colored by default, but you can choose which columns and rows to color if you want to.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Make sure that **Enabled** is set to **On** under **Appearance > Color by condition**.
2. Select which rows to color by performance.  
Set **Color all rows by condition** to **Specified rows**.  
Add rows to color by name (dimension value) with **Add row to color**.
3. Select which measures to color by performance.  
Set **Color all measures** to **Specified measures**.  
Add a list of measures by number in **Measure indices** with the first measure of the chart numbered zero. Separate the measures with a comma.

### Beispiel: Color the first, third, and fifth measure.

0,2,4

4. Set performance limits and colors.  
You can set the range limits for **Poor** and **Fair**.
  - All cells with a value lower than the **Poor** range limit are displayed with the background color and text color set for **Poor**.
  - All cells with a value lower than the **Fair** range limit, but higher than **Poor**, are displayed with the background color and text color set for **Fair**. You should set the **Fair** range limit higher than **Poor**.
  - All other cells are displayed with the background color and text color set for **Good**.

### Styling the chart using a style template

You can create a layout for the chart, for example to show a profit and loss report, using a style template.



*You need to be able to add and load a CSV file to the app.*

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Create a style template as a CSV file. Use the style template format described below.
2. Load the style template to your app as one field. When you add the file, do not use semicolon as field separator, each row should be loaded as one field.
3. Set **Style template field** under **Appearance > Table format** to the name of the template field you added.

You can load several style templates in your app, and change the layout with **Style template field**.

#### Style template format

The style template is created as a comma separated text file (CSV) using UTF-8 encoding.

The style template rows need to align to the data in your first dimension. You need to refer to a dimension value in the template. The dimension value should be first in every row. You do not need to specify all rows/dimension values in the template. The style template can contain maximum 5000 rows.

Each row in the template should be in the following format. It is not required to use a header row.

`DimensionValue;Bold;Background;FontStyle;TextColor;Align;FontSize;Comment`

- **DimensionValue**  
The dimension value of the row that you want to style.
- **Bold**  
Set to `<bold>` if you want bold text.
- **Background**  
Set a background color. You can use `<dark>`, `<night>`, `<soft>`, `<red>`, `<orange>`, `<violet>`, `<blue>`, `<green>` or a color code in RGB format, for example `rgb(183,219,255)`. The default background color is white.
- **FontStyle**  
You can set the font style to `<italic>` or `<oblique>`.
- **TextColor**  
You can set the color of the text to `<white>`. The default background color is black.
- **Align**  
You can center align the text with `<center>`. The default alignment is left for text and right for numeric values.
- **FontSize**  
You can set the font size to `<large>`, `<medium>` (default) or `<small>`.
- **Comment**

You can use the `<comment>` tag to replace all zero values with a space. This is useful when you want to include a sub header row. without values.

You can also use the style tags in any order, and exclude tags that are not used. These rows will give the same result:

```
Operating expenses;<bold>;;<italic>;;<comment>;;</pre>
```

### Style template example for profit and loss reporting

```
Cost of goods sold;<bold>;RGB(225,226,226);;</pre>
```

To use this template, you need a data file where the first dimension contains values that correspond to the first item of each row, for example *Cost of goods sold*.

*P&L pivot chart styled with the layout template in the example*

Account Desc	France				Italy			
	Balance...	Bal LY (k)	% Var	Diff (k)	Balance...	Bal LY (k)	% Var	Diff (k)
<b>Revenues</b>								
Gross sales revenues	33,329	29,663	0	3,666	37,495	33,371	0	4,124
Less return & allowances	346	242	0	104	389	272	0	117
<b>Net sales revenues</b>	<b>32,983</b>	<b>29,905</b>	<b>0</b>	<b>3,078</b>	<b>37,106</b>	<b>33,643</b>	<b>0</b>	<b>3,463</b>
<b>Cost of goods sold</b>								
Direct materials	-6,320	-6,636	-0	316	-7,110	-7,466	-0	356
Direct labor	-6,100	-5,917	0	-183	-6,863	-6,657	0	-206
<b>Manufacturing overhead</b>								
Indirect labor	-5,263	-5,000	0	-263	-5,921	-5,625	0	-296
Depreciation, manufacturing equip	-360	-7	49	-353	-405	-8	49	-397
Other mfr overhead	-4,000	-4,400	-0	400	-4,500	-4,950	-0	450
<b>Net mfr overhead</b>	<b>-9,623</b>	<b>-9,407</b>	<b>0</b>	<b>-216</b>	<b>-10,826</b>	<b>-10,583</b>	<b>0</b>	<b>-243</b>
<b>Net costs of goods sold</b>	<b>-22,043</b>	<b>39,312</b>	<b>-2</b>	<b>-61,355</b>	<b>-24,798</b>	<b>44,226</b>	<b>-2</b>	<b>-69,024</b>
<b>Gross profit</b>	<b>10,940</b>	<b>-9,407</b>	<b>-2</b>	<b>20,347</b>	<b>12,308</b>	<b>-10,583</b>	<b>-2</b>	<b>22,891</b>
<b>Operating expenses</b>								
Selling expenses	0	0	0	0	0	0	0	0
Sales salaries	-4,200	-3,990	0	-210	-4,725	-4,489	0	-236
Warranty expenses	-730	-15	49	-715	-821	-16	49	-805

Using the styling panel to further customize the appearance

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance** > **Presentation** to further customize the styling of the chart. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken.

Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

#### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

For information about general limitations, see [Limitations \(page 463\)](#).

- There is a limitation for data transfer between Qlik Engine and **P&L pivot**. This limits each request for data to 10000 elements, for example, 1000 rows and 10 columns. **P&L pivot** can make automatic requests for more data using pagination.

You can set the limit of how much data to request with **Pagination > Max pagination loops**. The default value is 20000 elements (**20k cells**) and the maximum value is 40000 elements. You can also modify the error message displayed to the user when the data limit is exceeded. The recommended workaround when the data limit is exceeded is to apply filters to the data to limit the data transfer.

- It is not possible to convert a **P&L pivot** chart to another visualization or convert another visualization to a **P&L pivot** chart.

### Pivot table

The pivot table (**Pivot**) presents dimensions and measures as rows and columns in a table. In a pivot table you can analyze data by multiple measures and in multiple dimensions at the same time.

*Pivot table, with expansions*

Customer KPIs						
Customer	Product Group	Product Type	Sales	Quantity	Margin (%)	
A-2-Z Solutions	Baking Goods	Totals	\$7,290.28	69	3980.8%	
		Baking Goods	\$1,962.67	30	2647.0%	
		Jams and Jellies	\$5,327.41	39	4472.2%	
	Beverages	Totals	\$117,656.31	512	4354.5%	
		Carbonated Beverages	\$5,245.77	26	3971.4%	
		Drinks	\$417.91	3	896.4%	
		Hot Beverages	\$1,454.57	23	4800.3%	
		Pure Juice Beverages	\$110,738.06	460	4379.8%	
	Breakfast Foods	Totals	\$651.97	7	6378.1%	
	Canned Products	Totals	\$3,146.24	129	-3528.9%	
		Canned Anchovies	\$585.00	30	3097.4%	
		Canned Clams	\$55.72	1	4012.9%	

### When to use it

Pivot tables are useful when you want to include several dimensions or measures in a single table, and then want to reorganize them to see different subtotals. The Qlik Visualization bundle pivot table offers several different layout and styling options than the pivot table visualization, including:

- Headers for all dimensions
- Header menu options for all dimensions
- Custom null representation
- Customizable column widths by pixel or percentage
- Adjust column widths using mouse
- Totals at top or bottom

### Creating pivot tables

#### **Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. In the assets panel, open **Custom objects > Visualization bundle** and drag **Pivot** to the sheet.
2. Click **Add** and select a field or master dimension for the row dimension.  
Optionally, add more dimensions as rows. The pivot table drills down rows in the order they are added. You can click and drag the dimensions to reorder them.
3. Click **Add** and select a field or master measure for the measure.  
Optionally, add more measures.

You can adjust appearance and other settings in the advanced properties panel.

### Pivoting your data in the properties panel

In the properties panel, you can add measures and dimensions to the pivot table, as well as pivot rows or columns.

#### **Data**

In the data pane, you can add dimensions and measures. You can move items between rows and columns. You can also change item order inside rows or columns. When you use more than one measure, they are grouped and a *Values* item is created.

 Customer KPIs

---

Data

**Dimensions**

Row

Customer > 

Product Group > 

Product Type > 

Add

Column

Values 

Add

**Measures**

Values

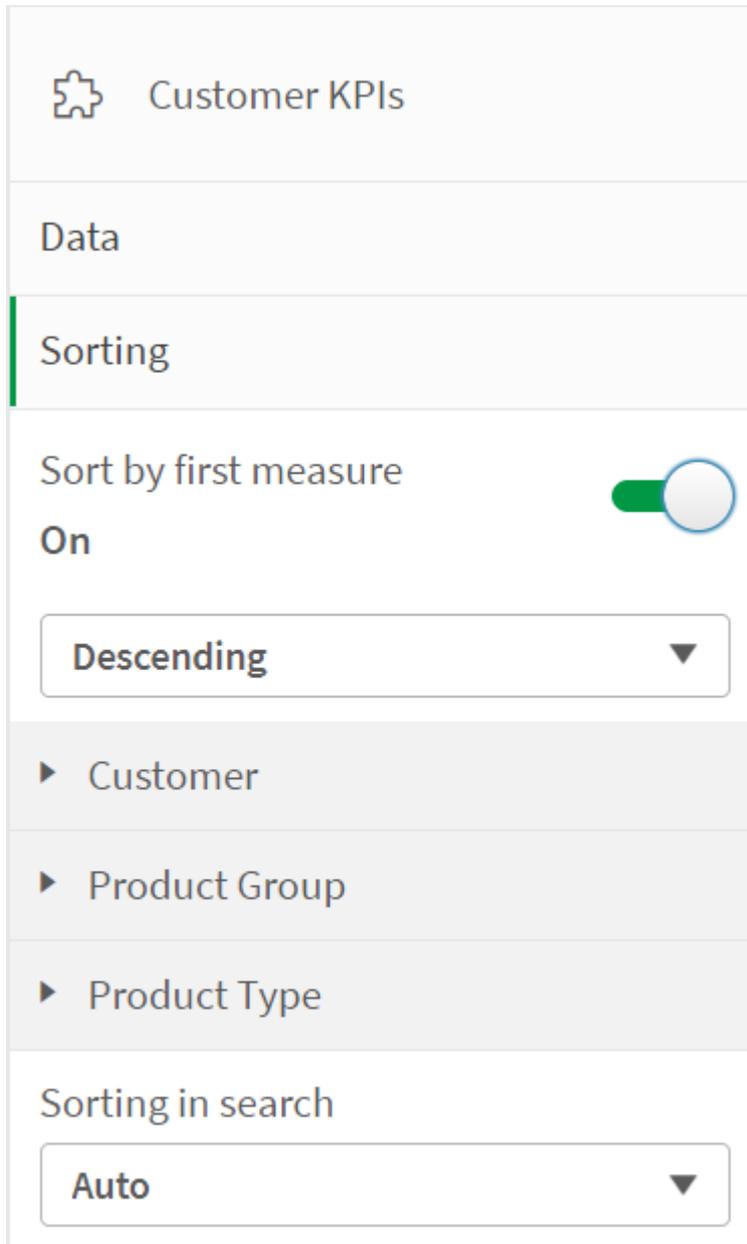
Sales > 

Quantity > 

Add

### Sorting

On the sorting pane in advanced properties, you can change the internal order of dimensions and measures.



The screenshot shows the 'Customer KPIs' sorting pane. It has a 'Data' tab and a 'Sorting' tab, with the latter selected. The 'Sort by first measure' toggle is turned 'On'. Below it, a dropdown menu is set to 'Descending'. A list of dimensions is shown with expandable arrows: 'Customer', 'Product Group', and 'Product Type'. At the bottom, the 'Sorting in search' dropdown is set to 'Auto'.



*When sorting pivot tables, NULL values are always displayed first.*

### Sort by first measure

If you have more than one measure, a measure group is created. **Sort by first measure** will sort dimension values by the numeric value of the first measure. This sort order will affect all dimensions and take precedence before any other sort order defined under the dimensions.

## 3 Visualizations

For example, you have two measures: *Quantity* and *Sales*. In the properties pane, under **Data > Measures**, *Quantity* is listed first. If you **Sort by first measure** in descending order, your table is sorted starting with the dimension with the highest *Quantity*.

If **Sort by first measure** is turned off, the table uses the sort order configured for the dimensions.

*Pivot table in Edit mode. Sort by first measure has been toggled on.*

Item Desc	Quantity	Sales
⊕ Better Large Canned Shrimp	394,664	\$10,367,029.41
⊕ High Top Dried Mushrooms	275,000	\$9,221,828.82
⊕ Better Canned Tuna in Oil	130,978	\$2,788,533.09
⊕ Walrus Chardonnay	119,064	\$54,290.50
⊕ Red Spade Pimento Loaf	91,370	\$3,215,313.72
⊕ Landslide Hot Chocolate	68,999	\$161,528.68
⊕ Even Better String Cheese	52,780	\$545,674.60

Limitations:

- This option is only supported if subtotals are calculated. You can calculate subtotals by doing one of the following:
  - In the properties pane, go to **Data**, and click on a dimension. Toggle on **Show totals**.
  - In the properties pane, go to **Appearance > Presentation**. Toggle on **Indent rows**.
- This option is not supported for calculated dimensions.
- This option is only supported if all dimensions are in the Row section and all measures are in the Column section.

### Dimension sorting

With **Sort by first measure** turned off, the table can be sorted by dimension values. Each dimension can have **Auto** or **Custom** sorting. With **Auto** sorting, field values are sorted alphabetically and numerically in ascending order. With **Custom** sorting, you can turn each of the following settings on or off:

- **Sort by expression:** Sorts by custom expression. **Sort by expression** overrides the **Sort numerically** and **Sort alphabetically** settings. This option should only be used with the first (outermost) dimension in the table.
- **Sort numerically:** Sorts field values starting with a number.
- **Sort alphabetically:** Sorts field values starting with a letter.

**Ascending** and **Descending** options are available for all three settings.

### Sorting in search

The user can click a dimension name in the table to expand a listbox. In the listbox, the user can search and select individual dimension values. The **Sorting in search** setting controls the sort order of the values in a dimension listbox.

You have the following options for the listbox sort order:

- **Auto:** Uses the default sort order. Numbers are sorted numerically in ascending order. Text is sorted alphabetically in ascending order.
- **Inherit from dimension:** Uses the sort order defined for the individual dimension.

### Formatting dimension and measure columns

You can format your dimension and measure columns with additional options. You can:

- Limit displayed dimensions
- Format dimension representation
- Format measure numbers
- Create conditional columns
- Set background color of cells using expressions
- Set text color with expressions
- Setting column width

### Limiting displayed dimensions

Limit the number of displayed values for a dimension. When you set a limitation, the only dimensions displayed are those where the measure value meets the limitation criterion.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Data**, select a dimension and expand the properties.
2. Under **Limitation**, select one of the following limitations:
  - **No limitation:** The default value.
  - **Fixed number:** Select to display the top or bottom values. Set the number of values. You can also use an expression to set the number. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $f_x$ .
  - **Exact value:** Use the operators and set the exact limit value. You can also use an expression to set the number. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $f_x$ .

- **Relative value:** Use the operators and set the relative limit value in percent. You can also use an expression to set the number. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $fx$ .

### Formatting dimension representation

You can format dimension columns to show values, links, or images using **Representation** in the properties panel. You can select the following representations:

- **Text:** Displays the dimension values as text. This is the default value.
- **Link:** Displays values as clickable links. Either the dimension value is used or the URL or you can add other URLs to the displayed dimension values.
- **Image:** Displays values that contain an absolute URL to an image display as images.

### Formatting links



*The character ; is not supported as a query parameter separator in a URL.*

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Data**, select a dimension and expand the properties.
2. Under **Representation**, select **Link**.
3. Under **Link setting**, select one of the following:
  - **Add label:** The dimension contains the destination URL in either the dimension expression or the data table. The links are displayed and ordered by destination URL expression.  
Under **Link label**, enter a descriptive text label for the destination URL. Click  $fx$  to open the expression editor.
  - **Add URL:** The dimension values become selectable text links that are labels for the URLs.  
Under **Link URL**, enter the destination URL expression. Click  $fx$  to open the expression editor.

### Formatting images



*Images in pivot tables are only accessible from servers and domains that have been safe-listed. Administrators make these resources available in the **Management Console** by adding **Content-Security-Policies (CSP)** for each server or domain. CSP helps to prevent cross-site scripting attacks by controlling what resources a browser can request from a server.*



*The character ; is not supported as a query parameter separator in a URL.*

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Data**, select a dimension and expand the properties.
2. Under **Representation**, select **Image**.
3. Under **Image setting**, select one of the following:
  - **Add label:** The dimension contains the absolute URL to the image in either the dimension expression or the data table. The links are displayed and ordered by the URL expression.  
Under **Image label**, enter a descriptive text label for the image that displays as alternative text when the image is hovered over. Click **fx** to open the expression editor.
  - **Add URL:** The dimension values become labels for the alternative text that displays when the image is hovered over.  
Under **Image URL**, enter the destination URL expression. Click **fx** to open the expression editor.
4. Under **Sizing**, select one of the following sizing options:
  - **Always fit**
  - **Fit to width**
  - **Fit to height**
  - **Stretch to fit**
  - **Original size**
5. Under **Position**, select the image position within the cell.

### Formatting measure numbers

You can format measure numbers under **Number formatting** in the properties panel.

If you want to change the number format at app level, and not just for a single measure, it is better to do that in the regional settings in the **SET** statements at the beginning of the script in the data load editor.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Data**, select a measure and expand the properties.
2. Under **Number formatting**, select the format:
  - **Auto:** Qlik Sense automatically sets a number formatting based on the source data. To represent numeric abbreviations, the international SI units are used, such as k (thousand), M (million), and G (billion).
  - **Number:** By default, the formatting is set to **Simple**, and you can select the formatting from the options in the list. Change to **Custom** to and enter the format pattern under **Format pattern**.

### Beispiele:

- `###0` liefert eine ganze Zahl mit einem Tausendertrennzeichen. In diesem Beispiel wird „.“ als Tausendertrennzeichen verwendet.
- `####0` describes the number as an integer without a thousands separator.
- `0000` describes the number as an integer with at least four digits. For example, the number 123 will be shown as 0123.
- `0.000` liefert eine Zahl mit drei Dezimalstellen. In diesem Beispiel wird „.“ als Dezimaltrennzeichen verwendet.

If you add the percent sign (%) to the format pattern, the measure values are automatically multiplied by 100.

- **Money:** By default, the format pattern used for money is the same as set up in the operating system. Use **Format pattern** to change the format pattern.
- **Date:** By default, the formatting is set to **Simple**, and you can select the formatting from the options in the list. Change to **Custom** to and enter the format pattern under **Format pattern**.
- **Duration:** By default, the format pattern used for duration is the same as set up in the operating system. Duration can be formatted as days, or as a combination of days, hours, minutes, seconds and fractions of seconds. Use **Format pattern** to change the format pattern.
- **Custom:** By default, the format pattern used for custom is the same as set up in the operating system. Use **Format pattern** to change the format pattern.

### Creating conditional columns

Columns can be conditional, so that they only appear when certain conditions are met.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Data**, select a dimension or measure and expand the properties.
2. Under **Show column if**, click  $f^x$  to open the expression editor.
3. Enter the expression to determine the conditions for the column to appear.
4. Click **Apply**.

### Example

Angenommen, Sie haben eine **Pivottabelle** oder ein **Pivot**-Objekt, das Folgendes enthält:

- Die Dimensionen sind *Product Type* und *Product Name*.
- Die Kennzahlen sind *Sum(Sales)* und *Count (distinct InvoiceNumber)*.
- Die Elemente unter **Spalten** sind **Werte** (Standard) und das Feld *Quarter*.

### Part 1: Conditional column based on user selections

You might have a large number of years of data in your app, so you do not want to add too much clutter to the visualization. At the same time, you want to encourage granular and interactive analysis.

For the *Quarter* column, you could add the following expression for **Show column if**:

```
getSelectedCount(Year)=1
```

With this expression, if the user selects a single year in the app, the pivot table breaks down each measure by quarter. If not, the total measure values are shown.

### Part 2: Conditional columns using variables

You can use variables to encourage interactive analysis. Suppose you also create a variable *vUserInteraction* with a blank definition. Then, you create two **Button** charts on your sheet, configured with the **Set variable value** action:

- **Show more detail**: Clicking this button sets *vUserInteraction* to a value of `'Yes'`.
- **Show less detail**: Clicking this button sets *vUserInteraction* to a value of `'No'`.

In your pivot table, you could add a number of additional measures to the chart, such as *Count (Quantity)* and *Sum(Cost)*. Then, configure each measure column to have the following value for **Show column if**:

```
'$(Reference)'='Yes'
```

This allows the chart to adapt to whether or not the user wants additional information. If the user clicks the **Show more detail** button, additional measures are added to the table. If not, or if they click **Show less detail**, the additional measures are removed.

- **Show more detail**: Clicking this button sets *vUserInteraction* to a value of `'Yes'`.
- **Show less detail**: Clicking this button sets *vUserInteraction* to a value of `'No'`.

In your pivot table, you could add a number of additional measures to the chart, such as *Count (Quantity)* and *Sum(Cost)*. Then, configure each measure column to have the following value for **Show column if**:

```
'$(Reference)'='Yes'
```

This allows the chart to adapt to whether or not the user wants additional information. If the user clicks the **Show more detail** button, additional measures are added to the table. If not, or if they click **Show less detail**, the additional measures are removed.

### Setting background color with expressions

You can define the background color for a column using expressions. For example, you can have cells in the column change background color depending on the values in the column cell. The text color automatically changes to white when a dark background color is used.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Data**, select a dimension or measure and expand the properties.
2. Under **Background color expression**, click  $f^x$  to open the expression editor.
3. Enter the expression to determine the conditions for the column to appear.
4. Click **Apply**.

### Setting text color with expressions

You can define the text color for a column using expressions. For example, you can have cells in the column change text color depending on the values in the column cell.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Data**, select a dimension or measure and expand the properties.
2. Under **Text color expression**, click  $f^x$  to open the expression editor.
3. Enter the expression to determine the conditions for the column to appear.
4. Click **Apply**.

### Setting column width

By default, column width is automatically set. You can manually set column width by:

- Content
- Pixels
- Percentage

You can also manually size the columns by dragging the header borders.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Under **Data**, select a dimension or measure and expand the properties.
2. Under **Column width**, select how you want to set column width:
  - **Fit to content:** Columns are sized by the width of the content in the column.
  - **Pixels:** Set the width of the column in pixels.
  - **Percentage:** Set the width of the column by percent.
  - **Auto:** Automatically set the column width with Qlik Sense.

### Customizing styling

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font, emphasis style, font size, and color for the following text elements:
  - **Header:** Style the text of the headers for all dimensions.
  - **Dimension values:** Style the text dimension values.
  - **Measure values:** Style the text of the measure values.
  - **Measure labels:** Style the text of the measure headers.
  - **Total values:** Style the text of the totals.
  - **Null values:** Style the text of the null values.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. You can also color individual dimensions or measures by expression.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

4. On the **Chart** tab, customize the background color for the following elements:

- **Header**
- **Dimension values**
- **Measure values**
- **Measure labels**
- **Total values**
- **Null values**

### Customizing the grid

You can customize the pivot table grid.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **Chart** tab, customize the grid with the following elements:
  - **Row height:** Set the height of rows in lines.
  - **Border:** Set the color of the cell borders.
  - **Divider:** Set the color of the divider between that divides both dimensions and measures as well as header and rows.
  - **Background:** Set the color of the empty area created when you have dimensions in **Column**.

### Customizing null values

You can change how null values are represented in the pivot table.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click **Appearance > Presentation** in the properties panel.
2. Under **Null value text**, enter the text you want to replace null values with.

### Expanding the pivot table fully

You can set the pivot table to always be fully expanded.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click **Appearance > Presentation** in the properties panel.
2. Select **Fully expanded**.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

Pivot tables have the following limitations:

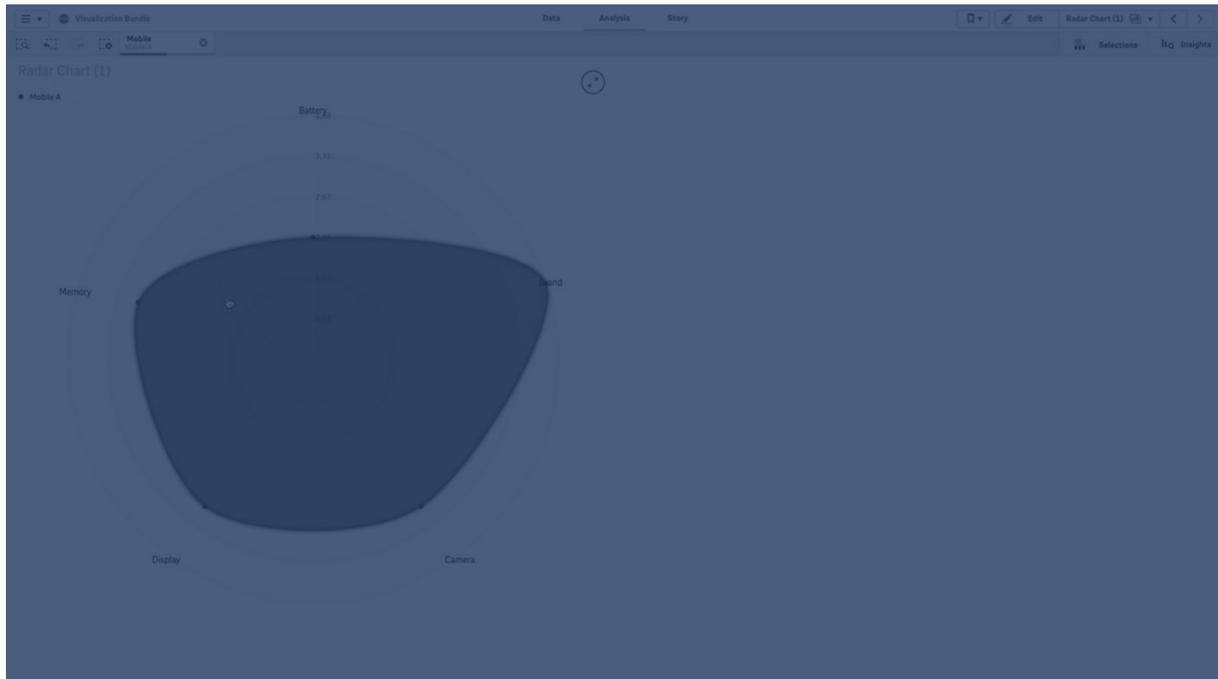
- You cannot pivot data in your Visualization bundle pivot table when your sheet is in analysis mode as you can with the visualization pivot table.

### Radar chart

The Radar chart (**Radar chart**) displays a two-dimensional chart using radial axes to chart one or more groups of values over multiple variables. Radar charts can be used to visualize and compare performance to a set standard or to a group's performance. The Radar chart is included in the Visualization bundle.

Radar charts requires two dimensions and one measure. The y-axis goes from the center to the perimeter and the x-axis is the perimeter of the chart. Each value represents the distance from the center of the chart, and displays on axes starting from the center. The center of the chart represents the minimum value, and the edge the maximum value.

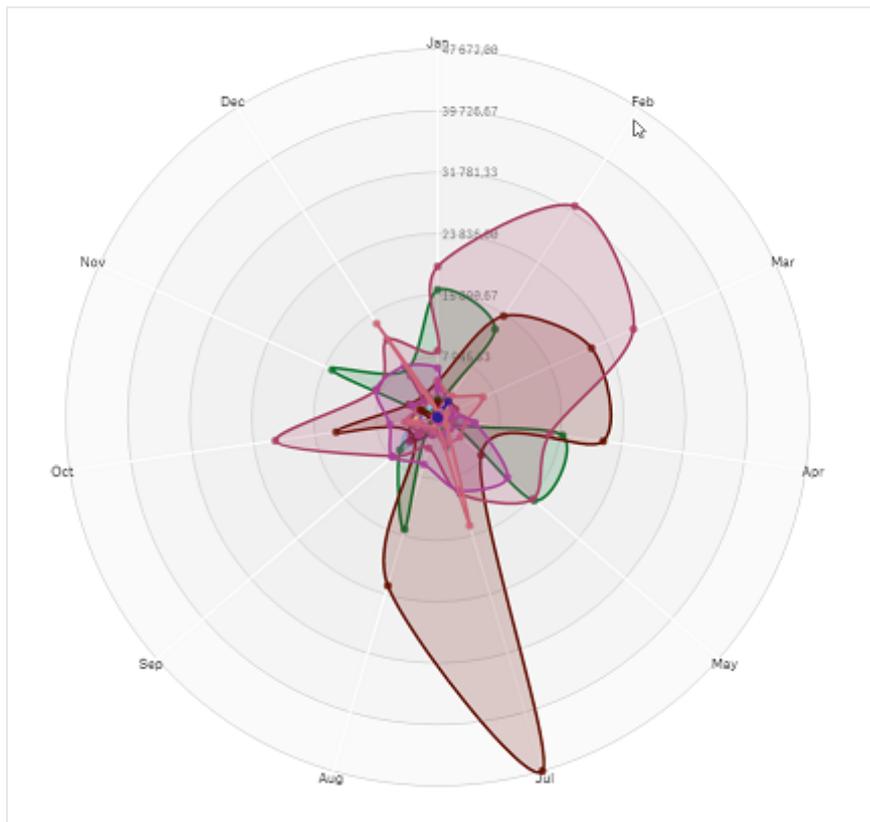
A radar chart can show multiple series, each separately connected with their values. The data only goes around the chart once. Adding values only increases the chart's granularity.



### Understanding a radar chart

A radar chart consists of evenly spaced segments (axes) arranged radially around a point. There is one segment for each data value of the second dimension. The value of each measure is shown by a node on applicable axis. A line connects the values that belong to the same series creating the chart's star-like shape.

A radar chart with one axis for each month of the Date.Month dimension.



### When to use it

Radar charts let you compare and measure data with an arbitrary number of variables. This is helpful when comparing something's features or performance over several metrics. For example: before buying a computer, you can compare different computers across several features, such as memory storage processing, and screen size. A radar chart is also useful when:

- Measuring quality improvements and performance.
- Comparing allocated amount versus actual spending in an organization.
- Identifying outliers, commonality, and clusters of data with similar values and features.
- Charting an athlete's strengths and weaknesses.
- Comparing results of small-to-moderate-sized multivariate data sets.

### Creating a radar chart

You can create a radar chart on the sheet you are editing.

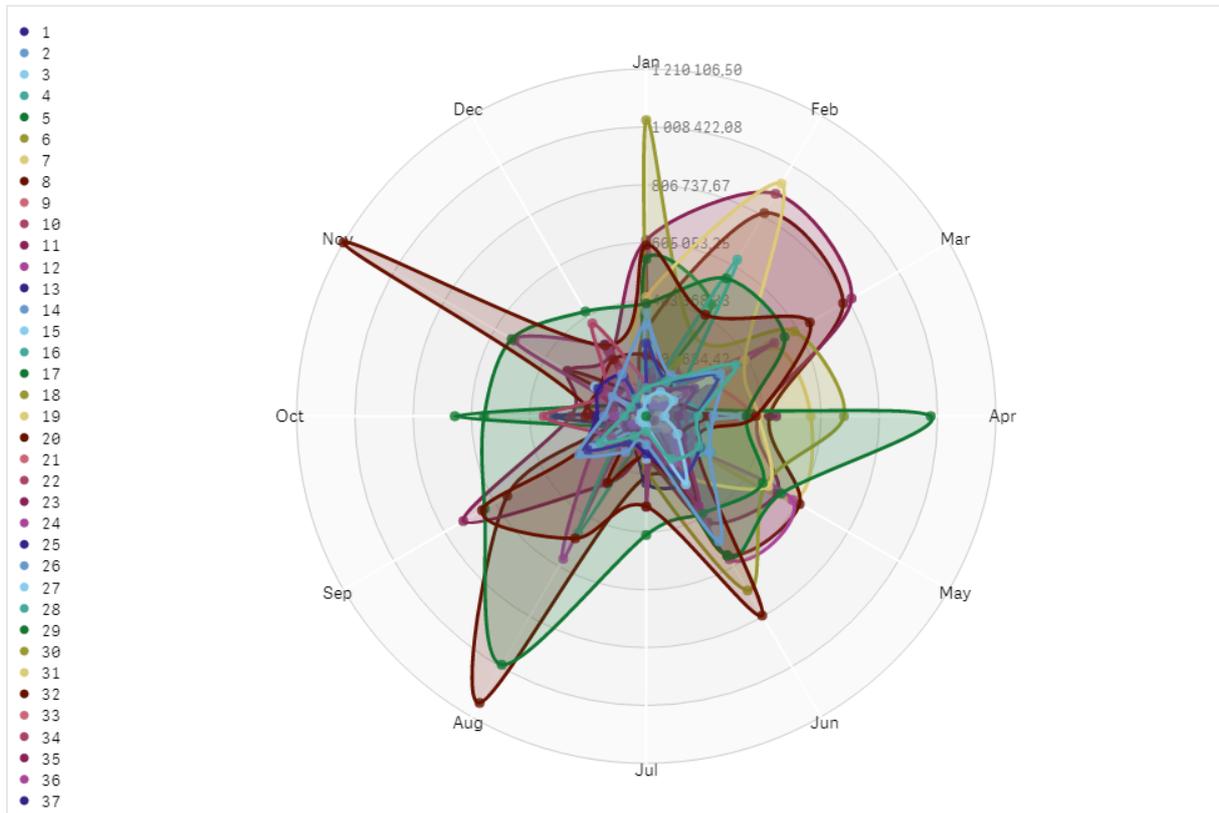
#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the assets panel, open **Custom objects > Visualization bundle** and drag a **Radar chart** object to the sheet.
2. Click the top **Add dimension** button and select the first dimension category to be measured (x-axis).

3. Click the second **Add dimension** button to select the second dimension (y-axis).
4. Click the **Add measure** button to select the measure of the chart.

Once dimensions and measure have been selected the radar chart displays automatically (in color) in the chart field

*A radar chart with two dimensions and one measure.*



### Changing the appearance of the chart

You can customize your radar chart with one or more features.

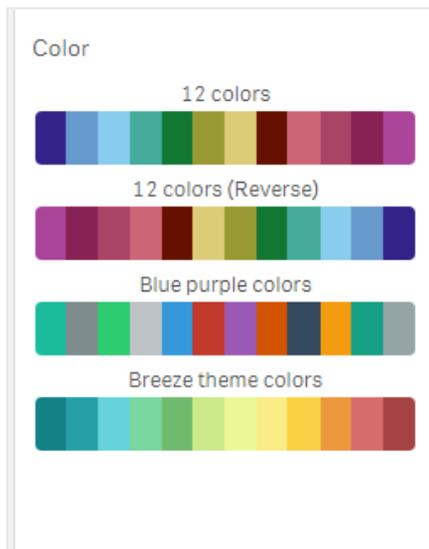
#### Changing the color scheme

You can change color scheme of your chart by choosing from four predefined options.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click **Appearance > Design** in the property panel.

2. Select a color scheme under **Color**.



### Changing the stroke type

You can also customize the shape line connecting each node under **Appearance > Design > Stroke type** in the properties panel. Select the shape from the menu.

### Toggling the legend

The legend provides a small text description of each node of the chart. The legend expands to show its text, and the chart shrinks to accommodate the legend. To toggle the legend, move the slide button under **Appearance > Design > Legend** in the properties panel.

### Limiting dimensions

You can set limits on your dimension values. To change limitations and terms go to **Data > Dimensions** in the properties panel. Click dimension, and under **Limitation** choose a limitation from the menu.

### Toggling titles

This option can hide the name of the radar chart. To toggle the name, click **Appearance > General** in the properties panel. Move the **Show titles** slide button.

### Number formatting

The default setting for **Number formatting** for measures and dimensions is **Auto**. You can change this setting to **Number**, and then select a number format.

### Using the styling panel to further customize the appearance

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance > Presentation** to further customize the styling of the chart. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.

5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

Radar charts have the following limitations:

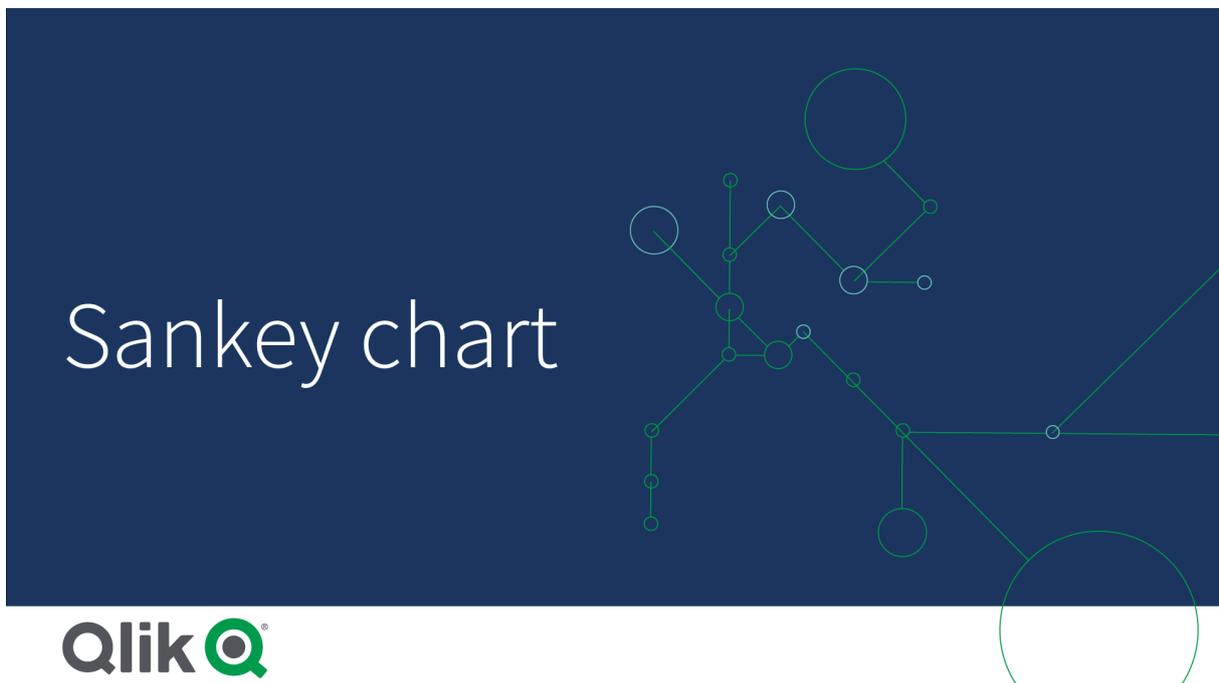
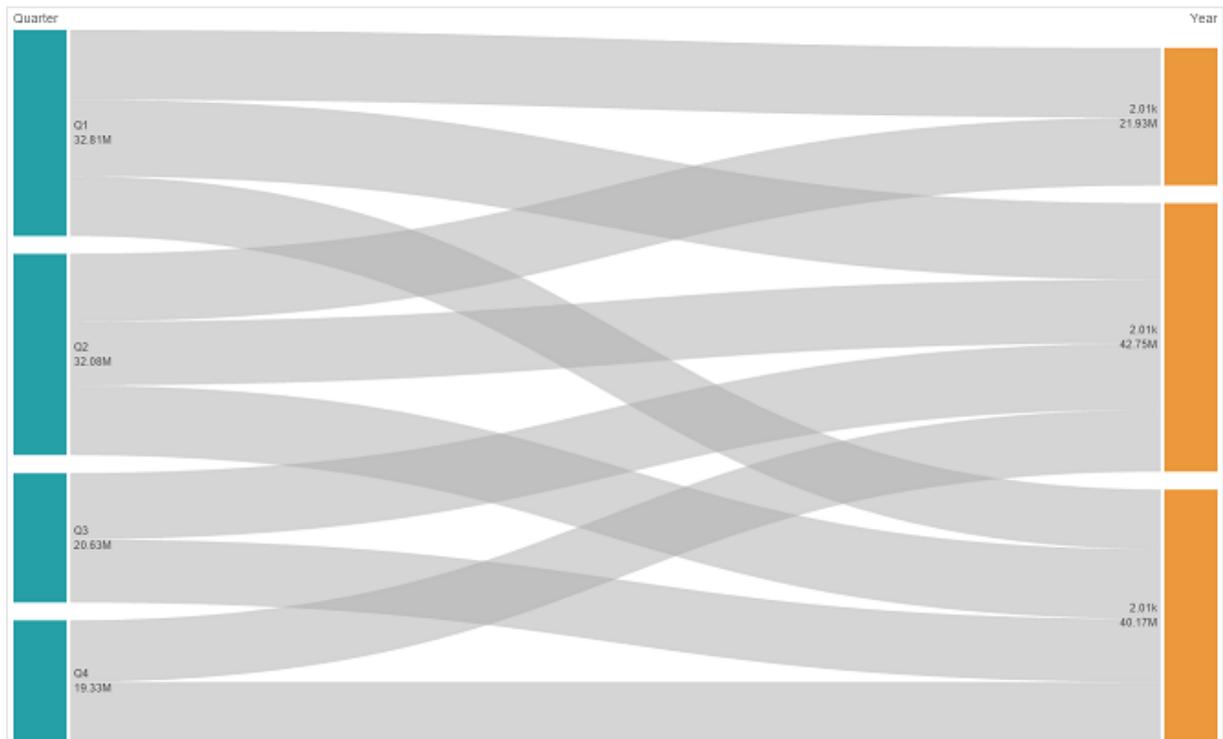
- Radar charts can only process 100 unique values per dimension.
- Exported radar charts will not include the chart legend.
- For information about general limitations, see [Limitations \(page 463\)](#).

### Sankey-Diagramm

Mit dem Sankey-Diagramm (**Sankey-Diagramm**) können Sie einen bestimmten Typ Datenflussdiagramm zum Arbeitsblatt hinzufügen, das Sie gerade bearbeiten. Das Diagramm hebt größere Übertragungen oder Datenflüsse innerhalb definierter Systemgrenzen visuell hervor. Die Breite der Diagrammpfeile wird proportional zur Datenflussmenge angezeigt. Das Sankey-Diagramm ist im Visualization Bundle enthalten.

- Es sind mindestens zwei Dimensionen und eine Kennzahl erforderlich. Sie können bis zu fünf Dimensionen, aber nur eine Kennzahl verwenden.
- Die Dimensionen müssen nicht auf jeder Seite des Diagramms gleich groß sein.
- Anhand von Dimensionswerten können Sie die Farbe der Datenflüsse im Diagramm festlegen.
- Linkfarben können auf Quell- oder Zielankern basieren.

Diagramm mit einer Quelldimension (Quartal) und der Zieldimension (Jahr)



### Verwendung

Das Sankey-Diagramm ist hilfreich, wenn Sie maßgebliche Beiträge in einem Gesamtdatenfluss auffinden möchten. Das Diagramm ist auch hilfreich, wenn Sie bestimmte Mengen zeigen möchten, die innerhalb festgelegter Systemgrenzen aufrechterhalten werden.

### Erstellen eines Sankey-Diagramms

Sie können auf dem Arbeitsblatt, das Sie bearbeiten, ein Sankey-Diagramm erstellen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

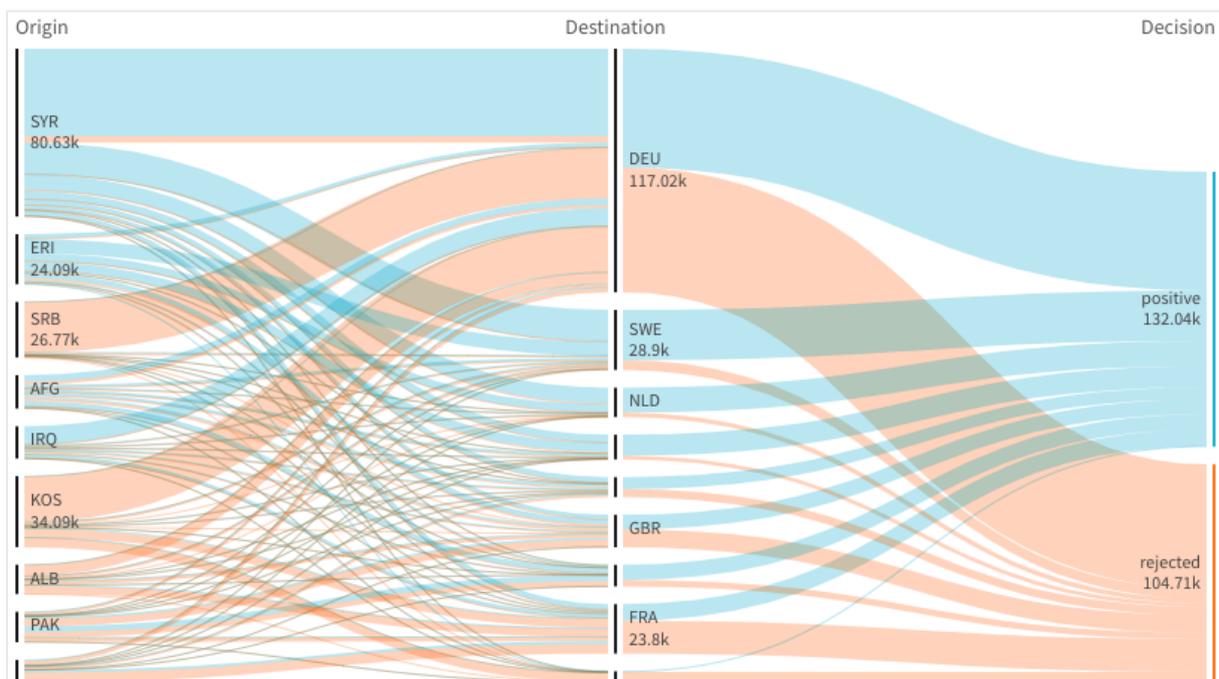
1. Öffnen Sie im Extras-Fenster die Option **Benutzerdefinierte Objekte > Visualization bundle** und ziehen Sie ein **Sankey-Diagramm**-Objekt auf das Arbeitsblatt.
2. Klicken Sie auf obere Schaltfläche **Dimension hinzufügen** und wählen Sie die Quelldimension für den Datenfluss des Diagramms (wird links angezeigt).
3. Klicken Sie auf die zweite Schaltfläche **Dimension hinzufügen**, um die Zieldimension für den Datenfluss des Diagramms auszuwählen (wird rechts angezeigt).
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kennzahl hinzufügen**, um die Kennzahl des Diagramms auszuwählen.

Nachdem Dimensionen und Kennzahl ausgewählt wurden, wird das Sankey-Diagramm (in Farbe) automatisch im Diagrammfeld angezeigt.

### Hinzufügen von zusätzlichen Dimensionen

Sie können bis zu fünf Dimensionen zu Ihrem Diagramm im Eigenschaftsfenster unter **Daten > Dimensionen** hinzufügen. Das Diagramm wird aktualisiert, sodass die hinzugefügten Dimensionen widergespiegelt werden. Die Dimensionen werden von links nach rechts angezeigt, wobei die erste eingegebene Dimension immer die Quelldimension darstellt. Die Zieldimension wird immer auf der rechten Seite angezeigt. Wenn Sie mehr Dimensionen hinzufügen, werden sie rechts in der Reihenfolge hinzugefügt, in der sie eingegeben werden.

*Ein Diagramm mit drei Dimensionen: Quelldimension (Ursprung), Zieldimension (Entscheidung) und zusätzliche Dimension (Ziel)*



### Sortieren

Sankey-Diagrammelemente werden automatisch vom größten zum kleinsten Fluss sortiert. Sie können die Sortierreihenfolge im Eigenschaftsfenster ändern.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster auf **Sortieren**.
2. Wechseln Sie unter **Sortieren** von **Automatisch** zu **Benutzerdefiniert**.
3. Sie können **Numerisch sortieren** umschalten:
  - Einschalten: Sortieren Sie numerisch **Aufsteigend** oder **Absteigend**.
  - Ausschalten: Ziehen Sie Ihre Dimensionen und Kennzahlen in die gewünschte Reihenfolge.

### Ändern des Designs und der Darstellung

Sie können Ihr Diagramm mit einer oder mehreren Funktionen anpassen. Ihr Diagramm wird automatisch aktualisiert.

#### Linkfarben

Die Farben von Diagrammlinks basieren entweder auf den Quell- oder den Zielankern. Um die Quell- oder Zielankerfarbe auf die Diagrammlinks anzuwenden, verwenden Sie die Zeichenfolge =*'SOURCE'* oder =*'TARGET'*. Sie können auch eine andere Farbe auswählen, indem Sie eine Farbcodezeichenfolge eingeben. Bei der Farbe muss es sich um eine gültige CSS-Farbe handeln.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster auf **Präsentation**.
2. Geben Sie die entsprechende Zeichenfolge unter **Linkfarbe** ein.
3. Drücken Sie die Eingabetaste. Daraufhin wird das Diagramm aktualisiert.

Sie können die Linkfarben auch anhand einer Formel im Formel-Editor ändern ( $f^x$ ). Es ist auch möglich, einen Link einzufärben, dessen Intensität auf dem Margen-% der Dimensionswerte basiert.

#### Beispiel:

Geben Sie die Zeichenfolge =`rgb(round(Avg ([Margin %])*255), 100, 100)` ein, wobei Margen-% ein Wert zwischen 0 und 1 ist und der Link im Diagramm rot angezeigt wird.

#### Linkdeckkraft

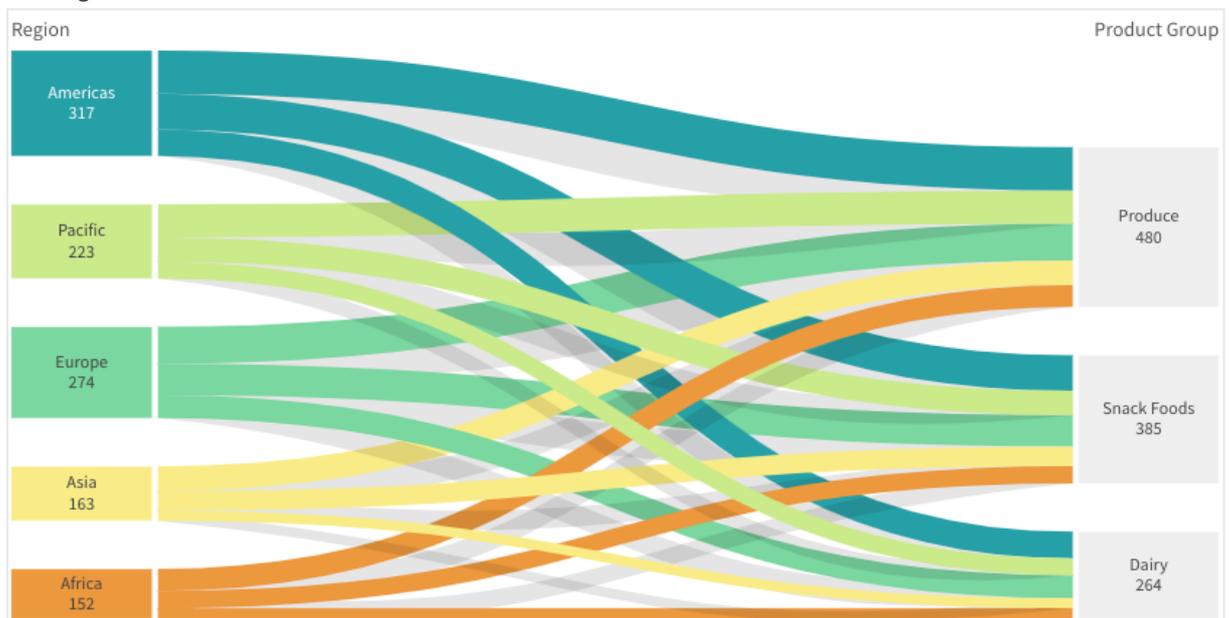
Sie können die Linkdeckkraft durch Verschieben der Schiebeschaltfläche auf dem Linkdeckkraftleiste unter **Darstellung > Linkdeckkraft** im Eigenschaftsfenster anpassen. Außerdem können Sie durch Festlegen der Deckkraft auf 1 (Position ganz rechts) die Einstellung zum Platzieren eines Schattens aktivieren, wodurch Links ein individuelles Erscheinungsbild erhalten.

### Knotenfarben

Sie können die Knotenfarben jedes Dimensionswerts ändern. Bei der Farbe muss es sich um eine gültige CSS-Farbe handeln.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die entsprechende Dimension im Eigenschaftsfenster unter **Daten > Dimensionen**.
2. Geben Sie die Farbcodezeichenfolge unter Knotenfarbe ein und drücken Sie die Eingabetaste. Das Diagramm wird aktualisiert.  
Beispiel: Um die Farbe Aqua (#00ffff) zu verwenden, setzen Sie den Farbcode-String auf = '#00ffff'. Sie können die Knotenfarben auch anhand einer Formel im Formel-Editor festlegen ( $f^x$ ).



### Knotenabstand und -breite

Sie können sowohl den vertikalen Abstand zwischen Knoten („Knotenabstand“) als auch die horizontale Breite der Diagrammknoten („Knotenbreite“) festlegen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster auf **Präsentation**.
2. Verschieben Sie die entsprechende Schiebefläche des Knotenabstands und/oder die Schieberegler für Knotenbreite, um die Knoteneinstellungen anzupassen.

### Verwenden des Designfensters zur weiteren Anpassung der Darstellung

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. On the **Chart** tab, set the font, font size, and color for the following text elements:
  - **Node title:** Style the text of the header for each node in the chart.
  - **Node label:** Style the text of the labels displaying the individual values of the nodes.

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Einschränkungen

Informationen zu allgemeinen Beschränkungen finden Sie unter [Limitations \(page 463\)](#).

### Tabellendiagramm

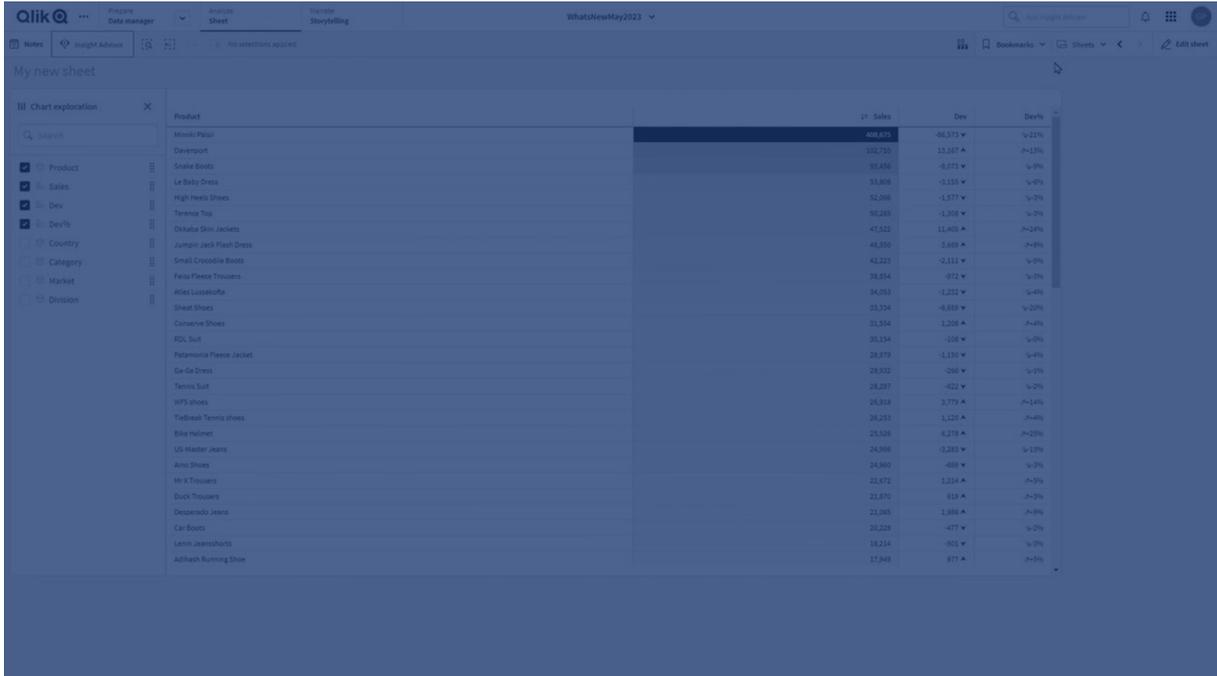
Das **Tabellendiagramm** zeigt mehrere Felder gleichzeitig, wobei die Inhalte jeder Zeile logisch verknüpft sind. Eine Tabelle kann aus so vielen Dimensionen und Kennzahlen wie erforderlich bestehen. Das Tabellendiagramm ist im Visualization Bundle enthalten.

App-Ersteller können mehrere Felder gleichzeitig hinzufügen, die Tabelle auf Spaltenebene anpassen, alternative Dimensionen und Kennzahlen hinzufügen, die Spaltenbreite festlegen, Paginierung anwenden und Diagrammprüfung aktivieren.

Anhand der Diagrammprüfung können Benutzer ohne Bearbeitungsrechte das ursprüngliche Tabellendiagramm anpassen, während sie sich im Analysemodus befinden. Diese Benutzer können Spalten hinzufügen oder entfernen, die Sortierreihenfolge ändern, Spalten neu anordnen und Auswahlen treffen. Sie können dann das neue Tabellenlayout teilen, herunterladen, abonnieren oder mit einem Lesezeichen versehen. Die Änderungen, die ein Benutzer im Diagrammprüfmodus vornimmt, sind für andere Benutzer, die das Arbeitsblatt analysieren, nicht sichtbar.



*Diese Seite behandelt das Tabellendiagramm im Visualization Bundle. Weitere Informationen zum nativen Tabellenobjekt finden Sie unter [Table \(page 364\)](#).*



The screenshot shows the Qlik Sense interface with a data table. The table has four columns: Product, Sales, Dev, and Dev%. The data is as follows:

Product	Sales	Dev	Dev%
Menshi Pilsu	408,871	48,373	%21%
Damenport	151,731	13,187	%9%
Snake Boots	81,436	-8,072	%-9%
Le Baby Dress	51,838	-3,133	%-6%
High Heels Shoes	52,048	-1,377	%-3%
Terence Top	51,281	-1,358	%-3%
Okaba Skin Jacket	47,522	11,401	%24%
Jumpin Jack Flash Dress	46,530	3,869	%8%
Small Crocodile Boots	42,223	-2,111	%-5%
Felix Fleece Trousers	38,854	-972	%-3%
Alexa Luxellofa	34,951	-1,212	%-4%
Sheet Shoes	33,324	-6,889	%-20%
Comance Shoes	31,534	1,208	%4%
RSL Suit	31,134	-108	%-0%
Paranomia Fleece Jacket	28,978	-1,130	%-4%
Go Go Dress	28,932	-368	%-1%
Terence Suit	28,287	-422	%-2%
WFS shoes	26,918	3,779	%14%
Tabwerk Tennis shoes	26,251	1,121	%4%
Bike Helmet	25,528	8,278	%32%
US Healer Jeans	24,998	-3,291	%-13%
Jacki Shoes	24,988	-899	%-4%
W&L Trousers	22,672	1,214	%5%
Dark Trousers	21,871	319	%1%
Dezandro Jeans	21,081	1,386	%6%
Carl Boots	20,229	-477	%-2%
Lerin Jernsborg	18,214	-511	%-3%
Adhask Running Shoe	17,849	377	%2%

### Verwendung

Verwenden Sie ein Tabellendiagramm, wenn Sie detaillierte Daten und genaue Werte anstelle von Visualisierungen von Werten anzeigen möchten. Tabellen eignen sich besonders für den Vergleich einzelner Werte. Drilldown-Gruppen-Dimensionen sind in Tabellen sehr effektiv. Sie können so innerhalb eines begrenzten Platzes einen Drilldown auf die nächste Detailebene durchführen und die aktualisierten Kennzahlwerte analysieren. Verwenden Sie diese Tabelle, wenn Sie möchten, dass die Benutzer benutzerdefinierte Tabellen im Analysemodus erstellen können.

### Vorteile

Sie können Tabellen auf unterschiedliche Weisen filtern und sortieren. Eine Tabelle kann viele Werte enthalten. Mit einem Drilldown in einer Tabelle nutzen Sie den begrenzten Platz des Arbeitsblattes optimal aus. Eine Tabelle ist ausgezeichnet dafür geeignet, exakte Werte statt Trends und Muster darzustellen. Tabellen sind eine einfache Möglichkeit, Daten in andere Programme zu exportieren.

### Nachteile

Wenn ein Tabellendiagramm viele Werte enthält, ist es schwierig, einen Überblick über deren Beziehung zu erhalten. Auch Unregelmäßigkeiten lassen sich innerhalb einer Tabelle nur schwer erkennen.

### Best Practices für das Optimieren von Tabellen

Wenn eine Tabelle zu viele Dimensionen und Kennzahlen enthält, wird sie möglicherweise nur langsam geladen. Als Best Practice wird empfohlen, die meisten Ihrer Felder und Formeln als alternative Spalten hinzuzufügen. Dadurch werden Benutzer veranlasst, nur die Felder hinzuzufügen, die sie für die Diagrammprüfung benötigen.

Zudem können Sie die Leistung steigern, indem Sie sicherstellen, dass eine Tabelle maximal 10 Spalten umfasst.

Tabellen, die Felder aus einer einzelnen Datenquelle extrahieren, weisen eine bessere Leistung auf als Tabellen mit Feldern aus mehreren Datenquellen.

### Erstellen von Tabellendiagrammen

Sie können auf dem Arbeitsblatt, das Sie bearbeiten, ein neues Tabellendiagramm erstellen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie im Extras-Fenster die Option **Benutzerdefinierte Objekte > Qlik Visualization bundle** und ziehen Sie ein **Tabellendiagramm**-Objekt auf das Arbeitsblatt.
2. Klicken Sie auf **Spalten hinzufügen**, um Elemente zur Tabelle hinzuzufügen. Ein Dropdown-Menü wird geöffnet:
  - **Felder und Master-Elemente:** Ein durchsuchbares Dialogfenster wird geöffnet, das die einzelnen Felder und Master-Elemente anzeigt. Sie können wählen, ein beliebiges Element als Dimension oder Kennzahl hinzuzufügen.
  - **Benutzerdefinierte Formel:** Ein Dialogfenster wird geöffnet, in dem Sie eine Formel eingeben können. Sie können auch den Formel-Editor  $f_x$  öffnen.
3. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster unter **Daten** auf **+**, um weitere Dimensionen oder Kennzahlen zur Tabelle hinzuzufügen.

Wenn Sie die Tabelle erstellt haben, können Sie ihre Darstellung und andere Einstellungen über das Eigenschaftsfenster ändern.



*Standardmäßig sind die Spaltenbreiten alle auf einen Wert festgelegt, sodass ihre Summe der Diagrammbreite entspricht. Sie können die Breite der Spalte durch Ziehen des Headerunterteilers einstellen. Ein Doppelklick auf den Headerunterteiler stellt die Standardbreite wieder her.*

### Arbeiten mit Tabellenelementen

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Aktivieren Sie im Eigenschaftsfenster auf der Registerkarte **Daten** unter **Spalten** und **Alternative Spalten** das Kontrollkästchen neben einem beliebigen Element. Klicken Sie auf **☰**, um Aktionen wie Ausschneiden, Einfügen und Löschen durchzuführen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Spalten** oder **Alternative Spalten**, um alle Elemente in der Liste auszuwählen. Verwenden Sie die Pfeilsymbole, um Elemente zwischen den einzelnen Abschnitten zu verschieben.



*Alternative Spalten sind Spalten, die von Benutzern ausgewählt und zur Tabelle hinzugefügt werden können, wenn sie [Verwenden der Diagrammprüfung \(page 546\)](#) verwenden.*

2. Um die Spaltenreihenfolge zu ändern, klicken Sie auf  neben einem Feld oder einer Formel und ziehen Sie das Element.
3. Klicken Sie auf einen Elementnamen, um dessen individuelle Eigenschaften zu öffnen. Hier können Sie die Bezeichnung ändern, eine Hintergrundfarbe für die Spalte festlegen, die Textausrichtung steuern, die Spaltenbreite festlegen usw. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten unten.



Wenn **Textausrichtung** auf **Automatisch** eingestellt ist, werden Spaltendaten gemäß dem Datentyp ausgerichtet: Textwerte werden linksbündig und Zahlenwerte, einschließlich datumsbezogener Werte, rechtsbündig ausgerichtet. Wenn **Benutzerdefiniert** ausgewählt wird, können Sie die Daten linksbündig, zentriert oder rechtsbündig ausrichten.

Registerkarte „Daten“ im Eigenschaftsfenster bei ausgewähltem Tabellendiagramm. Das Feld „Customer“ wurde angeklickt. Daher werden die zugehörigen Dimensionseigenschaften links angezeigt.

The screenshot displays the Qlik Sense interface with the 'Customer' dimension selected. The left pane shows the 'Customer' dimension properties, and the right pane shows the 'Data' panel with a list of dimensions and measures.

**Customer Dimension Properties (Left Pane):**

- Field:** Customer (fx)
- Label:** Customer (fx)
- Include null values
- Master item:** Add new
- Limitation:** No limitation
- Presentation:**
  - Show column if: (fx)
  - Background color expression: (fx)
  - Text color expression: (fx)
  - Text style expression: (fx)
  - Text alignment: Auto (toggle on)
  - Column width: Auto

**Data Panel (Right Pane):**

- Columns:**
  - Customer
  - Date
  - Region
  - Sales Rep Name
  - Sum([Sales])
  - Sum([Cost])
- Alternative columns:**
  - Customer Number
  - Invoice Date

Sorting, Add-ons, and Appearance sections are visible at the bottom of the right pane.

### Definieren des Spaltentextstils mit einer Formel

Für jede Spalte können Sie eine getrennte Formel festlegen, um zu definieren, wie der Spaltentext formatiert wird. Wenn Sie den Text einer Spalten mit einer Formel formatieren, überschreibt diese Formel die App-Formatvorlage und jedes benutzerdefinierte Design, das auf die Visualisierung angewendet wurde, für die betreffende Spalte.

Sie können die folgende Syntax in Ihrer Formel verwenden, um die Formatierung zu definieren (bei dem Buchstaben im Tag wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden):

- `<B>`: Fett
- `<I>`: Kursiv
- `<U>`: Unterstrichen
- `<S>`: Durchgestrichen

Es können mehrere der obigen Optionen gleichzeitig angewendet werden.

Beispiele:

```
if(avg(Sales) > 300, '<B>')
```

```
if(count(OrderID) = 0, '<S>')
```

```
if(sum(Sales) > 100000, '<B><U>', '<I>')
```

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie unter **Daten** eine Spalte aus und öffnen Sie in den Eigenschaften die Option **Präsentation**.
2. Geben Sie unter **Textstilformel** die Formel ein. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $f_x$ .

### Formatieren der Dimensionsdarstellung

Sie können Dimensionsspalten formatieren, um Werte, Links oder Bilder anzuzeigen, indem Sie im Eigenschaftsfenster die Option **Darstellung** verwenden. Sie können die folgenden Darstellungen auswählen:

- **Text**: Zeigt die Dimensionswerte als Text an. Dies ist der Standardwert.
- **Link**: Zeigt Werte als klickbare Links an. Entweder der Dimensionswert oder die URL wird verwendet. Sie können auch weitere URLs zu angezeigten Dimensionswerten hinzufügen.

### Formatieren von Links



Das Zeichen ; wird als Abfrageparameter-Trennzeichen in einer URL nicht unterstützt.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie unter **Daten** eine Dimension aus und öffnen Sie in den Eigenschaften die Option **Präsentation**.
2. Wählen Sie unter **Darstellung** die Option **Link** aus.
3. Wählen Sie unter **Link-Einstellung** eine der folgenden Optionen aus:
  - **Bezeichnung hinzufügen:** Die Dimension enthält die Ziel-URL entweder in der Dimensionsformel oder in der Datentabelle. Die Links werden nach URL-Zielformel angezeigt und sortiert.  
Geben Sie unter **Link-Bezeichnung** eine Bezeichnung mit beschreibendem Text für die Ziel-URL ein. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $f_x$ .
  - **URL hinzufügen:** Die Dimensionswerte werden zu auswählbaren Text-Links, die Bezeichnungen für die URLs sind.  
Geben Sie unter **Link-URL** die URL-Zielformel ein. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $f_x$ .

### Formatieren von Bildern



Auf Bilder in Tabellendiagrammen kann nur über Server und Domänen zugegriffen werden, die auf die sichere Liste gesetzt wurden. Administratoren können diese Ressourcen in der **Verwaltungskonsole** bereitstellen, indem sie für jeden Server bzw. jede Domäne **Content-Security-Policies (CSP)** hinzufügen. CSP tragen zur Verhinderung von siteübergreifenden Skripting-Angriffen bei, indem kontrolliert wird, welche Ressourcen ein Browser von einem Server anfordern kann.



Das Zeichen ; wird als Abfrageparameter-Trennzeichen in einer URL nicht unterstützt.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie unter **Daten** eine Dimension aus und öffnen Sie in den Eigenschaften die Option **Präsentation**.
2. Wählen Sie unter **Darstellung** die Option **Bild** aus.
3. Wählen Sie unter **Bildeinstellung** eine der folgenden Optionen aus:
  - **Bezeichnung hinzufügen:** Die Dimension enthält die absolute URL zum Bild entweder in der Dimensionsformel oder in der Datentabelle. Die Links werden nach URL-Formel angezeigt und sortiert.  
Geben Sie unter **Bildbezeichnung** einen beschreibenden Text für die Bezeichnung des Bildes ein, die als alternativer Text angezeigt wird, wenn der Benutzer den Mauszeiger über das Bild hält. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $f_x$ .
  - **URL hinzufügen:** Die Dimensionswerte werden zu Bezeichnungen für den alternativen Text, der angezeigt wird, wenn der Benutzer den Mauszeiger über das Bild hält.

Geben Sie unter **Bild-URL** die URL-Zielformel ein. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $f_x$ .

4. Wählen Sie unter **Größe anpassen** eine der folgenden Größenoptionen aus:
  - **Immer anpassen**
  - **Auf Breite anpassen**
  - **Auf Höhe anpassen**
  - **Auf passende Größe strecken**
  - **Originalgröße**
5. Wählen Sie unter **Position** die Bildposition innerhalb der Zelle aus.

### Sortieren der Tabelle

Sie können die Sortierung der Tabelle auf unterschiedliche Arten anpassen:

- Spaltensortierung: Dabei passen Sie die Reihenfolge der Dimensionen und Kennzahlen von links nach rechts an.
- Zeilensortierung: Dabei passen Sie die Reihenfolge der Zeilen nach Sortierpriorität an.
- Interne Sortierung: Dabei verwenden Sie die interne Sortierreihenfolge von Dimensionen und Kennzahlen.
- Interaktive Sortierung: Während der Analyse können Sie auf eine Spaltenüberschrift klicken, um die Tabelle zu sortieren.

#### Spaltensortierung

Standardmäßig wird die Reihenfolge, in der Spalten sortiert werden, durch die Reihenfolge bestimmt, in der Dimensionen und Kennzahlen zur Tabelle hinzugefügt werden. Wenn Sie als Erstes die Kennzahl *Sales* hinzufügen, wird sie in der Tabelle als Erstes (ganz links) angezeigt. Die nächste Dimension oder Kennzahl, die hinzugefügt wird, wird in der zweiten Spalte angezeigt, usw. Die Spaltensortierreihenfolge kann im Eigenschaftsfenster unter **Spalten** geändert werden.

#### Zeilensortierung

Standardmäßig werden Zeilen nach der zuerst hinzugefügten Dimension oder Kennzahl sortiert, numerische Werte in absteigender, Textwerte in aufsteigender Reihenfolge. Ein kleiner Pfeil unter der Spaltenüberschrift zeigt, nach welcher Spalte die Tabelle sortiert ist.

Sie können die Zeilensortierung im Eigenschaftsfenster unter **Sortieren** ändern. Ziehen Sie die Dimensionen und Kennzahlen, um die Sortierreihenfolge zu ändern. In vielen Fällen wird die Sortierung nicht nur von der ersten Dimension oder Kennzahl unter **Sortierung**, sondern auch von den darauffolgenden beeinflusst.

#### Beispiel:

Im folgenden Screenshot sind die Zeilen zuerst nach *Customer*, dann nach *Month* und dann nach *Product Type* sortiert. Wie Sie sehen, haben die Spalten *Customer* und *Month* mehrere Zeilen mit denselben Werten (*A-2-Z Solutions* und *Month*). Die Zeilen in *Product Type* sind alphabetisch geordnet, es werden jedoch nur diejenigen, die im Januar dem Kunden *A-2-Z Solutions* verkauft wurden, angezeigt.

Customer	Month	Product Type	Sales
<b>Totals</b>			<b>\$104,852,674.81</b>
A-2-Z Solutions	Jan	Baking Goods	\$248.83
A-2-Z Solutions	Jan	Beer and Wine	\$129.25
A-2-Z Solutions	Jan	Breakfast Foods	\$68.29
A-2-Z Solutions	Jan	Canned Soup	\$45.24
A-2-Z Solutions	Jan	Carbonated Beverages	\$187.42
A-2-Z Solutions	Jan	Dairy	\$8,262.54
A-2-Z Solutions	Jan	Specialty	\$686.59
A-2-Z Solutions	Feb	Beer and Wine	\$24.60
A-2-Z Solutions	Feb	Breakfast Foods	\$270.72
A-2-Z Solutions	Feb	Canned Soup	\$91.80

Indem die Sortierreihenfolge so geändert wird, dass die sekundäre Sortierung nach *Product Type*, gefolgt von *Month*, erfolgt, werden alle *Product Type*-Elemente, die dem Kunden *A-2-Z Solutions* verkauft wurden, in alphabetischer Reihenfolge angezeigt. Unter *Month* werden hingegen nur die Monate angezeigt, in denen sie verkauft wurden.

Customer	Product Type	Month	Sales
<b>Totals</b>			<b>\$104,852,674.81</b>
A-2-Z Solutions	Baking Goods	Jan	\$248.83
A-2-Z Solutions	Baking Goods	Jul	\$1,318.04
A-2-Z Solutions	Baking Goods	Nov	\$396.00
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Jan	\$129.25
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Feb	\$24.60
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Apr	\$129.25
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Jun	\$60.10
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Jul	\$129.25
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Oct	\$400.65
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Nov	\$10.09
A-2-Z Solutions	Beer and Wine	Dec	\$63.07
A-2-Z Solutions	Bread	Jul	\$158.56
A-2-Z Solutions	Bread	Oct	\$74.73

### Interne Sortierung

Jede Dimension und Kennzahl weist eine standardmäßige (**Auto**) interne Sortierreihenfolge auf, die geändert werden kann. Klicken Sie unter **Sortierung** auf das Element, das Sie ändern möchten, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche, um zur Sortierfolge **Benutzerdefiniert** zu wechseln. Änderungen an der internen Sortierung eines Elements haben möglicherweise keine Auswirkung, wenn die Sortierung im Konflikt zu einem Element mit höherer Priorität steht.

### Interaktive Sortierung

Während einer Analyse können Sie einstellen, welche Spalte sortiert wird, indem Sie auf die Spaltenüberschrift klicken. Beim ersten Klick wird die Tabelle gemäß der Standardsortierung des ausgewählten Elements sortiert. Bei einem zweiten Klick wird die Sortierreihenfolge umgedreht. Die interaktive Sortierung ist sitzungsbasiert und wird nicht gespeichert. Wenn Sie möchten, dass Ihre Änderungen an der Sortierung dauerhaft sind, müssen Sie die Änderungen im Eigenschaftsfenster vornehmen.

Benutzer mit der Berechtigung zum Bearbeiten des Arbeitsblatts können anhand der Diagrammprüfung interaktiv sortieren, auf **Arbeitsblatt bearbeiten** klicken und die Änderungen an der Originaltabelle speichern.

### Arbeiten mit Add-Ons

Für Tabellendiagramme stehen die folgenden Optionen unter **Add-Ons** im Eigenschaftsfenster zur Verfügung:

#### Datenverarbeitung:

- **Null-Werte einschließen:** Wenn die Option nicht ausgewählt ist, werden Kennzahlen mit dem Wert '0' in der Präsentation nicht berücksichtigt. Bei mehr als einem Kennzahlwert müssen alle Kennzahlwerte den Wert '0' haben, um aus der Präsentation ausgeschlossen zu werden.
- **Berechnungsbedingung:** Geben Sie in diesem Textfeld eine Formel an, um eine Bedingung festzulegen, die erfüllt (wahr) sein muss, damit das Objekt angezeigt wird. Der Wert kann als berechnete Formel eingegeben werden. Beispiel: *count(distinct Team)<3*. Wenn die Bedingung nicht erfüllt ist, wird die im Textfeld **Angezeigte Meldung** eingegebene Meldung oder Formel angezeigt.  
Eine Berechnungsbedingung ist nützlich, wenn ein Diagramm oder eine Tabelle aufgrund großer Datenmengen nur langsam reagiert. Sie können die Berechnungsbedingung nutzen, um ein Objekt auszublenden, bis der Anwender die Daten durch die Anwendung von Auswahlen auf eine bestimmte Menge reduziert hat. Verwenden Sie die Eigenschaft **Angezeigte Nachricht**, um den Benutzer zum Filtern der Daten anzuleiten.  
[Verwenden von Berechnungsbedingungen](#)

### Formatieren des Tabellendiagramms

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung** > **Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

Allgemeine Informationen zum Formatieren einer einzelnen Visualisierung finden Sie unter [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

#### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**
4. Legen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Kopfzeile:** Formatieren Sie den Text der Kopfzeilen für die Dimensionen und Kennzahlen.
  - **Dimensionswerte:** Formatieren Sie die Textdimensionswerte.
  - **Kennzahlenwerte:** Formatieren Sie den Text der Kennzahlenwerte.
  - **Gesamtwerte:** Formatieren Sie den Text der Gesamtwerte, wenn Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** ausgewählt haben, dass eine Zeile **Gesamtwerte** angezeigt werden soll.
  - **Null-Werte:** Formatieren Sie den Text der Null-Werte.
5. Auf der Registerkarte **Diagramm** können Sie das Design der **Null-Werte** anpassen. Sie können Stil und Farbe von Hervorhebungen ändern.

Sie können auch das Textformat für jede Spalte in der Tabelle festlegen. Sie können die Farbe, den Stil und die Ausrichtung des Texts konfigurieren. Diese Einstellungen werden auf der Registerkarte **Daten** des Eigenschaftsfensters konfiguriert. Wenn Sie eine Spalte einzeln formatiert haben, überschreibt dieses Format jedes Textformat, das auf Diagrammebene angewendet wurde. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Tabellenelementen \(page 535\)](#).

Zusätzlich können Sie anpassen, wie der Text aussieht, wenn ein Benutzer den Mauszeiger über eine Zeile bewegt. Weitere Informationen finden Sie unter [Anpassen des Mauszeigerverhaltens \(page 545\)](#).

### Anpassen des Hintergrunds

Sie können den Hintergrund des Diagramms anpassen. Der Hintergrund kann mit einer Farbe oder einem Bild festgelegt werden.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Wählen Sie im Fenster „Design“ auf der Registerkarte **Allgemein** eine Hintergrundfarbe (einzelne Farbe oder Formel) aus. Sie können den Hintergrund auch als Bild aus der Medienbibliothek oder über eine URL festlegen.

Wenn eine Hintergrundfarbe verwendet wird, können Sie die Opazität des Hintergrunds über den Schieberegler einstellen. Die Kopfzeile des Diagramms wird immer mit einer Opazität von 100 % angezeigt.

Wenn Sie ein Hintergrundbild verwenden, können Sie die Bildgröße und -position anpassen.

4. Passen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** die Hintergrundfarbe der folgenden Elemente an:
  - **Kopfzeile** (100% Opazität wird verwendet)
  - **Dimensionswerte**
  - **Kennzahlenwerte**
  - **Kennzahl-Bezeichnungen**
  - **Gesamtwerte** (100% Opazität wird verwendet)
  - **Null-Werte**

### Anpassen des Gitternetzes

Sie können das Gitternetz der Tabelle anpassen.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Passen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** das Gitternetz der folgenden Elemente an:
  - **Zeilenhöhe**: Legen Sie die Höhe der Zeilen in Linien fest.
  - **Rahmen**: Legen Sie die Farbe der Zellenränder fest.
  - **Teiler** : Legen Sie die Farbe des Teilers fest, der die Kopfzeile und den Hauptteil der Tabelle voneinander trennt.1943

### Anpassen des Mauszeigerverhaltens

Sie können Anzeigeoptionen festlegen, wenn ein Benutzer den Mauszeiger über eine Zeile in der Tabelle bewegt.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie im Eigenschaftsfenster den Abschnitt **Darstellung**.
2. Klicken Sie unter **Darstellung** > **Präsentation** auf  **Design**.
3. Passen Sie auf der Registerkarte **Diagramm** des Designfensters unter **Beim Draufzeigen** die folgenden Einstellungen an:
  - Um Zeile in der Tabelle hervorzuheben, wenn ein Benutzer mit dem Mauszeiger daraufzeigt, legen Sie den Schalter auf **Ein** um. Deaktivieren Sie das Verhalten je nach Belieben.
  - **Farbe beim Daraufzeigen**: Legen Sie die Farbe fest, mit der die Zeile hervorgehoben wird, wenn ein Benutzer den Mauszeiger darüberbewegt.
  - **Schriftfarbe beim Daraufzeigen**: Legen Sie die Farbe des Texts in der hervorgehobenen Zeile fest, wenn ein Benutzer den Mauszeiger darüberbewegt.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Verwenden der Diagrammprüfung

Anhand der Diagrammprüfung können App-Nutzer und andere Benutzer ohne Bearbeitungsrechte das ursprüngliche Tabellendiagramm anpassen, während sie sich im Analysemodus befinden. Sie steht im Menü  unter  **Diagrammprüfung** zur Verfügung.

App-Nutzer und Betrachter können die Diagrammprüfung nutzen, um einer Tabelle Spalten hinzuzufügen oder Spalten daraus zu entfernen, Spalten neu zu sortieren, die Spaltenbreite zu ändern und Auswahlen anzuwenden. Die Größe oder das Layout der ganzen Tabelle auf dem Arbeitsblatt können im Diagrammprüfungsmodus nicht geändert werden.

Der Diagrammprüfungsmodus ist eine praktische Möglichkeit, Daten rasch zu entfernen oder hinzuzufügen und dann zu teilen, herunterzuladen oder den neuen Tabellenstatus mit einem Lesezeichen zu versehen. Das ist besonders in Apps nützlich, die von zahlreichen Personen mit unterschiedlichen Anforderungen angezeigt werden. Das Fenster für die Diagrammprüfung wird in der Ergebnistabelle, die Sie freigegeben oder heruntergeladen haben, nicht angezeigt.

Wenn Sie eine Tabelle im Diagrammprüfungsmodus anpassen, können andere Benutzer Ihre Änderungen nicht sehen, es sei denn, Sie speichern sie als öffentliches Lesezeichen. Das bedeutet, dass mehrere Benutzer die gleiche Tabelle gleichzeitig ändern können. Ihre Änderungen bleiben für Sie sichtbar, wenn Sie die Browserseite aktualisieren, gehen aber verloren, wenn Sie sich abmelden oder Ihre Sitzung abläuft. Wenn dies eintritt, kehrt die Tabelle zu ihrem Standardstatus zurück, der von der Person, die das Tabellendiagramm erstellt hat, eingerichtet wurde. Wenn Sie das Tabellenlayout speichern möchten, erstellen Sie ein Lesezeichen.

Benutzer mit der Berechtigung zum Bearbeiten des Arbeitsblatts können anhand der Diagrammprüfung Änderungen an der Tabelle vornehmen, auf **Arbeitsblatt bearbeiten** klicken und die Änderungen an der Originaltabelle speichern.

App-Entwickler können **Diagrammprüfung** im Eigenschaftsfenster aktivieren:

- **Diagrammprüfung aktivieren:** Aktivieren Sie diese Option, um Diagrammprüfung zuzulassen.
- **Sichtbarkeitsoption:**

- **Automatisch:** Das Diagrammprüfungsfenster ist sichtbar, wenn Benutzer das Arbeitsblatt öffnen.
- **Minimiert:** Das Diagrammprüfungsfenster ist aktiviert, aber nicht sichtbar, wenn Benutzer das Arbeitsblatt öffnen. Benutzer können es im Daraufzeigen-Menü öffnen, indem sie auf **☰** und dann auf **☰ Diagrammprüfung** klicken.

Damit ein Tabellenelement im Diagrammprüfungsmodus verfügbar ist, muss der Tabellenersteller (bzw. ein Benutzer, der das Arbeitsblatt bearbeiten kann) diese Felder, Master-Elemente oder Formeln der Tabelle als Spalten oder alternative Spalten hinzugefügt haben. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Tabellenelementen \(page 535\)](#).

*Diagrammprüfung in einem Tabellendiagramm. Die Tabelle enthält drei Spalten: Kunde, Region, Stadt.*

Customer	Region	City
A Superior System	USA	New York
A-2-Z Solutions	Spain	Madrid
A-ARVIN Laser Resources	UK	London
A&B	Spain	Barcelona
A&G	USA	Los Angeles
A&R Partners	UK	Birmingham
A1 Datacom Supply	Spain	Valencia
a2i	UK	Leeds
A2Z Solutions	Japan	Tokyo
AA-Wizard	Nordic	Stockholm
Aadast	USA	Chicago
Aaron D. Meyer & Associates	Japan	Yokohama
Aaron Products	Japan	Osaka
Abacus Niagara	Nordic	Gothenburg
Abbotsbury	Japan	Nagoya
Abbott	UK	Glasgow
Aberdeen	USA	Houston
ABI TruTrac	USA	Philadelphia
AboveNet	USA	Phoenix
Abplus	USA	San Antonio
ABSolute	USA	San Diego
Absolute Magic	USA	Dallas
Abstract	USA	San Jose

Diagrammprüfung der gleichen Tabelle wie oben, der aber zwei Kennzahlen hinzugefügt wurden: Umsatz und Kosten. Die Hintergrundfarben sind das Ergebnis einer Formel.

Customer	Region	City	Sales	Cost
<b>Totals</b>			\$104,852,674.81	\$61,571,564.69
A Superior System	USA	New York	\$103,728.12	\$61,464.03
A-2-Z Solutions	Spain	Madrid	\$196,298.49	\$120,886.20
A-ARVIN Laser Resources	UK	London	\$4,053.05	\$2,515.87
A&B	Spain	Barcelona	\$92,120.60	\$53,402.92
A&G	USA	Los Angeles	\$12,502.61	\$6,616.37
A&R Partners	UK	Birmingham	\$30,392.45	\$20,028.79
A1 Datacom Supply	Spain	Valencia	\$259,599.52	\$155,091.57
a2i	UK	Leeds	\$451.64	\$181.39
A2Z Solutions	Japan	Tokyo	\$69,977.36	\$41,139.03
AA-Wizard	Nordic	Stockholm	\$94,209.44	\$50,301.75
Aadast	USA	Chicago	\$351,243.31	\$221,027.86
Aaron D. Meyer & Associates	Japan	Yokohama	\$90,017.11	\$50,372.25
Aaron Products	Japan	Osaka	\$4,901.96	\$3,152.51
Abacus Niagara	Nordic	Gothenburg	\$48,161.07	\$26,484.39
Abbotsbury	Japan	Nagoya	\$4,556.70	\$2,409.89
Abbott	UK	Glasgow	\$15,036.77	\$9,265.99
Aberdeen	USA	Houston	\$319,388.90	\$184,554.70
ABI TruTrac	USA	Philadelphia	\$14,082.35	\$7,691.37
AboveNet	USA	Phoenix	\$1,395.72	\$1,089.46
Abplus	USA	San Antonio	\$8,848.56	\$4,582.28
ABSolute	USA	San Diego	\$4,319.23	\$2,349.73
Absolute Magic	USA	Dallas	\$73,982.46	\$41,200.92

## Einschränkungen

### In bestimmten Diagrammen ist Diagrammprüfung nicht verfügbar, wenn die Tabelle eingebettet ist

Die Diagrammprüfung ist nicht verfügbar, wenn die Tabelle in eines der folgenden Objekte eingebettet ist:

- Ein bestehendes Sammelboxobjekt, das nicht durch eine Registerkarten-Sammelbox ersetzt wurde. Die Registerkarten-Sammelbox wurde in den Versionen November 2024 von Qlik Sense Enterprise on Windows und Qlik Sense Desktop zum nativen Sammelboxobjekt. Die Diagrammprüfung ist auch in bestehenden Instanzen der veralteten Objekte **Sammelbox ein-/ausblenden** und **Sammelbox mit Registerkarten** nicht verfügbar. Es wird jedoch nicht empfohlen, diese Objekte in Registerkarten-Sammelboxen umzuwandeln. Erstellen Sie stattdessen eine neue Registerkarten-Sammelbox, um auf die Diagrammprüfung in Tabellendiagrammen zuzugreifen.  
[Container \(page 430\)](#)
- Gittercontainer  
[Trellis container \(page 549\)](#)

### Anzahl der angezeigten Zeilen

Wenn Paginierung aktiviert ist, können Sie nur jeweils 100 Zeilen anzeigen. Wenn Paginierung deaktiviert ist, können Sie jeweils bis zu 250.000 Zeilen anzeigen. Wenn Ihre Tabelle mehr als 250.000 Zeilen enthält, wird Paginierung verwendet.

Große Tabellen sind jedoch unpraktisch und schwierig zu verwalten. Eine praktikable Lösung wird daher sehr viel kleiner sein als das theoretische Maximum. In den meisten Fällen ist es wünschenswert, alle Spalten anzuzeigen, ohne horizontal scrollen zu müssen.

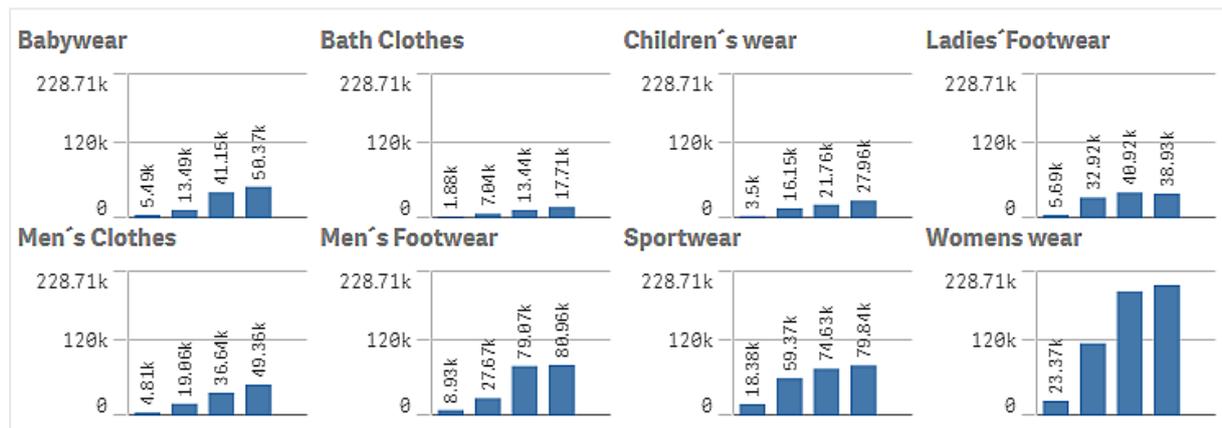
### Barrierefreiheit

Ein umfassender Zugriff auf das Tabellendiagramm ist nur möglich, wenn Paginierung aktiviert ist.

### Trellis container

You can use the Trellis container to show a trellis chart based on a master visualization. The trellis chart shows a grid of the same chart for different dimension values. You can use the trellis chart to compare metrics for different groups of data. The Trellis container is included in the Visualization bundle.

*Trellis chart based on a bar chart of sales data, shown for different product categories*





### Creating a trellis chart

You can create a trellis chart on the sheet you are editing. The chart that you want to repeat for different dimension values must be a master visualization.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Create the chart that you want to repeat for different dimension values and save it as a master visualization.
2. In the assets panel, open **Custom objects** > **Visualization bundle** and drag a **Trellis container** object to the sheet.
3. Select which master visualization to show in **Appearance** > **Trellis options** > **Base visualization** in the property panel.
4. Select the dimension that you want to use as the first grid dimension in **Data** > **Dimensions**.
5. Optionally, add a second grid dimension to create a grid with one dimension in each axis.



*If any of the grid dimensions are calculated dimensions, toggle on **Calculated Dimension** in the settings for the dimension.*

You will now see a grid of charts each based on the grid dimensions you selected.

### Troubleshooting

I do not see a grid of charts, and receive this message: **Too many dimension values!**

### Mögliche Ursache

There are more dimension values than the maximum number of charts allowed in the grid.

### Vorgeschlagene Aktion

You can increase the number of charts allowed in **Appearance > Trellis options > Maximum number of charts**.

### Changing the appearance of the chart

You can customize your chart with one or more features.

#### Setting the number of columns

You can set the number of columns in the chart grid with **Appearance > Trellis options > Number of columns**.

#### Setting the y-axis range of charts

You can select which y-axis range to show for the charts in the trellis chart with **Appearance > Trellis options > Auto range**.

- **On** will show the same range for all charts. This is the best option if you want to compare values between different charts.
- **Off** will show an optimized range for each chart.

#### Show border

You can show a border for the trellis chart with **Appearance > Trellis options > Border**. You can adjust width, color and style. It is also possible to define a custom border.

#### Slide mode

You can view the charts in slide mode instead of a grid by setting **Appearance > Trellis options > Slide mode** to **On**. In slide mode, you view one chart at a time. You can scroll between the charts.

### Using the styling panel to further customize the appearance

Unter **Darstellung** im Eigenschaftsfenster sind mehrere Designoptionen verfügbar.

Klicken Sie auf  **Design** unter **Darstellung > Präsentation**, um das Design des Diagramms weiter anzupassen. Das Designfenster enthält mehrere Abschnitte auf den Registerkarten **Allgemein** und **Diagramm**.

Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

#### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Configuring how null values are represented

#### Null measure values

To configure the representation of null measure values for a dimension value, use **Appearance > Trellis options > Show all possible dimensions**. With **Show all possible dimensions**, you have the following options:

- **On**: The container shows a measure value of 0 for a dimension value where no measure data is present. Suppose that the master visualization aggregates sales by month and there are no sales in October. Here, the Trellis container will still list October as a dimension in the charts (with a value of 0 as applicable).
- **Off**: The container does not show dimension values where no measure data is present. Suppose that the master visualization aggregates sales by month and there are sales in all months except October. Here, the Trellis container will list each month except October in the charts.

#### Null values in the grid dimensions

It could happen that there are null values in the grid dimension. If you want the Trellis container to visualize these null values, toggle on the Include null values setting.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand **Data**.
2. Expand the dimension for which you want to show null values.
3. Turn on **Include null values**.

### Best practices for creating the master visualization

Here are some tips for creating a master visualization that will work well in a trellis chart:

- Show the title in the master visualization. In the trellis chart, the title is replaced with the grid dimension value of each chart.
- If you use expressions: create a label to hide the set expression.
- If you are using a combo chart: use only one axis, and set the minimum and maximum of the y-axis.
- If you are using a box plot: set the minimum and maximum of the y-axis.
- If you are using a scatter plot: set the x-axis.
- If you are using a map: use advanced mode, and set the layer color and title. For an example, see [Example 2: Coloring on a map chart \(page 559\)](#).

#### Using advanced mode

Use advanced mode to customize the set expressions and dimension values that will be shown in the Trellis container. Advanced mode allows you to use placeholder values to allow dynamic output tailored to the dimension being shown in each chart in the container.

Activate advanced mode by setting **Appearance > Trellis options > Advanced mode** to **On**.

Advanced mode allows you to:

- Use advanced expressions for labels, titles, subtitles, and footnotes.
- Use advanced expressions to define the data shown in the visualization. For example:
  - **if** expression as chart measure
  - Coloring by measure
  - Joining the Trellis set expression with other set expressions

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel for the master visualization, go to **Appearance > Trellis options**, and set **Advanced mode** to **On**.
2. Use the placeholders in the table below in expressions for measures, coloring, chart text, and other properties. They will be replaced in the Trellis container by the corresponding values.

Advanced mode value replacements in a trellis chart

Placeholder	Replaced by value
\$(vDim)	Dimension Name
\$(vDimValue)	Dimension Value
\$(vDimSet)	,[Dimension Name]='{Dimension Value}'
\$(vDimSetFull)	{<[Dimension Name]='{Dimension Value}'>}

### Use cases and examples

#### \$(vDim)

\$(vDim) is useful as an expression for labels, titles, subtitles, or footnotes in the master visualization. For example, in a subtitle:

```
= 'This chart presents the aggregation by ' & $(vDim)
```

#### \$(vDimValue)

\$(vDimValue) is useful in many scenarios:

- Expressions for measure data in the master visualization. For example, as a measure in a **Text & image** or **Text** object:
 

```
=if(GetSelectedCount([Product Category])=1, Sum({<Region={$(vDimValue)}>} Sales), 'Please select a product category.')
```
- Expressions for label, titles, subtitles, or footnotes in the master visualization. For example, as a footnote:
 

```
= 'This chart presents sales data for' & $(vDimValue) & '.'
```

#### \$(vDimSet)

\$(vDimset) is useful when you need to join multiple set expressions together. This can be used in an expression for measure data in the master visualization. For example:

```
=sum({<ProductName={'Bike Helmet'} $(vDimSet)>} Sales)
```

For the example above, the Trellis container would restrict the data to *ProductName* values of *Bike Helmet*. A separate chart would be shown for each unique value in the dimension used in the Trellis container.

### \$(vDimSetFull)

\$(vDimSetFull) is useful for setting chart coloring by measure in the master visualization. For example:

```
=Sum($(vDimSetFull) Sales)
```

### Long-form examples

For step-by-step examples showing how to use advanced mode, see [Add the data \(page 556\)](#).

### Limitations

For information about general limitations, see [Limitations \(page 463\)](#).

### Unsupported visualizations

You cannot use the following visualizations in a trellis chart:

- Filter pane
- Histogram
- Container
- Layout container

### Multi KPI visualizations with embedded master visualizations

It is not possible to use a Multi KPI chart that contains an embedded master visualization.

### Selecting by dimension

If you make a selection on the dimension that is used as grid dimension in the trellis chart, the selection is not reflected in the trellis chart.

### Beispiel:

You have a filter pane with countries, and a trellis chart with country as the first grid dimension. When you select a country in the filter pane, the trellis chart will still show a chart for each country and ignore the selection.

### Coloring by master measure color

Colors assigned to master measures in a trellis container do not appear unless the trellis container is using the advanced mode.

### Trellis container advanced mode examples

This help topic shows examples of how you can use a Trellis container in advanced mode to configure advanced expressions in your charts.

The following variables are shown in this help topic:

- \$(vDim)
- \$(vDimValue)
- \$(vDimSetFull)

For additional examples, see [Using advanced mode \(page 553\)](#).

### Example 1: Conditional measure expression

This example shows you how the \$(vDimValue) variable can be added to measure expressions to make the Trellis container compatible with advanced expressions. The expression used in this chart is a conditional **if** expression.

## Add the data

Create a new app and add the load script below into the Dateditor. Then, load the data.

### Load script

Sales:

```
LOAD * INLINE [
Region,Country,Item Type,Sales Channel,Order Priority,Order Date,Order ID,Ship Date,Units
Sold,Unit Price,Unit Cost,Total Revenue,Total Cost,Total Profit
Central America and the
Caribbean,Honduras,Household,Offline,H,2/8/2017,522840487,2/13/2017,8974,668.27,502.54,5997054
.98,4509793.96,1487261.02
Asia,Mongolia,Personal
Care,Offline,C,2/19/2014,832401311,2/23/2014,4901,81.73,56.67,400558.73,277739.67,122819.06
Asia,Sri
Lanka,Cosmetics,Offline,M,11/19/2016,419123971,12/18/2016,6952,437.20,263.33,3039414.40,183067
0.16,1208744.24

Asia,Turkmenistan,Household,Offline,L,12/30/2010,441619336,1/20/2011,3830,668.27,502.54,255947
4.10,1924728.20,634745.90
Central America and the
Caribbean,Honduras,Snacks,Online,L,6/30/2016,795490682,7/26/2016,2225,152.58,97.44,339490.50,2
16804.00,122686.50
Australia and Oceania,Australia,Office
Supplies,Online,C,10/27/2015,158535134,11/25/2015,2924,651.21,524.96,1904138.04,1534983.04,369
155.00
Europe,United
Kingdom,Household,Online,L,1/5/2012,955357205,2/14/2012,282,668.27,502.54,188452.14,141716.28,
46735.86
Sub-Saharan
Africa,Djibouti,Cosmetics,Offline,H,4/7/2014,259353148,4/19/2014,7215,437.20,263.33,3154398.00
,1899925.95,1254472.05
Australia and
Oceania,Australia,Cereal,Offline,H,6/9/2013,450563752,7/2/2013,682,205.70,117.11,140287.40,798
69.02,60418.38
Middle East and North
Africa,Libya,Clothes,Offline,H,10/30/2010,705784308,11/17/2010,6116,109.28,35.84,668356.48,219
197.44,449159.04
Central America and the
Caribbean,Haiti,Cosmetics,Offline,H,10/13/2013,505716836,11/16/2013,1705,437.20,263.33,745426.
00,448977.65,296448.35
Central America and the
```

Caribbean,Belize,Clothes,Offline,M,7/25/2016,807025039,9/7/2016,5498,109.28,35.84,600821.44,197048.32,403773.12  
Europe,Lithuania,Office  
Supplies,Offline,H,10/24/2010,166460740,11/17/2010,8287,651.21,524.96,5396577.27,4350343.52,1046233.75  
Asia,Turkmenistan,Office  
Supplies,Online,M,4/23/2013,462405812,5/20/2013,5010,651.21,524.96,3262562.10,2630049.60,632512.50  
Middle East and North  
Africa,Libya,Fruits,Online,L,8/14/2015,816200339,9/30/2015,673,9.33,6.92,6279.09,4657.16,1621.93  
Sub-Saharan  
Africa,Djibouti,Cereal,Online,H,5/20/2017,555990016,6/17/2017,8656,205.70,117.11,1780539.20,1013704.16,766835.04  
Middle East and North  
Africa,Pakistan,Cosmetics,Offline,L,7/5/2013,231145322,8/16/2013,9892,437.20,263.33,4324782.40,2604860.36,1719922.04  
North  
America,Mexico,Household,Offline,C,11/6/2014,986435210,12/12/2014,6954,668.27,502.54,4647149.58,3494663.16,1152486.42  
Australia and Oceania,Federated States of  
Micronesia,Beverages,Online,C,10/28/2014,217221009,11/15/2014,9379,47.45,31.79,445033.55,298158.41,146875.14  
Australia and  
Oceania,Samoa,Cosmetics,Online,H,7/20/2013,670854651,8/7/2013,9654,437.20,263.33,4220728.80,2542187.82,1678540.98  
  
Europe,Spain,Household,Offline,L,10/21/2012,213487374,11/30/2012,4513,668.27,502.54,3015902.51,2267963.02,747939.49  
Middle East and North  
Africa,Lebanon,Clothes,Online,L,9/18/2012,663110148,10/8/2012,7884,109.28,35.84,861563.52,282562.56,579000.96  
Sub-Saharan  
Africa,Kenya,Vegetables,Online,L,3/18/2012,827844560,4/7/2012,6457,154.06,90.93,994765.42,587135.01,407630.41  
North America,Mexico,Personal  
Care,Offline,L,2/17/2012,430915820,3/20/2012,6422,81.73,56.67,524870.06,363934.74,160935.32  
Australia and  
Oceania,Australia,Beverages,Offline,H,7/7/2014,240470397,7/11/2014,9389,47.45,31.79,445508.05,298476.31,147031.74  
North America,Mexico,Personal  
Care,Offline,M,7/30/2015,559427106,8/8/2015,5767,81.73,56.67,471336.91,326815.89,144521.02  
Sub-Saharan  
Africa,Mozambique,Household,Offline,L,2/10/2012,665095412,2/15/2012,5367,668.27,502.54,3586605.09,2697132.18,889472.91  
];

## Create the master visualization

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Open a sheet in edit mode.
2. Drag a bar chart onto the sheet.

3. Add *Item Type* as a dimension to the bar chart.
4. Add the following expression as a measure:  
`=if(Sum([Units Sold])>=40000, Sum({<Region={$(vDimValue)}>} [Total Profit]), Sum({<Region={$(vDimValue)}>} [Units Sold]))`  
In the Trellis container, this expression will show:
  - If there are 40,000 or more units sold: The total profit for each distinct region.
  - If there are less than 40,000 units sold, or if the data is null: The total number of units sold for each distinct region.For each chart in the container, the `$(vDimValue)` variable will be replaced by the dimension value name for *Region*.
5. For the measure you just added, add the following **Label**:  
`=if(Sum([Units Sold])>=40000, 'Total Profit', 'Items Sold')`
6. In the properties panel, expand **Sorting**. Adjust the sorting so that the chart sorts primarily by the measure value in descending order.
7. In the properties panel, under **Appearance**, expand **Colors and legend**.
8. Set **Colors** to **Custom** and choose the option to color the chart **By dimension**.
9. Turn on **Persistent colors**.
10. Right-click the chart, or use the **☰** button, and click **Add to master items**.
11. Give the master item a **Name** (for example, *BarChartExample*), and click **Add**.

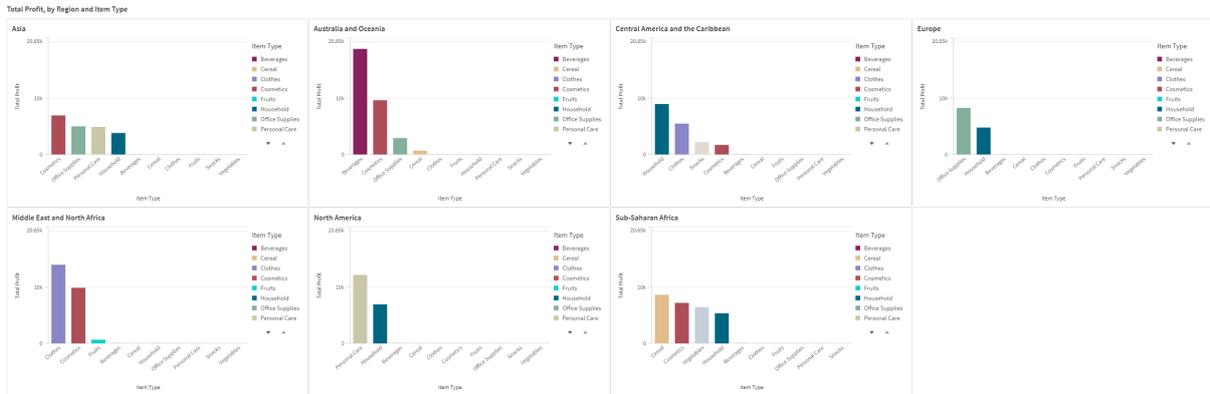
### Create the Trellis container

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Drag a Trellis container onto the sheet.
2. Click **Add dimension**, and select *Region*.
3. Click **Add master visualization**. In the drop down menu, select the *BarChartExample* master item.
4. In the properties panel for the Trellis container, under **Appearance**, expand **Trellis options**.
5. Set **Advanced mode** to **On**.
6. In the properties panel for the Trellis container, under **Appearance**, expand **General**.
7. Toggle on **Show titles** if needed. Add the following expression for the **Title** of the chart:  
`=if(Sum([Units Sold])>=40000, 'Total Profit, by Region and Item Type', 'Total Items Sold, by Region and Item Type')`

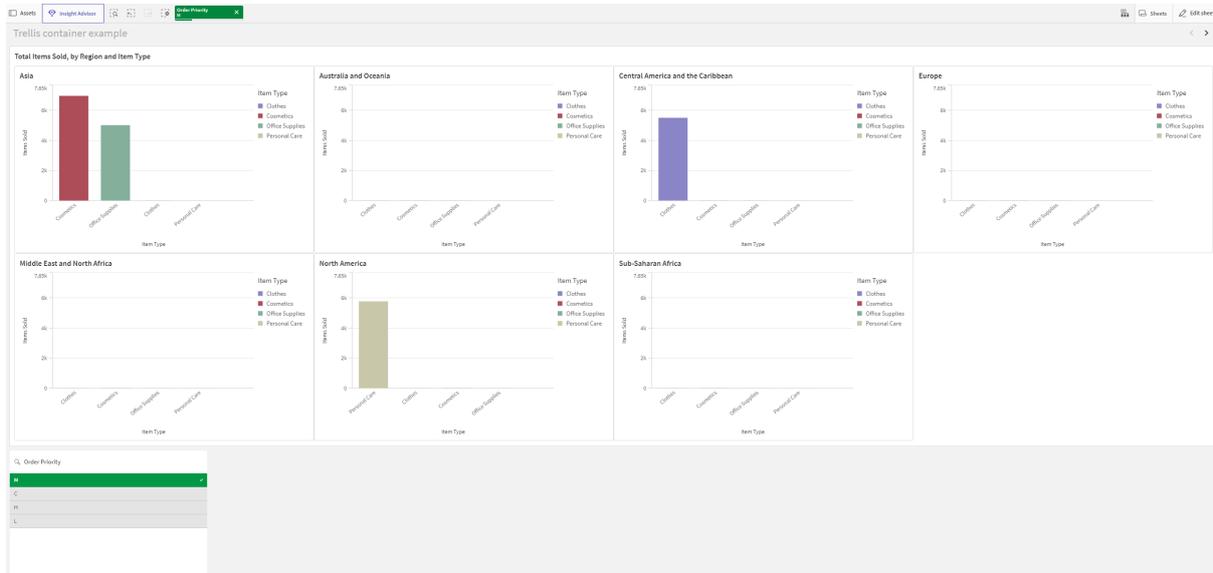
Resize the Trellis container on the sheet so that it has enough space to show all data. Your chart should now look something like the following image.

Example result with no selections made in the app



If you make selections in the app (for example, by selecting a specific *Order Priority*), the measure shown in the chart could change given the lower order volume.

Example result with a selection made in the app



## Example 2: Coloring on a map chart

This example will show you how to configure a Trellis container in **Advanced mode** to color a map chart by measure expression. Specifically, it shows the following:

- Using  $\$(vDimsetFull)$  to color map charts by measure.
- Using  $\$(vDim)$  and  $\$(vDimvalue)$  in text within the charts (in this case, for the chart subtitles).

## Add the data

Create a new app and the load script below into the Dateneditor. Then, load the data.

### Load script

```
SET DateFormat='MM/DD/YYYY';
```

[Regional Sales]:

```
Load RowNo() as OrderID, Year(OrderDate) as Year, * Inline [
Country,OrderDate,Sales
Peru,01/15/2022,227752.86
India,09/24/2023,273204.8
United Kingdom,10/12/2020,196509.42
Brazil,04/09/2022,62936.87
Peru,06/19/2023,343348.25
France,10/08/2021,137087.24
Brazil,04/02/2023,364144.83
France,01/18/2021,147458.3
France,07/31/2021,131735.39
France,08/28/2021,175657.49
Mexico,11/29/2023,347796.5
Brazil,10/22/2021,156415.67
United States,06/26/2022,71698.01
Mexico,07/06/2021,302858.53
United States,09/02/2023,380184.4
Japan,12/17/2023,138012.27
Spain,01/06/2022,360035.92
Nigeria,07/26/2020,117583.51
India,08/27/2022,319078.12
Nigeria,05/10/2021,185315.61
France,01/22/2021,79605.99
Mexico,11/08/2022,410677.64
United Arab Emirates,01/21/2022,304060.08
Japan,05/01/2020,382370.67
Peru,10/07/2020,163162.77
Japan,10/28/2023,116031.67
Japan,08/13/2021,202813.87
Brazil,12/18/2020,116177.28
France,08/05/2023,251482.97
United States,11/30/2023,354524.01
Brazil,02/27/2022,333082.0
Japan,03/02/2024,272875.61
Japan,10/05/2022,241957.76
Mexico,10/13/2020,415713.42
France,02/01/2021,278095.0
Brazil,04/21/2023,32234.39
United States,03/06/2020,31705.72
Japan,10/16/2021,397489.08
Peru,01/24/2021,164315.87
Peru,08/10/2021,39399.43
Japan,08/19/2021,55312.24
United States,06/19/2021,47950.8
France,04/05/2020,66698.87
Chile,02/05/2023,209699.99
Canada,04/03/2022,40362.07
India,05/07/2023,448813.12
France,11/21/2023,382234.7
United States,05/22/2020,454589.09
Brazil,12/20/2021,46482.62
Peru,04/18/2023,196877.9
Canada,12/22/2021,292966.22
```

France,12/05/2020,441694.97  
Brazil,02/14/2023,172206.44  
Mexico,04/11/2022,302489.06  
Peru,05/12/2022,293993.12  
Peru,04/24/2022,248774.21  
Canada,06/04/2024,392124.04  
Mexico,03/04/2020,142287.51  
Japan,02/27/2022,75894.1  
Brazil,05/07/2021,52657.97  
Mongolia,01/31/2020,447353.36  
France,04/05/2022,275954.94  
Brazil,03/03/2022,86689.07  
United States,01/27/2023,304884.26  
Spain,05/03/2021,143572.48  
Australia,03/28/2022,132283.75  
Japan,04/20/2021,259819.31  
Canada,06/12/2020,366820.82  
France,09/15/2020,337837.91  
Japan,07/09/2020,95159.91  
Japan,10/19/2021,149382.85  
Brazil,09/09/2021,325617.68  
Mexico,06/06/2021,324661.14  
Brazil,09/28/2022,366444.31  
Mexico,05/26/2023,394055.4  
Japan,05/30/2021,77322.47  
Japan,02/06/2023,187484.72  
United States,11/13/2022,307780.43  
France,03/26/2022,438656.23  
Japan,03/16/2020,237080.43  
United Kingdom,12/31/2022,372867.22  
Mexico,12/23/2022,251630.19  
Kenya,09/11/2023,167978.34  
Peru,08/12/2022,174796.28  
Brazil,03/20/2020,360178.71  
Nigeria,06/04/2024,236178.16  
United States,06/19/2022,230182.87  
Brazil,12/30/2021,128965.58  
Nigeria,07/26/2023,96338.83  
Peru,05/16/2021,354580.5  
Spain,02/21/2024,107994.23  
Mongolia,05/19/2022,240049.35  
United States,10/20/2022,302237.71  
Brazil,02/11/2022,162125.17  
Brazil,02/20/2023,223010.48  
Nigeria,06/20/2024,206926.14  
Mexico,02/27/2023,378327.98  
France,03/07/2022,432543.14  
France,05/20/2020,61227.11  
Japan,08/26/2020,46839.45  
France,01/18/2024,193017.69  
France,11/25/2020,290340.4  
Canada,08/08/2022,385273.52  
United States,09/26/2021,204250.05  
United States,08/04/2022,223287.59  
Mexico,11/14/2022,256152.68

Brazil,01/15/2020,242880.01  
Mexico,11/25/2020,430857.71  
United States,06/05/2021,378069.6  
France,01/03/2022,316563.84  
United Kingdom,05/19/2021,243918.77  
United States,05/17/2023,204355.25  
Nigeria,03/13/2020,293234.49  
Mongolia,06/24/2022,245425.64  
Australia,12/19/2020,379893.22  
United States,01/01/2021,288622.04  
Brazil,05/03/2022,242795.62  
Mexico,04/07/2021,227912.73  
Japan,11/26/2021,144015.86  
Canada,09/17/2020,126427.98  
Mexico,08/04/2021,170917.99  
Brazil,09/16/2021,302048.81  
Japan,12/16/2020,271152.67  
Peru,09/10/2021,384189.71  
United States,04/29/2020,454328.73  
Peru,08/27/2020,190456.76  
Canada,09/29/2022,296216.69  
United States,06/20/2020,293064.04  
Nigeria,07/21/2023,329696.64  
France,03/29/2022,125031.6  
Canada,11/28/2020,334136.19  
India,01/27/2023,364236.69  
United States,04/05/2024,146632.59  
Brazil,11/23/2021,442283.3  
Canada,09/17/2020,149007.7  
Brazil,03/15/2023,170612.37  
Peru,02/09/2021,156444.13  
Brazil,03/17/2021,217404.08  
Mongolia,04/26/2020,312406.89  
Canada,10/08/2020,381041.07  
Brazil,06/11/2022,347838.35  
Peru,01/24/2022,250253.73  
Canada,11/30/2020,54392.41  
Brazil,12/14/2020,301046.63  
United Kingdom,11/30/2023,23456.55  
United States,11/18/2021,411647.97  
Mexico,10/27/2022,35642.56  
Nigeria,01/12/2021,310103.2  
Mongolia,04/24/2023,66497.07  
Japan,03/01/2020,115616.07  
Brazil,11/11/2021,427971.79  
Australia,04/30/2020,224772.13  
Mongolia,10/31/2020,99216.73  
Peru,08/21/2020,403962.65  
Peru,01/30/2023,185795.36  
Japan,01/25/2023,123502.1  
Nigeria,01/12/2024,203772.15  
United States,11/13/2020,148393.65  
Brazil,12/06/2020,112804.31  
United States,07/14/2022,301281.13  
Peru,04/09/2020,250693.79

```
Peru,05/21/2024,393405.04
Japan,03/26/2022,52544.23
Brazil,01/16/2023,90154.56
Mexico,01/22/2023,26075.54
Brazil,11/28/2021,23825.06
Peru,11/09/2020,161572.89
Mexico,07/28/2021,49412.07
Japan,01/11/2021,307169.36
Canada,09/06/2021,73335.63
Nigeria,04/14/2023,1187523.85
France,10/22/2021,72831.06
Brazil,03/07/2020,369401.17
Canada,06/04/2020,341681.27
Brazil,06/20/2021,386016.82
Peru,10/26/2022,32322.15
Canada,04/16/2021,345333.21
Japan,03/24/2020,205311.36
Japan,09/29/2023,415385.44
Nigeria,03/28/2023,449452.09
France,10/04/2020,95167.1
Japan,08/14/2021,358862.28
Mongolia,06/24/2024,329040.71
France,03/02/2023,132649.55
France,09/20/2022,408825.94
Canada,05/22/2021,423239.99
Spain,09/06/2020,47063.8
Brazil,05/11/2024,393786.01
Mexico,06/02/2023,34370.17
Brazil,01/31/2024,284225.11
Peru,04/17/2023,404147.81
Brazil,11/25/2022,190314.55
Peru,12/03/2021,141599.92
Chile,10/29/2021,244343.67
Japan,09/11/2022,448202.62
United States,02/11/2020,120006.54
France,12/11/2021,97129.11
Peru,01/30/2021,312698.45
France,09/24/2023,195299.87
France,04/10/2024,448665.96
];
```

### Create the master visualization

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Open a sheet in edit mode.
2. Drag a map chart onto the sheet.
3. In the properties panel, create a new area layer for the chart.
4. Add *Country* as the dimension for the area layer.
5. In the *Country* area layer, expand **Colors**.
6. Set **Colors** to **Custom** and select the **By measure** color setting.

7. Add the following expression for **Select measure**:  
`=Sum($(vDimSetFull) sales)`
8. Add the following **Label** to the measure color: *Total Sales*
9. Expand the **Appearance > General** section in the properties panel.
10. Enter the following expression for the chart **Subtitle**:  
`= 'Total Sales, ' & $(vDim) & ': ' & $(vDimValue)`  
 This expression returns an error in the master visualization, but in the Trellis container, it functions intended. For each unique *Year* value, the title of the chart will be **Total Sales, Year: <year>**.
11. Right-click the chart, or use the **•••** button, and click **Add to master items**.
12. Give the master item a **Name** (for example, *MapChartExample*), and click **Add**.

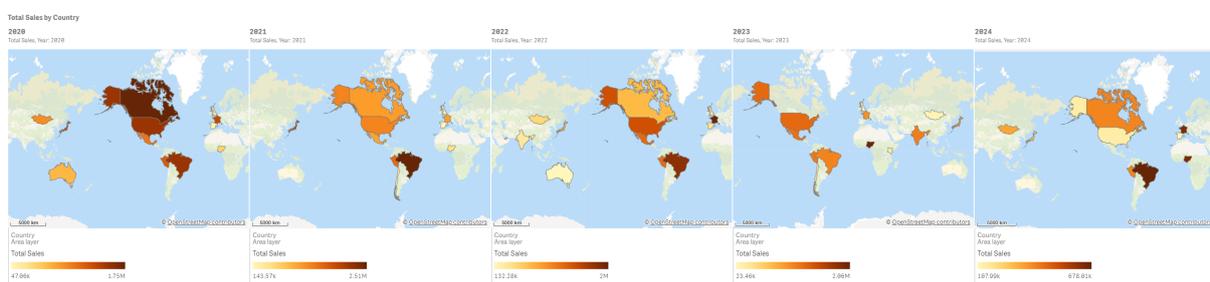
### Create the Trellis container

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Drag a Trellis container onto the sheet.
2. Click **Add dimension**, and select *Year*.
3. Click **Add master visualization**. In the drop down menu, select the *MapChartExample* master item.
4. In the properties panel for the Trellis container, under **Appearance**, expand **Trellis options**.
5. Set **Advanced mode** to **On**.
6. Set **Number of columns** to a value that works best for your sheet and screen size. To match the image below, set this to 5.
7. In the properties panel for the Trellis container, under **Appearance**, expand **General**.
8. Add the following **Title** for the chart: *Total Sales by Country*
9. Resize the chart if needed so that it occupies the entire length of the sheet.
10. Exit sheet edit mode.

To get the same color scheme as shown in the image below, set the app theme to **Sense Classic**.

*Example result*

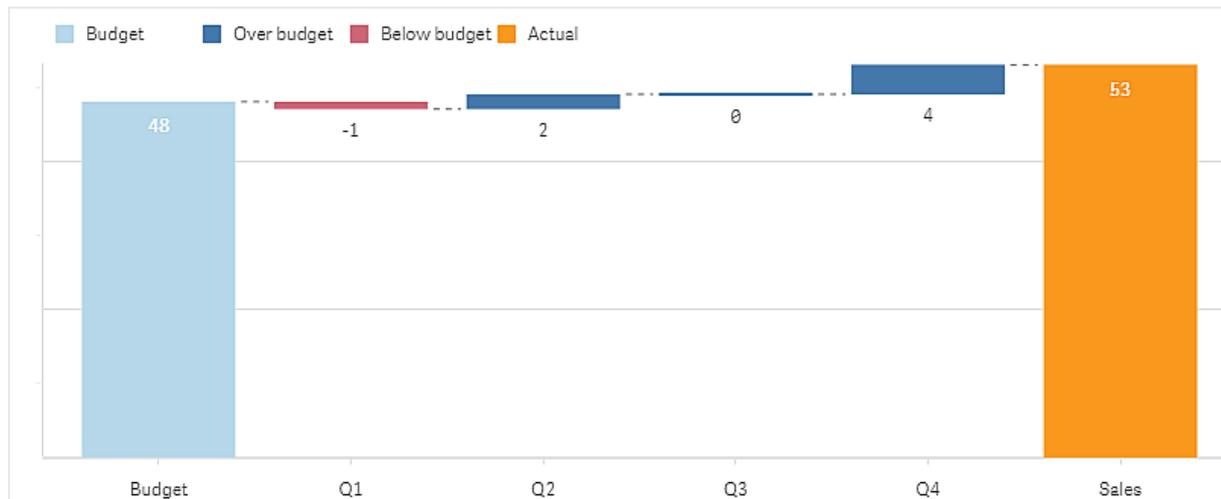


### Variance waterfall chart

You can use the variance waterfall chart (**Variance waterfall**) to show the variance between two measures over the different values of a dimension. The variance waterfall chart is included in the Visualization bundle.

You need to use two measures, start value and end value, and one bridge dimension.

*Variance waterfall chart showing spending over fiscal quarters*



### Creating a variance waterfall chart

You can create a variance waterfall chart on the sheet you are editing.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the assets panel, open **Custom objects > Visualization bundle** and drag a **Variance waterfall** object to the sheet.
2. Click the **Add dimension** button to select the bridge dimension.
3. Click the first **Add measure** button to select the measure to use as start value.
4. Click the second **Add measure** button to select the measure to use as end value.

The variance waterfall chart is now displayed with one bar for the start value measure and one bar for the end value measure. Between the measure bars you will see the variance for each value of the bridge dimension.

### Changing the appearance of the chart

You can customize the appearance of your chart.

#### Labels

You can turn off value labels by setting **Appearance > Presentation > Value labels** to **Off**.

### Legend

You can customize the legend labels by setting **Appearance > Presentation > Labels** to **Custom**.

You can set a custom text for the following legend labels:

- Start value (**Start value**)
- End value (**End value**)
- Positive variance (**Positive label**)
- Negative variance (**Negative label**)

You can also hide the legend by setting **Appearance > Colors and legend > Show legend** to **Off** or change the position of the legend with **Appearance > Colors and legend > Legend position**.

### Using the styling panel to further customize the appearance

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance > Presentation** to further customize the styling of the chart. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken.

Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung > Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.  
When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Example of a variance waterfall chart

In this simple example we will show how quarterly sales numbers contribute to sales compared to budget.

#### Dataset

The dataset we use contains sales numbers and budgeted sales for each quarter. You can paste it into a text file and load it in Qlik Sense.

```
Quarter, Sales, Budget
Q1, 9, 10
Q2, 14, 12
Q3, 12, 12
Q4, 18, 14
```

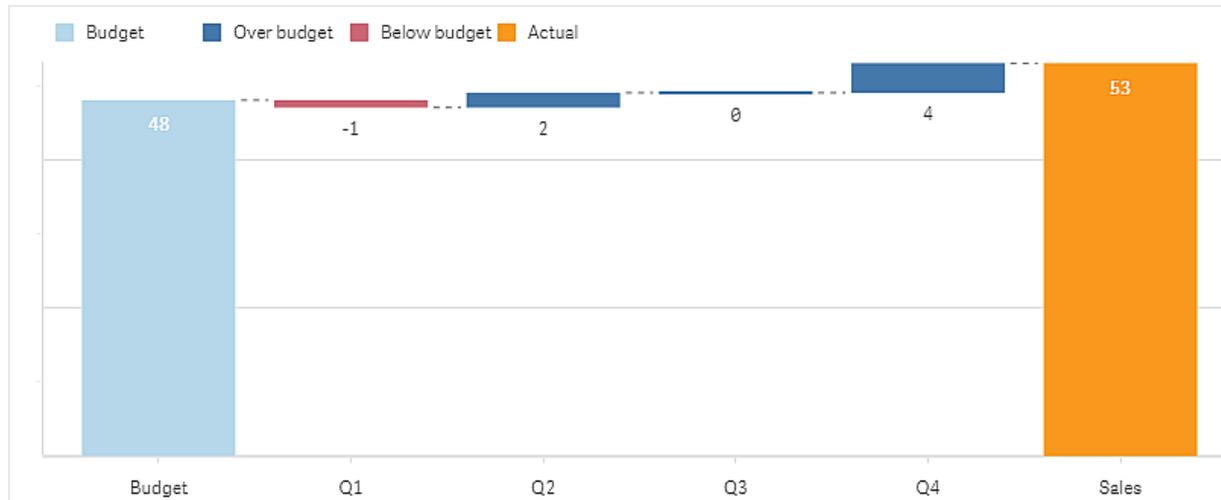
#### Visualization

You can now create a variance waterfall chart.

- Add quarter as dimension.
- Add `sum(Budget)` as the first measure.
- Add `sum(Sales)` as the second measure.

The variance waterfall chart is created. We have adjusted the labels and colors in the example. You can clearly see that Q1 had sales below budget, but the year ended with sales over budget, and that Q4 was the largest contribution.

Variance waterfall chart showing spending over fiscal quarters



### Limitations

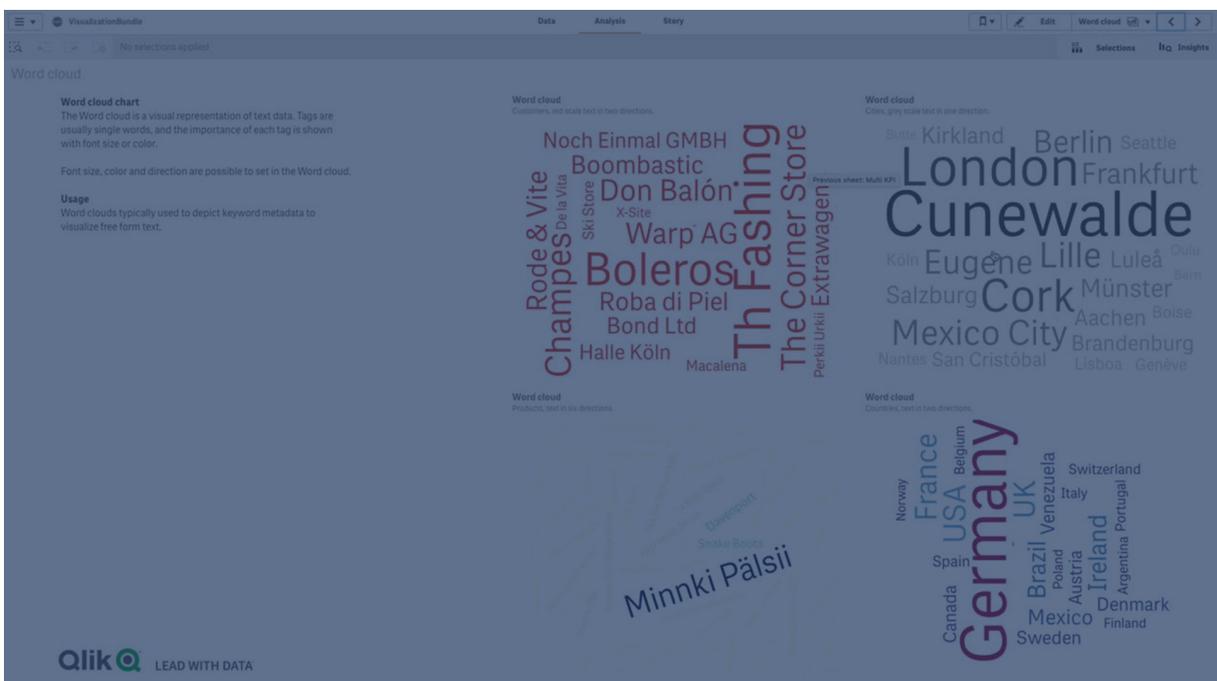
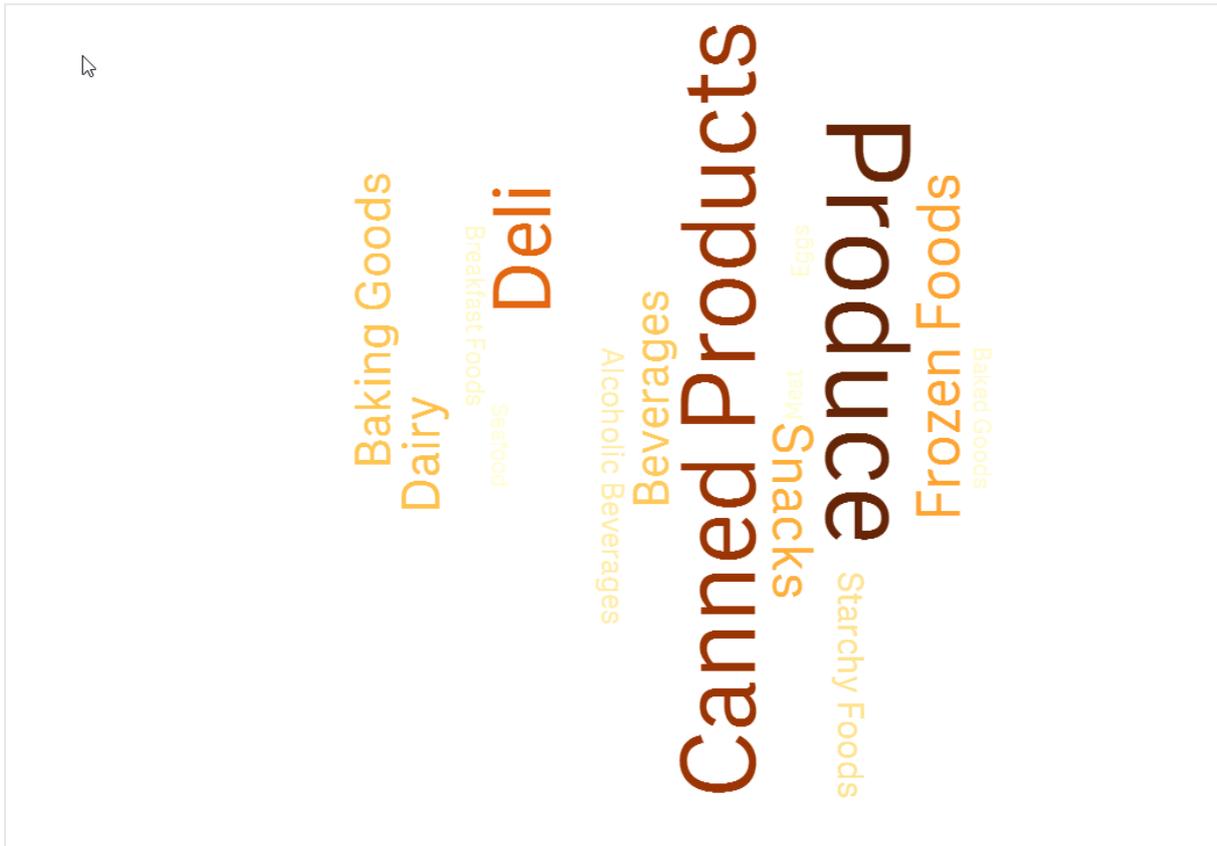
For information about general limitations, see [Limitations \(page 463\)](#).

- It is not possible to use a variance waterfall chart in a Trellis container.
- You need to use the same number format for both measures to get correct number format for the dimension variance bars.

### Word cloud chart

The Word cloud chart (**Word cloud chart**) lets you visualize text data. Text values are displayed with their size based on a measure value. The measure can be anything you want to measure against, for example: times used, alphabetically, by importance, or by context. You can customize your chart with different shapes, fonts, layouts, and color schemes. It is included in the Visualization bundle.

A word cloud chart displaying food items in different sizes and colors.



#### Requirements

Word cloud charts must have one dimension and one measure.

### When to use it

A word cloud chart lets you visualize and identify the importance of a value against a measure. The more important the value is against the measure, the larger it displays in the cloud.

### Creating a word cloud chart

You can create a word cloud on the sheet you are editing.

#### **Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. In the assets panel, open **Custom objects > Visualization bundle** and drag a **Word cloud chart** object to the sheet.
2. Click the **Add dimension** button and select the dimension.
3. Click the **Add measure** button to select the measure of the chart.

Once a dimension and a measure have been selected, the word cloud chart displays automatically.

### Changing the appearance of the word cloud

You can customize your word cloud with one or more features.

#### **Changing the orientation**

You can set the number of orientations with **Appearance > Design > Orientations** in the properties panel. You can set an integer from 1 to 10.

- 1 will display all words in the same direction, set with **Appearance > Design > Start angle**.
- 2 will display words in two orientations, **Appearance > Design > Start angle** and **Appearance > Design > End angle**.
- 3-10 will display words in the same number of orientations between **Appearance > Design > Start angle** and **Appearance > Design > End angle**.

### Beispiel:

A word cloud chart displaying food items in different orientations.



### Adjusting the start and end angles

You can adjust the starting point (angle) parameter of the word cloud under **Appearance > Design > Start angle**, and the end point under **Appearance > Design > End angle** in the properties panel. The angles can have positive or negative numbers.

### Changing font size

You can set maximum word font sizes under **Appearance > Design > Font max size** and the minimum under **Appearance > Design > Font min size** in the properties panel.

If you set a large font size, this can result in the larger words not being displayed in the chart as they do not fit.

### Changing scale

The word cloud chart scale can be either in linear or in log scale. Select scale **Linear** or **Log** under **Appearance > Design > Scale** in the properties panel. Only positive values can be used for the log scale. Zero or negative values return nothing.

### Setting custom ranges

You can also specify a range of colors or select from a predefined color scheme.

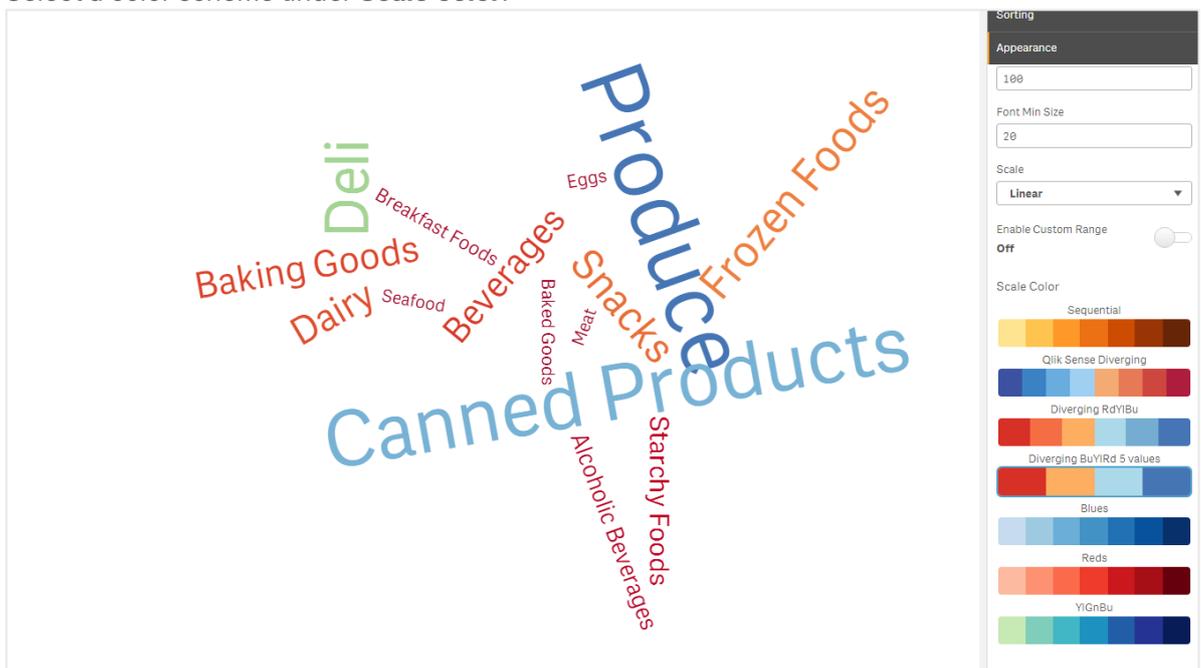
### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click **Appearance > Design** in the properties panel.
2. Ensure that the **Enable color range** is set to On (default).
3. Click the color palette beside **From**, and choose a color.
4. Click the color palette beside **To**, and choose a color.

You can set your own color range by clicking the easel symbol in the color palette, and selecting a color. You can also enter a color code string in the field next to the easel symbol. The colors should be valid CSS colors.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click **Appearance > Design** in the properties panel.
2. Move the **Enable custom range** slide button to the left to turn the option off.
3. Select a color scheme under **Scale color**.



A word cloud chart displaying food items in different sizes and colors.

### Formatting numbers

It is possible to format the measure value. Different formatting can be applied to the same value, for example as money, date, duration. The chart updates to reflect the changed number type.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click **Data > Measures** in the properties panel and click a measure.
2. Select applicable number formatting form the **Number formatting** menu.

3. Enter details in the panel fields. These display when choosing an option other than Auto when further configuring the chart.

### Using the styling panel to further customize the appearance

You have a number of styling options available under **Appearance** in the properties panel.

Click  **Styling** under **Appearance** > **Presentation** to further customize the styling of the chart. Sie können Ihre Designs zurücksetzen, indem Sie auf  neben den einzelnen Abschnitten klicken. Wenn Sie auf  **Alle zurücksetzen** klicken, werden die Designs für alle verfügbaren Registerkarten im Designfenster zurückgesetzt.

For general information about styling an individual visualization, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Anpassen des Texts

Sie können den Text für Titel, Untertitel und Fußnoten unter **Darstellung** > **Allgemein** festlegen. Um diese Elemente auszublenden, deaktivieren Sie **Titel anzeigen**

Die Sichtbarkeit der verschiedenen Bezeichnungen des Diagramms hängt von den diagrammspezifischen Einstellungen und den Anzeigeeoptionen der Bezeichnungen ab. Diese können im Eigenschaftsfenster konfiguriert werden.

Sie können das Design des im Diagramm angezeigten Texts ändern.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Schriftart, den Hervorhebungsstil, die Schriftgröße und die Farbe der folgenden Textelemente fest:
  - **Titel**
  - **Untertitel**
  - **Fußnote**

### Customizing the background

You can customize the background of the chart. The background can be set by color and image.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance** > **Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, you can select a background color (single color or expression). You can also set the background to an image from your media library or from a URL.

When using a background color, use the slider to adjust the opacity of the background.  
When using a background image, you can adjust image sizing and position.

### Customizing the border and shadow

You can customize the border and shadow of the chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Appearance** section.
2. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.
3. On the **General** tab of the styling panel, under **Border**, adjust the **Outline** size to increase or decrease the border lines around the chart.
4. Select a color for the border.
5. Adjust the **Corner radius** to control the roundness of the border.
6. Under **Shadow** in the **General** tab, select a shadow size and color. Select **None** to remove the shadow.

### Limitations

For information about general limitations, see [Limitations \(page 463\)](#).

- The word cloud chart can handle maximum of 100 words per entry.
- Words that take up more space than the chart are not displayed. You can adjust the font size to show more values, but we do not recommend that you use fields with long text values.
- Word cloud charts cannot be used in Qlik NPrinting reports.

## 3.5 Erstellen und Bearbeiten von Visualisierungen

Sie erstellen Visualisierungen aus vordefinierten Diagrammen, Feldern oder benutzerdefinierten Objekten. Nach dem Hinzufügen zu Ihrem Arbeitsblatt können Sie Ihre Visualisierungen bearbeiten und verfeinern.

Ihr Visualisierungsdesign richtet sich nach den Daten in Ihren Feldern und dem unbegrenzten Potenzial zum Untersuchen von Verknüpfungen und Korrelationen über Kennzahlen und Dimensionen.

Hier finden Sie erste Schritte: [Creating visualizations \(page 575\)](#)durch.

Nach dem Erstellen einer Visualisierung möchten Sie möglicherweise Anpassungen vornehmen, um zu verbessern, wie sie den Benutzern Informationen vermittelt. Sie können beispielsweise die verwendeten Daten ändern oder das Aussehen der Visualisierung anpassen. Sie können weitere Dimensionen oder Kennzahlen hinzufügen und so detailliertere Informationen bereitstellen, oder Sie können einige davon entfernen, damit das Ergebnis übersichtlicher wird. Weitere Informationen zum Bearbeiten Ihrer Visualisierungen finden Sie hier: [Bearbeiten von Visualisierungen \(page 575\)](#)durch.

Die Einhaltung der Designprinzipien und klare Vermittlung von Informationen sind wesentlich beim Erstellen von Apps, die ansprechend sind und zur Datenerkundung einladen. Die Best Practices für das Designen von Visualisierungen eignen sich für jeden Kenntnisstand. Weitere Informationen finden Sie unter [Best Practices für das Gestalten von Visualisierungen \(page 577\)](#).

### Creating visualizations

You create visualizations by dragging the chosen type of visualization onto the sheet from the assets panel and configuring its properties settings. For instructions on creating specific types of visualizations, see that visualization type in [Visualisierungen \(page 182\)](#).

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Drag the visualization from the assets panel onto the sheet, or double-click the visualization.
2. Add dimensions and measures to the visualization.  
You can add dimensions and measures using the buttons on the visualization. Or you can drag a field from the **Fields** tab of the assets panel, and then select it to use it as a dimension or measure. The number of dimensions and measures that are required depends on which visualization you select.
3. Adjust the presentation: for example: sorting, coloring, or labeling.  
For more information, see [Changing the appearance of a visualization \(page 630\)](#).



You can also add a visualization by copying visualizations. This is useful if you want to use existing visualization settings in another visualization type. For more information, see [Kopieren einer Visualisierung aus einer vorhandenen Visualisierung \(page 621\)](#)

Custom objects are added in a similar manner. You start creating a visualization by dragging a visualization extension onto the sheet. For more information, see [Erstellen einer Visualisierung mit einem benutzerdefinierten Objekt \(page 620\)](#).

You can use containers to save space on your dashboard, by quickly switching between tabs with different visualizations.

The types of data you have in your tables and fields impacts whether they can be used as dimensions or measures.

- Dimensionen legen fest, wie die Daten in einer Visualisierung gruppiert werden. Beispiel: Gesamtumsatz pro Land oder Anzahl der Produkte pro Anbieter For more information, see [Dimensions \(page 101\)](#).
- Measures are calculations used in visualizations, typically represented on the y-axis of a bar chart or a column in a table. Kennzahlen werden aus einer Formel berechnet, die sich aus Aggregierungsfunktionen wie beispielsweise **Sum** oder **Max** zusammensetzt und mit einem oder mehreren Feldern kombiniert wird. For more information, see [Kennzahlen \(page 107\)](#).

### Bearbeiten von Visualisierungen

Nach dem Erstellen einer Visualisierung möchten Sie möglicherweise Anpassungen vornehmen, um zu verbessern, wie sie den Benutzern Informationen vermittelt. Sie können beispielsweise die verwendeten Daten ändern oder das Aussehen der Visualisierung anpassen. Sie können weitere Dimensionen oder Kennzahlen hinzufügen und so detailliertere Informationen bereitstellen, oder Sie können einige davon entfernen und die Visualisierung dadurch klarer und übersichtlicher gestalten.

Die Daten in einer Visualisierung können geändert werden. Sie können zum Beispiel eine ungültige Dimension oder Kennzahl korrigieren oder die Verknüpfung einer Kennzahl zu einer Master-Kennzahl aufheben, um sie ändern zu können, ohne die Master-Kennzahl zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Changing the data of a visualization \(page 625\)](#).

Die Darstellung einer Visualisierung kann bearbeitet werden, um das Design zu verbessern und die Visualisierung verständlicher zu gestalten. Sie können die Darstellung Ihrer Visualisierungen auf verschiedene Arten anpassen:

- **Farben:** Die Farbgebung ist eine der besten Möglichkeiten, um Werte in Ihren Visualisierungen hervorzuheben. Qlik Sense stellt eine Reihe verschiedener Farbgebungsoptionen bereit.  
Sie können den distinkten Werten in einer Master-Dimension beispielsweise spezifische Farben zuweisen, um sicherzustellen, dass für diese Werte in allen Ihren Visualisierungen dieselben Farben verwendet werden.  
Weitere Informationen finden Sie unter [Farbige Kennzeichnung einer Visualisierung \(page 640\)](#).
- **Sortieren:** Die Sortierung Ihrer Dimensionen und Kennzahlen trägt dazu bei, dass Inhalte in logischer und verständlicher Form dargestellt werden.  
Weitere Informationen finden Sie unter [Ändern der Sortierung einer Visualisierung \(page 636\)](#).
- **Titel und Feldnamen:** Titel und Feldnamen können geändert werden, um die Visualisierung übersichtlicher und detaillierter zu gestalten.  
In einem Kreisdiagramm zur Anzeige der Umsätze nach Region können Sie beispielsweise eine Formel hinzufügen, durch die der Gesamtumsatz als Summe bereitgestellt wird.  
Weitere Informationen finden Sie unter [Changing the appearance of a visualization \(page 630\)](#).
- **Präsentation:** Für unterschiedliche Visualisierungen lassen sich unterschiedliche Optionen anpassen, um die Daten besser darzustellen.  
Sie können beispielsweise festlegen, dass die Balken in einem Balkendiagramm gruppiert oder gestapelt sowie vertikal oder horizontal angezeigt werden.  
Weitere Informationen finden Sie unter [Changing the appearance of a visualization \(page 630\)](#).

Sie können eine Visualisierung in einen anderen Visualisierungstyp konvertieren und Ihre Einstellungen beibehalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Konvertieren einer vorhandenen Visualisierung in eine andere Art von Visualisierung \(page 664\)](#).

Visualisierungseigenschaften werden im Eigenschaftsfenster bearbeitet.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.  
Das Eigenschaftsfenster für das Arbeitsblatt wird rechts geöffnet.  
Wenn es ausgeblendet ist, klicken Sie unten rechts auf **Eigenschaften anzeigen** .
2. Klicken Sie die Visualisierung an, die Sie bearbeiten möchten.  
Im Fenster Eigenschaften werden jetzt die Eigenschaften der Visualisierung angezeigt.

3. Nehmen Sie unter **Eigenschaften** Ihre Änderungen vor.
4. Nehmen Sie im Fenster Eigenschaften entsprechende Änderungen vor.
5. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **✓ Bearbeitung erledigt**.

## Best Practices für das Gestalten von Visualisierungen

### Ordnung schaffen in Ihren Apps

Zu viele Informationen in einer App machen es schwierig zu erkennen, was wichtig ist. Der Stil der heutigen modernen Benutzeroberfläche hat ein sauberes, einfacheres, flacheres Design. Ein vereinfachtes Design weist den Lesern auf subtile Art den Weg und ermöglicht ihnen, konzentriert zu bleiben.

#### Weniger ist mehr

Die Benutzer versuchen oft, zu viele Informationen in eine App einzuschließen. Liniendiagramme mit unterschiedlichen Kennzahlen können verwirrend und schwierig zu interpretieren sein. Versuchen Sie, mehrere kleinere Visualisierungen zu erstellen, um die Informationen über eine Seite zu verteilen. Dann können die Leser nebeneinander angeordnete Visualisierungen effizient vergleichen und gegenüberstellen. Sie können auch alternative Dimensionen und Kennzahlen verwenden, damit die Leser schnell zwischen Kennzahlen umschalten können, ohne eine Visualisierung zu verändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Changing the data of a visualization \(page 625\)](#).

Es gibt mehrere verschiedene Möglichkeiten, das Erscheinungsbild und die Funktionalität Ihrer App zu verbessern. Abhängig von Ihrer Zielgruppe und den Daten, die Sie hervorheben möchten, kann Ihre Visualisierungsgestaltung starke Auswirkungen auf die Interpretation der Daten durch Ihre Leser haben.

#### Beschränkungen beachten

Die Nutzer Ihrer Visualisierungen arbeiten möglicherweise mit wenig Platz auf dem Bildschirm oder geringer Auflösung. Qlik Sense verwendet ein responsives Design für den Umgang mit diesen Beschränkungen. Wenn der Bildschirmplatz oder die Auflösung aber zu gering sind, müssen bestimmte Designanpassungen vorgenommen werden. Es gibt folgende Möglichkeiten:

- Eine Teilmenge der Daten wird in Balken- und Liniendiagrammen angezeigt. Wenn die Anzahl der Dimensionswerte die Breite der Visualisierung übersteigt, wird ein Mini-Diagramm mit einer Scroll-Leiste angezeigt.
- Reduzierte Menüs für die Auswahl von Datenfiltern. Wenn die Anzahl der Dimensionswerte den verfügbaren Platz für das Filterfenster übersteigt, wird das Menü reduziert. Die App-Nutzer müssen auf den Dimensionsnamen im Titel des Filterfensters klicken, um ein neues Fenster zu öffnen. In diesem neuen Fenster können sie dann ihre Auswahl treffen. Zudem können bei wenig verfügbarem Platz Dimensionsnamen als Ellipsen in Filterfenstertiteln angezeigt werden. Die App-Nutzer müssen die Ellipsen anklicken, um den Namen des Filterfensters anzuzeigen.
- Abgeschnittene Namen in Diagrammlegenden. Namen, die für den für Dimensionen und Kennzahlen verfügbaren Platz zu lang sind, werden abgeschnitten. Am Ende des

abgeschnittenen Namens wird eine Ellipse hinzugefügt. App-Nutzer können den Mauszeiger über den abgeschnittenen Namen halten, um den vollständigen Namen anzuzeigen.

- Fehlende Legenden, Bezeichnungen und Titel.

Die App-Nutzer können Visualisierungen erweitern, um einige dieser Probleme zu beheben. Sie sollten aber Ihre Apps auf den Geräten, auf denen die Apps voraussichtlich genutzt werden, testen. Für das Testen stehen auch mehrere Tools zur Verfügung, wie der responsive Designmodus in Firefox (Strg+Umschalt+M). Bei Bedarf können Sie Visualisierungen in neue Arbeitsblätter verschieben, die in Visualisierungen angezeigte Datenmenge reduzieren usw.

### Zugänglichkeit von Farben

Das Farbspektrum von Personen mit farbbasierten Sehproblemen ist stärker eingeschränkt. Sie können die Visualisierung anders als von Ihnen beabsichtigt interpretieren.

Einige Menschen sehen die Farben Rot und Grün beispielsweise eher als Gelb oder Braun. Die Rot-Grün-Farbblindheit ist am weitesten verbreitet. Darauf sollte hingewiesen werden, weil Rot in Datenvisualisierungen häufig eine negative Bedeutung hat, insbesondere im Finanzwesen.

Ein roter oder grüner KPI-Status kann verwirrend sein. Sie können Formen mit Farben als Leistungsindikatoren verwenden, um Ihre Designs zugänglicher zu machen. Nutzen Sie beispielsweise einen leeren roten Kreis, um auf Schlechtes hinzuweisen, einen vollen grünen Kreis für etwas Gutes und ein Dreieck als Warnsymbol, das nur erscheint, wenn der KPI-Status inakzeptabel ist.

Linien, Balken und Tortenstücke lassen sich möglicherweise schlecht unterscheiden, wenn die Farben verzerrt sind.

Weitere Informationen finden Sie unter [Changing the appearance of a visualization \(page 630\)](#).

### Filter und Symbol-Platzierung

Filter und Symbole sind unerlässliche Bestandteile von Datenvisualisierungen. Allerdings ist nicht immer offensichtlich, wo sie platziert oder wie sie sortiert werden sollten. Häufig können Sie auf Grundlage einiger gut etablierter Designprinzipien antizipieren, wo Benutzer mit dem Lesen beginnen.

#### Platzierung auf der linken Seite

Mehrere beliebte Websites arbeiten mit Navigationskacheln und Filtern, die links angeordnet sind. Das liegt daran, dass viele Sprachen von links nach rechts gelesen werden. Daher müssen diese Leser am häufigsten auf die linke Seite des Bildschirms schauen. Benutzer, die nach Inhalten suchen, tendieren zur linken Seite des Bildschirms. Je weiter entfernt die Objekte sind, um so weniger werden die Benutzer sie anschauen. Wenn alle Ihre Filter und Symbole vertikal auf der linken Seite angeordnet sind, ist deren Gewichtung identisch.

Für Sprachen, in welchen der Text von rechts nach links geschrieben wird, trifft das Gegenteil zu. Das sollte bedacht werden, wenn Ihre Apps in diese Sprachen übersetzt werden.

### Platzierung oben

Eine andere häufige Platzierungsoption für Symbole und Filter ist oben in einer App. Wenn Filter oder Symbole nicht links platziert werden, vergrößert sich die Fläche für Visualisierungen ohne störende Menüs. Wenn Filter und Symbole über Visualisierungen platziert werden, werden sie auch als vom darunter stehenden Inhalt getrennt wahrgenommen. Das kann die Leser darauf hinweisen, dass Sie Filter oder Symbole priorisieren. Wenn alle Ihre Filter und Symbole nebeneinander oben angeordnet sind, hat der Filter bzw. das Symbol ganz links mehr Gewicht und wird vom Leser priorisiert.

Weitere Informationen finden Sie unter [Strukturieren von Apps mithilfe von Arbeitsblättern \(page 11\)](#).

### Informationshierarchie

Manchmal möchten Sie bewirken, dass Ihr Leser bestimmte Visualisierungen anderen vorzieht. Sie können eine Informationshierarchie mithilfe einiger der Schlüsselpraktiken für das Design anzeigen. Beispielsweise können Sie unterschiedliche Größen verwenden, um einige Visualisierungen hervorzuheben. Größere Informationen werden als wichtiger wahrgenommen, und durch eine Vergrößerung der Schriftart oder des Diagramms können Sie dem Leser zeigen, wohin er zuerst schauen soll.

Der Seitenplatzierung kommt bei der Informationshierarchie ebenfalls eine Rolle zu. Die Informationen oben auf der Seite werden zuerst gelesen und somit als wichtiger wahrgenommen, als die Informationen unten auf der Seite. Informationen auf der ersten Seite werden als wichtiger wahrgenommen, als jene auf der letzten Seite.

### Hinzufügen von Kontext zu KPI

KPIs sind eine ausgezeichnete Möglichkeit, um die großartigen Ideen in Ihrer App zu vermitteln. Allerdings bieten KPI-Werte keinerlei Kontext hinsichtlich der Zahlen und Berechnungen hinter den Kulissen. Eine grüne Lampe neben einer KPI sagt dem Leser nicht, ob das Ziel einfach nur erreicht wurde oder ob Sie es grandios übertroffen haben.

Damit Ihre KPIs auch Kontext haben, fügen Sie neben dem Wert in einer kleineren Schriftart Text hinzu. Zum Beispiel können Sie den aktuellen KPI-Wert mit dem Wert aus dem Vorjahr vergleichen. Sie können auch ein kleines Balkendiagramm ohne Achsen oder Werte hinzufügen, um Informationen zum aktuellen Trend zu bieten.

### Die Tücken der Datenvisualisierung vermeiden

Um von den Vorteilen von Datenvisualisierungen zu profitieren, müssen Sie deren Tücken vermeiden. Hier einige häufige Fehler:

#### Übertriebener Einsatz von Farben

Verwenden Sie Farben nicht exzessiv. Der Einsatz der falschen Farbe am falschen Ort sorgt eher für Verwirrung als für Klarheit. Zudem kann eine Farbe in verschiedenen Teilen der Welt unterschiedliche Bedeutungen haben.

### Falsche Verwendung von Kreisdiagrammen

Verwenden Sie Kreisdiagramme nicht nebeneinander zum Vergleichen. Versuchen Sie nicht, sie mit zu vielen Informationen zu überfrachten.

### Visuelles Durcheinander

Zu viele Informationen gehen auf Kosten der Klarheit. Verwenden Sie maximal neun KPIs und vermeiden Sie jedes visuelle Durcheinander.

### Design vor Inhalt

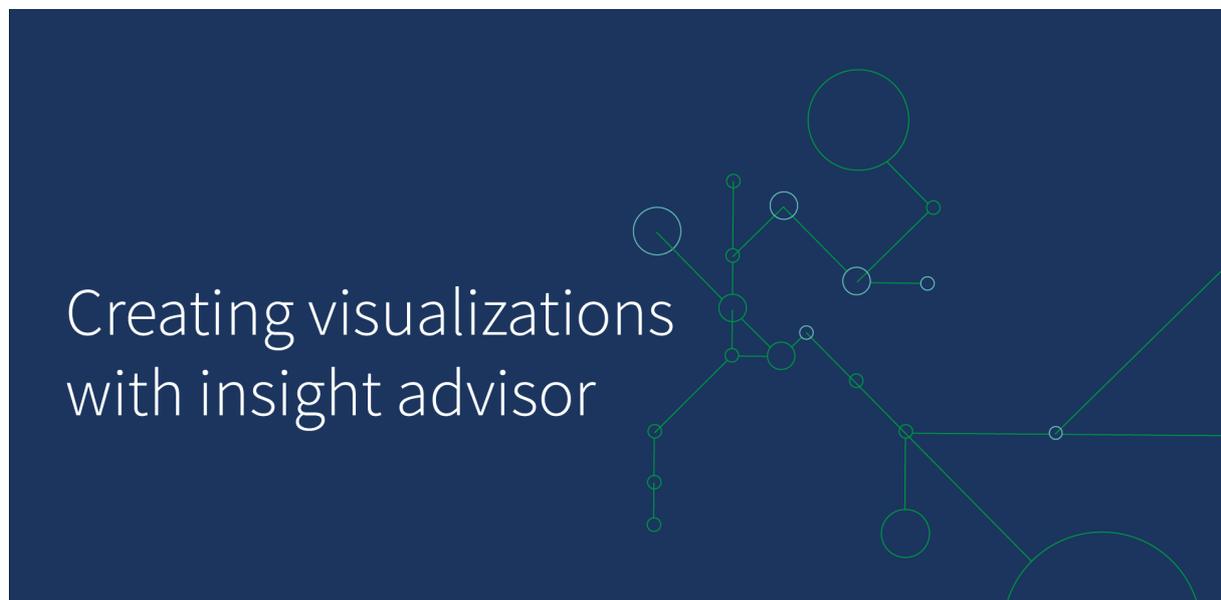
Eine optisch ansprechende Visualisierung ist nicht unbedingt die effektivste. Folgen Sie immer den besten Gestaltungspraktiken.

### Mangelhafte Daten

Erkennen und korrigieren Sie Probleme mit Ihren Daten, bevor Sie sie präsentieren. Die Schuld sollte nicht auf die Visualisierung geschoben werden, wenn das Problem bei fehlerhaften Daten liegt.

## Creating visualizations with Insight Advisor

Explore your data and create visualizations with Analysetypen für Insight Advisor and Insight Advisor Search. Insight Advisor creates visualizations for you using the Qlik Cognitive Engine and your app logical model. Click **Insight Advisor** in a sheet to use Insight Advisor Search and Analysetypen für Insight Advisor.



### Analysentypen für Insight Advisor

Select the type of analysis you want to see, such as breakdown, trend over time, or mutual information. Then select the data you want used in the analysis. Insight Advisor generates charts using your choices. Analysentypen für Insight Advisor is the fastest way to create charts when you know what you want to see and the data sources to use, but not how to build the analysis yourself.

[Creating analyses by selecting analysis types \(page 582\)](#)

[Navigating Insight Advisor \(page 590\)](#)

### Insight Advisor Search

Enter a natural language question or statement. Insight Advisor then uses the Qlik Cognitive Engine to interpret your question and create visualizations to answer your questions from your data model. Insight Advisor Search is the fastest way to create charts when you have a specific question to answer.

You can also select fields and master items from the assets panel. Insight Advisor generates results based on your selections.

[Creating analyses using search \(page 583\)](#)

[Creating analyses by asset selection \(page 584\)](#)

[Navigating Insight Advisor \(page 590\)](#)

Users can also access Insight Advisor in the hub with Insight Advisor Chat.

### Insight Advisor and the logical model

Insight Advisor creates visualizations using the Qlik Cognitive Engine and a logical model of your data. The logical model defines how fields in your data model should be used as dimensions or measures, as well as the relationships between fields. By default, Insight Advisor builds a logical model by learning from user interactions. If you add charts to sheets or edit charts, Insight Advisor learns these preferences.

You can also create your own custom logical model for the app. Business logic lets you to define the relationship and use of data in your logical model. When business logic is turned on, precedent-based learning is not available. If you define calendar periods and set them as default periods, period analysis and period performance analysis types are available.



*As of August 2022, Insight Advisor, including business logic, is no longer supported with Qlik Sense Desktop. In November 2022, Insight Advisor will be upgraded to a new experience. This will only be available on Qlik Sense Enterprise on Windows. Users who want to continue using Insight Advisor and business logic on Qlik Sense Desktop should not upgrade to August 2022.*

### Creating visualizations with Analysetypen für Insight Advisor and Insight Advisor Search

You can generate charts using Insight Advisor in three ways:

- Select the type of analysis you want to see and the fields or master items that should be used with it. Analysetypen für Insight Advisor then generates matching analyses .
- Ask Insight Advisor a question and let Insight Advisor Search generate charts using natural language analytics.
- Select fields or master items and let Insight Advisor Search generate charts through auto-analysis of your data.

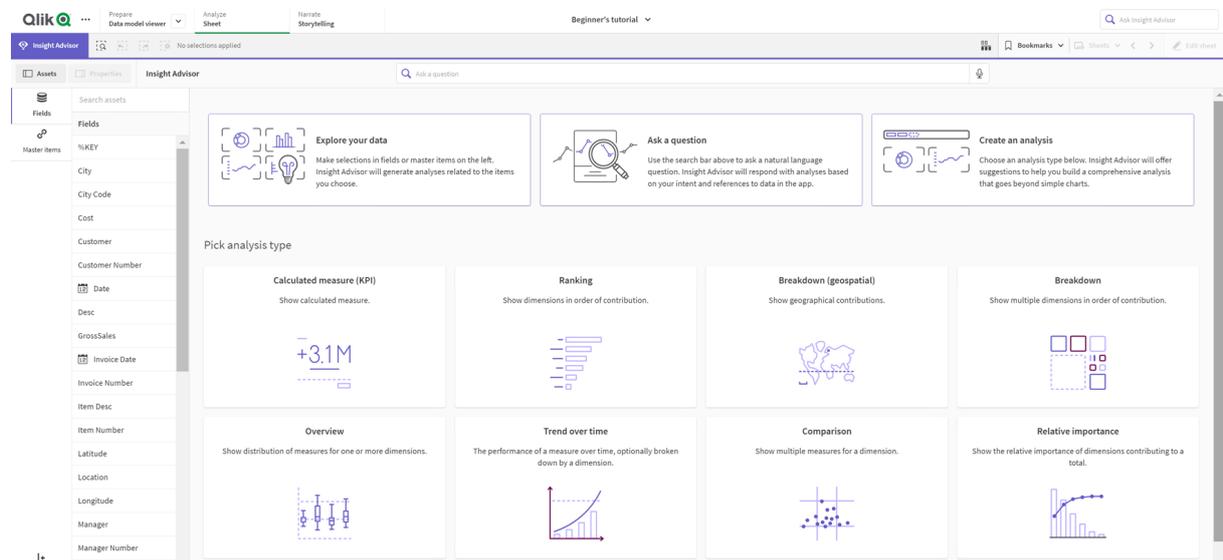
The data assets available to you in Insight Advisor depend on if the app uses business logic to define its logical model and your space permission. If you have **Can view** permission will only be able to see master items, unless the app defines its logical model with business logic.

#### Creating analyses by selecting analysis types

Pick an analysis type and then add fields to create analyses with Analysetypen für Insight Advisor. This is a fastest method of creating visualizations when you know what analyses you want to see and the data you want to use, but not how to build the analyses yourself.

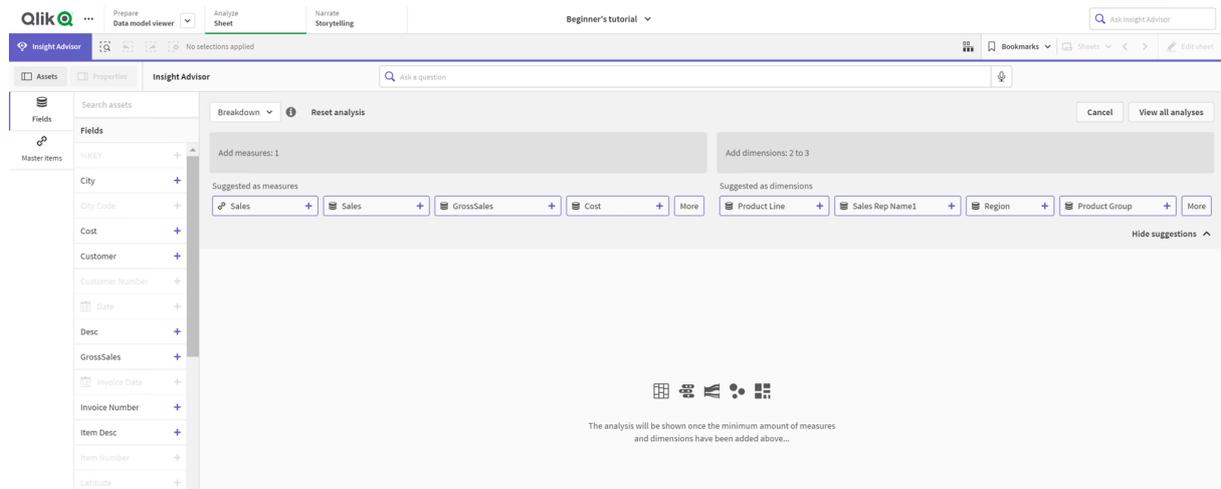
Click **Create an analysis** on the Insight Advisor start page. In **Analysis options**, all available analysis types display with descriptions of their use.

#### Analysis options



After selecting an analysis type, you then select fields or master items to use in the analysis. Insight Advisor offers suggestions of assets to use for each parameter. You can change analysis types by selecting a new analysis type from the dropdown or clicking **View all analyses** to view the analysis options. You can clear your selections by clicking **Reset analysis**.

### Building an analysis



#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In a sheet, click **Insight Advisor**.
2. Click **Create an analysis**.
3. Under **Analysis options**, select your analysis type.
4. Add the required fields or master items for your analysis type.  
When you have added the required fields, Insight Advisor generates your charts.

#### Creating analyses using search

Ask Insight Advisor Search natural language questions and it generates relevant charts using field names, field values, and master items. You can search Insight Advisor in the following ways:

- Enter a natural language question or statement, such as *what are the top products for sales* or *Show me Product by Revenue in Sweden*. Natural language questions work best when they refer to field or master items directly.  
For guidelines on using natural language in your searches, see [Verwenden von natürlicher Sprache mit Insight Advisor \(page 594\)](#).
- For information about language support in Suche für Insight Advisor, see [Supported languages \(page 589\)](#).
- If your browser's voice-to-text capability is supported in Insight Advisor, you can click the microphone icon to ask Insight Advisor your question.



*Qlik Sense Desktop does not support voice-to-text capabilities for questions.*

Insight Advisor uses the fields or terms you specify. It may use additional fields in the generated visualizations. Insight Advisor uses any precedents you have given it for hiding charts, setting fields as dimensions or measures, or excluding fields from analysis. In Qlik Sense Enterprise, Insight Advisor can use precedents learned from other published apps if they use a similar or identical data model.

For natural language questions, Insight Advisor tries to find a matching Insight chart result. If one is found, it shows related results as well. You can click **i** to view how Insight Advisor generated results from your question. .

### Matching result with natural language insights

The screenshot shows the Qlik Sense Insight Advisor interface. At the top, there's a search bar with the query "show me sales by manager for 2014". Below this, a "Natural language question" section displays a "Matching result" which is a horizontal bar chart titled "Sales by Manager". The chart shows sales for 10 managers, with Stewart Wind at the top with 3.39M sales. To the right of the chart, an "Insights found" panel lists three generated insights: "The total Sales is 21.93M.", "The top Manager is Stewart Wind with Sales that is 15.5% of the total.", and "The top 9 Manager represents 78.3% of Sales." Below the insights, it shows filters: "Date: from 1/1/2014 to 12/31/2014". On the far right, the "Analysis properties" panel is visible, showing "Chart type" as "Bar chart (grouped)", "Analysis type" as "Ranking", and "Parameters" as "Favorable trend".



If you receive the following error message: "Unable to generate insights - Please try again later," you might not meet the CPU requirements for Insight Advisor.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

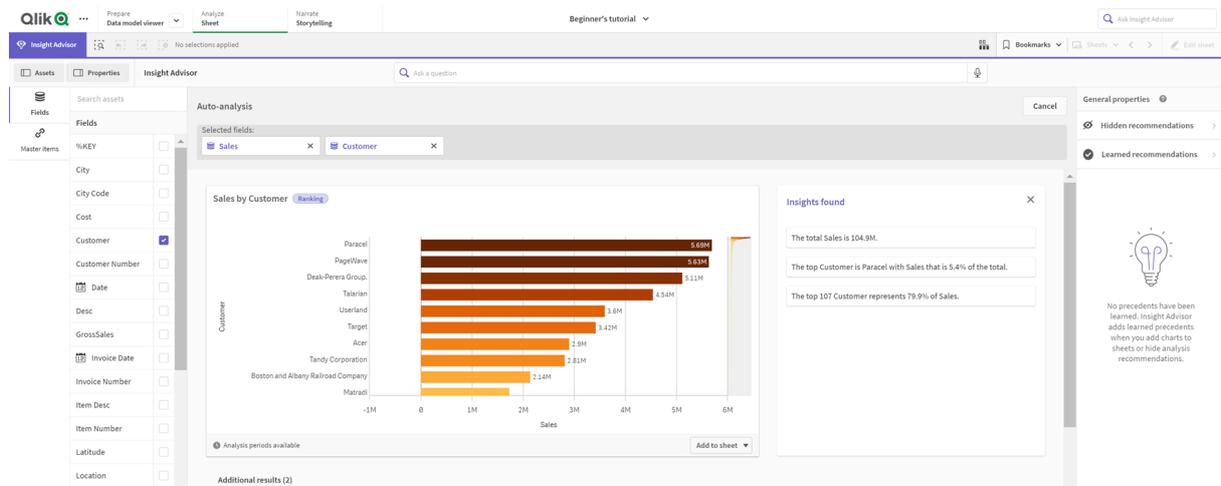
- In a sheet, enter a question or statement in the **Ask Insight Advisor** search bar and click →. Alternatively, click **Insight Advisor**, enter a question in the Insight Advisor search bar and click →.

### Creating analyses by asset selection

Select fields and master items to use in charts and let Insight Advisor Search auto-generate charts, select assets to use from the assets panel. You can also enter asset names in the Insight Advisor search bar. Insight Advisor then uses the fields you selected to generate charts. It may use additional fields in the generated visualizations.

Insight Advisor uses any precedents you have given it for hiding charts, setting fields as dimensions or measures, or excluding fields from analysis. In Qlik Sense Enterprise, Insight Advisor can use precedents learned from other published apps if they use a similar or identical data model.

Insight Advisor analyses generated by selection



Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In a sheet, click **Insight Advisor**.
2. In the assets panel, select fields and master items to create analyses. Alternatively, enter field or master item names in the search bar. As you select assets, Insight Advisor generates visualizations.

## Voice-to-text data transfer considerations

In vielen Internetbrowsern verwendet die Sprache-zu-Text-Suchfunktion von Insight Advisor die [Web Speech-API](#) für die externe Verarbeitung von Sprach-zu-Text-Daten. Dies wird sowohl von Suche für Insight Advisor als auch von Insight Advisor Chat verwendet. Der Internetbrowser des Benutzers kann das Audiosignal, das von der Browser-API aufgezeichnet wurde, zur Transkription an eine externe Quelle gesendet werden. Die Sprachverarbeitung erfolgt über den Webservice, der vom Webbrowser des Benutzer gewählt wurde. In der Folge könnten die erfassten Informationen an einen Server eines Drittanbieters gesendet werden. Qlik ist nicht für die Datenverarbeitung durch diese Drittfirma verantwortlich.

Falls Benutzer diesen Informationsfluss zum relevanten Browser des Drittanbieters (deaktivieren Sie dazu die Sprache-zu-Text-Funktion) einschränken möchten, wird dies möglicherweise durch spezielle Steuerelemente, einschließlich Einstellungen innerhalb des gewählten Browsers und andere Sicherheitskonfigurationen, erreicht.

## Using Insight Advisor analyses

You can expand an Insight Advisor analysis by selecting it or clicking ↗. You can then make selections in the analysis.

Note the following regarding selections:

- Selections apply to all analyses.
- Selections made in charts from your sheets are kept when you open Insight Advisor.
- Selections do not affect the charts created by Insight Advisor.

If an analysis is new, you can add it to your sheets. If the chart exists in a sheet, you can click the sheet name at the bottom of the chart to go to that sheet.

Some analysis types, such as period over period dashboard, provide multiple related visualizations rather than a single chart. These show a preview of the kind of visualizations included in the analysis. Click **Open analysis** to view the analysis with data.

*A period over period dashboard analysis*



You can view additional options by clicking **⋮**. The following options are available:

- **Full screen:** Expand a chart to make selection.
- **Edit analysis properties:** Edit the chart properties to change dimensions, measures, and the chart type.  
[Editing Insight Advisor analysis properties \(page 587\)](#)
- **Add to sheet...:** Add the chart to a new or existing sheet.
- **Add to new sheet:** Add the charts to a new sheet (period changes, period changes (detailed), period over period, period over period (selected) analysis types only).
- **Download:** Download the chart as an image, PDF, or data.
- **Hide:** Hide charts that you do not want Insight Advisor to use again. You can view the charts hidden from your current search in **General properties**.



*Hide is not available in apps using business logic.*

### Editing Insight Advisor analysis properties

Edit Insight Advisor analysis by selecting a chart and clicking . The following properties are available in **Analysis properties**:

- **Chart type:** If available, select a different chart type. For an outline of the alternate chart types available for the different analyses, see [Insight Advisor-Analysetypen \(page 595\)](#).
- **Favorable trend:** (Rank analysis only) Indicate if the favorable trend for ranking is to increase or decrease.
- **Parameters:** Make adjustments to parameters specific to the analysis type of the chart.
- **Dimensions and Measures:** Change the fields used as **Dimensions** or as **Measures**. You can change the measure aggregation. Reorder measures or dimensions by dragging them. Dimensions and measures from Insight Advisor analysis can be added to your master items. Click a dimension or measure and then click **Add new**.  
If you specified filters in a natural language question, such as specific field values, you can modify them as well.
- **Details:** View information about why the chart was generated and the precedents Insight Advisor has learned from a chart. Select details by clicking them to change or reject them. You can set fields as dimensions or measures or exclude fields from future analysis. You can hide charts from future analysis by selecting **We suggested a chart for this combination of data** and clicking **Hide this chart**.
- **Analysis period:** Change which period from business logic calendar periods is applied to the chart. You can adjust the analysis period by selecting new values from **Period 1** or **Period 2**. Select an analysis period for rank type charts to view period and period performance analysis types.



***Analysis period** is only available when business logic is turned on and calendar periods have been created for the app. If there is no business logic, **Analysis period** is available if the app has date/time fields with autoCalendar derivations in the load script.*

### Editing calendar period Insight Advisor analyses

If a default calendar period is assigned to a group, additional period analysis types are available for Insight Advisor analysis. Default calendar periods are created in business logic. These have different properties than other charts. The following types are available:

- **Period changes:** Shows the change of a measure from the current or latest period in the selected analysis period.
- **Period changes (detailed):** Compares a change in a measure from the current period to the previous period. The change is measured using a forecasted target value. You define the percentages for meeting the target, almost meeting the target, and missing the target.
- **Period over period:** Compares a change in a measure of the current period versus the previous period.

- **Period over period (detailed)**: Compares changes in a measure over time between periods. It includes a filter pane for exploring dimension values period over period.

These analysis types have unique properties. **Period changes** and **Period over period (detailed)** have the following properties:

- **Breakdown**: Select the dimension to use with the measure to view the period changes.
- **Measures**: Select the measure for which you want to see period changes.
- **Analysis period**: Select the analysis period. You can adjust the analysis period by selecting new values from **Period 1** or **Period 2**.

**Period over period** has the following properties:

- **Measures**: Select the measure for which you want to see period changes.
- **Analysis period**: Select the analysis period. You can adjust the analysis period by selecting new values from **Period 1** or **Period 2**.

**Period over period (detailed)** has the following properties:

- **Parameters**: Set the percentage limits, expected change margin, and expected change rate.
- **Favorable trend**: Indicate if the favorable trend for the measure is to increase or decrease.
- **Breakdown**: Select the dimension to view the detailed period changes with the measure.
- **Measures**: Select the measure for which you want to see period changes.
- **Analysis period**: Select the analysis period. You can adjust the analysis period by selecting new values from **Period 1** or **Period 2**.

These analysis types have unique properties. **Period changes** and **Period over period (detailed)** have the following properties:

Insight Advisor learns your preferences for that chart if you add it to a sheet or click **Learn** after editing the chart. Precedents set by a user only apply to that user's instance of Insight Advisor.

### Managing general properties

In **General properties**, you can view and edit your hidden and learned charts and the precedents you have set for generating charts.



*General properties are not available when business logic is turned on.*

The following properties are available:

- **Hidden recommendations** contains charts you have hidden from searches. You can click  to show the chart again in searches.
- **Learned recommendations** contains charts you selected **Learn** on after editing. You can delete learned charts by clicking .
- **Your defined preferences** shows all the preferences Insight Advisor has learned. You can delete preferences by clicking .

You can clear all hidden charts, learned charts, and preferences by clicking **Clear all**.

### Supported languages

Qlik Sense unterstützt die englische Sprache für Fragen in natürlicher Sprache.

Wenn Ihre Qlik Sense-Bereitstellung Zugriff auf einen Qlik Sense SaaS-Mandanten umfasst, können Administratoren Unterstützung für die folgenden Sprachen aktivieren:

- Deutsch
- Spanisch
- Französisch
- Italienisch
- Niederländisch
- Polnisch
- Portugiesisch
- Russisch
- Schwedisch

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

### Limitations

The following section lists limitations for Insight Advisor.

#### General limitations

Insight Advisor has the following general limitations:

- Insight Advisor supports master items that use dollar-sign expansions in their expressions with the following limitations:
  - Expressions and captions for master items are expanded once and the results are cached. The dollar-sign expressions are not reevaluated until the expressions change or the cache expires (usually 30 days after the evaluation).
  - Dollar-sign expressions that are defined in a way that expands to values, such as =sum(sales), are not supported. These expressions cannot be combined with filters in Insight Advisor. Dollar-sign expressions must expand to expressions to be used in Insight Advisor.
- In published apps, only master items are available for use in Insight Advisor. Insight Advisor Chat can use fields from published apps when creating Insights charts. If you go to Insight Advisor using from **Explore this further**, your search may not be available.
- If a field name contains only numerical values, that field will be used when generating results from a natural language question instead of a superlative (such as top or bottom with the same numerical value).

For example, if you searched for *top 3 service providers* and one of your fields was named 3, 3 will be used in the results instead of the top 3 results for service providers.

- English questions using the *trend* keyword with one measure and a time filter are not supported.

### Limitations for natural language insights

The following limitations apply to natural language insights in Insight Advisor:

- Natural language insights are not always included with supported analysis types, depending on how a natural language question is processed and the data being used.
- Natural language insights only provide a general statement when the question includes more than two filters or more than two data value filters on a dimension. The filters used are included in the response, however.
- Natural language insights are available for the following analysis types:
  - Ranking
  - Trend over time
  - Comparison
  - Breakdown (geospatial)
  - Clustering
  - Correlation
  - Process control (mean)

### Navigating Insight Advisor

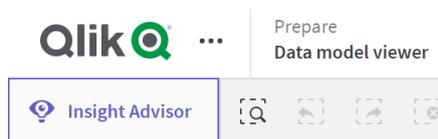
Click Insight Advisor in a open sheet to open *Suche für Insight Advisor* and *Analysetypen für Insight Advisor*.

Insight Advisor is available from the sheet view of an app. Click the **Insight Advisor** button to open Insight Advisor.



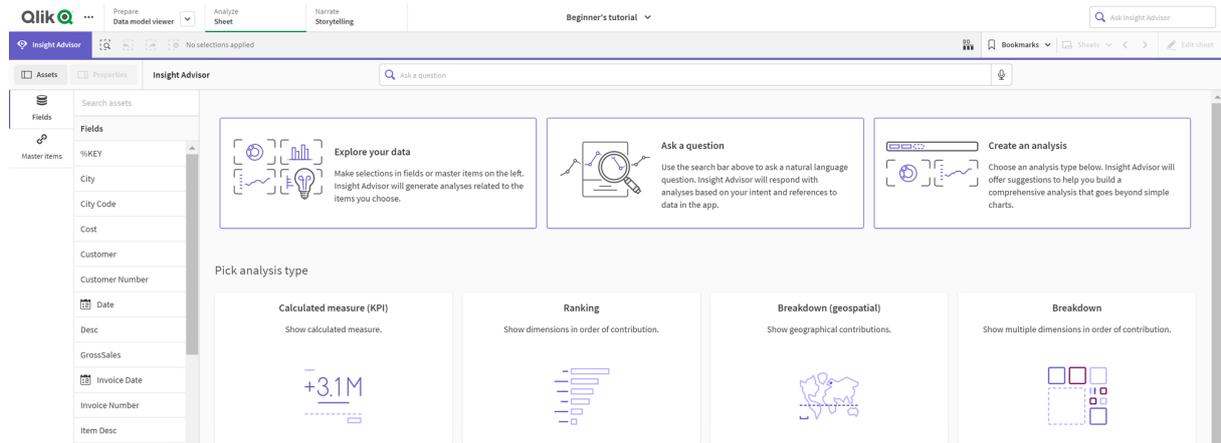
*Insight Advisor is not available when a sheet is in edit mode.*

*Insight Advisor button*



From Insight Advisor, you can start generating analyses with *Suche für Insight Advisor* or *Analysetypen für Insight Advisor*.

## Insight Advisor



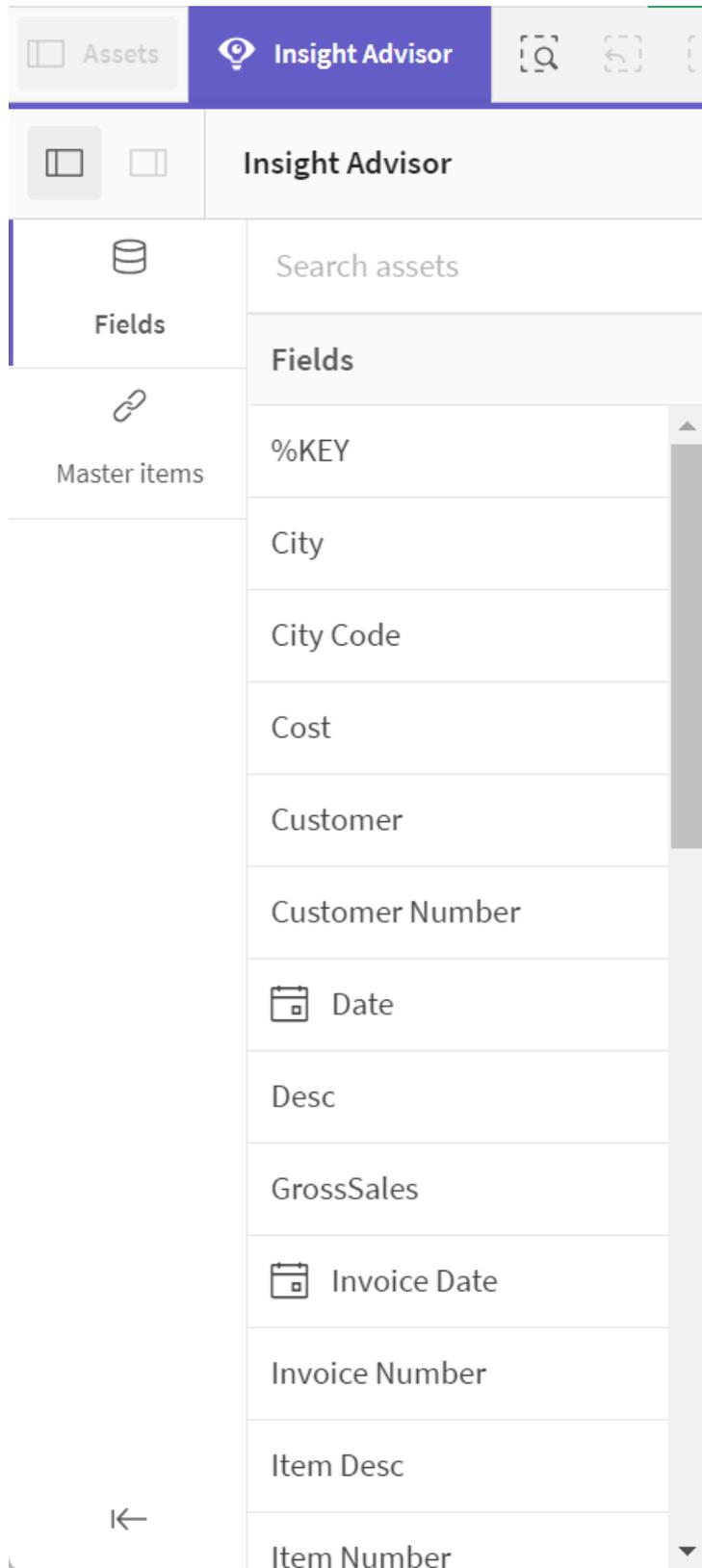
Enter a question or select fields from the assets panel to start creating analyses with Suche für Insight Advisor. Click **Create an analysis** to start building analyses with Analysetypen für Insight Advisor. You can also select from the common analysis types to start with Insight Advisor Analysis.

### Insight Advisor assets panel

In Suche für Insight Advisor, you can create queries by selecting fields and master items. In Analysetypen für Insight Advisor, you can select fields and master items to use in your analysis.

If the app is published, only master items are available.

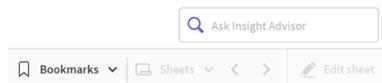
Insight Advisor assets panel



### Insight Advisor search box

You can also access Suche für Insight Advisor by entering a natural language question in the search box.

#### Search box



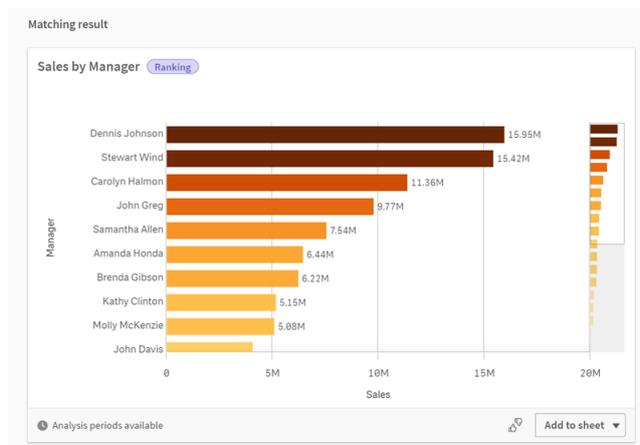
You can enter your search here, either by entering asset names or using natural language. If you used a natural language question, you can click **i** to view the filters generated from your question.

### Insight Advisor analyses

These are the charts created by Insight Advisor. Analysetypen für Insight Advisor shows the primary chart for your analysis type, with alternative chart types for your analysis beneath. Suche für Insight Advisor indicates the number of results and breaks them down as follows:

- How many results are found.
- How many charts already exist in your sheets.
- How many charts are newly generated by Insight Advisor.

#### Analyses generated by Insight Advisor



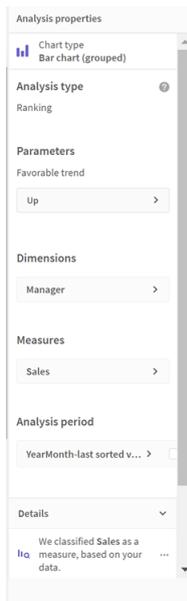
Insight Advisor charts can be added to existing or new sheets. Charts can also be downloaded as an image, PDF, or as an Excel spreadsheet containing the data used in that chart.

[Using Insight Advisor analyses \(page 585\)](#)

### Properties panel

The properties panel contains options for editing analysis and changing the precedents you have set in Insight Advisor.

### Properties panel in Insight Advisor



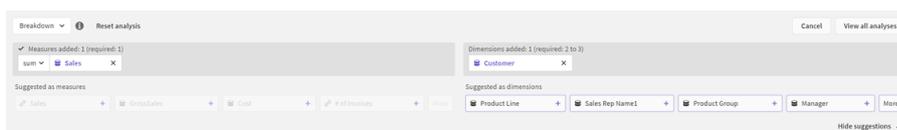
In **General properties**, you can view and edit your charts and the precedents you have set for generating analysis. For more information, see [Managing general properties \(page 588\)](#).

In **Analysis properties**, you can edit an analysis and view details. You can see the **Analysis type** used to create the chart. Click  to learn more about the analysis type used. For more information, see [Editing Insight Advisor analysis properties \(page 587\)](#).

### Analysetypen für Insight Advisor parameters

When using Analysetypen für Insight Advisor, you select the parameters for your analysis. You can select from the assets panel or from the recommendations for each parameter type.

#### Parameters for Analysetypen für Insight Advisor



### Verwenden von natürlicher Sprache mit Insight Advisor

Insight Advisor unterstützt Fragen in natürlicher Sprache, beispielsweise *Show me Product Inventory for Japan under 2500*.

Fragen in natürlicher Sprache unterstützen drei Arten von Filtern:

- Zeit: Eine Uhrzeit- oder Datumseinheit. Beispiel: *Show me 2019 Sales*.
- Kategorie: Ein Wert aus einer der Dimensionen. Beispiel: *Show me Sales by Product for Sweden*.
- Kennzahl: Ein Wert bzw. Werte aus einer Kennzahl. Beispiel: *Show me Sales for Sweden by Product under 1K*.

Sie können nach Fakten, Vergleichen und Rangfolgen suchen. Fakten sind Aussagen wie *What are my sales* oder *Show expenses over time for 2019*. Sie können nach einem Vergleich fragen, indem Sie Ihrer Frage die Begriffe *vs* oder *compare* hinzufügen. Beispiel: *Compare sales to expenses over time*. Sie können nach Rangfolgen fragen, indem Sie der Frage *top* hinzufügen. Beispiel: *Show me top 10 product by sales for 2020*.



*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](#).*

Suchen in natürlicher Sprache müssen Feldnamen und Werte in Ihrem Datenmodell referenzieren. Sie können auch Master-Elemente mit Synonymen kennzeichnen, indem Sie Tags für Ihre Master-Elemente verwenden. Verwenden Sie für Synonym-Tags das Format *alt:<begriff>*. Wenn Sie beispielsweise *cities* als Synonym verwenden möchten, kennzeichnen Sie das Master-Element als *alt:cities*. Weitere Informationen finden Sie unter [Tagging master items \(page 154\)](#).

Klicken Sie in einem von Insight Advisor generierten Diagramm auf , um Feedback zur Visualisierung zu geben. Sie können eine positive oder negative Antwort angeben und einen Kommentar schreiben.



*Beim Durchsuchen von Feldwerten durchsuchen Fragen in natürlicher Sprache nur die ersten 100.000 Werte pro Feld in der Frage.*

Weitere Informationen über Fragen in natürlicher Sprache finden Sie im Abschnitt zu [Funktionen von Abfragen in natürlicher Sprache in Qlik Sense](#).

### Insight Advisor-Analysetypen

Insight Advisor liefert Ergebnisse anhand einer großen Auswahl an Analysetypen. Mit diesen Analysetypen lassen sich für generierte Diagramme optimierte Visualisierungen erzielen.

Abhängig von den Eingaben der Suche und den Merkmalen Ihrer Daten werden unterschiedliche Analysetypen verwendet. Die Qlik Cognitive Engine bestimmt den besten Analysetyp für Ihre Suche abhängig von den verfügbaren Daten. In der folgenden Tabelle sind die Analysetypen beschrieben. Nicht alle Bedingungen für jeden Analysetyp sind aufgelistet. Die Tabelle listet auch Diagramme auf, die als Alternativen verfügbar sein könnten, wenn eine Insight Advisor-Analyse bearbeitet wird.

Analysentypen

<b>Analysetyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Dimensionen</b>	<b>Kennzahlen</b>
<b>Aufschlüsselung</b>	Zeigt verschachtelte Dimensionen von Daten, die eine Aufschlüsselung relativer Beiträge zu einer Kennzahl bereitstellen.	2-3	1
<b>Aufschlüsselung (räumlich)</b>	Gruppiert Daten nach einfachen und hierarchischen geografischen Unterteilungen.	1-2	1-2
<b>Berechnete Kennzahl (KPI)</b>	Fasst die Leistung in einem bestimmten Geschäftssegment oder einer bestimmten Dimension mithilfe einer Leistungskennzahl (KPI) zusammen.	0	1-2
<b>Cluster (K-Means)</b>	Gruppiert Datenpunkte, die nach Ähnlichkeiten aus 2 Kennzahlen über eine Dimension mit einem K-Means-Algorithmus von Machine Learning aggregiert wurden.	1	2
<b>Vergleich</b>	Vergleicht zwei Kennzahlen für eine Dimension.	1	2
<b>Korrelation</b>	Identifiziert komplementäre und umgekehrte Beziehungen zwischen zwei Datenwerten.	0-2	2

Analysetyp	Beschreibung	Dimensionen	Kennzahlen
<b>Gegenseitige Informationen</b>	<p>Erstellt eine Kennzahl der Sicherheit zwischen Wertepaaren unter Verwendung eines Machine Learning-Algorithmus, der zufällige Datenverteilungen anwendet.</p> <p>Der Abhängigkeitsindikator hat einen Wert zwischen 0 Prozent (keine Abhängigkeit) und 100 Prozent (starke Abhängigkeit).</p> <p>Mit gegenseitigen Informationen werden ein Feld (eine Kennzahl oder Dimension) als Ziel und dann 1 bis 10 Dimensionen oder Kennzahlen als Treiber ausgewählt.</p> <p>Die Ergebnisse für diesen Analysetyp für die gleichen Felder oder Auswahlen können aufgrund der zufälligen Datenauswahl voneinander abweichen.</p>	Variable	Variable
<b>Überblick</b>	Beschreibt, wie Datenbereiche bezüglich einer absoluten Kennzahl zueinander in Beziehung stehen.	1-2	1

<b>Analysetyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Dimensionen</b>	<b>Kennzahlen</b>
<b>Zeitraumänderungen</b>	<p>Erstellt ein Arbeitsblatt mit Kennzahlen, Rangfolge und Vergleichsanalyse für Dimensionen über verschiedene Zeiträume hinweg.</p> <p>Dafür muss ein Standardkalenderzeitraum für die Gruppe festgelegt sein, welche die Kennzahl im logischen Modell enthält.</p>	1-2	1
<b>Zeitraumänderungen (detailliert)</b>	<p>Erstellt ein Arbeitsblatt mit Kennzahlen, Rangfolge und Vergleichsanalyse für eine Dimensionshierarchie über verschiedene Zeiträume hinweg.</p> <p>Dafür muss ein Standardkalenderzeitraum für die Gruppe festgelegt sein, welche die Kennzahl im logischen Modell enthält.</p>	1	1
<b>Zeitraumvergleich</b>	<p>Vergleicht Dimensionen über Zeiträume hinweg.</p> <p>Dafür muss ein Standardkalenderzeitraum für die Gruppe festgelegt sein, welche die Kennzahl im logischen Modell enthält.</p>	1	1
<b>Zeitraum über Zeitraum (ausgewählt)</b>	<p>Vergleicht Dimensionen über Zeiträume hinweg. Dazu gehört ein Filterfenster für das Auswählen von Dimensionswerten.</p> <p>Erfordert ein Zeitfeld mit einem von „autoCalendar“ abgeleiteten Feld als Teil der Abfrage.</p>	1-3	1

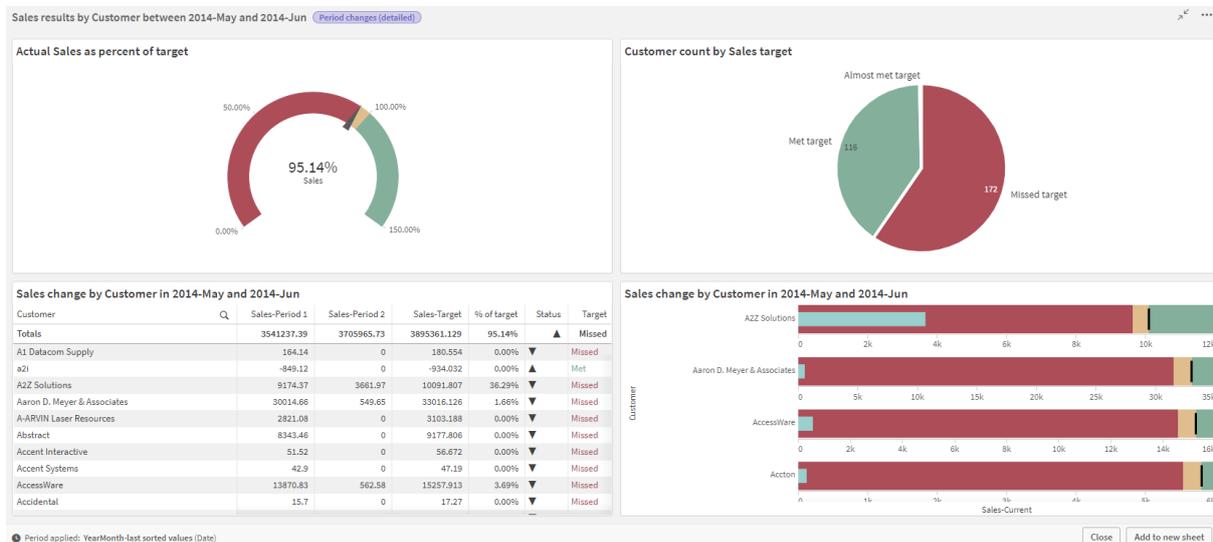
<b>Analysetyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Dimensionen</b>	<b>Kennzahlen</b>
<b>Prozesssteuerung (Mittel)</b>	Überwacht Daten im Vergleich zu erwarteten Statistikbereichen auf Basis von Mittelwerten.	1 Datums- /Uhrzeitdimension	1
<b>Prozesssteuerung (gleitendes Mittel)</b>	Überwacht Daten im Vergleich zu erwarteten Statistikbereichen auf Basis von angrenzenden Werten.	1 Datums- /Uhrzeitdimension	1
<b>Rangfolge</b>	Stuft Dimensionswerte nach relativer Wichtigkeit mit einer Kennzahl ein.	1-2	1
<b>Rangfolge (gruppiert)</b>	Stuft hierarchische Dimensionswerte nach relativer Wichtigkeit mit einer Kennzahl ein.	1-2	1
<b>Relative Bedeutung</b>	Zeigt die Größe von Dimensionswerten, die zum Ganzen beitragen. Kann auch verwendet werden, um eine Pareto- oder 80/20-Beitragsanalyse durchzuführen.	1	1
<b>Trend im Zeitverlauf</b>	Zeigt Datentrends im Zeitverlauf, optional aufgeschlüsselt nach einer Dimension mit geringer Kardinalität.	1 Datum- /Uhrzeitdimension und optional 1 weitere Dimension	1-3
<b>Werte (Tabelle)</b>	Zeigt Daten, die in Zeilen und Spalten, welche Kennzahlen und Dimensionen zeigen, angeordnet sind.	0-10	0-10
<b>Seit Jahresbeginn</b>	Vergleicht Dimensionen über denselben Zeitraum in einem vorherigen Jahr.	1	1

#### Verwenden von intelligenten Arbeitsblättern in Insight Advisor für zeitraumbasierte Analysen

Verwenden Sie intelligente Arbeitsblätter in Insight Advisor, um automatisch vollständige Arbeitsblätter für Ihre Qlik Sense App zu erstellen. Intelligente Arbeitsblätter wurden eigens für die Erstellung von zeitraumbasierten Analysen

entwickelt.

Intelligente Arbeitsblätter werden von Insight Advisor automatisch generiert.



Greifen Sie über Analysetypen für Insight Advisor auf den Ersteller für intelligente Arbeitsblätter zu, wenn Sie einen der folgenden Analysetypen auswählen:

- **Zeitraum über Zeitraum (ausgewählt)**
- **Zeitraumänderungen**
- **Zeitraumänderungen (detailliert)**



Der Analysetyp **Zeitraumvergleich** ist ein ähnlicher Analysetyp, der aber technisch nur einzelne Visualisierungen erstellt. Er wird hier erwähnt, weil die Anforderungen für die Arbeit mit diesem Analysetyp die Gleichen wie für die auf intelligenten Arbeitsblättern basierenden Analysetypen sind.

#### Voraussetzungen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anforderungen, damit Sie die Analysetypen **Zeitraumvergleich**, **Zeitraumvergleich (ausgewählt)**, **Zeitraumänderungen** oder **Zeitraumänderungen (detailliert)** verwenden können.

Anforderungen für die Arbeit mit zeitraumbasierten Analysetypen in Insight Advisor

Analysetyp	Voraussetzungen
Zeitraum über Zeitraum	Mindestens ein Kalenderzeitraum muss mithilfe des automatischen Kalenders definiert sein.
Zeitraum über Zeitraum (ausgewählt)	Mindestens ein Kalenderzeitraum muss mithilfe des automatischen Kalenders definiert sein.

Analysetyp	Voraussetzungen
Zeitraumänderungen	Einer der folgenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mindestens ein Kalenderzeitraum muss mithilfe des automatischen Kalenders definiert sein.</li><li>• Mindestens ein Kalenderzeitraum muss mithilfe eines benutzerdefinierten Kalenders definiert sein.</li></ul>
Zeitraumänderungen (detailliert)	Einer der folgenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mindestens ein Kalenderzeitraum muss mithilfe des automatischen Kalenders definiert sein.</li><li>• Mindestens ein Kalenderzeitraum muss mithilfe eines benutzerdefinierten Kalenders definiert sein.</li></ul>

### Verwenden von Kalenderzeiträumen und automatischem Kalender

Die Verwendung des automatischen Kalenders in Ihrer App ist die einfachste Möglichkeit, zu gewährleisten, dass Sie alle zeitraumbasierten Analysetypen verwenden können. Das liegt daran, dass der automatische Kalender automatisch eine Reihe von Kalenderzeiträumen zur App hinzufügt, um zeitraumbasierte Analysen zu vereinfachen.

Wenn Sie eine App erstellen und Daten mit dem Datenmanager laden, wird der automatische Kalender automatisch im Skript erstellt, wenn Datumfelder in den Daten erkannt werden.

Wenn Sie diese Analysetypen in Ihrer App nicht verwenden können, liegt dies daran, dass Sie den erforderlichen Kalenderzeitraum nicht erstellt haben. Das kann verschiedene Gründe haben, unter anderem:

- Ihre App wurde mit Skripterstellung erstellt, und Sie haben das Skript für den automatischen Kalender nicht manuell in das Ladeskript eingefügt.
- Sie haben den automatischen Kalender in der App, aber alle Kalenderzeiträume wurden aus der Geschäftslogik der App entfernt.
- Ihre App enthält mindestens einen Kalenderzeitraum, wurde aber mit einem benutzerdefinierten Kalender erstellt (bei Verwendung von benutzerdefinierten Kalendern sind die Analysetypen **Zeitraumvergleich** und **Zeitraumvergleich (ausgewählt)** nicht verfügbar).

### Hinzufügen des automatischen Kalenders zu Ihrem Ladeskript

Wenn Sie Ihre App im Dateneditor erstellt und keinen benutzerdefinierten Kalender definiert haben, können Sie das Skript für den automatischen Kalender direkt in das Ladeskript der App einfügen und die Namen der Felder ändern, die Sie mit dem automatischen Kalender verknüpfen möchten.

### Hinzufügen oder erneutes Hinzufügen von Kalenderzeiträumen

Wenn Kalenderzeiträume aus der Geschäftslogik Ihrer App gelöscht wurden, fügen Sie mindestens einen von ihnen wieder hinzu, um Zugriff auf die verfügbaren zeitraumbasierten Analysetypen zu erhalten. Für mit dem automatischen Kalender definierten Kalenderzeiträume können diese

entweder **Letzter sortierter Wert** oder **Relativ** sein.

### Erstellen von intelligenten Arbeitsblättern

Ein vollständiges Beispiel für das Erstellen eines intelligenten Arbeitsblatts und Hinzufügen zu einem Arbeitsblatt in einer Qlik Sense App finden Sie unter [Erstellen einer App](#). Suchen Sie nach dem Abschnitt **Arbeitsblatt aus Analysetypen erstellen**.

### Editing visualizations created by Insight Advisor

Insight Advisor selects and generates charts driven by analysis types. Analysis types and chart functions are chosen based on the inputs of the search and characteristics of the data. Business analysts design the business logic components of apps and can also edit properties and extend the functions underlying the charts further. For more information, see [Business logic](#). For more information on analysis types, see .

The following examples show ways that Insight Advisor charts can be edited through properties and the expression editor to enhance visualizations that best capture and frame your data. These examples are based on charts that can be generated and then extended from the Insight Advisor business logic tutorial app. .



*Screenshots for these examples are from Qlik Sense SaaS and may differ in Qlik Sense Enterprise on Windows. Screenshots in the examples may differ depending on the date on which you loaded the business logic tutorial app.*

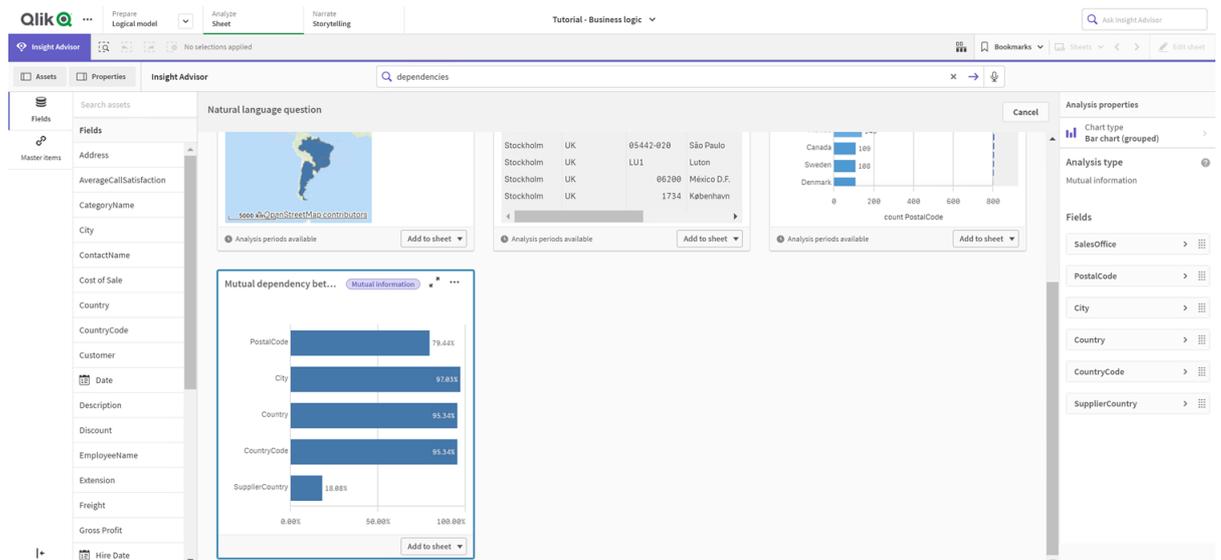
### **Mutual Information:** Changing measures for improved charts

Statistical dependencies between a specified value (measure) and other selected items is presented in Insight Advisor by the **Mutual Information** chart. The dependency ranges between 0% (no dependency) and 100% (strong dependency). This example shows how you can replace measures to present more interesting and meaningful relationships in the chart.

#### **Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. In the business logic tutorial app, enter the search *dependencies* in the search box. Look for a result displaying **Mutual dependency between SalesOffice and selected items**.

### Default results for Mutual Information search



2. Select **Add to sheet** in the chart, then **+** **Create new sheet**.
3. From the app overview, click **Sheets** to view the sheets. Select **My new sheet** and give the sheet a **Title** and **Description**. For this example, name the sheet *Mutual Information Sales* and an optional description *Mutual information between sales fields*.
4. Click **Edit sheet** in the toolbar and select the mutual dependencies chart.
5. Click anywhere in the chart title to change the title from **Mutual dependency between SalesOffice and selected items** to *Mutual information around sales*.
6. Modify the fields analyzed in this chart. Insight Advisor selected four measures to include in the chart that are related to geography. This was a reasonable interpretation of what dependencies the field *SalesOffice* might have because *SalesOffice* was classified as a **city** in the logical model of the app. Modify the measures in the properties panel and change them to fields that will better reflect how *Sales* is impacted by variables related to sales quantity, cost of sales, and sales support.

- a. Select **Data** in the properties panel and in the **Measures** section; expand the measure *SupplierCountry*. Select  $f_x$  in the **Expression** field to open the **Edit expression** dialog. Click **Apply**.

Edit the expression by replacing *SalesOffice* with *Quantity* and replace

*SupplierCountry* with *Discount*.

Select the **Label** field. Replace *SupplierCountry* with *Quantity and Sales*.

*Edit field parameters*

```

Edit expression
1 =MutualInfo([Quantity],[Discount], 'dd', Null(), 10000)
    
```

- b. Expand the measure *SalesOffice and PostalCode*. Select  $f_x$  in the **Expression** field to open the **Edit expression** dialog.

Edit the expression by replacing *SalesOffice* with *Sales* and replace *PostalCode* with

*SupportCalls.*

Select the **Label** field . Replace *PostalCode* with *Support calls and Sales*.

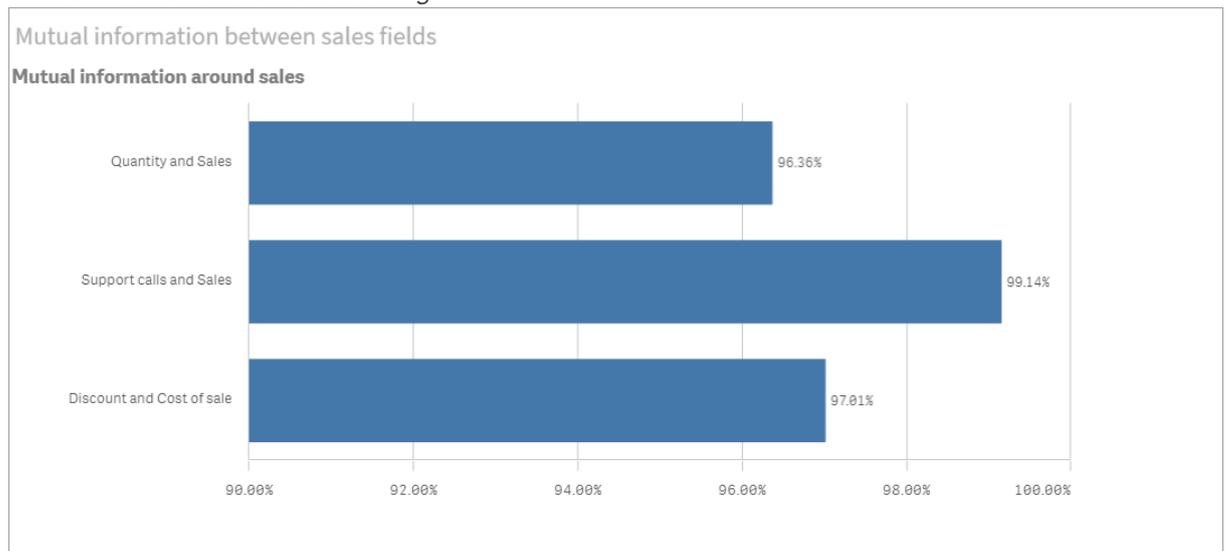
- c. Expand the measure *SalesOffice and City*. Select  $f_x$  in the **Expression** field to open the **Edit expression** dialog.

Edit the expression by replacing *SalesOffice* with *Discount*, and replace *City* with *Cost of Sale*.

Select the **Label** field. Replace *City* with *Discount and Cost of sale*.

- d. Delete the measure *SalesOffice and Country* by right-clicking on the measure and choosing **Delete**.
  - e. Delete the measure *SalesOffice and CountryCode* by right-clicking on the measure and choosing **Delete**.
7. Edit the X-axis range. These three measure comparisons all represent high levels of dependency. To emphasize the differences in values and make the chart more interesting, modify the range of the bar chart:
    - a. Expand the **Appearance** section and then **X-axis**.
    - b. Switch **Range** from **Auto** to **Custom**.
    - c. Select **Min/Max** for values to set. Set **Min** to 0.9 and **Max** to 1.
  8. Select **Done editing**.

*Mutual Information chart after editing*



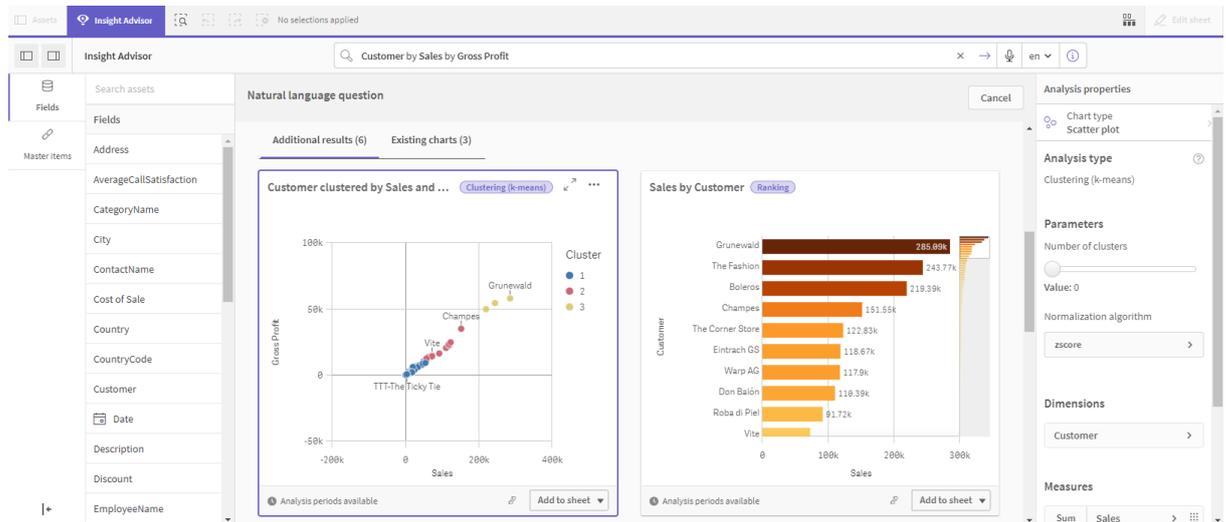
### K-Means clustering: Editing the number of clusters and selections

Insight Advisor generates a **scatter plot** chart driven by k-means functions to group similar items into clusters. The following example shows how you can specify the number of clusters generated by the chart and remove outlying datapoints. For more information, see and .

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the business logic tutorial app, enter the search *Customer by Sales by Gross Profit* in the search box. Look for the result titled **Customer clustered by sum(Sales) and sum(Gross Profit) (K-Means)**.

Default results for kmeans search



2. Select **Add to sheet** in the lower right of this chart, then **Create new sheet**.
3. From the app overview, click **Sheets** to view the sheets. Select **My new sheet** and give the sheet a **Title** and **Description**. For this example, name the sheet *Customers clustered by sales* and add the description *Kmeans applied to customer data by Sales and Gross Profit*.
4. Select **Edit sheet** in the toolbar and select the k-means cluster chart.
5. Modify the scatter plot chart:

- a. Enlarge chart: Make the chart larger to take up the canvas by dragging the lower right corner.
- b. Edit the number of clusters argument. Expand the **Appearance** section and then **Colors and legend**. Insight Advisor has colored the clusters by dimension. Select  $f_x$  under the **Select dimension** field to open the expression editor. Modify the **num\_clusters** argument by changing the value 0 to 6 (Insight Advisor utilized auto-clustering where if 0 is entered for the number of clusters, an optimal number of clusters for that dataset is automatically determined). Select **Apply**.

Edit the first parameter in the expression (num\_clusters)

```

Edit expression
1 =aggr(KMeans2D(6,sum({<[OrderDate.autoCalendar.MonthsAgo]={1}>} [Sales]),sum({<[OrderDate.autoCalendar.MonthsAgo]={1}>} [Gross Profit]), 'zscore')+1, [Customer])
    
```

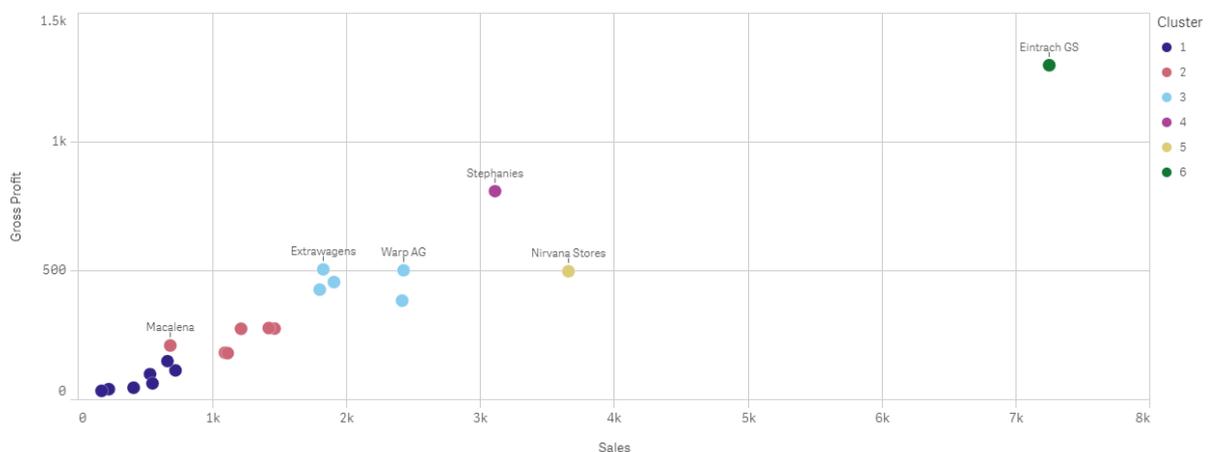
- c. Edit axis ranges: The default chart that is generated shows range that is less than 0. Negative numbers are not meaningful in this context and this range takes up space in

the chart. In the **Appearance** section, expand **X-axis: Sales** and change **Range** from **Auto** to **Custom**. Note that **Min** automatically resets to 0. Expand **Y-axis: Gross Profit** and change **Range** from **Auto** to **Custom** and note that **Min** automatically resets to 0 for the Y-axis as well.

6. Select **Done editing**.
  7. Deselect data: Data can be excluded from the chart by deselecting items that are not of interest. Exit edit mode by selecting **Done editing** and open the **Selections tool**. Search for **Customer** and select all customers except the following customers: **Big Foot Shoes, Boleros, Bond Ltd, El Carnevale, Fritid AB, Las Corbatas, The Fashion, and Vite.**
- KMeans scatter plot chart after edits*

Customers clustered by sales

Customer clustered by sum(Sales) and sum(Gross Profit) (K-Means) for 2021-Jul



### Period over period analysis: Changing the analysis period

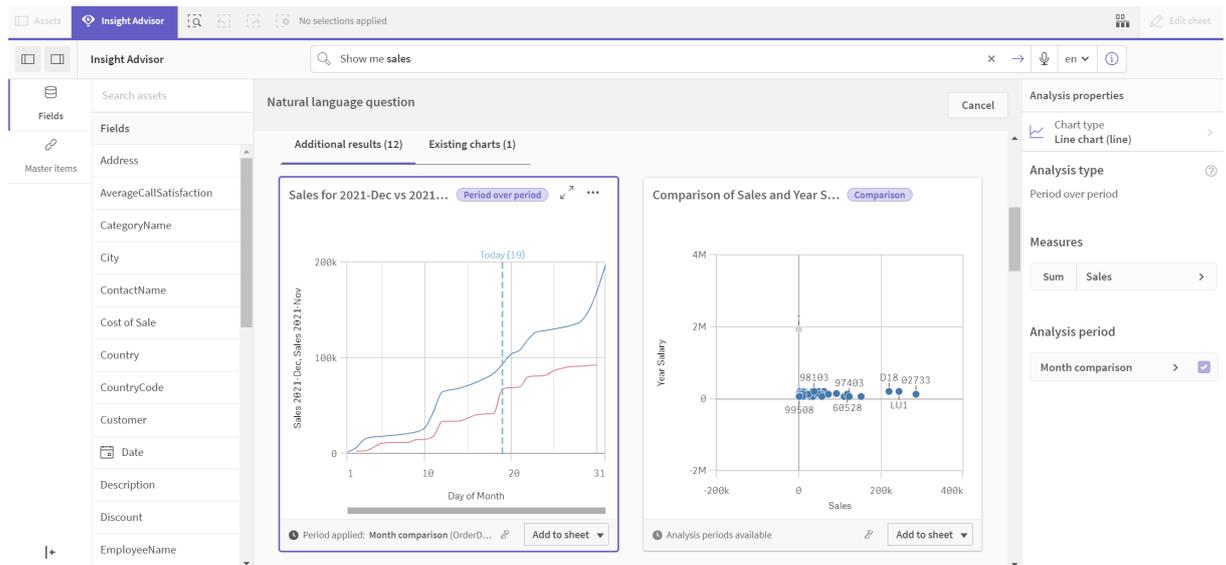
Insight Advisor supports creation of behaviors to use a preferred default calendar period with a measure group. The following example demonstrates how to change the calendar period to view results for a different period. You can change the calendar period property to generate a **Period over period** chart that displays sales over the last year rather than over the last month.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. From the business logic tutorial app, enter the search *Show me sales* in the search box. Locate the **Period over period** result.

## 3 Visualizations

### Period over period result for sales search



2. Select the **Period over period** chart to display options to the right.
3. Expand **Analysis period** in the properties panel to display calendar period options.
4. Select **Quarter comparison**.
5. Change the value in **Period 1** to **2020-Q1**.
6. Change the value in **Period 2** to **2021-Q1**.
7. Sales now displays the results for the first quarter of 2021 compared to the first quarter of 2020.

### Period analysis chart after changing the Analysis period



### Visualisierungen mithilfe von Insight Advisor Diagrammvorschlägen erstellen

Qlik Sense bietet eine große Bandbreite an Visualisierungen zur Verwendung mit Ihren Daten. Die Entscheidung für den richtigen Diagrammtyp kann bei der Erstellung Ihrer ersten Qlik Sense App eine Herausforderung sein.

Insight Advisor Diagrammvorschläge ermöglichen es Ihnen, Datenfelder auszuwählen und Insight Advisor die Dimensionen, Kennzahlen und Visualisierungstypen bestimmen zu lassen. Wenn Sie Felder hinzufügen oder entfernen, passt sich die vorgeschlagene Visualisierung an Ihre Änderungen an. Sie können eine vorgeschlagene Visualisierung mit einem spezifischen Satz an Eigenschaften anpassen.

Wenn Sie eine Visualisierung gestartet haben, wird durch Aktivieren von **Diagrammvorschläge** Ihre Visualisierung zu einer vorgeschlagenen Visualisierung geändert.



Wenn Sie **Diagrammvorschläge** zuerst aktivieren und dann deaktivieren, verlieren Sie die in Ihrer Visualisierung vorgenommenen Änderungen. Sie können Ihre alte Visualisierung wiederherstellen, indem Sie die Änderungen rückgängig machen. Wenn Sie jedoch von der Arbeitsblatt-Ansicht weg navigieren oder Änderungen im Extras-Fenster vornehmen, können Sie Ihre Visualisierung nicht rückgängig machen und wiederherstellen.

### Neue Visualisierungen mithilfe von Diagrammvorschlägen erstellen

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.  
Das Extras-Fenster wird auf der linken Seite angezeigt.
2. Ziehen Sie unter  **Felder** ein Feld durch Ziehen und Ablegen in Ihr Arbeitsblatt.  
Felder, die als Dimensionen vorgeschlagen werden, werden als Tabellen oder Histogramme hinzugefügt. Felder, die als Kennzahlen vorgeschlagen werden, werden als KPIs hinzugefügt. Um Felder als Filterfenster hinzuzufügen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt, wenn Sie das Feld ziehen und ablegen.
3. Fügen Sie weitere Felder hinzu, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
  - Ziehen Sie ein Feld mit Ziehen und Ablegen auf die aus dem ersten Feld erstellte Visualisierung oder auf **Vorschlag** auf der rechten Seite.  
Qlik Sense legt fest, ob das Feld als Dimension oder Kennzahl verwendet werden soll und welche Kennzahlaggregation verwendet werden soll.
  - Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Hinzufügen** und wählen Sie ein Feld aus.
  - Ziehen Sie unter **Dimensionen** oder **Kennzahlen** ein Feld mit Ziehen und Ablegen auf **Element hier ablegen**.

Die Visualisierung ändert sich mit dem Hinzufügen von Feldern.

4. Optional können Sie unerwünschte Felder entfernen.
5. Klicken Sie auf  **Done**.

### Eine bestehende Visualisierung mithilfe von Diagrammvorschlägen ändern

Eine vorhandene Visualisierung ändern Sie, indem Sie Felder hinzufügen oder unerwünschte Felder entfernen. Das Aktivieren von **Diagrammvorschläge** im Extras-Fenster auf der rechten Seite ändert die ausgewählte Visualisierung in einen Diagrammvorschlag, der auf den Feldern der Visualisierung basiert. Sie können die von Qlik Sense gemachten Vorschläge ändern. Sie können z.°B. Folgendes:

- Felder zwischen **Dimensionen** und **Kennzahlen** ziehen, um anzupassen, wie ein Feld verwendet wird. Wenn ein Feld in **Dimensionen** verschoben wird, wird seine Aggregation entfernt. Wenn ein Feld in **Kennzahlen** verschoben wird, wird ihm eine Aggregation zugewiesen.
- Eine andere Aggregation für ein Feld wählen, das als Kennzahl verwendet wird. Ihre Aggregationsauswahl wird verwendet, sooft Sie dieses Feld als Kennzahl verwenden, während **Diagrammvorschläge** aktiviert ist.
- **Diagrammtyp ändern** verwenden, um einen anderen Diagrammtyp als den vorgeschlagenen zu wählen.

### Die Einstellungen anpassen, wenn Sie Diagrammvorschläge verwenden

Sie können die Einstellungen im Extras-Fenster für **Daten** und **Darstellung** anpassen. Das Extras-Fenster für Visualisierungen, die mithilfe von Diagrammvorschlägen erstellt wurden, enthält einen speziellen Satz an Eigenschaften. Durch Deaktivieren von **Diagrammvorschläge** erhalten Sie erneut Zugriff auf alle verfügbaren Eigenschaften. Beschreibungen der verfügbaren Felder finden Sie in den Themen zu den Visualisierungseigenschaften unter [Visualisierungen \(page 182\)](#).

### Beschränkungen bei der Verwendung von Diagrammvorschlägen

- **Diagrammvorschläge** kann nicht für Master-Visualisierungen aktiviert werden.
- **Diagrammvorschläge** kann nicht für Filterfenster, Histogramme oder Karten aktiviert werden.
- Diagramme mit aktiviertem **Diagrammvorschläge** werden in Qlik NPrinting-Berichten nicht unterstützt. Um Diagramme, die mit Diagrammvorschlägen erstellt wurden, in Qlik NPrinting-Berichte einzuschließen, müssen Sie **Diagrammvorschläge** deaktivieren.
- Sie können die Aggregation einer Kennzahl nur dann ändern, wenn ihre Bezeichnung der Standardwert ist.
- Eine Master-Dimension kann nicht in **Kennzahlen** gezogen werden. Eine Master-Kennzahl kann nicht in **Dimensionen** gezogen werden.
- Sie können ein Feld nur von **Kennzahlen** in **Dimensionen** ziehen, wenn seine Formel einfach ist. Weitere Informationen zur Verwendung von Ausdrücken in Visualisierungen finden Sie unter [Arbeiten mit Formeln in Visualisierungen \(page 160\)](#).

### Richtlinien für Visualisierungen, Felder und die Benennung

Beim Arbeiten mit Qlik Sense müssen Sie bestimmte Konventionen und Beschränkungen berücksichtigen. Dazu gehören beispielsweise die zulässige Zeichenanzahl für Namen, Beschreibungen und Formeln sowie die Zeichen, die nur von Qlik Sense verwendet werden dürfen.

#### Maximale Anzahl an Visualisierungen

Die maximale Anzahl an Visualisierungen, die auf einem Arbeitsblatt möglich ist, wird durch die Anzahl an Zellen eines Arbeitsblatts beschränkt: 288 (24x12). In der Praxis wird die maximale Anzahl jedoch geringer sein, da der Nutzen von aus nur 1 Zelle bestehenden Visualisierungen beschränkt ist.

#### Maximale Länge des Namens

Die folgenden Beschränkungen gelten für die Anzahl an Zeichen, die in verschiedenen Situationen in Qlik Sense verwendet werden können:

Maximale Länge des Namens

<b>Situation</b>	<b>Obere Grenze</b>
Namen (z. B. Titel, Dimension, Fußnote)	Max. 255 Zeichen.
Beschreibungen	Max. 512 Zeichen.
Formeln	Max. 64.000 Zeichen.
Tags	Max. 31 Zeichen pro Tag und max. 30 Tags pro Master-Element.
Text- und Bilddiagramm:	Max. 12.000 Zeichen.

#### Namenskonventionen

Sie können sich auf eine Reihe von Elementen in Qlik Sense mit ihrem Namen beziehen, z. B.:

- Felder
- Dimensionen
- Kennzahlen
- Variablen
- Lesezeichen

Einige Zeichen sind in Qlik Sense bestimmten Zwecken vorbehalten. Um mögliche Fehler zu vermeiden, wird von der Verwendung der folgenden Zeichen in Namen abgeraten:

- :
- =

- [
- ]
- {
- }
- (
- )
- \$
- ´
- `
- ´

Wenn Sie lange Namen für Ihre Dimensionen und Kennzahlen verwenden, werden sie abgeschnitten, und „...“ wird angezeigt, um anzugeben, dass ein Teil des Namens ausgeblendet ist.

### Maximale Anzahl von Zeichen in Ausdrücken

Die maximale Anzahl von Zeichen, die in einem Visualisierungsausdruck geschrieben werden können, beträgt 64.000. Wenn Sie versuchen, einen Ausdruck mit einer höheren Anzahl von Zeichen zu erstellen, wird der Ausdruck abgeschnitten.

### Konventionen für Zahlen- und Uhrzeitformate

In vielen Interpretations- und Formatfunktionen können Zahlen und Daten durch einen Formatcode beschrieben werden. Dieses Thema beschreibt die Formate der Funktionen für Zahl, Datum, Uhrzeit und Zeitstempel. Diese Formate gelten gleichermaßen für Skript- und Diagrammfunktionen.

### Zahlenformate

Die Zahl der angezeigten Dezimalstellen wird durch entsprechend viele Nullen "0" repräsentiert.

Eine mögliche Dezimalstelle links vom Dezimaltrennzeichen wird durch das Symbol "#" repräsentiert.

Um die Position des zutreffenden Dezimal- und Tausendertrennzeichens festzulegen, fügen Sie diese einfach an der gewünschten Stelle des Formatcodes ein.

Im Formatcode werden lediglich die Positionen von Tausender- und Dezimaltrennzeichen festgelegt. Es ist hier nicht möglich, Tausender- oder Dezimaltrennzeichen zu definieren. Verwenden Sie dafür die Variablen **DecimalSep** und **ThousandSep** im Skript.

Es ist möglich, beliebig viele Stellen durch das Tausendertrennzeichen abzugrenzen. Beispielsweise würde der Formatcode "0000-0000-0000" mit "-" als Tausendertrennzeichen eine zehnstellige Artikelnummer in der Form "0012-4567-8912" liefern.

### Beispiele:

Beispiel für Zahlenformate

Zahlenformat	Beschreibung
# ##0	liefert eine ganze Zahl mit einem Tausendertrennzeichen. In diesem Beispiel wird „.“ als Tausendertrennzeichen verwendet.
###0	liefert eine ganze Zahl ohne Tausendertrennzeichen.
0000	liefert eine ganze Zahl mit mindestens vier Stellen. Zum Beispiel wird die Zahl 123 in der Form 0123 angezeigt.
0.000	liefert eine Zahl mit drei Dezimalstellen. In diesem Beispiel wird „.“ als Dezimaltrennzeichen verwendet.

### Spezielle Zahlenformate

Qlik Sense kann numerische Werte beliebiger Stellenwertsysteme mit einer Basis zwischen 2 und 36 interpretieren und formatieren, darunter binäre, oktale und hexadezimale Darstellung. Auch römische Zahlen werden korrekt verarbeitet.

Spezielle Zahlenformate

Format	Beschreibung
Binäre Zahl	Um eine binäre Zahl zu signalisieren, muss der Formatcode mit (bin) oder (BIN) beginnen.
Oktale Zahl	Um eine oktale Zahl zu signalisieren, muss der Formatcode mit (oct) oder (OCT) beginnen.
Hexadezimale Zahl	Um eine hexadezimale Zahl zu signalisieren, muss der Formatcode mit (hex) oder (HEX) beginnen. Bei Verwendung der groß geschriebenen Variante wird bei der Formatierung A-F verwendet (zum Beispiel 14FA). Bei Verwendung der klein geschriebenen Variante wird bei der Formatierung a-f verwendet (zum Beispiel 14fa). Bei der Interpretation besteht kein Unterschied zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.
Dezimalzahl	Um eine dezimale Zahl zu signalisieren, kann der Formatcode mit (dec) oder (DEC) beginnen. Dieser Zusatz ist jedoch nicht zwingend notwendig.

Format	Beschreibung
Format mit benutzerdefinierter Basis	Um ein Stellenwertsystem mit Basis zwischen 2 und 36 zu signalisieren, muss der Formatcode mit (rxx) oder (Rxx) beginnen, wobei xx eine zweistellige Zahl ist, die den Wert der Basis angibt. Wenn R – groß geschrieben – verwendet wird, werden Buchstaben mit einer Basis über 10 im Qlik Sense-Format groß geschrieben (zum Beispiel 14FA). Bei Verwendung der klein geschriebenen Variante (r) wird bei der Formatierung Kleinschreibung verwendet (zum Beispiel 14fa). Bei der Interpretation besteht kein Unterschied zwischen Groß- und Kleinbuchstaben. Somit ist (r02) äquivalent zu (bin), (R16) ist äquivalent zu (HEX) usw.
Römische Zahlen	Um eine römische Zahl zu signalisieren, muss der Formatcode mit (rom) oder (ROM) beginnen. Bei Verwendung der groß geschriebenen Variante wird bei der Formatierung Großschreibung verwendet (zum Beispiel MMXVI). Bei Verwendung der klein geschriebenen Variante werden bei der Formatierung Kleinbuchstaben verwendet (mmxvi). Bei der Interpretation besteht kein Unterschied zwischen Groß- und Kleinbuchstaben. Römische Zahlen werden verallgemeinert mit einem Minuszeichen für negative Zahlen und 0 für Null. Dezimalstellen entfallen bei römischen Zahlen.

### Beispiele:

#### Beispiele für spezielle Zahlenformate

Beispiel	Ergebnis
num(199, '(bin)')	liefert 11000111
num(199, '(oct)')	liefert 307
num(199, '(hex)')	liefert c7
num(199, '(HEX') )	liefert C7
num(199, '(r02)')	liefert 11000111
num(199, '(r16)')	liefert c7
num(199, '(R16)')	liefert C7
num(199, '(R36)')	liefert 5J
num(199, '(rom)')	liefert cxcix
num(199, '(ROM)')	liefert CXCIX

### Datumsangaben

Sie können die folgenden Symbole für die Formatierung eines Datums verwenden. Es können beliebige Trennzeichen verwendet werden.

#### Symbole zum Formatieren eines Datums

Symbole	Beschreibung
D	Die numerische Angabe des Tags wird durch ein "D" für jede gewünschte Stelle repräsentiert.
M	Verwenden Sie das Symbol "M", um den Monat anzugeben.  Verwenden Sie "M" oder "MM" für eine bzw. zwei Stellen.  "MMM" steht für den kurzen Monatsnamen, wie er vom Betriebssystem vorgegeben oder durch die Skriptvariable <b>MonthNames</b> definiert ist.  "MMMM" steht für den langen Monatsnamen, wie er vom Betriebssystem vorgegeben oder durch die Skriptvariable <b>LongMonthNames</b> definiert ist.
Y	Die numerische Angabe des Jahrs wird durch ein "Y" für jede gewünschte Stelle repräsentiert.
W	Verwenden Sie das Symbol "W", um den Wochentag anzugeben.  Die dem numerischen Wochentag entsprechende Ziffer wird durch ein "W" dargestellt (Beispiel: 0 für Montag).  "WW" liefert den zweistelligen numerischen Wochentag (Beispiel: 02 für Mittwoch).  "WWW" liefert den kurzen Wochentag (zum Beispiel Mo), wie vom Betriebssystem vorgegeben oder durch die Skriptvariable <b>DayNames</b> definiert.  "WWWW" liefert den langen Wochentag (zum Beispiel Montag), wie vom Betriebssystem vorgegeben oder durch die Skriptvariable <b>LongDayNames</b> definiert.

#### Beispiele: (mit dem 31. März 2013 als Beispieldatum)

#### Beispiele für Datumsformate

Beispiel	Ergebnis
YY-MM-DD	liefert ein Datum in der Form 13-03-31.
YYYY-MM-DD	liefert ein Datum in der Form 3/31/13.
YYYY-MMM-DD	liefert ein Datum in der Form 2013-Mar-31.
DD MMMM YYYY	liefert ein Datum in der Form 31. März 2013.
M/D/YY	liefert ein Datum in der Form 3/31/13.
W YY-MM-DD	liefert ein Datum in der Form 6 13-03-31.
WWW YY-MM-DD	liefert ein Datum in der Form Sa 13-03-31.
WWWW YY-MM-DD	liefert ein Datum in der Form Samstag 13-03-31.

### Uhrzeiten

Sie können die folgenden Symbole für die Formatierung einer Uhrzeit verwenden. Es können beliebige Trennzeichen verwendet werden.

Symbole zum Formatieren einer Uhrzeit

Symbole	Beschreibung
h	Die numerische Angabe der Stunden wird durch ein "h" für jede gewünschte Stelle repräsentiert.
m	Die numerische Angabe der Minuten wird durch ein "m" für jede gewünschte Stelle repräsentiert.
s	Die numerische Angabe der Sekunden wird durch ein "s" für jede gewünschte Stelle repräsentiert.
f	Die Sekundenbruchteile (Zehntel, Hundertstel usw.) werden durch ein "f" für jede Dezimalstelle repräsentiert.
tt	Die Uhrzeit im AM/PM-Format wird durch "tt" hinter der Uhrzeit repräsentiert.

**Beispiele: (18.30 dient als Beispielzeit):**

Beispiele für Uhrzeitformate

Beispiel	Ergebnis
hh:mm	liefert eine Uhrzeit in der Form 18:30
hh.mm.ss.ff	liefert eine Uhrzeit in der Form 18.30.00.00
hh:mm:tt	liefert eine Uhrzeit in der Form 06:30:pm

### Zeitstempel

Für Zeitstempel gilt dieselbe Notation wie bei Datum und Uhrzeit.

**Beispiele: (31. März 2013 18.30 dient als Beispielzeitstempel):**

Beispiele für Zeitstempelformate

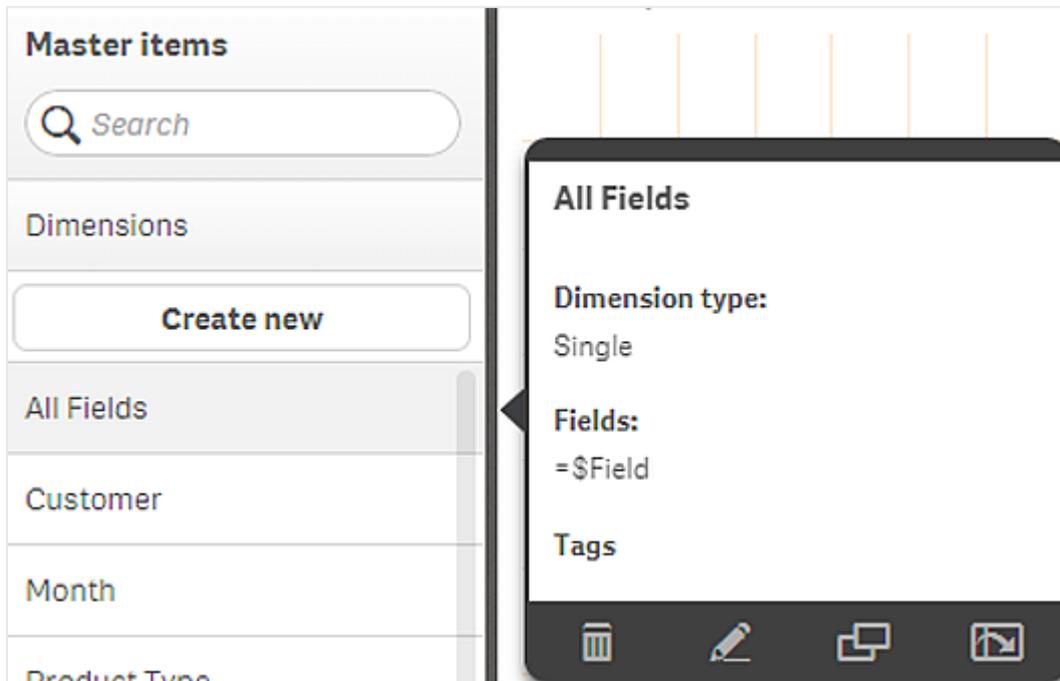
Beispiel	Ergebnis
YY-MM-DD hh:mm	liefert einen Zeitstempel in der Form 13-03-31 18:30
M/D/Y hh.mm.ss.ffff	liefert einen Zeitstempel in der Form 3/31/13 18.30.00.0000

### Verwendung von Systemfeldern in einer Visualisierung

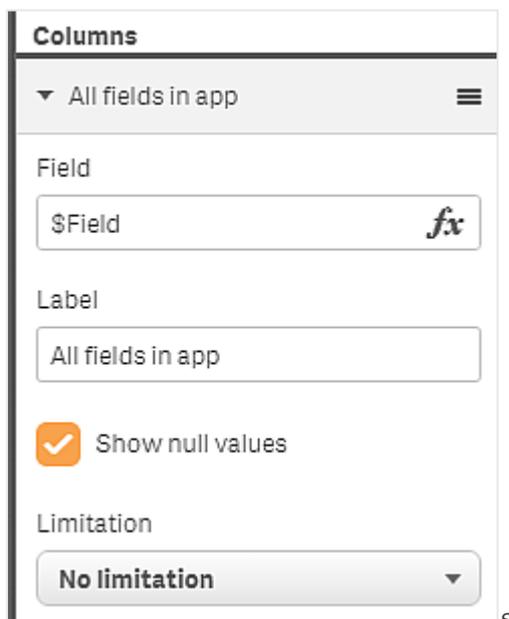
Sie können in einer Visualisierung Systemfelder verwenden. Systemfelder werden von Qlik Sense erstellt, wenn das Datenladeskript generiert wird. Sie enthalten Informationen über die Felder und Tabellen in den geladenen Daten. Ein Systemfeld beginnt mit "\$" und Sie müssen darauf verweisen,

indem Sie den Feldnamen, einschließlich des "\$", manuell eingeben. Sie können ein Systemfeld verwenden, um eine Dimension entweder als Master-Element oder über das Eigenschaftsfenster zu erstellen.

*Vorschau einer auf einem Systemfeld basierenden Dimension.*



*Ein als Dimension im Eigenschaftsfenster hinzugefügtes Systemfeld.*



### Using alternate states for comparative analysis

If you want to perform comparative analysis you can use alternate states in Qlik Sense. Alternate states allow you to make different selections on the same dimension, and compare the selections in a single visualization or in two or more visualizations side by side.

You can use alternate states in visualizations in two different ways:

- Applying a state to the visualization. This connects the selection of the visualization to the selection of the state.
- Using states in the set expression of a measure. This is useful to compare measure values of different states.



### Creating alternate states

You can create a new alternate state under **Alternate states** in **Master items**:

1. Select **Create new**.
2. Provide a name for the new state. There are some naming limitations:
  - Do not use \$, 0, or 1 as a state name.
  - Do not use a state name starting with \$ or \$\_ followed by a number, for example, \$3.
  - Do not use a state name already used as a bookmark name.

You have now created a new alternate state that you can use to perform comparative analysis. Typically you would want to create another new state to compare the two states.

### Applying alternate states to sheets and visualizations

You can apply a state to a visualization or a sheet. If you apply a state to a sheet, all visualizations on the sheet inherit the state unless you apply another state to a specific visualization. When you apply a state to a visualization, it reflects the selections made in the state. Any selections you make will be applied to the state and be reflected in other visualizations that have the same state applied.

The easiest way to apply an alternate state is dropping it on a sheet or a visualization, and then selecting **Apply state**.

You can also apply an alternate state with the **State** setting in the property panel:

- For a sheet, you find the setting under **Alternate states**.
- For a visualization, you find the setting under **Appearance > Alternate states**.

You can select:

- Any alternate state defined in **Master items**.
- **<inherited>**, in which case the state defined for the sheet is used.
- **<default state>**, which represents the state where no alternate state is applied.

### Using alternate states in visualizations

Besides applying a state to a visualization you can also use alternate states in the set expression of a measure. This is useful when you want to compare measure values for different dimension selections side by side.

You can set the alternate state as an identifier in the set expression. If you want to use the measure `sum(sales)` in your visualization, for example a bar chart, with a state called *Group1* you use the following expression as measure:

```
sum({Group1}Sales)
```

To compare with a different state called *Group2*, you can create another measure with the expression `sum({Group2}Sales)`.

The bar chart will now show sales for the selection in *Group1* side by side with sales for *Group2*.

### Getting information about the selection of an alternate state

You can see the selections of different states in the selections bar.

You may also want to be able to use information about which, and how many selections are made in an alternate state in labels or titles of visualizations. You can use the following chart functions with the **state\_name** parameter to return selections associated with the specified state name:

- **GetCurrentSelections()** to return all current selections.
- **GetFieldSelections()** to return current selections of a field.
- **GetSelectedCount()** to return the number of selected values in a field.

### Expanding variables in alternate states

You can specify which state to use when expanding a variable. Changes in a specific state do not affect variable values that are expanded in another state. If you do not specify a state, the variable is expanded in the default state.

#### Beispiel:

If you have a state named `myState`, and a variable named `vmyvar`:

- `$(vmyvar)` expands the variable in the default state.
- `${myState} vmyvar` expands the variable in the `myState` state.

### Limitations

It is not possible to add visualizations to master items if you have set the state of the visualization to any other value than `<inherited>`.

### Comparative analysis example

In this example we want to be able to compare the sales numbers of product lines for different selections of sales regions. We want to select the regions we compare dynamically, either as single regions or a combination of regions.

#### Dataset and app

If you want to follow this example, you need to download the Qlik Sense Tutorial - Aufbau einer App to get the dataset. If you have completed the tutorial you can use the app you created. Otherwise you need to create an app, add all six data files in the *Tutorials source* folder, and associate them using automatic recommendations in the data manager.

#### Create alternate states

For this example we need two alternate states. In **Master items > Alternate states**:

1. Create a new state called *Group 1*.
2. Create a new state called *Group 2*.

You have now created the two alternate states we need in this example.

#### Create filter panes for selection

##### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Add a filter pane with the field *Region*.
2. Edit the label of the filter pane to say `=StateName()`. This is to make it easier to tell them apart, as the state is not indicated in the filter pane. The **StateName()** function returns the state that is applied to the function.
3. Drop the state *Group 1* on the filter pane and select **Apply state**.
4. Add another filter pane with the field *Region*.

5. Edit the label of the second filter pane to say `=StateName()`.
6. Drop the state *Group 2* on the second filter pane and select **Apply state**.

You have now created the two filter panes that are used to control the selections of each of the two states. When you make a selection in the *Group 1* filter pane, the same selection is applied to the state *Group 1* which is reflected in all visualizations connected to that state.

### Create a bar chart for analysis

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Create a master item measure with name *Group1Sales*.  
Set **Expression** to `sum({[Group 1]}[Sales])`.  
This expression sums the sales for all selections in the *Group 1* state.  
Set **Label expression** to `'Sales '&GetCurrentSelections(chr(13)&chr(10), '=', ', ', 9, 'Group 1')`.  
We use a label expression to be able to show the current selection of the state as a label in the chart, instead of the default label.
2. Create another master item measure with name *Group2Sales*.  
Set **Expression** to `sum({[Group 2]}[Sales])`.  
Set **Label expression** to `'Sales '&GetCurrentSelections(chr(13)&chr(10), '=', ', ', 9, 'Group 2')`.
3. Add a bar chart to the sheet.
4. Set the *Product Line* field as dimension.
5. Add the measures *Group1Sales* and *Group2Sales*.

You have now created a bar chart that shows the sales by product line for the two groups of regions selected in the filter panes. When you make a new selection in one of the filter panes, the corresponding measure value changes according to the new selection.

### Discovery

You can now make selections in *Group 1* and *Group 2*, and see the results of the selected combinations of regions in the bar chart.

## Erstellen einer Visualisierung mit einem benutzerdefinierten Objekt

Sie können Ihre Apps mit benutzerdefinierten Objekten optimieren.

Verfügbare benutzerdefinierte Objekte sind:

- Visualisierungserweiterungen
- Objekt-Bundles bereitgestellt von Qlik:
  - [Dashboard bundle \(page 425\)](#)
  - [Visualization bundle \(page 462\)](#)

Sie finden benutzerdefinierte Objekte im Extras-Fenster unter  **Benutzerdefinierte Objekte**, wenn Sie ein Arbeitsblatt bearbeiten.

Im Dev Hub können Sie Ihre eigenen Visualisierungserweiterungen erstellen.

 Informationen zum Dev Hub finden Sie unter [Dev Hub](#).

### Hinzufügen eines benutzerdefinierten Objektes zu einem Arbeitsblatt

Zur Erstellung einer Visualisierung ziehen Sie zunächst eine Visualisierungserweiterung auf ein Arbeitsblatt.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Klicken Sie links im Fenster auf , um die benutzerdefinierten Objekte anzuzeigen.
3. Ziehen Sie eine Visualisierungserweiterung auf das Arbeitsblatt.  
Sie können es entweder auf eine freie Position auf dem Arbeitsblatt ziehen, den Bereich einer vorhandenen Visualisierung in zwei Bereiche aufteilen oder eine vorhandene Visualisierung ersetzen.



*Wenn Sie auf ein benutzerdefiniertes Objekt doppelklicken, wird es sofort zum Arbeitsblatt hinzugefügt.*

4. Ändern Sie die erforderlichen Einstellungen für das benutzerdefinierte Objekt im Eigenschaftenfenster. Die erforderlichen Einstellungen werden mithilfe des Erweiterungsentwicklers definiert. Dabei kann es sich um Dimensionen, Kennzahlen oder andere Einstellungen handeln.

Die Visualisierung ist nun komplett und Sie können sie beim Untersuchen der Daten in der App verwenden.

### Kopieren einer Visualisierung aus einer vorhandenen Visualisierung

Sie können eine Visualisierung folgendermaßen kopieren:

- Innerhalb des gleichen Arbeitsblatts
- Zwischen Arbeitsblättern in derselben App
- Auf Arbeitsblättern, die zu verschiedenen Apps gehören (weitere Informationen finden Sie unter [Überlegungen \(page 622\)](#))

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. While editing a sheet, click on the item you want to copy.  
Das Element wird markiert.
2. On the edit bar, click .

3. To insert the item on another sheet, navigate to the sheet in the assets panel.
4. Click  to paste the item.

The copied item is added to the sheet.



*Abhängig von der jeweiligen Situation kann beim Einfügen der kopierten Visualisierung in ein Arbeitsblatt Verschiedenes passieren:*

- *Ist eine Visualisierung ausgewählt, wird die ausgewählte Visualisierung ersetzt.*
- *Wenn keine Visualisierung ausgewählt ist, wird die kopierte Visualisierung im größten freien Bereich eingefügt.*
- *Wenn es keinen freien Bereich gibt, wird die größte Visualisierung auf dem Arbeitsblatt halbiert, um Platz für die eingefügte Visualisierung zu schaffen.*

### Überlegungen

- Damit eine kopierte Visualisierung in einer anderen App funktioniert, müssen dieselben Dimensionen und Kennzahlen auch Teil der Ziel-App sein.
- Beim Kopieren von Visualisierungen zwischen zwei Apps müssen sich die Apps in derselben Bereitstellung von Qlik Sense Enterprise on Windows befinden.
- Sie können Visualisierungen nicht zwischen verschiedenen Umgebungstypen kopieren und einfügen (zum Beispiel zwischen einer App in Qlik Cloud Analytics und einer App in Qlik Sense Desktop).

## Adding trend and reference lines to visualizations

Use trend lines to visualize changes in measure values over time. Use reference lines to mark specific measure and dimension values on a chart.

### Adding trend lines to visualizations

Trend lines are available for bar charts and line charts. Trend lines are added when you configure a measure in the chart.

For more information about trend lines, see [Trendlinien \(page 112\)](#).

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click on an existing bar or line chart.
2. In the properties panel, expand the **Data** section.
3. Under **Measures**, expand the measure for which you are adding trend lines.
4. Under **Trend lines**, click **Add trend line**.
5. Define the **Label** and **Type** for the trend line.
6. Use the **Colors** slider to define **Custom** or **Auto** coloring.
7. Use the **Dashed** checkbox to give the line a dashed or solid appearance.

### Adding reference lines to visualizations

Reference lines can help users interpret a visualization, providing guidance on what to look for during analysis. Reference lines are separately defined for measures and dimensions.

For more information about reference lines, see [Reference lines \(page 418\)](#).

### Adding reference lines for chart measures

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click on an existing chart that supports reference lines.
2. In the properties panel, expand the **Add-ons** section.
3. Expand **Reference lines**.
4. Click **Add reference line**.
5. Optionally, define a **Show condition** and **Label**.
6. Under **Reference line expression**, enter the expression to define the measure value for which the reference line is shown.
7. Style the reference line with the **Color**, **Line type**, and **Colored background** settings.

To remove an existing reference line, expand the reference line and click **Delete**.

### Adding dimensional reference lines

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Click on an existing chart that supports dimensional reference lines.
2. In the properties panel, expand the **Add-ons** section.
3. Expand **Dimension reference lines**.
4. Click **Add reference line**.
5. Optionally, define a **Show condition** and **Label**.
6. Under **Dimension value**, enter the expression to define the dimension value for which the reference line is shown.
7. Style the reference line with the **Alignment**, **Color**, **Line type**, and **Colored background** settings.

To remove an existing dimensional reference line, expand the reference line and click **Delete**.

## Erstellen von zeitbezogenen Diagrammen

Zeitbezogene Diagramme sind Visualisierungen, die eine stufenlose Skalierung verwenden, um eine vollständige und genaue Ansicht zeitbasierter Daten zu bieten. Zeitbezogene Diagramme sind Visualisierungen, die eine stufenlose Skalierung verwenden, um eine vollständige und genaue Ansicht zeitbasierter Daten zu bieten. Das heißt, wenn Sie die stufenlose Skalierung auf der X-Achse mit Datenfeldern aktivieren, werden die Datenpunkte um eine Distanz relativ zur verknüpften Zeit

voneinander getrennt. Und die Achsenbeschriftungen (Labels) werden unabhängig davon, ob es Daten für diesen Punkt gibt, gleichmäßig getrennt. Die Diagrammansicht wird komprimiert, und das Blättern ist nicht möglich.



*Die stufenlose Skalierung wird für Linien-, Balken- und Kombi-Diagramme unterstützt.*

Die stufenlose Skalierung wird häufig mit Datenfeldern verwendet, beispielsweise:

- Sekunde
- Minute
- Stunde
- Woche
- Monat
- JahrMonat
- Quartal
- JahrQuartal
- Jahr
- Datum
- Zeitstempel

### Hinzufügen einer stufenlosen Skalierung

**Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Klicken Sie in der Arbeitsblatt-Ansicht in der Symbolleiste auf  **Arbeitsblatt bearbeiten**.
2. Klicken Sie auf das Liniendiagramm, das Sie bearbeiten möchten.
3. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf die Registerkarte **Darstellung**.
4. Markieren Sie **Stufenlose Skalierung verwenden** im Abschnitt **X-Achse**.  
Das Diagramm wird komprimiert und die Datenpunkte und Beschriftungen werden neu angepasst.

### Auswählen in einem zeitbezogenen Diagramm

Wenn Sie durch ein zeitbezogenes Diagramm navigieren, können Sie eine kleinere Zeitspanne erweitern, um Schnappschüsse der angezeigten Daten aufzunehmen und Datenwerte auszuwählen. Auf einer Zeitachse mit der Bereichsauswahl getroffene Auswahlen umfassen alle Datenwerte (auch diejenigen, die nicht sichtbar sind). Wenn Sie eine Auswahl auf der Kennzahlenachse oder mit der Lasso-Auswahl treffen, werden nur die sichtbaren Werte ausgewählt.

### Changing the data of a visualization

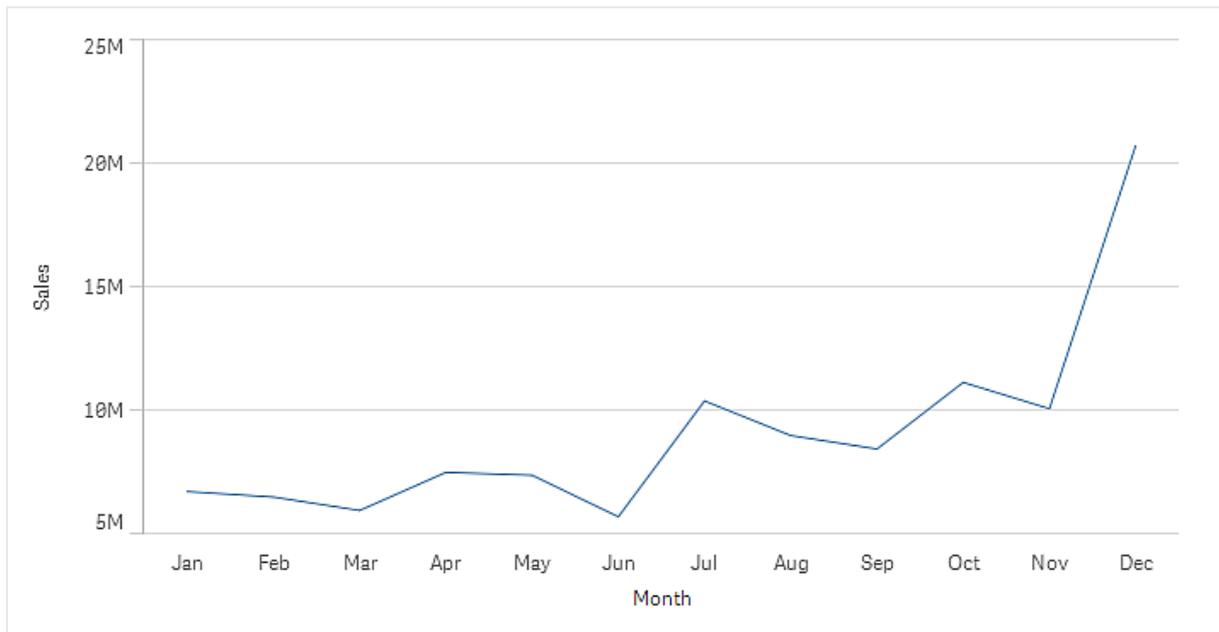
The data displayed within a visualization can be changed after the visualization is created.

For example, you may want to add additional dimensions or measures to a chart to add depth to the existing data. Alternatively, you may need to correct an invalid dimension or measure.

### Adding dimensions and measures to a visualization

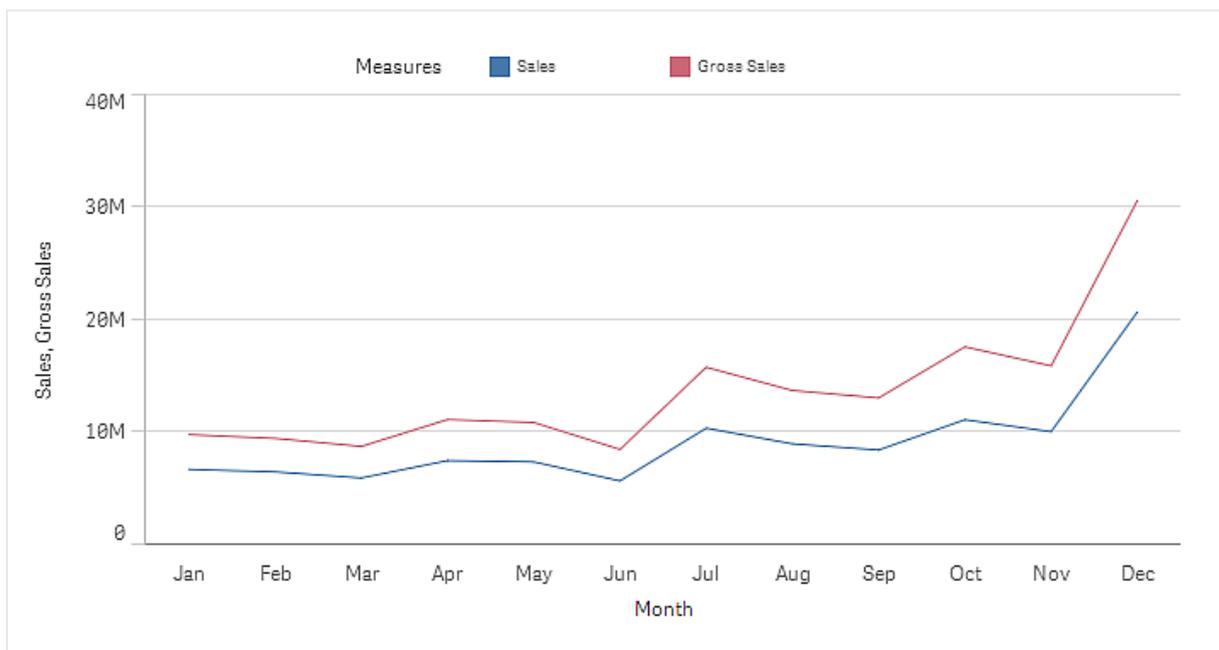
You can add multiple dimensions and measures to a visualization to add depth to the data displayed. Addition dimensions and measures enabled you to view more information in a single visualization. For example, the image below contains a visualization with the measure *Sales* and a dimension *Month*.

Line chart with the measure Sales.



You can add a second measure, *Gross Sales*. The example line chart now gives use more context by enabling a comparison of *Gross Sales* to *Sales*.

Line chart with the measures Sales and Gross Sales.



### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, click the **Data** tab.  
The **Data** tab is expanded.
2. In the **Dimensions** or **Measures** section, click **Add** to add a dimension or measure.  
A dialog with a text box opens. Below the text box all available dimensions or measures are listed, grouped into **Dimensions** or **Measures** (that is master items) and **Fields**.
3. Start typing in the text box.  
A list of matching fields and dimensions or measures is displayed.

 You can also create a dimension by entering an expression directly in the text box, or by clicking  $f^x$  to create a dimension in the expression editor.

 If no measure is displayed, you need to create one. You can enter an expression directly in the text box, or you can click  $f^x$  to create a measure in the expression editor.

4. Select the dimension or measure that you want to use.

The dimension or measure is added to the visualization. The new dimension or measure settings are shown in the properties panel.

### Adding alternative dimensions and measures to a visualization

Alternative Dimensionen und Kennzahlen sind Dimensionen und Kennzahlen, die zu einer Visualisierung hinzugefügt werden, aber erst dann angezeigt werden, wenn ein Benutzer bei der visuellen Prüfung die Anzeige der Dimensionen und Kennzahlen wechselt. You can toggle which of your dimensions and measures are displayed using the exploration menu of a visualization.

#### [Adding alternative dimensions and measures to a visualization](#)

 You can add alternative dimensions and measures to all chart types but changing alternative dimension and measures in the visualization can only be done in bar, line, and combo charts. Only alternative dimensions can be changed in the pie charts visualization and only alternative measures in scatter plots.

Alternative dimensions and measures enable you conserve space on your sheets. Rather than make multiple similar visualizations of the same type, you can use alternative dimensions and measure with a single visualization. You can then switch between the displayed dimensions and measures. For example, if you wanted to see total sales by product category and total sales by product subcategory, you could add product category as a dimension and product subcategory as an alternate dimension in the same visualization.

Alternative dimensions and measures enable you to have more dimensions and measures associated to a visualization that the display limit. Many visualizations have limitations on how many dimensions and measures that can be displayed at the same time. A line chart with two or more measures can only have one dimension, and a line chart with two dimensions can only have one measure. Alternative dimensions and measures enable you to exceed that limit.

Alternative dimensions and measures can be added like normal dimensions and measures in the properties pane. You can also drag dimensions and measures in the **Data** section of the properties panel into the **Alternative dimensions** or **Alternative measures** section.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, click the **Data** tab.  
The **Data** tab is expanded.
2. In the **Dimensions** or **Measures** section, click **Add alternative**.  
A dialog with a text box opens. Below the text box all available dimensions or measures are listed, grouped into **Dimensions** or **Measures** (that is master items) and **Fields**.
3. Start typing in the text box.  
A list of matching fields and dimensions or measures is displayed.



*You can also create a dimension by entering an expression directly in the text box, or by clicking  $f^x$  to create a dimension in the expression editor.*



*If no measure is displayed, you need to create one. You can enter an expression directly in the text box, or you can click  $f^x$  to create a measure in the expression editor.*

4. Select the dimension or measure that you want to use.

The alternate dimension or measure is added to the visualization.

### Editing data in a visualization

You can edit and adjust the data in a visualization. You may need to edit an existing dimension or measure to adjust it to create a stronger visualization or correct an invalid dimension or measure. You may also want to edit a master item in a visualization to change the master item across all visualizations.

### Invalid dimensions and measures

Dimensions and measures are invalid when the associated expression cannot be interpreted by Qlik Sense.

If you create an invalid dimension or edit an existing one so that it becomes invalid, the dimension is presented in the properties panel as dimmed with a red hue and the text **Invalid dimension** to indicate that the dimension is invalid. If you use an invalid dimension in a visualization, the visualization cannot be displayed.

If you create an invalid measure or edit an existing one so that it becomes invalid, the **Expression** text box under **Measures** in the properties panel is presented with a red border to indicate that the measure is invalid.

### Editing a dimension

You can edit dimensions, including master dimensions. In the properties panel, under **Data**, select the dimension that you want to edit.

Dimensions have the following properties:

- **Field:** Start typing the field name to display a list of matching fields to choose from. You can also click  $f^x$  to open the expression editor, where you can create a calculated dimension.
- **Label:** Enter a name for the dimension.
- **Include null values:** When this is checked, the visualization will include the null values of the dimension, presented as a gap or a dash, depending on the type of visualization. For example, if you have sales figures but do not have any information about what company the figures belong to, the figures will be added to the measure value for the null value dimension.
- **Limitation:** You can limit the number of dimension values that are displayed.
- **Show others:** Wenn Sie eine Begrenzung für die Anzahl der angezeigten Dimensionswerte festgelegt haben, können Sie die Kennzahlwerte für die verbleibenden Dimensionen durch die Auswahl **Sonstige anzeigen** zusammenfassen.
- **Master item:** Edit a master dimension to update all instances where the dimension is used, or create a new master dimension by adding a dimension to the master items.

### Editing a measure

You can edit measures, including master measures. In the properties panel, under **Data**, select the measure that you want to edit.

Measures have the following properties:

- **Expression:** Enter the expression. You can also click  $f^x$  to open and use the expression editor. You can also apply a **Modifier** to automatically adjust the original expression. See [Applying a measure modifier \(page 629\)](#).
- **Label:** Enter a name for the measure. The label is not automatically updated when you make changes in **Expression**.
- **Number formatting:** Set the number formatting for the measure values. The options **Number** and **Date** offer custom formatting options for defining your own format pattern.
- **Master item:** Edit a master measure to update all instances where the measure is used, or create a new master measure by adding a measure to the master items.

### Applying a measure modifier

Using a modifier, a measure expression can be automatically customized for a specific analytical purpose. For example, you might want an expression in which data is presented as an accumulation rather than standalone values.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In the properties panel, expand the **Data** section.
2. Under **Measures**, expand the measure to which you are applying a modifier.
3. Underneath the **Expression**, click **Modifier**.
4. Use the drop down menu to select a modifier.
5. Fill in the parameters specific to the modifier you are using.

When you are finished, click **Output expression** to view how the original expression was modified.

For more information about measure modifiers, see [Modifiers \(page 108\)](#).

### Editing master items

Dimensions and measures that are linked to a master item are displayed with a  in the properties panel. You can edit the master item to update all instances that use the dimension or measure, or you can unlink the item from its master to edit only the current instance of the dimension or measure.

A visualization that is linked to a master item is indicated by  **Linked visualization** on the sheet. You can edit a master visualization to update all instances that use the visualization, or you can unlink a visualization from its master to edit only the current instance of the visualization. Unlinking a visualization does not unlink any master dimensions or master measures used in the visualization.

### Deleting dimensions and measures

In the properties panel, you can delete a dimension or measure. Long-touch or right-click the dimension or measure and select **Delete** in the dialog. Alternatively, click the dimension or measure and click **Delete** . If you delete an instance of a master item, the master item is still available in the assets panel.



*You can undo a deletion by clicking . Changing which sheet you are viewing will prevent you from undoing your deletion.*

### Changing the appearance of a visualization

The **Appearance** section in the properties panel offers several options to set and modify the appearance of a visualization.

Many of the settings have **Auto** options that support an optimal presentation of the visualization, taking into account the number of dimensions and measures and the type of data used. Normally, you do not need to change these settings, unless you have a special reason for doing so, for example, when space is very limited.

Appearance can be affected by the sorting of the dimensions and measures.

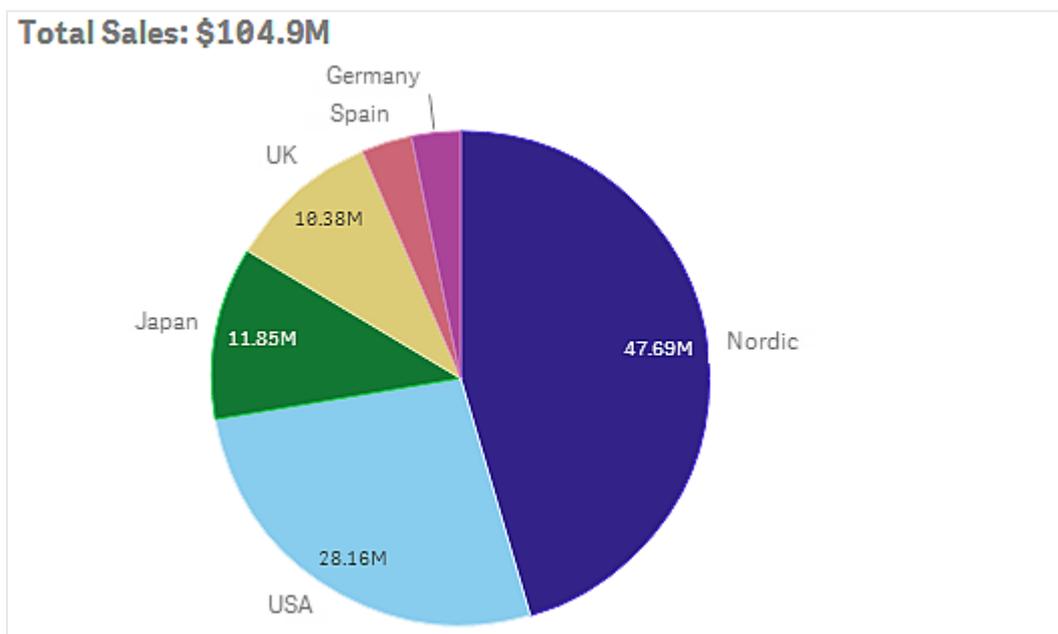
### General

**Show titles: On** by default in all visualizations except filter panes and text & image visualizations. Filter panes have the name of each dimension and in most cases do not need any additional title. The text & image visualization includes an editing toolbar with many options to format the text, and therefore the title field can be used for other purposes.

**Title, Subtitle, and Footnote:** Apart from the obvious use of title, subtitle, and footnote as text fields, you can use these fields to also display an expression, which provides additional information that complements the measure in the visualization. You could, for example, show the totals in the title field, so that the totals of the selected values are always available.

### Beispiel:

In the following image, the total sales are calculated and used in the title. When a selection is made, the total sales are updated accordingly.



The following string was used to add the *Total Sales* expression to the field **Title**:

```
= 'Total Sales: $' & Round(Sum(Sales)/1000000, 0.1) & 'M'.
```

Because the title field is primarily a text field, it is necessary to start the string with an equals sign (=), to signify that the string contains an expression.

Because 'Total Sales: \$' is a text string when it is used in an expression, the string must be surrounded by single quotation marks.

& is used to concatenate the string and the expression.

$Round(Sum(Sales)/1000000, 0.1)$  is the expression. The aggregation  $Sum(Sales)$  is divided by 1000000 and the function  $Round(x, 0.1)$  reduces the number of decimals to one.

& 'M', finally, concatenates the expression with the unit *M* for million.

For the title there are three options for adding an expression:

- Directly in the title field of a visualization. Beginnen Sie den String mit einem Gleichheitszeichen (=).
- Directly in the box **Title** under **Appearance** in the properties panel. Beginnen Sie den String mit einem Gleichheitszeichen (=).
- Through the expression editor in the box **Title**. Klicken Sie zum Öffnen des Formel-Editors auf  $f^x$ . No equals sign is needed.

For the subtitle and footnote only the last two options are available.

**Details anzeigen:** Standardmäßig **Ausblenden**. Wenn diese auf **Anzeigen** gesetzt wird, können Benutzer bei der Analyse auf  klicken, um Details wie beispielsweise Beschreibungen, Kennzahlen und Dimensionen anzuzeigen.

### Presentation and styling

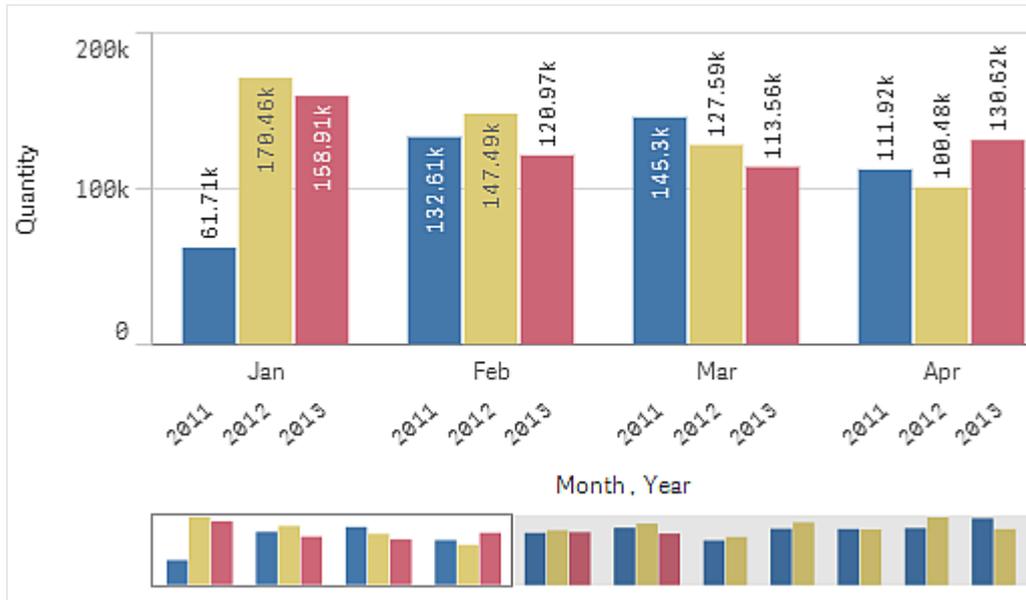
Many of the presentation settings only apply to a certain visualization.

Presentation settings in visualizations

Visualization	Description
Bar chart	Set the bars to be displayed grouped or stacked, vertically or horizontally.
Box plot	Select to show whisker ticks and grid lines. You can show the visualization vertically or horizontally.
Combo chart	Select whether to show labels for measures added as markers. You can select to show grid lines based on primary or secondary axis, and adjust spacing between them.
Distribution plot	Select to show point, background or both. You can show the visualization vertically or horizontally.
Gauge	Set the gauge to be displayed as a radial or a bar. You can set range limits and use segments with limits.
Histogram	Select to show grid lines.
Line chart	Set the line chart to be displayed as a line or an area.
Pie chart	Set the pie chart to be displayed as a pie or a donut.
Scatter plot	Turn on/off navigation. Set the size of the bubbles in a scatter plot. Set the compression resolution for large data sets in scatter plot.
Table	Set the totals to be displayed at the top, bottom, or not at all.
Treemap	Set the headers, labels, overlay labels, and leaf values. Select to show the data values.

**Beispiel:**

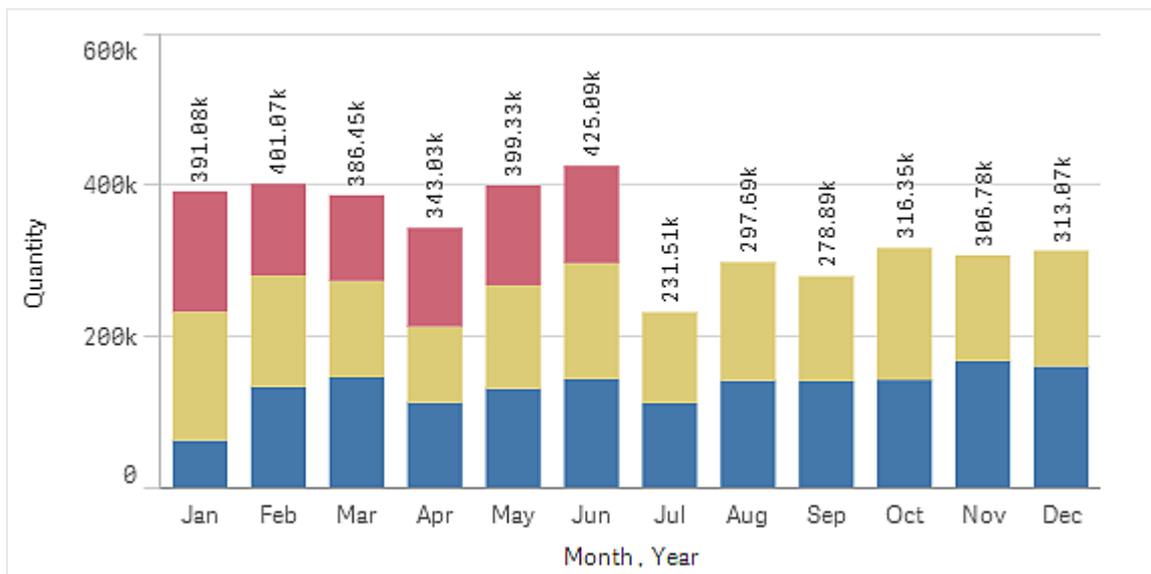
A bar chart with two dimensions is by default presented with the bars grouped.



Let us assume that you want to compare the total monthly quantity for these years. Then it would be a good idea to switch to a stacked bar chart.

In the properties panel, under **Appearance > Presentation** there is an option **Stacked**.

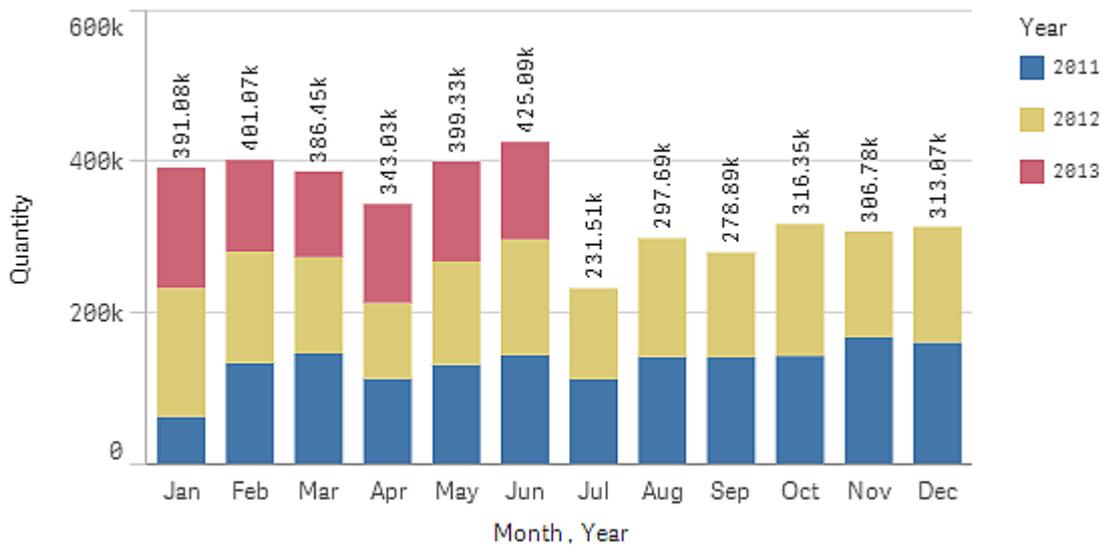
With stacked bars it is easier to compare the quantity between different months.



Now it is quite easy to compare the quantities per month. There is a legend to display the years.

Under **Colors and legend**, **Show legend** is set to **Auto**, which means that the legend is displayed when there is enough space. In the properties panel, you can also set where to display the legend and whether to display the legend title.

*There is only data for the first half of 2013 (red bars).*



### Styling

Apply additional customization to the visualization by using the styling panel. The styling panel is available in the properties panel. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**.

For more information, see [Applying custom styling to a visualization \(page 663\)](#).

### Colors and legend

The **Colors and legend** section of the properties panel sets your color and legend options. Qlik Sense automatically colors visualizations as they are added to your sheets. As a best practice, it is recommended to add or change colors only when it serves as purpose in the visualization. Too many colors or indistinct color choices can make visualizations less clear.

You can manually set the colors and legends by deselecting the **Auto** option and selecting your color preferences. Qlik Sense enables you to color your visualizations by:

- Single color
- Multiple colors
- Dimension
- Measure
- Master items
- Expression

For more information on different visualization coloring options, see [Farbige Kennzeichnung einer Visualisierung \(page 640\)](#). For examples of each of these methods of coloring visualizations and the settings used can be found, see [Beispiel 1: Farbgebung nach einer Dimension in der Visualisierung \(page 659\)](#).

### X-axis and Y-axis

For both the y-axis and the x-axis, you have options for deciding what combination of labels and title to display, as well as their orientation and position. Sometimes it may feel unnecessary to have labels and/or a title, because the visualization is self-explanatory and then it would be good to be able to hide them. Furthermore, when you create a visualization that is very small, for example, three by three squares, the labels are automatically hidden.

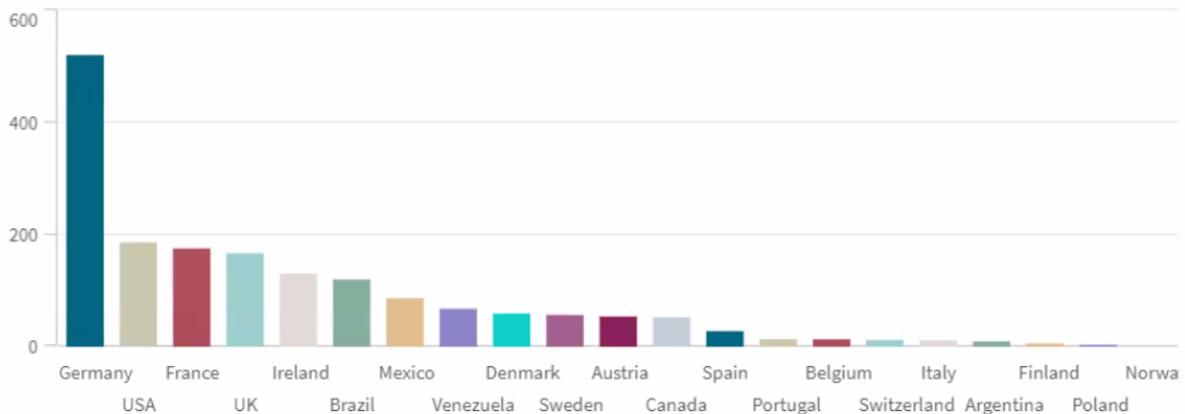
**Range:** The measure axis (usually the y-axis) has an option to set the range of the axis. By default, the range is adjusted according to the highest positive or the lowest negative measure value, but if, for example, a single measure value is much larger than all the other values, you may want to set a range that is suitable for the lower values. In the properties panel, under **Appearance > Y-axis <measure name>**, there is a button for **Range**, which is set to **Auto**. Click the button to switch to **Custom**. Now you can set the range for **Max**, **Min**, or both. In a bar chart, the bars that are out of the range are cut diagonally to indicate that they are out range. In a line chart, only the parts that are within the range are visible.

**Label orientation:** You can change the orientation of data labels on the dimensions axis (usually the x-axis). In the properties panel, under **Appearance > X-axis <dimension name>**, there is a drop-down menu for label orientation. By default, this is set to **Auto**. If there is not enough room for a label to fully appear on the chart, it will be truncated with an ellipsis. The following options are available:

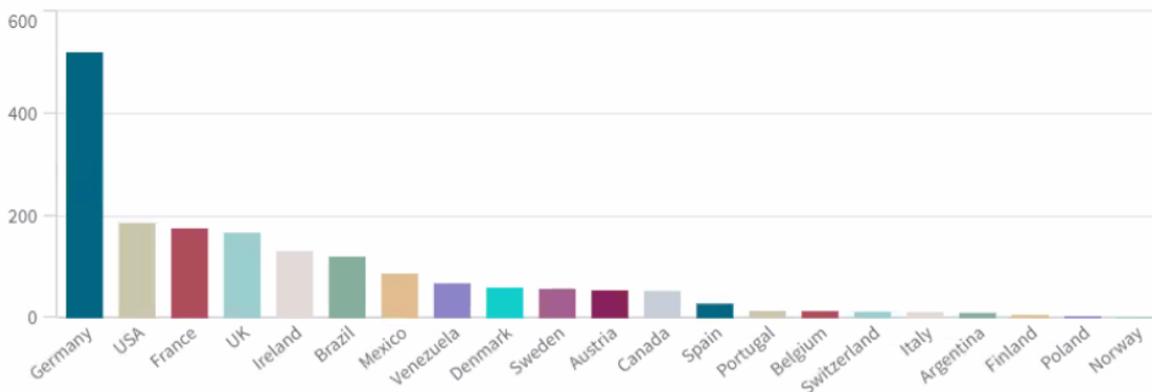
- **Auto:** Automatically selects one of the other options depending on the space available on the chart.
- **Horizontal:** Labels are arranged in a single horizontal line.
- **Tilted:** Labels are stacked horizontally at an angle.
- **Layered:** Labels are staggered across two horizontal lines.

Examples of layered and tilted labels

### Layered Labels



### Tilted Labels



## Ändern der Sortierung einer Visualisierung

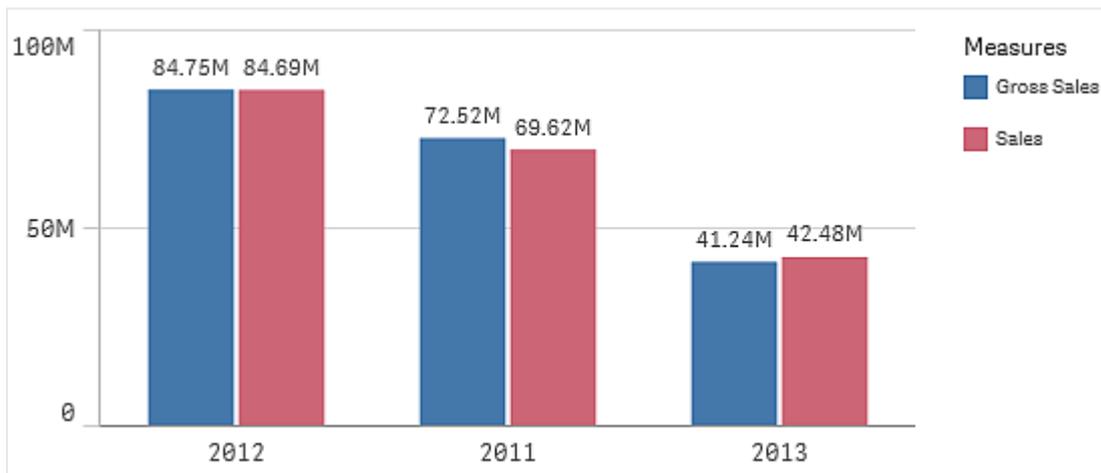
Sie können die Sortierreihenfolge der Dimensionen und Kennzahlen ändern, um die Daten so zu präsentieren, wie Sie es wünschen.

Viele Visualisierungen haben im Eigenschaftsfenster den Bereich **Sortieren**. Dort können Sie den Mauszeiger auf die ≡-Zugleisten bewegen und die Dimension oder Kennzahl ziehen, um die Sortierreihenfolge zu ändern. Auch in Visualisierungen ohne Sortierbereich können Sie jedoch die Sortierung zu einem gewissen Grad anpassen.

Im folgenden Screenshot erfolgt die primäre Sortierung nach der Kennzahl *Gross Sales*.

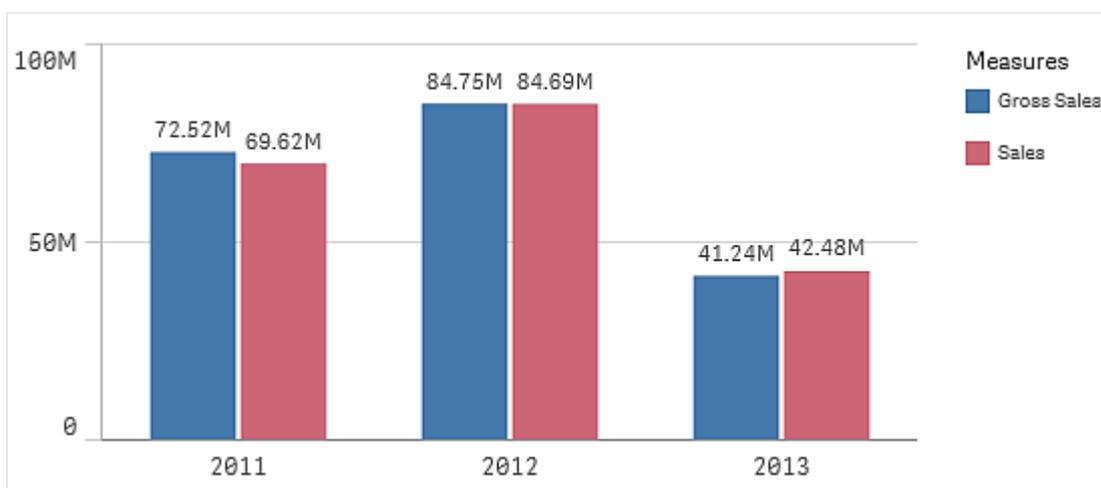
Sorting	
1	► Gross Sales
2	► Year
3	► Sales

Ein Balkendiagramm mit dieser Sortierung sieht folgendermaßen aus.



Da es zwei Kennzahlen (*Gross Sales* und *Sales*) gibt, sind die Balken standardmäßig gruppiert. *Gross Sales* wird zuerst angezeigt, denn es hat die 1. Sortierpriorität. Wenn Sie *Sales* ganz nach oben in **Sortieren** ziehen würden, wäre der erste Balken *Sales* und der zweite Balken *Gross Sales*.

Wenn Sie stattdessen nach *Year* sortieren möchten, müssen Sie *Year* in **Sortieren** nach oben ziehen. Das Balkendiagramm wird dann aktualisiert und nach *Year* sortiert.





*In Balkendiagrammen mit mehreren Dimensionen ist die Sortierung an der ersten Dimension arretiert. Auf dieser Dimension basieren Gruppen und Stapel. Eine Sortierung nach einer anderen Dimension oder Kennzahl würde dieser Gruppen in unerwünschter Weise auseinanderbrechen. Wenn Sie trotzdem nach dem Kennzahlwert sortieren möchten, verwenden Sie die Option **Nach Formel sortieren** für die erste Dimension unter **Sortieren**.*

### Sortieren der Dimensions- und Kennzahlbereiche

Die Sortierreihenfolge wird zwar in erster Linie unter **Sortieren** festgelegt, dennoch können Sie die Reihenfolge auch im Eigenschaftsfenster-Bereich **Daten** unter **Dimensionen** und **Kennzahlen** anpassen. In **Dimensionen** können Sie die Sortierreihenfolge der verschiedenen Dimensionen ändern, indem Sie diese ziehen. Entsprechend können Sie in **Kennzahlen** die Kennzahlen ziehen, um deren Sortierung zu ändern. Platzieren Sie den Cursor auf  und ziehen Sie die Dimension oder Kennzahl, um die Reihenfolge zu ändern. Änderungen werden in der Visualisierung widergespiegelt.

### Interne Sortierung

Neben der Festlegung der Sortierreihenfolge für Dimensionen und Kennzahlen können Sie unter **Sortieren** auch die interne Sortierreihenfolge festlegen.

Klicken Sie auf den Namen der Dimension oder Kennzahl, um die Einstellungen zu öffnen, und klicken Sie auf die Schaltfläche zum Sortieren, um zur Sortierfolge **Benutzerdefiniert** zu wechseln. Die folgende Tabelle zeigt die interne Sortierreihenfolge und die Sortieroptionen. Die Sortierreihenfolge ist entweder **Aufsteigend** oder **Absteigend**.

Sortieroptionen:

- Nach Formel sortieren (Geben Sie eine Formel ein, nach der sortiert werden soll. Nur für Dimensionen verfügbar.)
- Numerisch sortieren
- Alphabetisch sortieren

Außerdem können Sie nach Lade-Reihenfolge sortieren, indem Sie zu **Benutzerdefiniert** wechseln und keine Sortieroption auswählen.

Wenn Sie für ein Feld eine benutzerdefinierte Reihenfolge festgelegt haben, überschreibt diese jede unter **Sortieren** ausgewählte interne Sortierreihenfolge.

### Standardsortierung

Standardmäßig werden die Dimensionen und Kennzahlen in der Reihenfolge sortiert, in der sie hinzugefügt wurden, mit dem zuletzt hinzugefügten Element am Schluss. Jede Dimension wird intern in der für den entsprechenden Datentyp üblichen Weise sortiert. Zahlen werden numerisch und aufsteigend sortiert. Text wird alphabetisch und aufsteigend sortiert.

### Standardsortierung in Visualisierungen

Visualisierung	Beschreibung
Balkendiagramm	Ein Balkendiagramm mit einer Kennzahl und einer Dimension wird standardmäßig mit vertikalen Balken dargestellt, die in absteigender Reihenfolge nach der Kennzahl sortiert sind.  Wenn eine Dimension weniger als 10 Werte aufweist, erfolgt die Sortierung alphabetisch nach Dimension.
Boxplot	Boxplots werden standardmäßig nach der Mittellinie sortiert. Sie können aber auch nach erstem Whisker, Box-Beginn, Box-Ende oder letztem Whisker sortiert werden.
Kombi-Diagramm	Die Sortierung erfolgt nach dem zuerst hinzugefügten Element, entweder der Dimension oder der Kennzahl.
Verteilungsdiagramm	Verteilungsdiagramme werden standardmäßig nach der äußeren Dimension sortiert.
Filterfenster	Standardmäßig werden Daten in Filterfenstern in aufsteigender Reihenfolge dargestellt.
Messzeiger	Ein Messzeiger nutzt nur einen einzigen Kennzahlwert, den ersten unter <b>Kennzahlen</b> .
Histogramm	Ein Histogramm hat keinen Sortierbereich.
KPI	Standardmäßig wird die zuerst hinzugefügte Kennzahl zum Hauptwert.
Liniendiagramm	Liniendiagramme werden standardmäßig nach der Dimension sortiert.
Karte	Eine Kartenebene kann nur eine Dimension haben. Das Sortieren dient dazu, die Reihenfolge festzulegen, in der Punkte oder Bereiche zur Karte hinzugefügt werden.
Kreisdiagramm	Ein Kreisdiagramm nutzt eine Kennzahl und eine Dimension. Kreisdiagramme werden standardmäßig nach der Kennzahl in absteigender Reihenfolge sortiert.
Punktdiagramm	Ein Punktdiagramm hat keinen Sortierbereich. Die Reihenfolge der Kennzahlen bestimmt jedoch, wo diese verwendet werden. Die erste Kennzahl wird für die X-Achse, die zweite Kennzahl für die Y-Achse und die dritte (optionale) Kennzahl für die Punktgröße (wird zum Festlegen der Farbe bei großen Datensätzen verwendet) im Punktdiagramm verwendet. Ein Punktdiagramm kann nur eine Dimension aufweisen.

Visualisierung	Beschreibung
Tabelle	Standardmäßig stellt die Spalte die Dimensionen und Kennzahlen in der Reihenfolge dar, in der sie hinzugefügt wurden.  Sortierreihenfolge der Zeilen: Standardmäßig wird die Tabelle in aufsteigender Reihenfolge nach der ersten Dimension oder Kennzahl unter <b>Sortieren</b> sortiert. Sie können die Sortierung vorübergehend ändern, indem Sie auf die Überschrift der Zeile klicken, nach der Sie sortieren möchten. Ein Klick – aufsteigende Reihenfolge, zwei Klicks – absteigende Reihenfolge.
Text und Bild	Eine „Text und Bild“-Visualisierung hat keinen Sortierbereich, Sie können jedoch die Kennzahl-Token in der Visualisierung ziehen, um die Reihenfolge zu ändern.
Baumkarte	Eine Baumkarte hat keinen Sortierbereich. Das Sortieren erfolgt automatisch nach der Größe der Kennzahl.

#### Farbige Kennzeichnung einer Visualisierung

Qlik Sense koloriert Visualisierungen automatisch so, wie sie zu Ihren Arbeitsblättern hinzugefügt werden. Sie können die Farben in Ihren Visualisierungen manuell an Ihre Anforderungen oder Vorlieben anpassen.



Die Farboptionen für die meisten Visualisierungen werden im Eigenschaftsfenster unter **Darstellung > Farben und Legende** eingestellt. Wenn Sie **Benutzerdefiniert** wählen, können Sie Ihren Visualisierungen mit folgenden Methoden manuell Farben zuweisen:

- Farbgebung mit einer Farbe
- Farbgebung mit mehreren Farben
- Farbgebung nach Dimension  
Außerdem können Dimensionsfelder aus dem Extras-Fenster auf eine Visualisierung gezogen und abgelegt werden, um die Visualisierung farblich nach Dimension zu gestalten (sofern vom Visualisierungstyp unterstützt).
- Farbgebung nach Kennzahl  
Außerdem können Kennzahlfelder aus dem Extras-Fenster auf eine Visualisierung gezogen und abgelegt werden, um die Visualisierung farblich nach Kennzahl zu gestalten (sofern vom Visualisierungstyp unterstützt).
- Farbige Kennzeichnung nach Formel

Die Farbgebung von Tabellen und Pivottabellen kann nur nach Formel erfolgen. Optionen zur Farbgebung von Tabellen und Pivottabellen finden Sie im Eigenschaftenfenster unter **Daten**.

Wenn Sie die Farben von Dimensionen oder Kennzahlen visualisierungsübergreifend beibehalten möchten, können Sie Master-Elementen in Ihrer Bibliothek bestimmte Farben zuweisen. Die meisten Visualisierungen verwenden automatisch die den Master-Elementen zugewiesenen Farben. Wenn eine Visualisierung sowohl eine Master-Dimension als auch eine Master-Kennzahl mit zugewiesenen Farben verwendet, wird standardmäßig die der Master-Dimension zugewiesene Farbe verwendet. Sie können die für das Master-Element zu verwendende Farbe auswählen oder Master-Element-Farben ganz deaktivieren.

Weitere Informationen finden Sie unter [Zuweisen von Farben zu Master-Elementen \(page 145\)](#).

Sie können auch einzelnen Master-Dimensionswerten Farben zuweisen und damit sicherstellen, dass die Farben der verschiedenen Werte in allen Visualisierungen einheitlich verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie unter [Assigning colors to master dimension values \(page 148\)](#).

Wenn Sie Farben manuell einstellen, empfehlen wir zur Wahrung der Klarheit der Visualisierungen, allgemein lesbare Farben zu wählen und nur dann verschiedene Farben zu wählen, wenn dies einem bestimmten Zweck dient.

### Farbgebung mit einer Farbe

Wenn Sie sich für einfarbige Farbgebung entscheiden, wird für alle Objekte im Diagramm nur eine Farbe verwendet. Die Farbgebung mit nur einer Farbe verwenden Sie idealerweise in Visualisierungen wie Balken- oder Liniendiagrammen mit nur einer Dimension und Kennzahl.

Wenn Sie eine Master-Dimension oder eine Master-Kennzahl haben, der eine Farbe zugewiesen ist, können Sie diese eine Farbe für die Visualisierung verwenden. Wenn eine Visualisierung sowohl eine Master-Dimension als auch eine Master-Kennzahl mit zugewiesenen Farben verwendet, wird standardmäßig die der Master-Dimension zugewiesene Farbe verwendet. Sie können die für das Master-Element zu verwendende Farbe auswählen oder Master-Element-Farben ganz deaktivieren.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung, wenn die Option **Eine Farbe** unter **Farben** in **Darstellung > Farben und Legende** ausgewählt ist:

### Optionen für die Einfärbung nach einer Farbe (Erweitert)

Option	Beschreibung
<b>Bibliotheksfarben verwenden</b>	<p>Wählen Sie diese Option aus, um Farben für Master-Elemente zu verwenden. Wenn einer Visualisierung sowohl für die Master-Dimension als auch für die Master-Kennzahl eine Farbe zugewiesen ist, können Sie wählen, welche in der Visualisierung verwendet werden soll.</p> <p>Diese Option ist verfügbar, wenn einer Master-Dimension oder einer Master-Kennzahl in der Visualisierung eine Farbe zugewiesen ist.</p>
<b>Farbe</b>	<p>Wählen Sie mithilfe der Farbauswahl eine Farbe. Sie können eine Farbe aus der Standardpalette wählen, einen Hex-Wert für eine Farbe eingeben oder eine Farbe aus einem Farbkreis wählen.</p>

### Farbgebung mit mehreren Farben

Wenn Ihre Visualisierung mehrere Kennzahlen enthält, können Sie **Mehrfarbig** auswählen, um jeder Kennzahl eine andere Farbe zuzuweisen. Qlik Sense bietet zur Farbgebung der Visualisierung wahlweise eine Farbpalette mit 12 und eine mit 100 Farben an. Standardmäßig ist **12 Farben** als Farbschema für Dimensionen ausgewählt.

Wenn Sie in Ihrer Visualisierung Master-Kennzahlen verwenden, können Sie auch deren Farben in Ihrer Visualisierung verwenden. Wenn die Farbgebung einer Visualisierung nach Master-Kennzahlen erfolgt, verwenden die Master-Kennzahlen ihre zugewiesenen Farben, und allen weiteren Kennzahlen werden Farben aus dem **12 Farben**-Schema zugewiesen.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung, wenn folgende Option ausgewählt wird: **Mehrere Farben** unter **Farbe**:

### Optionen für die Farbgebung mit mehreren Farben

Option	Beschreibung
<b>Bibliotheksfarben verwenden</b>	<p>Wählen Sie diese Option aus, um Farben für Master-Elemente zu verwenden. Wenn einer Visualisierung sowohl für die Master-Dimension als auch für die Master-Kennzahl eine Farbe zugewiesen ist, können Sie wählen, welche in der Visualisierung verwendet werden soll.</p> <p>Diese Option ist verfügbar, wenn einer Master-Dimension oder einer Master-Kennzahl in der Visualisierung eine Farbe zugewiesen ist.</p>

Folgende Optionen stehen zur Verfügung, wenn die Option **Mehrfarbig** unter **Farben** in **Darstellung > Farben und Legende** ausgewählt ist:

### Optionen für die Einfärbung nach mehreren Farben (Erweitert)

Option	Beschreibung
<b>Bibliotheksfarben verwenden</b>	<p>Wählen Sie diese Option aus, um Farben für Master-Elemente zu verwenden. Wenn einer Visualisierung sowohl für die Master-Dimension als auch für die Master-Kennzahl eine Farbe zugewiesen ist, können Sie wählen, welche in der Visualisierung verwendet werden soll.</p> <p>Diese Option ist verfügbar, wenn einer Master-Dimension oder einer Master-Kennzahl in der Visualisierung eine Farbe zugewiesen ist.</p>
<b>Farbige Codierung</b>	<p>Wählen Sie das in Ihrer Visualisierung verwendete Farbschema aus. Folgende Schemata sind verfügbar:</p> <p><b>12 Farben:</b> Die Farben werden mehrfach verwendet, wenn mehr als 12 Werte vorhanden sind. Die 12 Farben in diesem Farbschema können auch von Menschen mit Farbblindheit unterschieden werden.</p> <p><b>100 Farben:</b> Die Farben werden mehrfach verwendet, wenn mehr als 100 Werte vorhanden sind. Nicht alle 100 Farben können von Menschen mit Farbblindheit unterschieden werden.</p>

Folgende Optionen stehen zur Verfügung, wenn die Option **Mehrfarbig** unter **Farben** in **Darstellung** > **Farben und Legende** ausgewählt ist:

### Optionen für die Farbgebung mit mehreren Farben

UI-Element	Beschreibung
<b>Bibliotheksfarben verwenden</b>	<p>Wählen Sie diese Option aus, um Farben für Master-Elemente zu verwenden. Wenn einer Visualisierung sowohl für die Master-Dimension als auch für die Master-Kennzahl eine Farbe zugewiesen ist, können Sie wählen, welche in der Visualisierung verwendet werden soll.</p> <p>Diese Option ist verfügbar, wenn einer Master-Dimension oder einer Master-Kennzahl in der Visualisierung eine Farbe zugewiesen ist.</p>
<b>Farbige Codierung</b>	<p>Wählen Sie das in Ihrer Visualisierung verwendete Farbschema aus. Folgende Schemata sind verfügbar:</p> <p><b>12 Farben:</b> Die Farben werden mehrfach verwendet, wenn mehr als 12 Werte vorhanden sind. Die 12 Farben in diesem Farbschema können auch von Menschen mit Farbblindheit unterschieden werden.</p> <p><b>100 Farben:</b> Die Farben werden mehrfach verwendet, wenn mehr als 100 Werte vorhanden sind. Nicht alle 100 Farben können von Menschen mit Farbblindheit unterschieden werden.</p>

### Farbgebung nach Dimension

Wenn Sie die Farben einer Visualisierung nach Dimension bestimmen, erhalten alle Werte in der Visualisierung die Farbe der entsprechenden Werte im ausgewählten Dimensionsfeld.

Standardmäßig erhält die Visualisierung die Farbe ihrer primären Dimension, Sie können jedoch auch die anderer Dimensionen auswählen. Qlik Sense bietet zur Farbgebung wahlweise eine Farbpalette mit 12 und eine mit 100 Farben an. Standardmäßig ist **12 Farben** als Farbpalette für Farbe nach Dimensionen ausgewählt.

Wenn Sie eine Master-Dimension verwenden, können Sie die Visualisierung mithilfe der Farben, die den einzelnen Werten dieser Dimension zugewiesen sind, farbig kennzeichnen.

Die Farbgebung nach Dimension ist nützlich, wenn Sie verwandte Informationen in Ihren Visualisierung auch farblich nachvollziehbar machen möchten, beispielsweise indem Sie als Farbe für mehrere Diagramme die der Dimension *Region* verwenden, um die Werte, die sich auf die einzelnen Regionen beziehen, in den einzelnen Diagrammen eindeutig zu erkennen.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung, wenn die Option **Nach Dimension** unter **Farben in Darstellung > Farben und Legende** ausgewählt ist:

Optionen für die Farbgebung nach Dimension

UI-Element	Beschreibung
<b>Dimension auswählen</b>	Wählen Sie die Dimension für die Farbgebung der Visualisierung mit diesem Feld aus. Wenn Sie bereits eine Dimension für die Visualisierung ausgewählt haben, wird standardmäßig diese Dimension verwendet. Klicken Sie auf ▼, um eine andere Dimension auszuwählen. Sie können eine Formel eingeben. Öffnen Sie dazu mit <i>fx</i> den Formel-Editor.
<b>Farben bei Auswahl beibehalten</b>	Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Farben zwischen den Auswahlstatus beibehalten. Ist sie deaktiviert, werden die Farben für unterschiedliche Dimensionswerte geändert und neu zugewiesen, wenn in der Visualisierung Auswahlen getroffen werden.
<b>Farbige Codierung</b>	Wählen Sie das in Ihrer Visualisierung verwendete Farbschema aus. Folgende Schemata sind verfügbar:  <b>12 Farben:</b> Die Farben werden mehrfach verwendet, wenn mehr als 12 Werte vorhanden sind. Die 12 Farben in diesem Farbschema können auch von Menschen mit Farbblindheit unterschieden werden.  <b>100 Farben:</b> Die Farben werden mehrfach verwendet, wenn mehr als 100 Werte vorhanden sind. Nicht alle 100 Farben können von Menschen mit Farbblindheit unterschieden werden.
<b>Bibliotheksfarben</b>	Wählen Sie diese Option aus, um Farbwerte für Master-Dimensionen zu verwenden.  Diese Option ist verfügbar, wenn eine Master-Dimension in der Visualisierung verwendet wird.

### Farbgebung nach Kennzahl

Wenn Sie die Farben einer Visualisierung nach Kennzahl bestimmen, erhalten alle Werte in der Visualisierung die Farbe eines Farbverlaufs oder einer Klasse, die auf den Werten im ausgewählten Kennzahlfeld beruhen. Standardmäßig erhält die Visualisierung die Farbe ihrer primären Kennzahl, Sie können jedoch auch eine andere Kennzahl auswählen. Es stehen vier Farbschemata zur Verfügung.

Die Farbgebung nach Kennzahl ist sinnvoll, wenn Sie die durch die entsprechenden Kennzahlwerte kolorierten Objekte deutlich darstellen möchten.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung, wenn die Option **Nach Kennzahl** unter **Farben in Darstellung > Farben und Legende** ausgewählt ist:

Optionen für die Farbgebung nach Kennzahl

UI-Element	Beschreibung
<b>Wählen Sie Kennzahl aus</b> ausgewählt ist	Wählen Sie die Kennzahl für die Farbgebung der Visualisierung aus. Wenn eine Kennzahl zu der Visualisierung hinzugefügt wurde, wird diese Kennzahl standardmäßig ausgewählt. Klicken Sie auf ▼, um eine Kennzahl auszuwählen. Sie können eine Formel eingeben. Öffnen Sie dazu mit <i>fx</i> den Formel-Editor.
<b>Farbige Codierung</b>	<p>Wählen Sie das in Ihrer Visualisierung verwendete Farbschema aus. Folgende Schemata sind verfügbar:</p> <p><b>Sequenzieller Farbverlauf:</b> Der Übergang zwischen den unterschiedlichen Farbgruppen erfolgt über verschiedene Schattierungen. Hohe Kennzahlwerte haben dunklere Farbtöne.</p> <p><b>Sequenzielle Klassen:</b> Der Übergang zwischen den unterschiedlichen Farbgruppen erfolgt über besonders leicht unterscheidbare Farben.</p> <p><b>Divergierender Verlauf:</b> Wird für die Arbeit mit Daten in aufsteigender Sortierung verwendet, um beispielsweise die Beziehung zwischen verschiedenen Bereichen auf einer Karte anzuzeigen. Niedrige und hohe Werte haben dunkle Farben, jene im mittleren Bereich sind hell.</p> <p><b>Divergierende Klassen:</b> Kann als Kombination zweier sequenzieller Klassen betrachtet werden, wobei der mittlere Bereich gemeinsam genutzt wird. Die beiden Extreme Hoch und Niedrig werden mit dunklen Farben mit kontrastierenden Farbtönen hervorgehoben, die wichtigen Werte im Mittelbereich werden durch helle Farben betont.</p>
<b>Farben umkehren</b>	Wählen Sie diese Option aus, um die für niedrige und für hohe Werte im ausgewählten Farbschema verwendeten Farben umzukehren.

UI-Element	Beschreibung
<b>Abschnitt</b>	<p>Legen Sie die Bereiche für die Kennzahlwerte fest, die zur Farbgebung der Visualisierung dienen. Ist für diese Option <b>Automatisch</b> eingestellt, erstellt Qlik Sense Bereiche anhand der ermittelten Höchst- und Tiefstwerte.</p> <p>Ist für diese Option <b>Benutzerdefiniert</b> eingestellt, erstellt Qlik Sense Bereiche automatisch anhand der benutzerdefinierten Höchst- und Tiefstwerte. Sie müssen Werte oder Formeln zur Berechnung dieser Werte in den Feldern <b>Min.</b> und <b>Max.</b> eingeben. Sie können eine Formel eingeben. Öffnen Sie dazu mit <b>fx</b> den Formel-Editor.</p>

### Farbgebung nach Formel

Farbgebung nach Formel verwendet für die Farbgebung einer Visualisierung eine benutzerdefinierte Formel. Damit können Sie sowohl für die verwendeten Farben als auch für die Werte, auf die die Farben in einer Visualisierung angewendet werden, Formeln verwenden. So können Sie beispielsweise eine Formel einsetzen, um bedingte Farben in einem Diagramm festzulegen.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung, wenn die Option **Nach Formel** unter **Farben in Darstellung > Farben und Legende** ausgewählt ist:

#### Optionen für die Farbgebung nach Formel

UI-Element	Beschreibung
<b>Formel</b>	<p>Geben Sie eine Formel ein. Öffnen Sie dazu mit <b>fx</b> den Formel-Editor.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Beispiele (page 649)</a>.</p>
<b>Die Formel ist ein Farbcode</b>	<p>Standardmäßig ausgewählt. In den meisten Fällen ist es am besten, diese Einstellung beizubehalten. Beim Deaktivieren dieser Auswahl wird die Formel als Wert ausgedrückt, der wiederum mit einem der Farbverläufe des Diagramms dargestellt wird.</p>
<b>Bezeichnung</b>	<p>Geben Sie die in der Legende anzuzeigende Bezeichnung ein.</p> <p><b>Die Formel ist ein Farbcode</b> muss deaktiviert werden.</p>

UI-Element	Beschreibung
<b>Farbige Codierung</b>	<p>Das Farbschema legt die in der Visualisierung verwendeten Farben fest. Folgende Farbschemata sind verfügbar:</p> <p><b>Sequenzieller Farbverlauf:</b> Der Übergang zwischen den unterschiedlichen Farbgruppen erfolgt über verschiedene Schattierungen. Hohe Kennzahlwerte haben dunklere Farbtöne.</p> <p><b>Sequenzielle Klassen:</b> Der Übergang zwischen den unterschiedlichen Farbgruppen erfolgt über besonders leicht unterscheidbare Farben.</p> <p><b>Divergierender Verlauf:</b> Wird für die Arbeit mit Daten in aufsteigender Sortierung verwendet, um beispielsweise die Beziehung zwischen verschiedenen Bereichen auf einer Karte anzuzeigen. Niedrige und hohe Werte haben dunkle Farben, jene im mittleren Bereich sind hell.</p> <p><b>Divergierende Klassen:</b> Kann als Kombination zweier sequenzieller Klassen betrachtet werden, wobei der mittlere Bereich gemeinsam genutzt wird. Die beiden Extreme Hoch und Niedrig werden mit dunklen Farben mit kontrastierenden Farbtönen hervorgehoben, die wichtigen Werte im Mittelbereich werden durch helle Farben betont.</p> <p><b>Die Formel ist ein Farbcode</b> muss deaktiviert werden.</p>
<b>Farben umkehren</b>	<p>Mit dieser Option wird das Farbschema umgekehrt.</p> <p><b>Die Formel ist ein Farbcode</b> muss deaktiviert werden.</p>
<b>Abschnitt</b>	<p>Mit dieser Einstellung können die Wertebereiche für die Farbergebnisse in der Visualisierung festgelegt werden.</p> <p><b>Automatisch:</b> Qlik Sense erstellt anhand der ermittelten Höchst- und Tiefstwerte Bereiche.</p> <p><b>Benutzerdefiniert:</b> Qlik Sense erstellt anhand der benutzerdefinierten Höchst- und Tiefstwerte automatisch Bereiche. Sie müssen Werte oder Formeln zur Berechnung dieser Werte in den Feldern <b>Min.</b> und <b>Max.</b> eingeben. Sie können eine Formel eingeben. Öffnen Sie dazu mit <i>fx</i> den Formel-Editor.</p> <p><b>Die Formel ist ein Farbcode</b> muss deaktiviert werden.</p>

### Farbe nach Formel in Tabellenvisualisierungen

Mit Formeln können Hintergründe und Text von Tabellen und Pivottabellen farblich gestaltet werden. Damit können Sie sowohl für die verwendeten Farben als auch für die Konditionalwerte, auf die die Farben in einer Visualisierung angewendet werden, Formeln verwenden. So können Sie zum Beispiel Formeln verwenden, um die Text- und Hintergrundfarben entsprechend der Werte in den unterschiedlichen Tabellenzellen zu ändern.

Folgende Optionen stehen unter **Daten** zur Farbgebung von Visualisierungen von Tabellen und Pivottabellen zur Verfügung:

### Optionen zur Farbgebung von Tabellen- und Pivottabellen-Visualisierungen

UI-Element	Beschreibung
<b>Formel für Hintergrundfarbe</b>	<p>Geben Sie eine Formel ein. Öffnen Sie dazu mit <b><i>fx</i></b> den Formel-Editor. Die Textfarbe ändert sich automatisch zu weiß, wenn eine dunkle Hintergrundfarbe verwendet wird.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Beispiele (page 649)</a>.</p>
<b>Formel für Textfarbe</b>	<p>Geben Sie eine Formel ein. Öffnen Sie dazu mit <b><i>fx</i></b> den Formel-Editor. Wenn Sie dieselbe Formel wie für die Hintergrundfarbe verwenden, ist der Text nicht sichtbar.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Beispiele (page 649)</a>.</p>

### Farbgebung nach Formel

Bei der Farbgebung nach Formel werden Farben anhand einer benutzerdefinierten Formel festgelegt. Hierbei können Sie definieren, welche Farben für welche Werte verwendet werden. Dadurch können Sie die Farbgestaltung in Visualisierungen besser steuern.

So können Sie zum Beispiel besonders interessante Werte hervorheben oder Werte in unterschiedlichen Wertebereichen voneinander abheben. Die Farbgebung nach Formel kann auch verwendet werden, um in Visualisierungen Farben von Werten einzusetzen, die nicht in der Visualisierung enthalten sind. So können beispielsweise Produkte und ihre monatlichen Gesamtumsätze nach Herkunftsland farblich hervorgehoben werden.

Wenn Sie sich für die Farbgebung **Nach Formel** entscheiden, können Sie die Formel entweder als Farbcode verwenden oder damit festlegen, wie **Nach Kennzahl**-Farboptionen auf die Visualisierung angewendet werden.

Die folgenden Visualisierungen unterstützen Farbformeln:

- Balkendiagramm
- Kombi-Diagramm
- KPI-Diagramm
- Liniendiagramm
- Karte
- Kreisdiagramm
- Pivottabelle
- Punktdiagramm
- Tabelle
- Baumkarte

Sie können auch Farbe nach Formel verwenden, um eine Hintergrundfarbe in einem Arbeitsblatt festzulegen. Weitere Informationen finden Sie unter [Strukturieren von Apps mithilfe von Arbeitsblättern \(page 11\)](#).



Die Legenden-Auswahl ist in einer Visualisierung nicht verfügbar, wenn die Farben nach Formeln vergeben werden. Visualisierungen, die über eine Formel farbcodiert sind, unterstützen keine Legenden.

### Farbgebung nach Formel als Farbcode

Wenn Sie die Farbgebung nach Formel auswählen, ist standardmäßig die Option **Die Formel ist ein Farbcode** aktiviert. Wenn diese Option ausgewählt ist, muss die Formel einen Farbcode in einem unterstützten Format enthalten. Mit dieser Methode können Sie die Visualisierungsfarben und die Bedingungen für die Verwendung der Farben manuell steuern. In Tabellen und Pivottabellen können Sie mithilfe von Formeln die Hintergrundfarbe und die Textfarbe von Spalten definieren.



Bei der Farbgebung nach Formel werden Objekte in Visualisierungen grau dargestellt, wenn die Formel Fehler enthält oder wenn den Objekten in der Visualisierung laut Formel mehrere Farben zugewiesen werden könnten.

## Beispiele

Nachfolgend ein paar Beispiele, die zeigen, was Sie in Bezug auf die Farbgestaltung mithilfe von Formeln erreichen können.

### Beispiel: Farbgebung nach zufälligem Farbbereich

```
argb(255,rand()*255,rand()*255,rand()*255)
```

In diesem Beispiel wird eine ARGB-Farbe verwendet. Ausgangspunkt ist ein Alphawert für vollständige Deckung gefolgt von der Funktion rand(), die mit zufälligen Werten für Rot, Grün und Blau eine Zufallsfarbe generiert.

### Beispiel: Farbgebung mit nur einem Kennzahlwert

```
if(sum([Budget Amount]) > 1000000, 'cornflowerblue', magenta())
```

In diesem Beispiel kommt eine Bedingung vor. Wenn sum([Budget Amount]) größer ist als 1 Million, werden die entsprechenden Kennzahlwerte in 'cornflowerblue' dargestellt, ansonsten sind sie magentafarben.

'cornflowerblue' ist das Schlüsselwort für die Farbe rgb(100, 149, 227).

magenta() ist die Farbfunktion in Qlik Sense, die eine Magenta-Farbe generiert.

### Beispiel: Farbgebung nach einem Kennzahlwert mithilfe einer aggregierten Formel

```
if(avg(Value) > avg(Total aggr(avg(Value), Name)), Blue(), Brown())
```

In diesem Beispiel kommt eine Bedingung vor. Wenn der Wert *avg(Value)* größer ist als der aggregierte Wert *avg(Value)* der gesamten Tabelle, wird der zugehörige Kennzahlwert blau hervorgehoben. Wenn der Wert *avg(Value)* kleiner als der aggregierte Wert *avg(Value)* der gesamten Tabelle ist, wird der zugehörige Kennzahlwert braun hervorgehoben.

### Beispiel: Farbgebung nach mehreren Kennzahlwerten

```
if(Sum(Sales) > 3000000, 'green', if(Sum(Sales) > 2000000, 'yellow', if(Sum(Sales) > 1000000, 'orange', red()))))
```

In diesem Beispiel kommen mehrere Bedingungen vor. Wenn „Sum(Sales)“ größer ist als 3.000.000, werden die zugehörigen Kennzahlwerte grün hervorgehoben. Wenn „Sum(Sales)“ zwischen 2.000.000 und 3.000.000 liegt, werden die zugehörigen Kennzahlwerte gelb hervorgehoben. Wenn „Sum(Sales)“ zwischen 1.000.000 und 2.000.000 liegt, werden die zugehörigen Kennzahlwerte orange hervorgehoben. Alle anderen Kennzahlwerte werden rot hervorgehoben.

### Beispiel: Farbgebung nach mehreren Dimensionen

```
if([CompanyName]= 'A Corp', rgb(100, 149, 227), if([CompanyName]= 'B Corp', rgb(100, 149, 200), if([CompanyName]= 'C Corp', rgb(100, 149, 175), if([CompanyName]= 'D Corp', rgb(100, 149, 150), 'grey'))))
```

In diesem Beispiel wird mithilfe der Formel für jeden einzelnen Dimensionswert im Feld „CompanyName“ eine RGB-Farbe definiert.

### Beispiel: Schrift- und Hintergrundgrund eines Tabellenobjekts anhand eines Kennzahlwerts

```
if(Sum([Sales]) < 10000, 'red', green())
```

```
if(Sum([Sales]) > 200000, 'gold', )
```

In diesem Beispiel werden für die Farbgebung von Text und Hintergrund der Spalte *Sales* zwei Formeln verwendet. Für Kennzahlwerte in *Sales*, die unter 10.000 \$ liegen, wird eine rote Hintergrundfarbe angezeigt, für alle anderen Werte eine grüne Hintergrundfarbe. Für Werte über 200.000 \$ wird zudem die Textfarbe 'gold' angezeigt.

Customer KPIs				
Customer 	Sales	Quantity	Margin (%)	# of Invoices
<b>Totals</b>	<b>\$104,852,674.81</b>	<b>1,816,372</b>	<b>4127.8%</b>	<b>38314</b>
A-2-Z Solutions	\$196,298.49	1,418	3841.7%	58
A-ARVIN Laser Resources	\$4,053.05	25	3792.6%	13
A Superior System	\$103,728.12	868	4074.5%	167
A&B	\$92,120.60	891	4202.9%	18
A&G	\$12,502.61	133	4708.0%	12
A&R Partners	\$30,392.45	156	3409.9%	6
A1 Datacom Supply	\$259,599.52	5,830	4025.7%	111
a2i	\$451.64	14	5983.7%	9
A2Z Solutions	\$69,977.36	454	4121.1%	94
AA-Wizard	\$94,209.44	917	4660.6%	41
Aadast	\$351,243.31	881	3707.3%	35
Aaron D. Meyer & Associates	\$90,017.11	1,869	4404.1%	58

#### Farbgebung nach Formel ohne Farbcode

Sie können die Farbgebung auch ohne Farbcode vornehmen, indem Sie die Option **Die Formel ist ein Farbcode** deaktivieren. Bei dieser Art der Farbgebung wird die Formel zur Auswertung eines Zahlenwert verwendet, der mit dem Diagramm-Farbverlauf **Nach Kennzahl** dargestellt wird. Die Formel dann bei Farbgebung nach Kennzahl wie eine Kennzahl behandelt.



Bei der Farbgebung nach Formel werden Objekte in Visualisierungen grau dargestellt, wenn die Formel Fehler enthält oder wenn den Objekten in der Visualisierung laut Formel mehrere Farben zugewiesen werden könnten.

#### Beispiel:

$100 * \text{Sum}([\text{Sales Margin Amount}]) / \text{Sum}([\text{Sales Amount}])$

In diesem Beispiel werden **Nach Kennzahl**-Farbverläufe auf die Diagramme angewendet, abhängig von dem durch die Formel berechneten Gewinnmargen-Perzentil.

#### Unterstützte Formelformate

Die folgenden Formate werden beim Erstellen von eigenen Formeln unterstützt.

### RGB

Bei RGB-Farben geben Sie eine ganze Zahl zwischen 0 und 255 (oder eine Formel, die einen solchen Wert ergibt) für jede der drei Farben Rot, Grün und Blau ein. Die dargestellte Farbe ergibt sich aus der Addition der drei verschiedenen Farben.

**Beispiel:**

`rgb(0,0,255)`

Dieses Beispiel ergibt die Farbe Blau. Für viele der RGB-Farben ist ein entsprechendes Schlüsselwort im Klartext verfügbar, das anstelle des RGB-Codes verwendet werden kann. Wenn Sie `'blue'` als Formel eingeben, erhalten Sie genau dieselbe Farbe. Hexadezimalzahlen werden ebenfalls unterstützt, und die Farbe Blau hätte beispielsweise den String `'#0000ff'`.

### ARGB

Das ARGB-Farbmodell ähnelt dem RGB-Farbmodell, erweitert dieses jedoch um einen zusätzlichen Alphawert, der die Deckung einer Farbe festlegt.

**Beispiel:**

`argb(125,0,0,255)`

Der erste Wert (125) legt den Alphawert fest. Der Wert 0 entspricht vollständiger Transparenz und der Wert 255 vollständiger Deckung.

### HSL

In HSL wird die Farbe durch einen Wert für den Farbton, die Sättigung und die Helligkeit definiert. Sie verwenden Werte zwischen 0 und 1. Der Farbton wird als Winkel des Farbkreises dargestellt (der in einem Kreis dargestellte Regenbogen). Die Sättigung ist bei einem Wert von 1 vollständig vorhanden, bei einem Wert von 0 nur eine leichte Grauschattierung. Die Helligkeit ist bei einem Wert von 1 weiß und bei einem Wert von 0 schwarz. Üblicherweise wird der Wert 0,5 verwendet.

**Beispiel:**

`hsl(0,0.5,0.5)`

In diesem Beispiel wird die Farbe Rot mit mittlerer Sättigung und Helligkeit generiert.

### Farbschlüsselwörter

Qlik Sense unterstützt die von W3C empfohlenen Farbschlüsselwörter. Die Farben werden hierbei durch einen Namen definiert, der einem RGB-Hexadezimalwert entspricht. Geben Sie den Farbnamen in der Formel an, um die Farbe zu verwenden.

Weitere Informationen zu Farbschlüsselwörtern gemäß W3C finden Sie unter den folgenden Links:

-  <http://www.w3.org/TR/CSS21/syndata.html#value-def-color>
-  [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/color\\_value](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/color_value)

### Beispiel:

`'cornflowerblue'`

Mit diesem Beispiel wird mit dem Hexadezimalwert #6495ed und einem RGB-Wert von (100, 149, 237) die Farbe Blau generiert.

## Qlik Sense-Farbfunktionen

In Formeln können die folgenden Farbfunktionen verwendet werden.

- `black()`
- `darkgray()`
- `lightgray()`
- `white()`
- `blue()`
- `lightblue()`
- `green()`
- `lightgreen()`
- `cyan()`
- `lightcyan()`
- `red()`
- `lightred()`
- `magenta()`
- `lightmagenta()`
- `brown()`
- `yellow()`

### Erstellen einer Formel

Sie können Formeln für Farben im Eigenschaftfenster erstellen.

### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie im Eigenschaftfenster **Darstellung > Farben und Legende**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Farben**, um zu **Benutzerdefiniert** zu wechseln.
3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option **Nach Formel** aus.  
Ein Formeltextfeld wird geöffnet.
4. Geben Sie Ihre Formel in das Textfeld ein oder klicken Sie auf  $f^x$ , um den Formeleditor zu öffnen.

Wenn die Formel gültig ist, werden die Visualisierungen aktualisiert.

### Visualisierungsunterstützung für Farbgebungsmethoden

Nicht alle Qlik Sense Visualisierungen unterstützen dieselben Farbgebungsoptionen. Darüber hinaus bestehen für einige Visualisierungstypen spezifische Verhaltensweisen oder Einschränkungen bei der Verwendung bestimmter Farbgestaltungsmethoden.

Die von Visualisierungen unterstützten Farbgebungsmethoden und ihre Beschränkungen werden in erster Linie von den Datenarten bestimmt, die in den Visualisierungen dargestellt sind. So kann beispielsweise die Farbgebung für Visualisierungen, die nur die Anzeige von Kennzahlen unterstützen, nicht nach Dimension oder mithilfe von Master-Dimensionen erfolgen.

### Unterstützte Farbgebungsmethoden nach Visualisierung

Die folgende Tabelle erläutert die Unterstützung der Farbgebung nach Visualisierungstyp.

In der Visualisierung unterstützte Farbmethoden

Visualisierungen	Einzel n	Mehrfarb ig	Master- Kennza hl	Master- Dimensio n	Dimensio n	Kennza hl	Forme l
Balkendiagramm	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Boxplot	Ja	-	-	-	-	-	-
Kombi-Diagramm	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Verteilungsdiagramm	Ja	-	-	-	-	-	-
Filterfenster	-	-	-	-	-	-	-
Messzeiger	Ja	Ja	Ja	-	-	-	-
Histogramm	Ja	-	-	-	-	-	-
KPI	Ja	Ja	-	-	-	-	-
Liniendiagramm	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Karte	Ja	-	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Kreisdiagramm	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Pivottabelle	-	-	-	-	-	-	Ja
Punktendiagramm	Ja	-	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Tabelle	-	-	-	-	-	-	Ja
Text und Bild	-	-	-	-	-	-	-
Baumkarte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

### Farbeinschränkungen und -verhaltensweisen nach Visualisierung

Unterschiedlichen Visualisierungen zeigen unterschiedliche Verhalten angesichts der Methoden zur Einstellung von Farben in Visualisierungen. In diesem Abschnitt werden spezielle Überlegungen dargestellt, die beim Kolorieren unterschiedlicher Visualisierung angestellt werden müssen.

#### Liniendiagramm

Liniendiagramme unterstützen die Farbgebung nach Kennzahl nicht, wenn sie mindestens zwei Dimensionen aufweisen.

#### Karte

Farben, die Master-Dimension zugewiesen sind, die Geopunkt- oder Bereichsdaten (Polygone oder Geopunkte) enthalten, können zur Farbgestaltung von Karten nicht verwendet werden.

#### Kreisdiagramm

Kreisdiagramme verwenden keine Farben für Master-Elemente, wenn unter **Farben und Legende** die Option **Automatisch** ausgewählt ist.

### Beispiele für Farbeinstellungen in Visualisierungen

Sie können die Verwendung von Farben in Ihren Visualisierungen mit verschiedenen Methoden selbst steuern.

Folgende Methoden stehen Ihnen zum manuellen Zuweisen von Farben in Ihren Visualisierungen zur Verfügung:

- Farbgebung mit einer Farbe
- Farbgebung mit mehreren Farben
- Farbgebung nach Dimension
- Farbgebung nach Kennzahl
- Farbgebung nach Formel

Im Beispiel-Dashboard unten ist für jede Methode eine entsprechende Visualisierung zu sehen. In diesem Abschnitt werden die einzelnen Beispiele sowie die verschiedenen Einstellungen im Eigenschaftsfenster erläutert.

## Coloring visualizations



## Farbgebung mit einer Farbe

Visualisierungen können nur eine benutzerdefinierte Farbe verwenden. Die Farben können aus einer Palette oder einem Farbkreis oder durch Angabe eines Hexadezimalfarbcodes ausgewählt werden.

In dieser Beispielvisualisierung wurde nur eine Farbe auf das Liniendiagramm angewendet.

### 1. Color by single color



## Einstellungen im Eigenschaftenfenster

Für diese Visualisierung wurden die folgenden Eigenschaften im Eigenschaftenfenster unter **Darstellung > Farben und Legende** festgelegt:

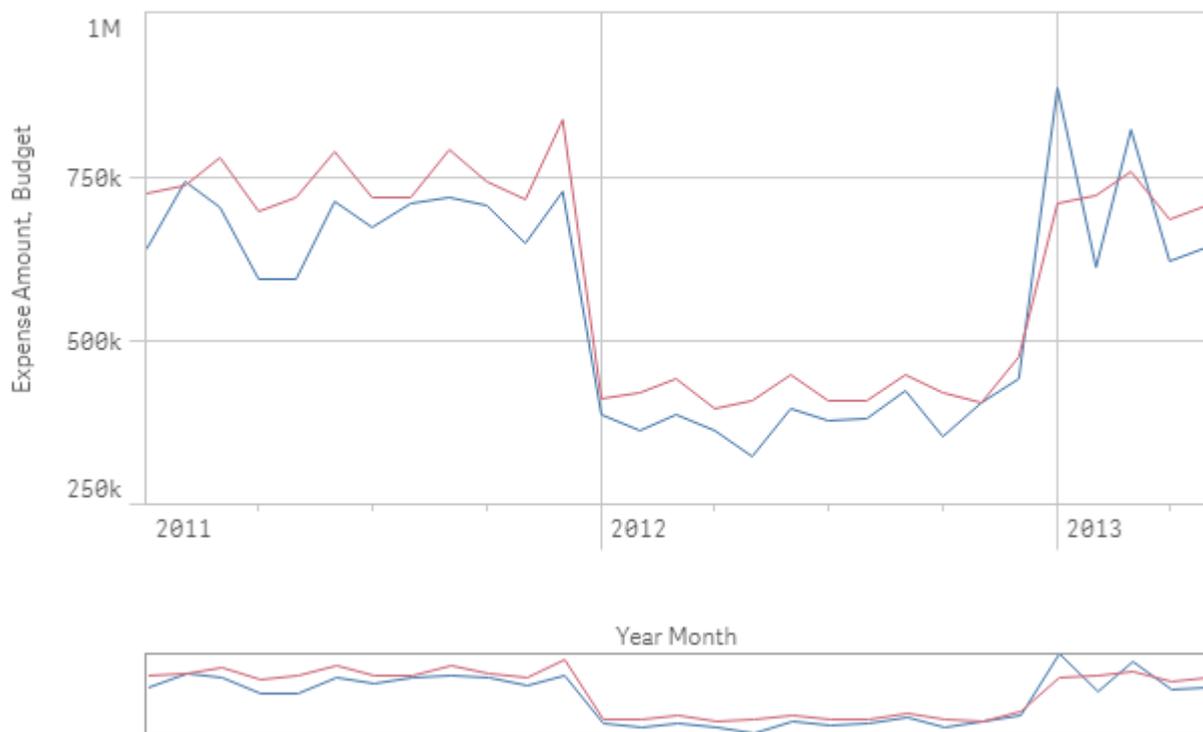
- **Farben:** Stellen Sie hier **Benutzerdefiniert** und **Eine Farbe** ein. Die **Farbe** wird auf den hexadezimalen Wert **4477aa** festgelegt.

### Farbgebung mit mehreren Farben

In Visualisierungen mit mehreren Kennzahlen kann für jede Kennzahl eine andere Farbe eingegeben werden. Wenn für die Farbgestaltung einer Visualisierung die Option **Mehrfarbig** aktiviert ist, werden automatisch Farben aus einem Standard-Farbschema mit 12 Farben oder 100 Farben verwendet.

In dieser Beispielvisualisierung wurden den Kennzahlen *Expense Amount* und *Budget* im Liniendiagramm unterschiedliche Farben zugewiesen.

### 2. Color by multiple colors



### Einstellungen im Eigenschaftfenster

Für diese Visualisierung wurden die folgenden Eigenschaften im Eigenschaftfenster unter **Darstellung > Farben und Legende** festgelegt:

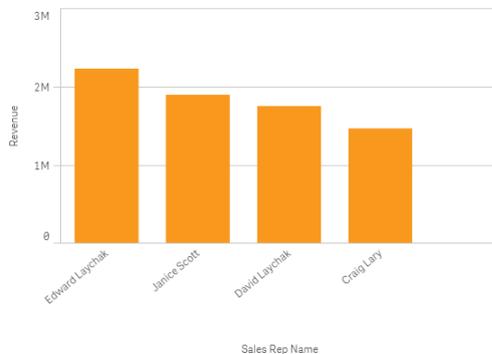
- **Farben:** Wählen Sie **Benutzerdefiniert** und **Mehrfarbig** aus.
- **Farbcodierung:** Stellen Sie **12 Farben** ein.

### Farbgebung nach Master-Element

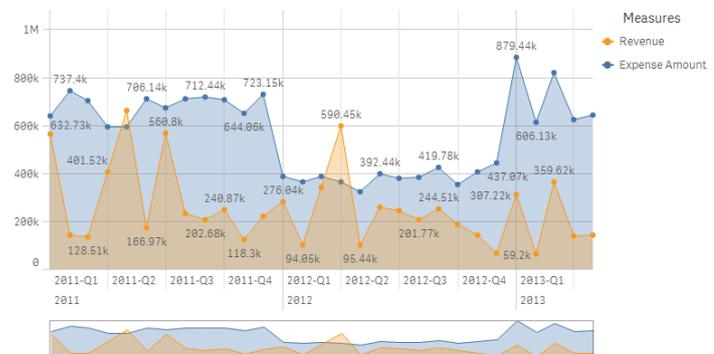
Farben für Dimensionen oder Kennzahlen können visualisierungsübergreifend beibehalten werden, indem Sie Farben in Master-Elementen einstellen. Wenn Visualisierungen so konfiguriert sind, dass sie Farben aus Master-Elementen verwenden, werden alle mit den Master-Elementen verknüpften Farben in den Visualisierungen verwendet. Die Farben von Master-Elementen können verwendet werden, wenn für **Farbe** entweder **Eine Farbe** oder **Mehrfarbig** eingestellt ist.

In diesen Beispielvisualisierungen verwenden das Balkendiagramm und das Liniendiagramm eine gemeinsame Master-Kennzahl *Revenue*, die orange hervorgehoben ist. In jeder Visualisierung wird jeder Instanz von *Revenue* die gleiche Farbe zugewiesen. Die Farbe des Liniendiagramms stammt von einer zweiten Master-Kennzahl, *Expense Amount*, und ist Blau.

3. Color by master item - Bar chart



3. Color by master item - Line chart



### Einstellungen für Master-Kennzahlen

Bei dieser Visualisierung werden unter **Kennzahl bearbeiten** folgende Einstellungen auf die Master-Kennzahlen angewendet:

- **Farbe** Als Hexadezimalfarben wurden *f8981d* für *Revenue* und *4477aa* für *Expense Amount* verwendet.

Weitere Informationen finden Sie unter [Zuweisen von Farben zu Master-Elementen \(page 145\)](#).

### Einstellungen im Eigenschaftfenster

Für das Balkendiagramm werden im Eigenschaftfenster unter **Darstellung > Farben und Legende** die folgenden Eigenschaften festgelegt:

- **Farben:** Stellen Sie hier **Benutzerdefiniert** und **Eine Farbe** ein.
- **Bibliotheksfarben verwenden:** Stellen Sie hier „Aktiviert“ ein.

Für das Liniendiagramm werden im Eigenschaftfenster unter **Darstellung > Farben und Legende** die folgenden Eigenschaften festgelegt:

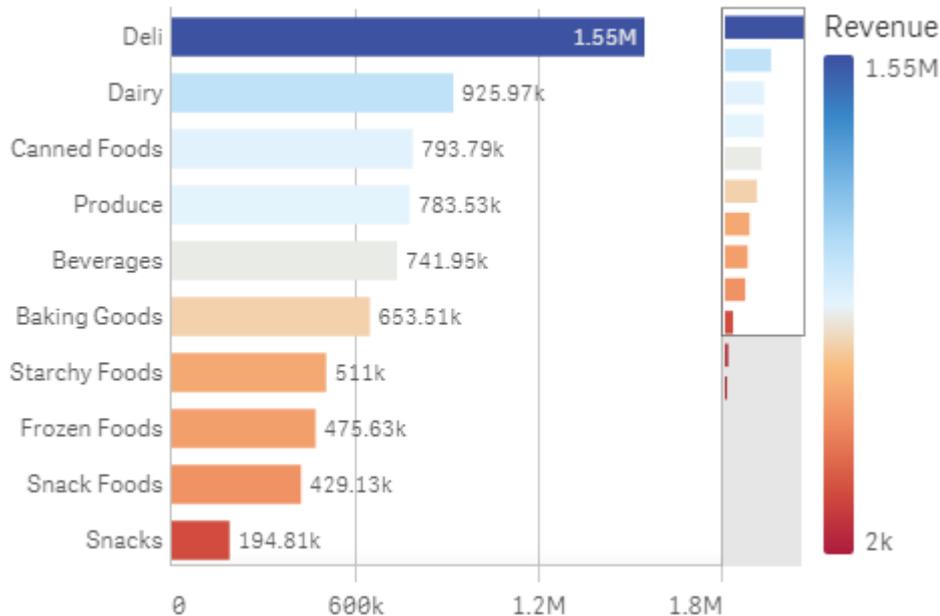
- **Farben:** Wählen Sie **Benutzerdefiniert** und **Mehrfarbig** aus.
- **Bibliotheksfarben verwenden:** Stellen Sie hier „Aktiviert“ ein.

### Farbgebung nach Kennzahl

Wenn die Farbgestaltung einer Visualisierung anhand der Kennzahl erfolgen soll, werden Werten im Diagramm sequenzielle oder divergierende Farbverläufe oder Klassen auf Basis der Werte der ausgewählten Kennzahl zugewiesen. Die Farbgebung von Visualisierungen kann anhand von Kennzahlen innerhalb der Visualisierung erfolgen oder anhand von Kennzahlen, die mit Werten der Visualisierung verknüpft sind.

In diesem Beispiel erhält das Balkendiagramm die Farbe der in der Visualisierung verwendeten Kennzahl *Revenue*. Für Werte im Diagramm wurde ein divergierender Farbverlauf verwendet, und zwar abhängig vom *Revenue*-Wert der einzelnen Dimensionswerte.

### 4. Color by measure



### Einstellungen im Eigenschaftfenster

Für diese Visualisierung wurden die folgenden Eigenschaften im Eigenschaftfenster unter **Darstellung > Farben und Legende** festgelegt:

- **Farben:** Stellen Sie hier **Benutzerdefiniert** und **Nach Kennzahl** ein. Die ausgewählte Kennzahl ist *Revenue*.
- **Farbcodierung:** Stellen Sie hier **Divergierender Verlauf** ein.
- **Farben umkehren:** Stellen Sie hier „Aktiviert“ ein.
- **Abschnitt:** Stellen Sie hier **Automatisch** ein.

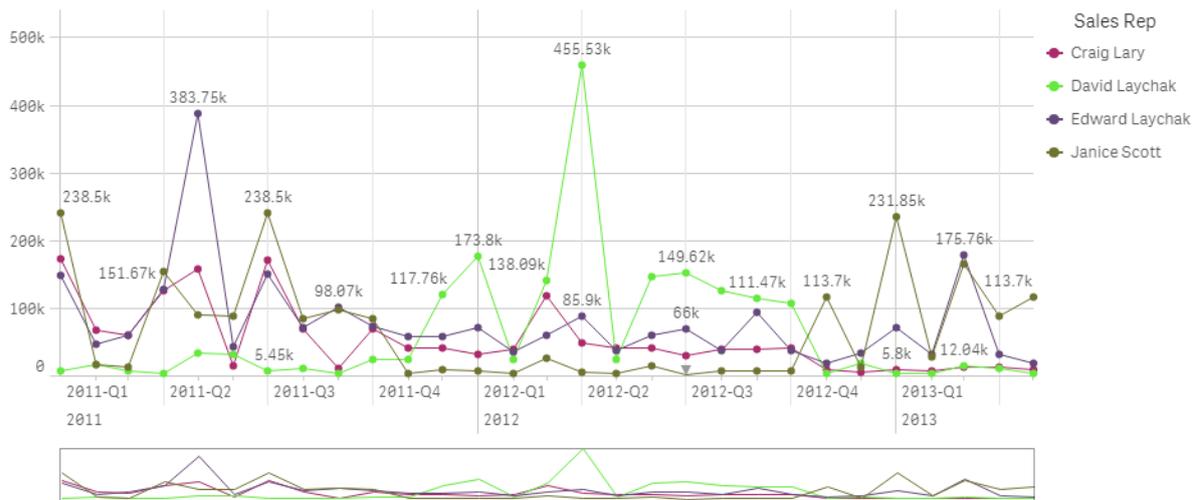
### Farbgebung nach Dimension

Wenn für die Farbgestaltung einer Visualisierung nach Dimension erfolgt, bedeutet dies, dass jedem Wert innerhalb der Visualisierung eine Farbe zugewiesen wird, die auf einem verknüpften Wert der Dimension basiert. Bei der Farbgebung nach Dimension werden die Farben automatisch aus einer Standardpalette mit 12 oder 100 Farben verwendet.

### Beispiel 1: Farbgebung nach einer Dimension in der Visualisierung

In diesem Beispiel erfolgt die Farbgebung des Liniendiagramms nach der Dimension der verschiedenen Vertriebsmitarbeiter anhand des **100 Farben**-Schemas. Jeder Vertriebsmitarbeiter hat in der Visualisierung seine eigene Farbe.

### 5. Color by dimension



Liniendiagramm mit Farbgebung nach Dimension

### Einstellungen im Eigenschaftfenster

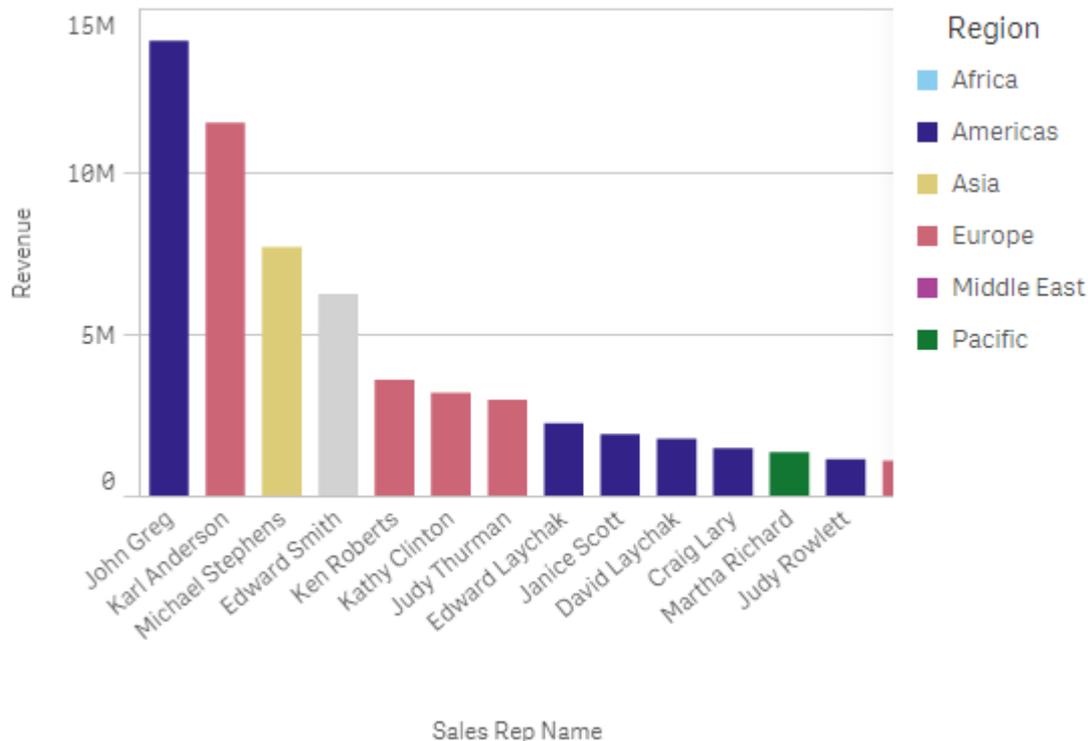
Für diese Visualisierung wurden die folgenden Eigenschaften im Eigenschaftfenster unter **Darstellung > Farben und Legende** festgelegt:

- **Farben:** Stellen Sie hier **Benutzerdefiniert** und **Nach Dimension** ein. Die Dimension *Sales Rep Name* wird ausgewählt.
- **Farben bei Auswahl beibehalten:** Stellen Sie hier „Aktiviert“ ein.
- **Farbcodierung:** Stellen Sie **100 Farben** ein.

### Beispiel 2: Farbgebung nach einer Dimension außerhalb der Visualisierung

In diesem Beispiel erfolgt die Farbgebung des Balkendiagramms nach der Dimension **Region** anhand **12 Farben**-Schemas. Die Farbe der Balken der einzelnen Vertriebsmitarbeiter wird von der Region bestimmt, in der sie arbeiten.

### 5. Color by dimension



#### Einstellungen im Eigenschaftfenster

Für diese Visualisierung wurden die folgenden Eigenschaften im Eigenschaftfenster unter **Darstellung > Farben und Legende** festgelegt:

- **Farben:** Stellen Sie hier **Benutzerdefiniert** und **Nach Dimension** ein. Die Dimension *Region* wird ausgewählt.
- **Farben bei Auswahl beibehalten:** Stellen Sie hier „Aktiviert“ ein.
- **Farbcodierung:** Stellen Sie **12 Farben** ein.

#### Farbgebung nach Formel

Sie können Formeln verwenden, sodass für bestimmte Werte bestimmte Farben verwendet werden, und so die bedingte Farbgebung für Ihre Visualisierungen aktivieren. Erfolgt die Farbgebung einer Visualisierung nach Formel, können Sie die Farben und ihre Anwendung auf die Werte in der Formel definieren.

### Beispiel 1: Farbgebung nach Formel in einer Tabelle

In diesem Beispiel werden zur Visualisierung der Tabelle zwei Formeln verwendet, eine für die Hintergrundfarbe und eine für den Text. Durch diese Formeln werden auf den Hintergrund und den Text der Zeilen mit den 10 besten und den 10 schlechtesten Werten für *Revenue* bedingte Farben angewendet.

## 6. Color by expression

Customer	Revenue
Homebound	\$1,263,085.68
Icon Site Builders	\$9,420.32
Kari & Associates	\$7,364.12
Livermore Laboratories (LSLI)	\$50,151.75
MATRIX	\$512,901.49
Pacific Matics	\$24,625.51
Ra Co Amo	\$1,203,542.53
Ready-to-Run	\$98,191.57
Remedy	\$226,538.83
Reuters Usability Group	\$45,384.54
RFI Corporation	\$1,772,832.86
Satronix	\$126,630.22

## Einstellungen im Eigenschaftenfenster

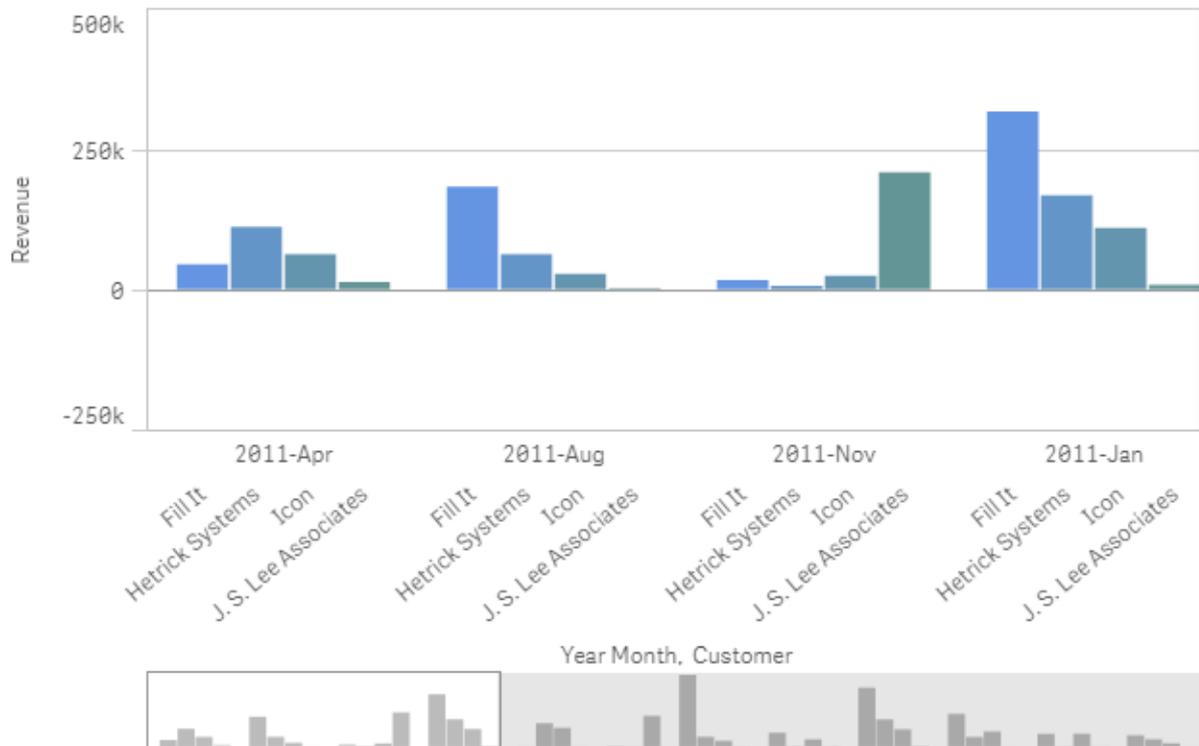
Für diese Visualisierung wurden im Eigenschaftenfenster unter **Daten** > **Spalten** die folgenden Eigenschaften festgelegt:

- **Formel für Hintergrundfarbe:** *if(Rank(Sum([Sales Quantity]\*[Sales Price])) <= 10, 'honeydew', if(Rank(-Sum([Sales Quantity]\*[Sales Price])) <= 10, 'mistyrose', ))*
- **Formel für Textfarbe:** *if(Rank(Sum([Sales Quantity]\*[Sales Price])) <= 10, 'green', if(Rank(-Sum([Sales Quantity]\*[Sales Price])) <= 10, 'red', ))*

## Beispiel 2: Farbgebung nach Formel in einem Diagramm

In diesem Beispiel wird für das Balkendiagramm eine Formel verwendet, die den unterschiedlichen Werten im Feld *Customer* bestimmte Farben zuweist.

## 6. Color by expression



## Einstellungen im Eigenschaftfenster

Für diese Visualisierung wurden die folgenden Eigenschaften im Eigenschaftfenster unter **Darstellung > Farben und Legende** festgelegt:

- **Farben:** Stellen Sie hier **Benutzerdefiniert** und **Nach Formel** ein.
- **Formel:** Stellen Sie hier `if([Customer]= 'Fill It', rgb(100, 149, 227), if([Customer]= 'Hetrick Systems', rgb(100, 149, 200), if([Customer]= 'Icon', rgb(100, 149, 175), if([Customer]= 'J. S. Lee Associates', rgb(100, 149, 150), 'grey'))))` ein.
- **Die Formel ist ein Farbcode:** Stellen Sie hier „Aktiviert“ ein.

## Applying custom styling to a visualization

By default, the styling properties of a visualization are determined by the app theme. You can override the app theme for individual visualizations by using the styling panel. In the styling panel, you can also style individual charts with properties that are not available in the app theme.

The styling panel is available in the properties panel. Under **Appearance > Presentation**, click  **Styling**. The properties available to customize depend on the chart type.

Examples of styling properties you can customize include, but are not limited to:

- Chart title, subtitle, and footnote
- Background color and image
- Measure, dimension, and axis labels

For a list of customizable properties available for each chart type, see the corresponding chart-specific help topic.

### Copying and pasting visualization styling

If you have applied custom styling to a visualization, you can copy its styling properties and paste them onto another visualization. With this option, you can quickly align the styling of your visualizations without editing them in the properties panel or adding a custom theme.

You can copy and paste styles between different chart types. The entire style definition is applied to the chart. Therefore, if a chart contains properties that do not apply to the chart receiving the styling, these properties are still transferred to the receiving chart.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. In sheet edit mode, right-click a chart or open the options menu by selecting the **•••** button next to it.
2. Click  **Copy style**.
3. Right-click the chart onto which you want to paste the styling, or open its options menu.
4. Click  **Paste style**.

#### Limitations

- You cannot copy and paste the styling of a master visualization.
- You cannot copy and paste the styling of a map.
- You cannot copy and paste the styling of a button.

### App themes

If you are looking to change the styling for all visualizations in the app, it might be easier to change the app theme. For increased control over specific styling aspects of all app visualizations, consider developing a custom theme and applying it to the app.

For more information about styling an app, see [App-Design anpassen \(page 35\)](#).

## Konvertieren einer vorhandenen Visualisierung in eine andere Art von Visualisierung

Sie können von einem Visualisierungstyp zu einem anderen konvertieren, indem Sie ein Diagramm aus dem Extras-Fenster auf der linken Seite auf die Visualisierung ziehen, die Sie konvertieren möchten.

Alle Eigenschaften der ursprünglichen Visualisierung werden auf den neuen Typ übertragen. Die neue Visualisierung nutzt die Dimensionen, Kennzahlen und Einstellungen, die für diesen Visualisierungstyp gelten. Wenn eine Visualisierung eine zusätzliche primäre Dimension oder

Kennzahl benötigt, wird standardmäßig die erste aufgeführte alternative Dimension oder Kennzahl verwendet. Wenn keine alternative Dimension oder Kennzahl vorhanden ist, diese jedoch in der Visualisierung benötigt wird, werden Sie aufgefordert sie hinzuzufügen.

Alle Eigenschaften der ursprünglichen Visualisierung bleiben jedoch erhalten, auch wenn sie in der neuen Visualisierung nicht verfügbar oder sichtbar sind. Das heißt, dass Eigenschaften wieder verfügbar werden können, wenn Sie zu einem weiteren Visualisierungstyp konvertieren, bei dem diese Eigenschaften verwendet werden.

### **Gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Ziehen Sie beim Bearbeiten eines Arbeitsblatts ein neues Diagramm aus dem Extras-Fenster auf die Visualisierung, die Sie konvertieren möchten.  
Das Shortcut-Menü wird geöffnet.
2. Wählen Sie die Konvertierungsoption aus.

Die neue Visualisierung wird angezeigt, unter Verwendung der Daten der ursprünglichen Visualisierung.



*Wenn Sie zu einem neuen Visualisierungstyp konvertieren, sind einige Einstellungen der ursprünglichen Visualisierung, z. B. die Sortierreihenfolge, für die neue Visualisierung möglicherweise nicht optimal. Daher müssen Sie möglicherweise einige Änderungen im Eigenschaftfenster vornehmen, damit die neue Visualisierung wunschgemäß angezeigt wird.*



*Konvertierungen zu oder von einer Karte oder einer Text- und Bildvisualisierung sind nicht möglich. Master-Visualisierungen lassen sich ebenfalls nicht konvertieren.*

## **Einbetten einer Visualisierung oder eines Arbeitsblatts in eine Webseite**

Sie können Qlik Sense Visualisierungen oder Arbeitsblätter in ein `iFrame`-Element auf einer Webseite mithilfe der Single Integration API integrieren. Das kann beispielsweise eine Webseite in Ihrem Intranet sein. Sie wählen aus, welche Visualisierung bzw. welches Arbeitsblatt eingebettet werden soll, und nehmen einige Einstellungen zum Anpassen der Auswahl, Interaktion und Darstellung vor. Dann können Sie den `iFrame`-Code mit der URL des Objekts kopieren und zu Ihrer Webseite hinzufügen.

Das eingebettete Objekt unterliegt den gleichen Zugriffsregeln wie das Originalobjekt und die Original-App. Das bedeutet, dass jeder, der die eingebetteten Objekte anzeigen möchte, über Folgendes verfügen muss:

- Zugriff auf Qlik Sense.
- Zugriff auf die App. Wenn die App nicht (in **Meine Arbeit**) veröffentlicht ist, sind Sie der einzige Benutzer mit Zugriff.
- Zugriff auf das Arbeitsblatt. Wenn das Arbeitsblatt nicht (in **Meine Arbeitsblätter**) in einer veröffentlichten App veröffentlicht ist, sind Sie der einzige Benutzer mit Zugriff.
- Zugriff auf jedes für die Auswahl verwendete Lesezeichen. Private Lesezeichen werden für Sie, aber für niemanden sonst angewendet.
- Gleichen Datenzugriff auf die in der Auswahl verwendeten Daten wie Sie, wenn Section Access zum Einschränken des Datenzugriffs verwendet wird.

### Einbetten eines Arbeitsblatts

Sie können ein Arbeitsblatt in Ihre Webseite einbetten.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im globalen Menü auf **Arbeitsblatt einbetten**.
2. Passen Sie die Optionen für Auswahl, Darstellung und Interaktion für das eingebettete Arbeitsblatt an.
3. Klicken Sie auf **Vorschau auf neuer Registerkarte öffnen**, um eine Vorschau des eingebetteten Arbeitsblatts anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf **Kopieren**.

Jetzt befindet sich der `iframe`-Code des Arbeitsblatts in Ihrer Zwischeneinlage und kann Ihrer Webseite hinzugefügt werden.

### Einbetten einer Visualisierung

Sie können eine Visualisierung in Ihre Webseite einbetten.

#### Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Visualisierung oder klicken Sie auf das Daraufzeigen-Menü **•••**.
2. Wählen Sie **Freigeben**. Wählen Sie dann **Einbetten**.
3. Passen Sie die Optionen für Auswahl, Darstellung und Interaktion für die eingebettete Visualisierung an.
4. Klicken Sie auf **Vorschau auf neuer Registerkarte öffnen**, um eine Vorschau der eingebetteten Visualisierung anzuzeigen.
5. Klicken Sie auf **Kopieren**.

Jetzt befindet sich der `iframe`-Code der Visualisierung in Ihrer Zwischeneinlage und kann Ihrer Webseite hinzugefügt werden.

### Festlegen von Darstellung und Interaktion

Sie können anpassen, wie Sie mit dem eingebetteten Objekt interagieren können.

- **Interaktion zulassen**  
Sie können wählen, ob der Benutzer in der Lage sein soll, mit dem eingebetteten Objekt zu interagieren.
- **Kontextmenü aktivieren**  
Sie können wählen, ob das Kontextmenü verfügbar sein soll, wenn mit der rechten Maustaste auf das eingebettete Objekt geklickt wird.
- **Sprache**  
Sie können wählen, welche Sprache in Menüs für das eingebettete Objekt verwendet wird.
- **Formatvorlage**  
Sie können wählen, welche Formatvorlage für das eingebettete Objekt verwendet wird.

### Auswahlen im eingebetteten Objekt

Sie können wählen, ob der Benutzer Auswahlen im eingebetteten Objekt treffen kann, und welcher Auswahlstatus im eingebetteten Objekt angezeigt wird.

- **Aktuelle Auswahlen verwenden**  
Sie können wählen, die aktuellen Auswahlen in der App zu verwenden.
- **Auswahlleiste anzeigen**  
Sie können wählen, die Auswahlleiste oberhalb des Arbeitsblatts anzuzeigen.
- **App-Auswahlen beim Aktualisieren löschen**  
Sie können wählen, alle in der App getroffenen Auswahlen zu löschen, wenn das Objekt gerendert wird.
- **Lesezeichen anwenden**  
Sie können wählen, ein Lesezeichen anzuwenden und die im Lesezeichen definierten Auswahlen zu verwenden.

Wenn die Seite mit dem eingebetteten Objekt gerendert wird, wird der anfängliche Auswahlstatus durch die Reihenfolge der Ausführung und Ihre Einstellungen definiert.

1. **App-Auswahlen beim Aktualisieren löschen**
2. **Lesezeichen anwenden**
3. **Aktuelle Auswahlen verwenden**

Wenn Sie Auswahlen im eingebetteten Objekt treffen, werden sie in der App repliziert. Wenn Sie beispielsweise **App-Auswahlen beim Aktualisieren löschen** wählen und das eingebettete Objekt verwenden, werden Auswahlen in der App gelöscht.



Sie können **Vorschau auf neuer Registerkarte öffnen** verwenden, um eine Vorschau des eingebetteten Objekts anzuzeigen, und damit interagieren, ohne die Auswahlen in der App zu verändern.

### Einschränkungen von eingebetteten Objekten

- Die Funktionen **Arbeitsblatt einbetten** und **Diagramm einbetten** sind auf Geräten mit kleinem Bildschirm nicht verfügbar.
- Der Arbeitsblatttitel wird nicht eingeschlossen, wenn Sie Arbeitsblätter einbetten.

- Die URL ist aufgrund von Browserbeschränkungen auf 2083 Zeichen beschränkt. Wenn Ihre URL zu lang ist, liegt dies wahrscheinlich an einer großen Anzahl einzelner Auswahlen.



*Sie können ein Lesezeichen mit dem gleichen Auswahlsatz erstellen und das Lesezeichen anwenden. Damit wird eine kürzere URL erstellt.*

- Abhängig von der Breite des Schattens und des Abstands um Visualisierungen können auf Diagramme angewendete Schatten abgeschnitten werden, wenn das Diagramm mit dem Schatten außerhalb von Qlik Sense eingebettet wird.

### 3.6 Fehlerbehebung – Erstellen von Visualisierungen

In diesem Abschnitt werden Probleme beschrieben, die beim Erstellen von Visualisierungen in Qlik Sense auftreten können.

#### Ich finde die Felder im Extras-Fenster nicht

Ich kann **Diagramme** und **Master-Elemente** im Extras-Fenster finden, jedoch nicht in **Feldern**.

##### Mögliche Ursache

Sie arbeiten mit einer veröffentlichten App. Einige Inhalte sind im Extra-Fenster in einer veröffentlichten App nicht verfügbar.

#### Mein Diagramm wird nicht richtig sortiert

Ich habe für mein Diagramm die automatische Sortierung der Dimension festgelegt, doch die Ergebnisse werden nicht richtig sortiert.

##### Mögliche Ursache

Die Dimension ist eine Formel mit einem Ergebnis, das einen anderen Datentyp hat als die in der Formel verwendeten Datenfelder.

##### Vorgeschlagene Aktion

Ändern Sie die Sortierung der Dimension in **Custom** (Benutzerdefiniert) und wählen Sie eine Sortieroption aus, die dem Ergebnis der Formel entspricht. Beispiel: Wenn Ihre Formel zwei Felder zu einem String verkettet, z. B. `Month(salesdate)&'/'&day(salesdate)`, wählen Sie die alphabetische Sortierung.

#### Meine Kalenderkennzahlen zeigen falsche Aggregationen in Visualisierungen an

Wenn ich meine Kalenderkennzahlen in Visualisierungen verwende, werden falsche Aggregationsergebnisse angezeigt. Zum Beispiel werden Kalenderkennzahlen aus identischen Feldern und Aggregationen erstellt, aber unterschiedliche Zeiträume können identische Gesamtwerte anzeigen.

### Mögliche Ursache

Die Tabelle mit dem Aggregatfeld wird nicht mit der Tabelle mit dem Datumsfeld verknüpft, was die korrekte Aggregation des Felds durch die ausgewählten Zeiträume verhindert.

### Vorgeschlagene Aktion

Erstellen Sie eine Verknüpfung zwischen der Tabelle mit dem Aggregatfeld und der Tabelle mit dem Datumsfeld. Falls keine Verknüpfung möglich ist, fügen Sie im **Datenmanager** eine Tabelle hinzu, die ein Datumsfeld enthält, die eine Verknüpfung zu der Tabelle mit dem Aggregatfeld aufweist.

## Unter **Kalenderkennzahlen erstellen** sind keine Zeiträume zum Auswählen vorhanden

Wenn ich im Dialogfeld **Create calendar measures** (Kalenderkennzahlen erstellen) versuche, aus einem Feld Kalenderkennzahlen zu erstellen, sind im Dialogfeld **Kalenderkennzahlen erstellen** keine Zeiträume zum Auswählen vorhanden.

### Mögliche Ursache

Das ausgewählte Datumsfeld hat nicht die richtigen Zeit-Flags, die für die Arbeit mit Kalenderkennzahlen erforderlich sind. Wenn Sie keine gültigen Datumsfelder haben, können Sie keine Kalenderkennzahlen erstellen. Wenn Sie mindestens ein gültiges Datumsfeld haben, werden alle Datumsfelder im **Datumsfeld** verfügbar. Doch nur die Datumsfelder mit den korrekten, in autoCalendar festgelegten Zeit-Flags aktivieren die Auswahl von Zeiträumen in der Dropdown-Liste „Zeitraum“.

### Vorgeschlagene Aktion

Wählen Sie ein Datumsfeld aus, das autoCalendar verwendet. Wenn Sie nicht sicher sind, welcher Kalender mit Ihrem Datumsfeld verknüpft ist, klicken Sie auf die Datumsfelder im Abschnitt **Feld** im Fenster **Extras**, um anzuzeigen, welcher Kalender vom Datumsfeld verwendet wird.

## Mein ausgewähltes Datumsfeld für Kalenderkennzahlen verwendet nicht den richtigen Kalender

Ich habe zwei Kalender, zu denen ich manuell Zeit-Flags hinzugefügt habe. Meine Zeit-Flags haben dieselben Namen wie diejenigen in autoCalendar, sodass beide für die Verwendung mit Kalenderkennzahlen qualifiziert sind. Doch nur einer der Kalender hat dieselbe Definition für die Zeit-Flags wie autoCalendar. Ich habe mit beiden Kalendern ein Datumsfeld verknüpft. Wenn ich versuche, Kalenderkennzahlen mithilfe dieses Datumsfelds zu erstellen, wird der Kalender mit den korrekten Namen, aber anderen Definitionen als autoCalendar verwendet.

### Mögliche Ursache

In Fällen, bei denen ein Datumsfeld mit mehreren Kalendern verknüpft ist und für jeden Kalender die korrekt benannten Zeit-Flags festgelegt sind, verwenden Kalenderkennzahlen die ersten qualifizierten Kalender in Ihrem Datenladeskript.

### Vorgeschlagene Aktion

Verschieben Sie den Skriptabschnitt mit dem Kalender, den Sie mit Kalenderkennzahlen verwenden möchten, sodass er vor den anderen qualifizierten Kalendern in Ihrem Datenladeskript steht.

## Ich kann einen Variablenwert nicht bearbeiten

Ich kann eine Variable nicht bearbeiten, die im Variablendialogfeld aufgeführt ist.

### Mögliche Ursache

Die Variable ist im Skript definiert.

### Vorgeschlagene Aktion

Bearbeiten Sie die Variable über den Dateneditor im Skript oder löschen Sie sie über den Dateneditor aus dem Skript, um die Variable über das Variablendialogfeld bearbeiten zu können.

Weitere Informationen finden Sie unter [Bearbeiten einer Variablen \(page 168\)](#)



*Sie können eine Variable nicht umbenennen.*

## Auf der Karte sind die Standorte in meinem Standortfeld falsch platziert

Wenn ich ein Standortfeld zu einer Ebene in meiner Karte hinzufüge, werden die Standorte nicht an den richtigen Stellen angezeigt.

### Mögliche Ursache

Die Karte verfügt nicht über ausreichend Kontext, um die Standorte in Ihrem Feld zu finden. Das kann vorkommen, wenn ein Standort im Feld den gleichen Namen wie mehrere andere mögliche Standorte auf der Karte hat.

### Vorgeschlagene Aktion

Legen Sie den **Bereich für Standort** in Ihrer Ebene auf **Benutzerdefiniert** fest und geben Sie zusätzliche Informationen ein. Alternativ können Sie das Standortfeld qualifizieren, indem Sie eine Formel mit zusätzlichen Feldern mit relevanten geografischen Informationen verwenden. Wenn Ihr Standortfeld beispielsweise Städte enthält und Sie die Felder *Country* und *State* haben, können Sie `[City]&' , '&[State]&' , '&[Country]` verwenden.

## Es wird keine Karte angezeigt

Ich verwende einen Qlik GeoAnalytics-Server, und die Hintergrundkarte wird nicht angezeigt.

### Mögliche Ursache

Ihr Browser kann nicht auf [qlikcloud.com](https://qlikcloud.com) zugreifen, oder Ihre Firewall-Einstellungen oder Proxys verhindern die Nutzung von JavaScript über [qlikcloud.com](https://qlikcloud.com).

### Vorgeschlagene Aktion

Gehen Sie über Ihren Browser zur [Statusseite](#).

Wenn Ihr Browser nicht auf *qlikcloud.com* zugreifen kann, wenden Sie sich an den Systemadministrator, um Unterstützung zu erhalten.

Wenn die Seite „ok“ ausgibt, kann Ihr Browser auf *qlikcloud.com* zugreifen. Vergewissern Sie sich, dass JavaScript von *qlikcloud.com* aus zulässig ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Fügen Sie `https://*.qlikcloud.com` als vertrauenswürdige Website hinzu. (Empfohlen)
- Aktivieren Sie JavaScript von nicht vertrauenswürdigen Websites aus. (Nicht empfohlen).

### Fehlermeldung: Die Daten enthalten ungültige Geometrien, die nicht auf der Karte angezeigt werden konnten. Prüfen Sie Ihre Daten auf Fehler und versuchen Sie es erneut.

Ich habe Geoformen aus einer KML-Datei in Qlik Sense geladen. Wenn ich versuche, das Feld zu meiner Karte hinzuzufügen, weist eine Fehlermeldung darauf hin, dass meine Daten ungültige Geometrien enthalten, die nicht auf der Karte angezeigt werden können.

### Mögliche Ursache

Ihre Geometrien enthalten einen Fehler, der verhindert, dass Qlik Sense sie auf der Karte anzeigt, oder Ihre Geometriedaten haben ein ungültiges Format.

### Vorgeschlagene Aktion

Prüfen Sie Ihre Geometriedaten auf Fehler und versuchen Sie es erneut.

### Fehlermeldung: Die folgenden Standorte konnten nicht gefunden werden: <Standorte>. Prüfen Sie die Werte Ihrer Daten und versuchen Sie es erneut.

Ich habe mein Standortfeld zu meiner Karte hinzugefügt und eine Fehlermeldung erhalten, die darauf hinweist, dass die Standorte in meinem Standortfeld nicht gefunden werden konnten.

### Mögliche Ursache

Qlik Sense konnte den Standort nicht finden. Der Name kann einen Rechtschreibfehler enthalten, oder der Standort ist in der Standortdatenbank von Qlik Sense nicht verfügbar.

### Vorgeschlagene Aktion

Prüfen Sie die Werte Ihrer Daten auf Fehler und versuchen Sie erneut, das Feld hinzuzufügen. Wenn ein Standort nicht gefunden werden kann, können Sie ihn alternativ manuell hinzufügen, indem Sie die Koordinaten für Punkte oder Geoformen für Gebiete verwenden.

**Fehlermeldung: Die folgenden Standorte konnten nicht gefunden werden: <Standorte>. Prüfen Sie die Werte Ihrer Daten und versuchen Sie es erneut.**

Ich habe ein Standortfeld zu meiner Ebene hinzugefügt und eine Fehlermeldung erhalten, die darauf hinweist, dass bestimmte Standorte in meinem Standortfeld nicht gefunden werden konnten.

### **Mögliche Ursache**

Qlik Sense konnte den Standort nicht finden. Der Name kann einen Rechtschreibfehler enthalten, oder der Standort ist in der Standortdatenbank von Qlik Sense nicht verfügbar.

### **Vorgeschlagene Aktion**

Prüfen Sie die Werte Ihrer Daten auf Fehler und versuchen Sie erneut, das Feld hinzuzufügen. Wenn ein Standort nicht gefunden werden kann, können Sie ihn alternativ manuell hinzufügen, indem Sie die Koordinaten für Punkte oder Geoformen für Gebiete verwenden.

**Fehlermeldung: Die folgenden Standorte hatten mehr als ein Ergebnis: <Standorte>. Legen Sie einen benutzerdefinierten Bereich fest, um zu klären, welche Standorte angezeigt werden sollen.**

Ich habe ein Standortfeld zu meiner Ebene hinzugefügt und eine Fehlermeldung erhalten, die darauf hinweist, dass bestimmte Standorte in meinem Feld mehr als ein mögliches Ergebnis auf der Karte hatten.

### **Mögliche Ursache**

Ein oder mehrere Standorte in Ihrem Standortfeld sind mehrdeutig und ergeben mehrere mögliche Standorte auf Ihrer Karte.

### **Vorgeschlagene Aktion**

Legen Sie den **Bereich für Standort** in Ihrer Ebene auf **Benutzerdefiniert** fest und geben Sie zusätzliche Informationen ein. Alternativ können Sie das Standortfeld qualifizieren, indem Sie eine Formel mit zusätzlichen Feldern mit relevanten geografischen Informationen verwenden. Wenn Ihr Standortfeld Städte enthielt, können Sie z. B. angeben: [city]&' , '&[county]&' , '&[State]

**Fehlermeldung: Einige Linien konnten aufgrund von ungültigen Daten in der Breitenformel nicht angezeigt werden. Prüfen Sie Ihre Daten auf Fehler und versuchen Sie es erneut.**

Ich habe ein Feld oder eine Formel eingegeben, um die Breite der Linien auf meiner Karte zu steuern, und ich habe eine Fehlermeldung erhalten, die darauf hinweist, dass bestimmte Linien ungültige Daten aufweisen.

### Mögliche Ursache

Es liegt ein Fehler in Ihrer Breitenformel vor, der Qlik Sense daran hindert, spezifische Linien auf der Karte anzuzeigen.

### Vorgeschlagene Aktion

Ihre Formel enthält möglicherweise nichtnumerische Werte. Prüfen Sie Ihre Daten auf Fehler und versuchen Sie es erneut.

**Fehlermeldung: Einige Dichtepunkte konnten aufgrund von ungültigen Daten in der Gewichtungformel nicht angezeigt werden. Prüfen Sie Ihre Daten auf Fehler und versuchen Sie es erneut.**

Ich habe ein Feld oder eine Formel eingegeben, um die Dichte der Punkte auf meiner Karte zu steuern, und ich habe eine Fehlermeldung erhalten, die darauf hinweist, dass bestimmte Dichten ungültige Daten aufweisen.

### Mögliche Ursache

Es liegt ein Fehler in Ihrer Gewichtungsformel vor, der Qlik Sense daran hindert, spezifische Dichten auf der Karte anzuzeigen.

### Vorgeschlagene Aktion

Ihre Formel enthält möglicherweise nichtnumerische Werte. Prüfen Sie Ihre Daten auf Fehler und versuchen Sie es erneut.

**Ich habe eine Bild-Hintergrundebene hinzugefügt und kann mein Bild nicht sehen**

Ich habe eine Bild-Hintergrundebene zu meiner Kartenvisualisierung hinzugefügt, aber ich kann sie auf der Karte nicht sehen.

### Mögliche Ursache

Abhängig von der Projektion Ihrer Karte und der Skalierung des Bildes ist die Karte möglicherweise zu stark verkleinert, um das Bild sehen zu können.

### Vorgeschlagene Aktion

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Aktivieren Sie unter **Karteneinstellungen** die Option **Automatische Vergrößerung**. Fügen Sie eine Ebene mit den Standortdaten hinzu, die über den gleichen Bereich wie die Bild-Hintergrundebene gelegt wird.
- Aktivieren Sie unter **Präsentation** die Option **Debug-Info anzeigen**. Die Karte enthält jetzt Koordinaten für die Mitte des angezeigten Bereichs.