

	Net Sales	Billed Quantity	abs	perc
South East	59.1m	50.8m	+8.3m	+16.4%
West	14.9m	15.4m	-455.2k	-3.0%
Central	38.2m	41.1m	-2.9m	-7.1%
North East	6.0m	5.6m	+391.3k	+6.9%
- Internet	118.2m	112.9m	+5.3m	+4.7%
Central	47.8m	54.5m	-6.7m	-12.4%
West	13.9m	13.2m	+702.9k	+5.3%
South East	70.1m	53.9m	+16.2m	+30.1%
North East	4.1m	4.1m	-56.3k	-1.4%
- EDI	135.8m	125.7m	+10.1m	+8.1%
Central	61.9m	47.0m	+14.9m	+31.6%
West	17.9m	15.8m	+2.1m	+13.4%
North East	11.9m	26.7m	-14.7m	-55.3%
South East	70.5m	64.1m	+6.5m	+10.1%
- Phone	162.2m	153.5m	+8.7m	+5.7%
- Summe	416.2m	392.1m	+24.2m	+6.2%

Version 2020.4 – Stand Oktober 2020

<https://www.graphomate.com>

Inhaltsverzeichnis

- Einführung
- Installation
- Quick Start
- Properties
- Standard-Properties
- Interaktivität zur Laufzeit
- Known Issues
- Zahlenformate
- CSS-Selektoren

Einführung

Das Thema Visualisierung gewinnt für eine schnelle und sichere Kommunikation von Informationen eine immer größere Bedeutung. Einfache, aber aussagekräftige Informationsdarstellungen unterstützen Entscheider bei der Erfassung von Mustern oder Ausreißern. Gutes Informationsdesign gibt Ihnen schnell und effektiv einen Überblick über Ihr Geschäft.

Die International Business Communication Standards (IBCS) sind ein Regelwerk, das als „guideline“ dient, wie aussagekräftige Visualisierungen im Berichtswesen von Unternehmen genutzt werden. Neben den *graphomate tables* bieten wir mit den *graphomate charts* und den *graphomate bullet graphs* weitere Komponenten für SAP Lumira Designer, die sich an den IBCS orientieren.

Im Sinne einer einheitlichen Sprachregelung sprechen wir im weiteren Handbuch von *Lumira Designer* oder kurz *Designer*.

Diagramme, wie sie mit unserer *graphomate charts extension* umsetzbar sind, können schnell und effizient von unserem Auge-Gehirn-System interpretiert werden. Sie müssen nicht wie Tabellen „gelesen“ werden. Tabellen haben dem gegenüber den Vorteil, dass sie viele Informationen auf engem Raum abbilden. Sie eignen sich damit gut zur Präsentation von Detaildaten und haben eine hohe Bedeutung in der Anwendung von BI-Systemen.

Dashboards und BI-Applikationen sollten dem Visualisierungsmantra von Ben Shneiderman folgen: „*overview first, zoom and filter, then details-on-demand*“!

Diagramme schaffen einen schnellen Überblick, Tabellen bilden Detaildaten am Ende des Navigationspfades einer Dashboard-Applikation ab. Unsere Tabellenkomponente setzt den Fokus auf die leicht lesbare Visualisierung von Informationen nach den Regeln von HICHERT@IBCS.

Mehrere Dimensionen in Zeilen des *Initial View* werden als (implizite) Hierarchie abgebildet. Kommt eine (externe) BW-Hierarchie auf einer Dimension zum Einsatz, so kann nur diese eine Dimension in den Zeilen mit den *graphomate tables* sinnvoll genutzt werden. In den Spalten bitte nur Kennzahlen und keine weiteren Dimensionen nutzen und außerdem nur ganze Spalten für eine Datenserie selektieren.

Weiterhin muss die Data Source alle abzubildenden Zellen enthalten: so müssen z.B. alle Hierarchieebenen aufgeklappt sein – andernfalls kommt es zu fehlerhaften Darstellungen!

Die *graphomate tables* sind keine Analysekomponente. Bitte nutzen Sie diese nur zur Darstellung von bis zu 1000 Zellen. Zur multidimensionalen Analyse verwenden Sie bitte die Lumira Designer Crosstab-Standardkomponente.

Für die *graphomate tables extension* empfehlen wir die Nutzung von Lumira Designer >= 2.0 SP03 sowie den Internet Explorer 11+. Für weitere Informationen – z.B. zum Deployment über die Business Intelligence Platform (BIP) oder SAP Netweaver – konsultieren Sie bitte die Product Availability Matrix (PAM).

Bitte beachten Sie, dass wir seit 2017 die Internet Explorer 9 und 10 nicht mehr unterstützen.

Installation

- Bevor alte Dashboards/BI-Apps mit Designer 2.0 geöffnet werden können, müssen sie mit Design Studio 1.6 in den m-Mode migriert werden.
- Unsere Extensions für Design Studio 1.6 sind auch unter Designer 2.0 lauffähig. Beim ersten Start von Lumira Designer 2.0 sollten Sie nicht die graphomate Extensions für SAP Design Studio 1.6 importieren. Wir empfehlen Ihnen die Installation unserer Komponenten in der Version für Designer 2.0.

Installation der Extension lokal in Designer

Sie haben mindestens Designer 2.0 SP03+ auf einem Rechner installiert.

1. Speichern Sie das ZIP-File *graphomate_tables_2020.4.x_LumiraDesigner.zip* in einem Ordner Ihrer Wahl.
2. Wählen Sie in Designer unter *Tools > Install Extension to Lumira Designer...* mittels Klick auf *Archive...* das gerade gespeicherte ZIP-File.
3. Wählen Sie *Finish* um die Installation zu starten.
4. Wählen Sie *Next* und noch einmal *Next* um die Installation zu bestätigen.
5. Akzeptieren Sie die Lizenz- und Pflegebedingungen und wählen Sie *Finish*.
6. Wählen Sie *Yes* um Designer neu zu starten.
7. Nach dem Neustart finden Sie die graphomate Extension in den Komponenten.

Deinstallation der Extension aus Designer

Wählen Sie *Help > About...* in Designer.

1. Klicken Sie den Button *Installation Details*.
2. Wählen Sie die zu deinstallierende Komponente *graphomate tables 2020.4.x* aus.
3. Wählen Sie *Uninstall...*
4. Im folgenden Uninstall-Wizard wählen Sie *Finish*.
5. Wählen Sie *Yes* um Designer neu zu starten.

Serverinstallation der Extension

Zur Verwendung der *graphomate tables* über die BI Platform (BOE) muss die nun lokal installierte Extension auch auf die BI Platform verteilt werden.

1. Wählen Sie im BI Platform Mode *Tools > Platform Extensions*.
2. Wählen Sie die *graphomate tables*, die lokal auf Ihrem Computer installiert ist.
3. Wählen Sie *Install on Platform*.
4. Starten Sie die BI Platform Adaptive Processing Servers, die den Analysis Application Service ausführen, manuell neu und akzeptieren Sie die Warnungen in Designer.
5. Nun erscheint die *graphomate Extension* unter *Extensions Installed on Platform*.
6. Wählen Sie *Close*.
7. Starten Sie die BI Platform Adaptive Processing Servers, die den Analysis Application Service ausführen, erneut manuell neu.

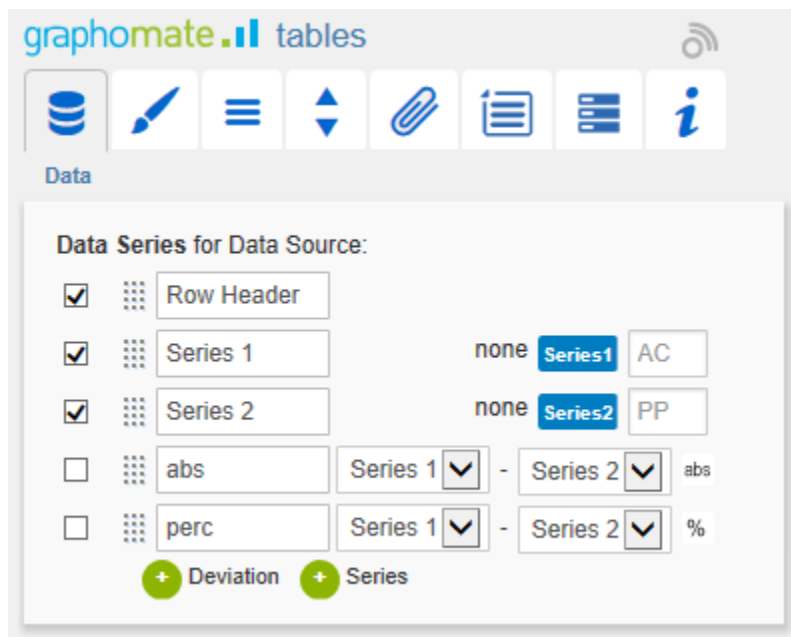
Deinstallation der Extension vom Server

1. Wählen Sie im BI Platform Mode *Tools > Platform Extensions*.
2. Wählen Sie nun die *graphomate tables*, um sie von der BI Platform zu deinstallieren.
3. Wählen Sie *Uninstall from Platform*.
4. Bestätigen Sie die Deinstallation durch einen Klick auf *Yes*
5. Um den Deinstallationsprozess durchzuführen, starten Sie die BI Plattform Adaptive Processing Servers, die den Analysis Application Service ausführen, manuell neu und akzeptieren Sie die Warnungen in Designer.
6. Anschließend sind die *graphomate tables* aus den *Extensions Installed on Platform* entfernt.
7. Wählen Sie *Close*.
8. Starten Sie die BI Platform Adaptive Processing Servers, die den Analysis Application Service ausführen, erneut manuell neu.

Quick Start

Sie haben eine Data Source definiert und möchten nun Datenreihen dieser Abfrage mit einer *graphomate table* abbilden.

1. Ziehen Sie dazu eine *graphomate tables* Komponente auf den Zeichenbereich und verknüpfen Sie die Data Source via Drag&Drop auf diese Komponente.
2. Im *Data-Tab* legen Sie die abzubildenden Datenreihen aus der Query über Klick auf den entsprechenden Knopf (z. B. **Series 1**) im *Initial View* spaltenweise fest. Klicken Sie dazu auf die Spaltenköpfe. Die ausgewählte Datenreihe wird blau unterlegt und nach Klick auf **OK** in der Tabelle dargestellt.
3. Die Zeilentitel in der ersten Tabellenspalte werden *automatisch* aus den Metadaten der gewählten Datenreihen ausgelesen.
4. Haben Sie Datenarten (*Datatypes*) definiert und wollen diese in den Spaltenköpfen der Tabelle anzeigen, pflegen Sie die entsprechenden Kürzel unter *Datatypes* für jede Spalte.



Properties

Grundsätzlich haben Sie zwei Möglichkeiten die Eigenschaften der *graphomate tables* zu pflegen: Über das *Standard-Properties-Sheet*, welches alle Parameter in einer strukturierten Liste aufzeigt oder über das *Additional-Properties-Sheet*. Letztere bieten ein benutzerfreundlicheres User-Interface. Es gibt jedoch einige spezielle Eigenschaften, die nur über das *Standard-Properties-Sheet* gepflegt werden können.

Die Checkboxen vor den Eigenschaften auf dem *Additional-Properties-Sheet* dienen der Steuerung der Sichtbarkeit von Elementen und der Aktivierung von Funktionen. Die zu verwendende Data Source kann nur via Drag&Drop auf die Komponente oder auf dem *Standard-Properties-Sheet* unter *Data Binding* zugeordnet werden.

Durch Drücken der Taste **F5** können sowohl der Zeichenbereich, als auch das *Additional-Properties-Sheet* neu initialisiert werden. Dies ist manchmal notwendig, wenn Änderungen in den Properties nicht direkt in den Zeichenbereich übernommen werden.

Data Tab

Data Series

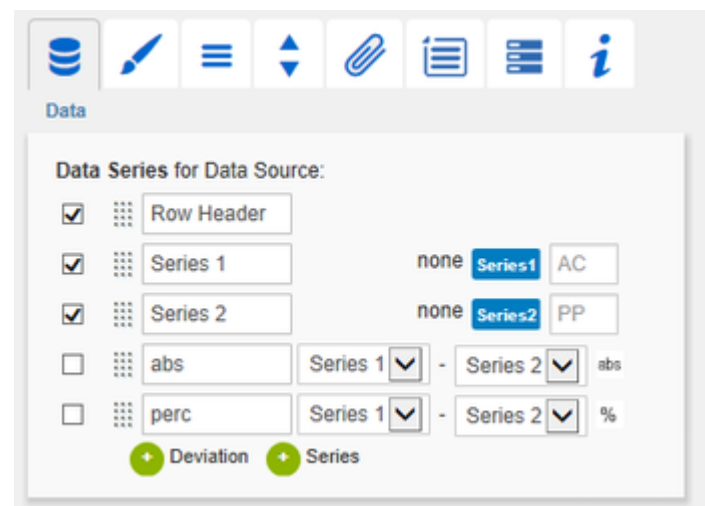
Verknüpfen Sie hier bis zu 32 Datenreihen der Data Source, die Sie darstellen möchten, durch Klick auf die entsprechende Serie und Auswahl einer Spalte oder Zeile in dem folgenden Fenster.

Die Checkbox vor der *Data Series/Deviation* bestimmt die Sichtbarkeit in der Tabelle. Durch einen Klick auf den Namen können Sie diesen ändern. Er wird als Spaltentitel in der Tabelle angezeigt. Im Eingabefeld hinter dem Button zur Serien-Selektion kann der Datenserie eine Datenart zugewiesen werden. Die vergebene Datenart wird dann in einem Balken unter dem Spaltentitel der entsprechenden Datenreihe angezeigt (wie auf dem Tab *Data Types* eingestellt).

Eingegebene Datenarten werden automatisch intern in Großbuchstaben umgewandelt, um Probleme mit verwechselter Groß und Kleinschreibung zu vermeiden.

Die *graphomate tables* bieten die Option *Deviations* (Abweichungen) zwischen zwei Datenreihen als sogenannte *Micro Charts* zu visualisieren. Die Definition der Abweichungsdarstellungen ist in diesem Tab integriert: Mit Hilfe der Dropdown-Boxen wählen Sie die Datenreihen zur Berechnung der Abweichungen entsprechend der Formeln rechts aus. Durch Klick auf *abs/%* wählen Sie zwischen *absoluter* - als Balken - und *prozentualer Abweichung* - als Pins visualisiert - aus.

Werden in der *Initial View* Anzeigeattribute hinzugefügt, dann werden diese automatisch als zusätzliche Spalten (zwischen den Zeilentiteln und den eigentlichen Daten) in die Tabelle eingefügt. Die Überschrift der Attributsspalte ist dann die Attributsdimension. Das Ein- und Ausblenden der Attribute ist aktuell nur über die *Initial View* vorgesehen.

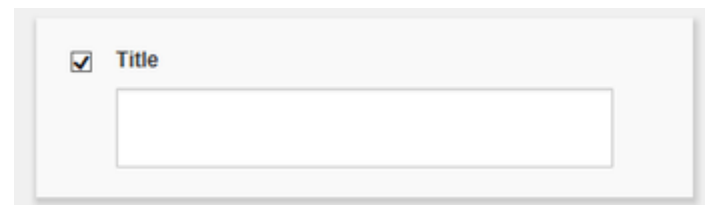


Formel für absolute Differenzberechnung:

$$(Measure - Base)$$

Formel für prozentuale Differenzberechnung:

$$\left(\left(\frac{(Measure - Base)}{abs(Base)} \right) * 100 \right)$$



Die Micro Charts der Abweichungsspalten werden automatisch entsprechend der Datenart formatiert: die Balken und Pinelemente entsprechend der Datenart der *DataSeries1/ACT* und die Achse wenn *Semantic Axis* auf dem Helper-Tab aktiviert ist nach der Datenart der *DataSeries2/BUD*.

Ein Klick auf das grüne Symbol fügt bei Deviation eine neue Abweichungsserie und bei Series eine neue Datenreihe hinzu. Durch Klick auf das entsprechende rote Symbol hinter jeder Datenreihe, welches beim Überfahren der Zeile erscheint, lässt sich die Zeile komplett löschen. Series 1 und 2 werden durch den Klick auf den Löschen-Button nicht entfernt, sondern nur geleert, um eine neue Datenreihe anbinden zu können.

An der gepunkteten Fläche vor der Zeile einer jeden Datenzuordnung können Sie die jeweilige Zeile per Drag & Drop an eine neue Position ziehen. Die daraus resultierende Sortierung wird auch für die Tabelle verwendet.

Die Zeilentitel (*Row Header*) können auf diese Weise an eine beliebige Position innerhalb der Tabelle verschoben werden und ermöglichen so so genannte *butterfly tables*. Die Sichtbarkeit der Zeilentitel lässt sich analog zu den Serien und Deviations über die Checkbox einstellen.

Die Position der Attributsspalten lässt sich aktuell nur über die *Column Order-Property* in den *Standard Properties* einstellen. Sobald eine Einstellung in den *Standard Properties* vorgenommen wurde, wird diese jedoch durch das Laden oder Änderungen im *Additional Property Sheet* überschrieben.

Title

Geben Sie hier einen Titel für die Tabelle an. Ist die Checkbox aktiviert, wird dieser angezeigt. Zeilenumbrüche werden übernommen.

Appearance Tab

Labels

Legen Sie hier das Aussehen der Schrift in der Tabelle fest.

Font Size

Wählen Sie hier die Schriftgröße. Diese beeinflusst implizit die Vermaßung der Tabelle. Dazu werden Parameter in der Einheit „fs“ (font size) angegeben, das heißt in Abhängigkeit der Schriftgröße. Einige dieser Parameterwerte lassen sich über die Properties pflegen.

Font Family

Legt die Schriftart des Textes fest. Zur Auswahl stehen derzeit *Arial*, *Lucida Console*, *Tahoma* und *Verdana*, die über das Dropdown-Feld gewählt werden können.

Text Color

Legt die Farbe des Textes fest (inklusive des Textes, der im Titel angegeben ist). Sofern die Tabelle eine Hierarchie enthält, greift für diese die Farbe, die im Abschnitt *Hierarchy Nodes* (bzw. über das *Property Node Style Color*) festgelegt ist. Ist einer Spalte ein Datatype zugeordnet und die Option *Apply Datatypes to Cells* (im Abschnitt *Columns*) aktiviert, greift die für den Datentypen festgelegte Farbe für die gesamte Spalte und überschreibt somit die hier festgelegte Textfarbe.

Value Format

Hier steuern Sie das Format der Tabellenwerte:

The screenshot displays the 'Appearance' configuration panel for graphomate tables. It is organized into several sections:

- Appearance Header:** Contains icons for database, edit, menu, zoom, link, list, and help.
- Labels Section:**
 - Font Size (in px): 14
 - Font Family: Arial
 - Text Color: Black
- Value Format Section (Basic):**
 - Percentage: 0.0%
 - Absolute: 0.0a
 - Format string according to *numeral.js*
 - Locale: en
- Value Format Section (Extended):**
 - Decimal Sep.: ,
 - Thousands Sep.: .
 - Negative Sign: -
 - Scaling: 1
 - Decimal Places: 1
 - Prefix: (empty)
 - Suffix: %
- Hierarchy Nodes Section:**
 - Color: Black
 - Bold
 - Italic

- **Basic**
Pflegen Sie hier das Format für absolute und prozentuale Werte entsprechend der Vorgaben von numeral.js.
Locale setzt die Ländereinstellung. Ist diese auf AUTO eingestellt, wird die Ländereinstellung aus der Datenquelle übernommen.
- **Extended**
Sofern Sie ein fixes Format für Ihre Datenbeschriftungen wünschen, können Sie dies hier für absolute und prozentuale Datenwerte pflegen. Die Eingabe einer Klammer „(“ im Feld für Negative Sign führt zu einer Darstellung negativer Zahlen in Klammern: (1234). Der Parameter im Feld Scaling wird als Divisor verwendet, um eine Skalierung der Datenbeschriftung vorzunehmen. Die resultierenden „Format-Strings“ können auch über die Skriptsprache gesetzt werden. (siehe hierzu Eingabeoptionen für den Extended Number Format-String im Anhang).

Weitere Informationen finden Sie unter Zahlenformate.

Setzen Sie die Eigenschaft *Use Formatted Data* im *Standard-Properties-Sheet* auf *true* wenn Sie die Formatierung der Daten aus der Data Source übernehmen wollen.

Hierarchy Nodes

Hier steuern Sie Farbe und Schriftschnitt der Hierarchieknoten in der Tabelle. Die Farbe überschreibt dabei die in Text Color eingestellte Schriftfarbe.

Columns

Aktivieren Sie hier die Datenartenbalken in den Spaltenüberschriften (*Data Types in Header*) und die Anwendung der Datenartenfarbe auf die Datenzellen (*Apply Data Types to Cells*). Letztere übersteuert alle anderen Farbeinstellungen.

Rows

Falls gewünscht, können hier Zeilentitel der ersten Spalte nach rechts ausgerichtet werden, indem die Checkbox *Title Alignment Right* aktiviert wird.

Columns

Data Types in Header

Apply Data Types to Cells

Rows

Title Alignment Right

Deviations

Good ■

Bad ■

Invert

Standard Pin Heads

Outlier Mode

Short Long

Deviations

Legen Sie hier die Farben für die Abweichungen fest. Werden positive Abweichungen nicht als gut bewertet (wie z.B. bei Ist-Plan-Kostenvergleichen) aktivieren Sie die Checkbox *Invert*.

Mit der Option *Standard Pin Heads* werden die Pinköpfe der prozentualen Abweichungen wie bisher oder gemäß der IBCS angezeigt.

Outlier Mode

Hier wählen Sie, wie genau Ausreißer dargestellt werden. Im Modus *Short* werden die Ausreißer als kleine Dreiecke an der Achse dargestellt. Im Modus *Long* werden die Ausreißer hingegen über die gesamte zur Verfügung stehende Fläche – gemäß den Regeln nach IBCS – dargestellt.

Data Types Tab

Data Types Editor

Dieser Editor dient dazu die Datenarten zu definieren, deren Kürzel auf dem Data-Tab verwendet werden können und mittels derer Sie das Format der Spaltenüberschriften einzeln unabhängig bestimmen können.

Diese Kürzel bestimmen Sie in der Spalte *Name*. Die Kürzel werden automatisch in Großschreibung gesetzt.

Color und *Fill* bestimmen das Aussehen der Datenartenbalken unter den Spaltenköpfen. *Shape* hat Auswirkung auf die Pin-Köpfe der Abweichungsdiagramme. Navigieren Sie via Mausclick durch die alternativen Darstellungen und betrachten die Veränderungen in der Tabelle, wenn Sie die entsprechende Datenart zugeordnet haben.

Die Spalte *Width* bestimmt die Breite der Elemente. Diese wird prozentual zur Schriftgröße angegeben. Die Spalte *%/abs* hat keine Funktion für die Tabellen. Die letzte Spalte *Bold* setzt die Schriftart der Spaltenüberschrift auf fett.

Über den neben den Datenarten erscheinenden roten Knopf löschen Sie Datenarten, über den grünen legen Sie zusätzliche an.

Datenarten werden innerhalb einer BIApp **global** verwendet. Die Data Types der *graphomate tables* werden für alle anderen graphomate Komponenten, die Datenarten nutzen, übernommen.

Data Types CSS Export

Möchten Sie die definierten Datenarten **zentral** vorhalten, so können Sie Ihr zentrales CSS-Stylesheet auf der BI Plattform entsprechend erweitern. Kopieren Sie dazu einfach den Code in dem Feld unter der Überschrift an das Ende Ihrer CSS-Datei. Anschließend ist es nicht mehr möglich, eigene Datenarten zu verwenden, denn es werden die zentral abgelegten Einstellungen wie rechts angezeigt verwendet.

Data Types Editor

Name	Color	Fill	Shape	Width	%/abs	Bold
AC	■	■	□	40	%	B
PP	■	■	□	40	%	B
BU	■	□	●	40	%	B
FC	■	⌘	◇	40	%	B

Data Types CSS Export

```
.graphomate-datatypes{content:url
(data:text/graphomate-
datatypes;base64,eyJ0aW1lc3RhbXAiOiJAsImRhdGF
0eXBicyI6W3sic2hvcnQiOiJBJQYisImNvbG9yljoilzlyMj
lyMilsInNoYXBlljoicmVjdCIsInRoZWVudHdiaW
iZmlsbHR5cGUiOiJmaWxsZWQilCJiYXJ3aWR0aCI6
MC40LCJwaW53aWR0aCI6MC4yNSwiZm9udHdiaW
dodCI6Im5vcm1hbCJ9LHsic2hvcnQiOiJQUiIsImNvb
G9yljoilzc3Nzc3NyIsInNoYXBlljoicmVjdCIsInRoZWVudHdiaW
bmVzcyI6MSwiZmlsbHR5cGUiOiJmaWxsZWQilCJiY
XJ3aWR0aCI6MC40LCJwaW53aWR0aCI6MC4yNS
wiZm9udHdiaWdodCI6Im5vcm1hbCJ9LHsic2hvcnQi
OiJCVSIsImNvbG9yljoilzAwMDAwMCI6ImNvbG9yljoilz
Y2lyY2xliwidGhpY2tuZXNzIjoxLCJmaWxsZm9udHdiaW
mVtcHR5IiwiaWYmFyd2lkdGgiOiJAUmNwIiwid2lkdGgiOiJ
AUmJlUisImZvb3R3ZWVudHdiaWdodCI6ImNvbG9yljoilz
3J0iOiRkMiLCJib2xvciI6ImwMDAwMDAilCJzaGFwZ
```

Imported Data Types from CSS

AC	■	■	□
PP	■	■	□
BU	■	□	●
FC	■	⌘	◇

Behavior Tab

Scaling

Die Standardeinstellung *Auto* skaliert die Tabelle entsprechend der Min- und Max-Werte aus allen abzubildenden Daten.

Mittels der Checkbox *Comparison Group* skalieren Sie die Abweichungsdiagramme innerhalb einer Tabelle und zwischen mehreren Tabellen identisch. Bei aktivierter Checkbox wird in der Tabelle zur Design-Time die *Comparison Group* angezeigt. Vergeben Sie für alle betreffenden Tabellen ein identisches Gruppenkürzel. Nun wird das Min und Max der Datenbasis dieser Gruppe genutzt.

Die Comparison Groups werden innerhalb einer BIApp **global** verwendet, das heißt auch Diagramme aus den *graphomate charts* werden – bei gleichem Gruppenkürzel – in die Skalierungsgruppe einbezogen.

Alternativ können Sie unter *Manual Min/Max*-Skalierungswerte manuell setzen. Chart Min Werte > „0“ schneiden die Werteachse ab. *Retrieve values* zeigt sinnvolle Vorschlagswerte.

Column Width

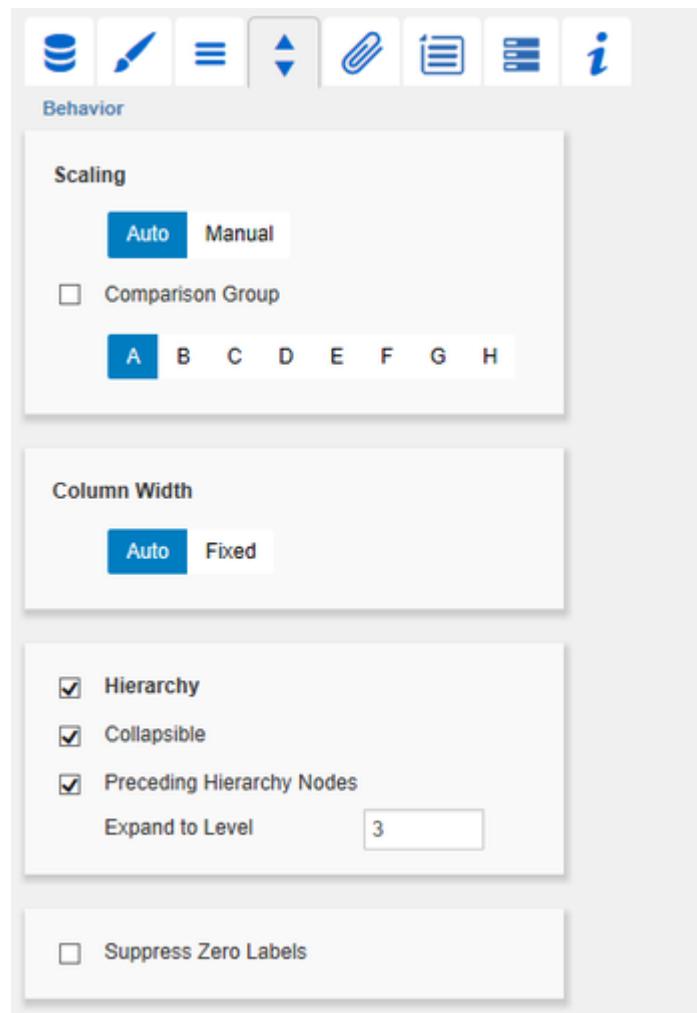
- *Auto*
Ist der Auto-Modus aktiviert, dann wird der vorhandene Platz (Breite der Komponente) gleichmäßig auf die Spalten aufgeteilt.
- *Fixed*
Geben Sie hier eine feste Breite in [px] der Datenspalten vor.

Über die Eigenschaft *Width Per Column* im *Standard-Properties-Sheet* kann die Breite der einzelnen Spalten unabhängig gesetzt werden.

Hierarchy

Aktivieren Sie über die Checkbox vor *Hierarchy* die hierarchische Darstellung der Dimension. Soll die Hierarchie während der Laufzeit im Dashboard auf- und zuklappbar sein, setzen Sie den Haken vor *Collapsible*.

Über *Preceding Hierarchy Nodes* steuern Sie die Position der Summenelemente – ober- oder unterhalb der Tabellenwerte – in der Tabelle.



Expand to Level legt fest, bis zu welcher Hierarchiestufe die Hierarchie im Startaufriss aufgeklappt dargestellt werden soll (beginnend mit Level 0).

Es ist zwingend notwendig, dass externe BW-Hierarchien in der Data Source vollständig aufgeklappt sind und alle (Teil-) Summen angezeigt werden.

Andernfalls kann es zu fehlerhaften Darstellungen kommen!

Suppress Zero Labels

Wenn diese Checkbox aktiviert ist, werden Nullwerte (0) nicht dargestellt - sowohl in der Tabelle selbst als auch in den Abweichungsdiagrammen.

In Cell Charts

Verschieben Sie per drag-and-drop die gewünschten Serien von *Available Series* in *Series with In Cell Charts*, damit in den entsprechenden Spalten Balkendiagramme zur Visualisierung des Wertes angezeigt werden.

Dabei werden positive Werte entsprechend der *Positive Color* eingefärbt, negative entsprechend der *Negative Color*. Die Balken sind mit einer Transparenz versehen. Die Stärke der Transparenz können Sie mittels der *Bar Opacity* beeinflussen (Werte zwischen 0 und 1 sind möglich). Außerdem können Sie die Höhe der Balken im Verhältnis zur Größe der Tabellenzelle mittels des *Bar Height Factor* einstellen (Werte zwischen 0 und 1 sind möglich).

Heatmap

Wird diese Option aktiviert, so werden die Wertespalten der Tabelle als Heatmap dargestellt, d. h. mit einem farbigen Hintergrund versehen. Dazu werden alle Werte der Tabelle auf eine Farbskala abgebildet, die sich unter *Color Scheme* einstellen lässt.

In Cell Charts

Available Series:

Series 1 Series 2

Series with In Cell Charts:

Bar Height Factor: 0.8

Bar Opacity: 0.5

Positive Color: ■

Negative Color: ■

Heatmap

Color Scheme: Red to Yellow

Highlight Group

Highlight Group

Highlight Group Color: ■

Match Measures

In den *Standard Properties* lassen sich darüber hinaus alle Farbskalen realisieren, die über Color Brewer definiert sind. Die Definition eines Farbschemas im *Standard-Properties-Sheet* besteht aus zwei kommaseparierten Teilen: Der abgekürzten Farbskala (bspw. YlOrRd für "Yellow to Orange to Red") und der Anzahl der Abstufungen.

Sowohl bei den *In Cell Charts*, wie auch bei der *Heatmap* kann es dazu kommen, dass sich die Balken verschiedener Spalten überlappen. Sollte dies der Fall sein, dann liegt das mit großer Wahrscheinlichkeit daran, dass die Breite der Spalten zu klein konfiguriert wurde. Bitte überprüfen Sie entsprechend, ob eine Vergrößerung der Spaltenbreite (insbesondere der Zeilentitel) dazu führt, dass die Überlappung verschwindet.

Highlight Group

Hier kann die *Highlight Group* aktiviert werden um Elemente einander zuzuordnen. Für eine detaillierte Beschreibung siehe Interaktivität zur Laufzeit.

Helper Tab

Horizontal Grid Lines

Schalten Sie über die Checkbox die *Horizontal Grid Lines* an oder aus und bestimmen deren Dicke (*Thickness*) und Farbe (*Color*) an dieser Stelle.

Sum Borders

Schalten Sie über die Checkbox *Sum Borders* die Summen-Separatoren an oder aus und bestimmen deren Dicke (*Thickness*) und Farbe (*Color*). Mit *Padding* lässt sich ein Abstand zwischen den Summen und den Kindelementen hinzufügen.

Wir empfehlen für die Nutzung von Summen-Separatoren die Option *Preceding Hierarchy Nodes* (siehe Behavior Tab) zu deaktivieren, damit die Summenelemente unterhalb der Tabellenwerte gelistet werden.

Deviation Axis

Hier lassen sich Einstellungen zur Achse der Abweichungsdiagramme vornehmen.

Mit *Thickness* bestimmen Sie die Dicke der Abweichungsachse. Ist *Semantic Axis* aktiviert, werden die Achsen der Abweichungsdarstellungen entsprechend der zweiten *Data Series* zugeordneten Datenart (*Data Type*) gezeichnet. Mit *Deviation Labels* steuern Sie die Sichtbarkeit der Werte der Abweichungen. Ist die Option deaktiviert, sind ausschließlich die graphischen Abweichungselemente sichtbar, nicht aber die exakten Werte.

Filter Box

In der ersten Zelle der *graphomate tables* oben links haben wir eine Filterfunktion umgesetzt.

Aktivieren Sie die Checkbox *Filter Box*, um diese Funktion für den Nutzer optisch hervorzuheben. Sie ist jedoch auch ohne diese Option aktiviert und nutzbar. Geben Sie einfach Buchstaben oder reguläre Ausdrücke in diese Zelle ein und entsprechend werden nur die Tabellenzeilen gezeigt, die diese Buchstaben enthalten. Groß- und Kleinschreibung wird nicht berücksichtigt.

The screenshot shows the 'Helper' tab settings. At the top is a toolbar with icons for database, edit, menu, zoom, link, list, and help. Below the toolbar, the settings are grouped into sections:

- Horizontal Grid Lines:** Checked. Thickness (in em): 0.1. Color: Grey.
- Sum Borders:** Unchecked. Thickness: 0.1. Color: Black. Padding (in em): 0.
- Deviation Axis:** Thickness (in px): 2. Semantic Axis: Unchecked. Deviation Labels: Checked.
- Filter Box:** Unchecked.
- Exception Position:** Dropdown menu set to 'lead'.

Exception Position

Über *Exception Position* bestimmen Sie die Anordnung der Exception-Symbole in der Tabelle. Zur Auswahl stehen *leading* (zu Beginn der Tabellenzelle), *before* (direkt vor dem Wert) und *after* (direkt hinter dem Wert).

Row Format Configuration

Die *Row Format Configuration* ermöglicht eine detaillierte Gestaltung von Zeilen, aber auch von Spalten.

Mit dieser neuen Konfigurationsmöglichkeit werden die bisher an der gleichen Stelle vorgehaltenen Exceptions abgelöst. Die Exceptions sind im Weiteren nur noch ein möglicher Style (s. u.) der Row Format Configuration.

Die Checkbox bestimmt die Sichtbarkeit der jeweiligen Einstellung. In der nächsten Spalte vergeben Sie einen Namen (*Name*) für die Row Format Configuration. Dieser wird intern und für die Skriptsprache benötigt und sollte eindeutig sein.

Unter *Target* wählen Sie eine oder mehrere Zielspalten aus, die mit dem ausgewählten Style versehen werden. *Target* ist dabei der Index der Spalte, wobei die Spalte mit dem Index 0 die Zeilentitel beschreibt. Neben der Eingabe einer einzelnen Spalte, gibt es zwei weitere Möglichkeiten, Zielspalten auszuwählen: Zum einen kann eine kommaseparierte Liste von Indizes angegeben werden (also beispielsweise: 2,3), dann greift die Selektion für alle so gewählten Spalten. Zum anderen können mit dem Schlüsselwort *all* alle Spalten der Tabelle selektiert werden (Hinweis: nicht alle Styles greifen auch auf allen Spalten, siehe unten unter Style).

Unter *Source* wählen Sie genau eine Spalte als Grundlage der Prüfung der *Condition* aus. Es ist möglich Zeilentitel, Attributspalten und Abweichungen auszuwählen.

Um die Bedingung/en (*Condition*), die zur Anzeige eines *Row Formats* führen, festzulegen, klicken Sie auf den Wert unter der Überschrift *Condition*. Wählen Sie hier den Bereich, indem Sie einen Operator und eine Spanne wählen.

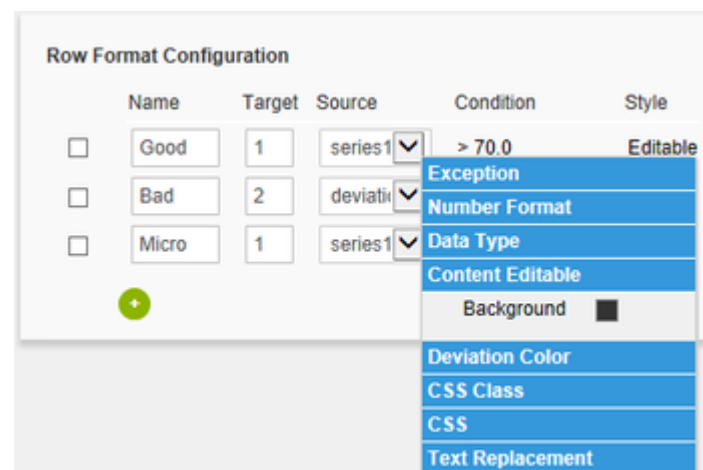
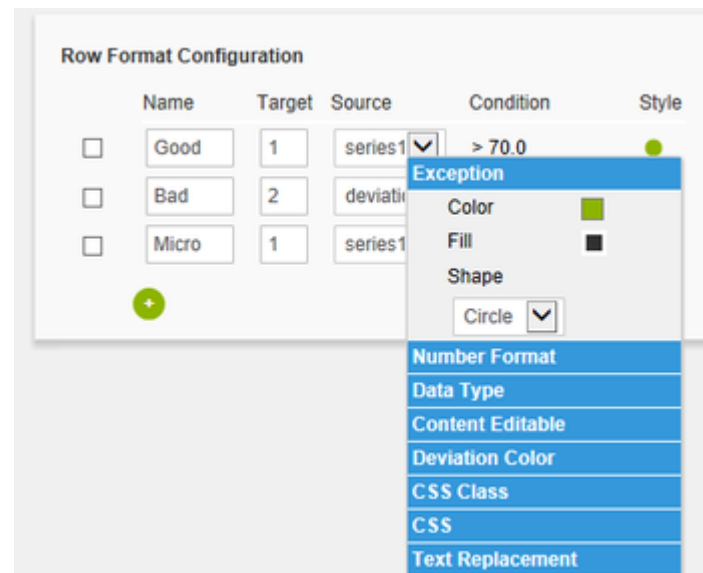
The image shows three screenshots of the 'Row Format Configuration' interface. The first screenshot shows a table with three rows: 'Good' (Target 1, Source 'series1', Condition '> 70.0', Style green dot), 'Bad' (Target 2, Source 'deviatir', Condition '< 30.0', Style red diamond), and 'Micro' (Target 1, Source 'series1', Condition '0.0 <=> 100.0', Style grey circle). The second screenshot shows the 'Condition' field for the 'Good' row expanded to show an 'Operator' dropdown set to '>' and 'Value / From' and 'To' fields set to '70' and '100' respectively. The third screenshot shows the 'Operator' dropdown menu open, listing various operators like '=', '<', '>', '<=>', '>=', '<=', '<=>', 'Alert Level', 'Contains', 'Always', 'Hierarchy', 'Key', and 'Index', with 'Contains' selected.

Bei der Anwendung von Vergleichsoperatoren auf Datenzellen wird immer der zugrunde liegende Zahlenwert betrachtet, nie der formatierte String. Bei prozentualen Abweichungen ist es der entsprechend umgerechnete Dezimalwert (50% entspricht 0,5). Neben den üblichen mathematischen Operatoren zum Vergleich zweier Werte gibt es einige weitere Operatoren:

- **Alert Level**
Damit lässt sich ein *Alert Level* aus den Exceptions einer BW-Query übernehmen. In das Feld 'Value/From' muss dafür der Index des Alert Levels eingetragen werden, das als Bedingung gelten soll (z.B. 1 für 'Gut 1' oder 7 für 'Schlecht 1')
- **Contains**
Mit *Contains* lässt sich überprüfen, ob ein String einen anderen String (der in *Value/From* angegeben werden kann) enthält. Es ist außerdem möglich Bedingungen über reguläre Ausdrücke zu formulieren.
- **Always**
Diese Bedingung greift immer, unabhängig, welcher Wert in der *Source*-Zelle oder dem *Value* steht.
- **Hierarchy**
Mit dieser Bedingung lassen sich die Hierarchie-Stufen selektieren. Die Hierarchie-Stufe, die einer Zeile zugeordnet ist, lässt sich im Zweifel aus der CSS-Klasse der Zeile ablesen.
- **Key**
Der in Value angegebene *Key* wird mit der *Source*-Zelle abgeglichen. Sind die Werte genau gleich, dann wird die *Row Format Configuration* angewandt.
- **Index**
Die *Row Format Configuration* wird direkt auf der Zeile mit dem angegebenen Index angewendet. Es ist möglich, sowohl einen einzelnen Index (2), eine kommaseparierte Liste (1,3,4,6) oder einen Bereich (2..6) anzugeben.

Anhand der *Condition* und der *Source* erfolgt eine Einschränkung der Zellen der *target*-Spalte, die mit einem Style versehen werden.

Unter *Style* wählen Sie dann die gewünschte Formattierung: *Exception*, *Number Format*, *Data Type*, *Content Editable*, *Deviation Color*, *CSS Class* oder *CSS*.



- *Exception*
Hier lässt sich die Farbe (*Color*), die Füllung (*Fill*) und die Form (*Shape*) der angezeigten Hervorhebung bestimmen.
Einschränkungen: Exceptions werden nicht in Deviation-Spalten angezeigt.

Der Shape "Micro Pies" zeigt Kuchendiagramme, die einen Teil vom Ganzen visualisieren. Der farbige Anteil errechnet sich als Anteil des jeweiligen Zellwertes am Gesamtwert. Als Gesamtwert und als Zellenwert werden das Maximum bzw. der Zellwert der Source-Spalte herangezogen.

- *Number Format*
Wählen Sie in diesem Bereich beim *Value Format* zwischen *basic* oder *extendend*. Beim *basic Value Format* können Sie zum Beispiel "0.00a" bei *Absolute* eintragen. Als Ergebnis werden jene Zellen, welche die Kondition erfüllen mit dem festgelegten *Value Format* überschrieben, bei "0.00a" wird 12 342 526 zu 12.34mio umgewandelt.
Haben Sie sich für das *extended Value Format* entschieden, so tragen Sie in das gewünschte Feld (*Absolute* oder *Percent*) Ihre Nummerformatierung (bspw.: -|,|.|10^6|2|mio) ein. Die gewählte Spalte wird nun entsprechend Ihrer Eingabe angepasst.
- *Data Type*
Zeichnet die in den *Data Types* festgelegte Notation in den Zeilentitel. **Einschränkungen:** Wirkt nur auf den Zeilentiteln. Als *Target* muss also 0 oder all gewählt werden.
- *Content Editable*
Versieht die entsprechenden Zellen mit einem farbigen Hintergrund und erlaubt die Eingabe von neuen Werten. Bei Eingabe eines neuen Wertes wird das Event On Input Changed ausgelöst.
- *Deviation Color*
Erlaubt die Invertierung der *Deviation Color* für ausgewählte Zellen. Es sind keine weiteren Konfigurationen nötig bzw. möglich. **Einschränkungen:** Diese Option hat daher keine Auswirkungen auf Spalten, die keine Abweichungen (*Deviations*) enthalten.

- *CSS Class*
Versieht die selektierten Zellen mit einer (oder mehreren) CSS-Klasse(n). Soll mehr als eine Klasse vergeben werden, ist dies durch Eingabe einer kommaseparierten Liste möglich (bspw.: class1,class2,class3).
- *CSS*
Versieht die selektierten Zellen mit einem oder mehreren CSS-Properties. **Einschränkungen:** Es ist nicht garantiert, dass alle Properties angewendet werden; das ist abhängig davon, welche anderen Einstellungen in der Tabelle vorgenommen wurden (bspw. ist die Schriftfarbe an drei anderen Stellen konfigurierbar, die jeweils mit einer Priorität versehen sind und bei der die höchst-priorisierte zur Anzeige führt). Das CSS ist wie folgt anzugeben, wobei darauf zu achten ist, dass keine Leerzeichen nach den Doppelpunkten und keine Semikola verwendet werden:
 - Für eine Property: color:red
 - Für mehrere Properties: color:red, background:grey;font-family:MS Comic Sans
- *Text Replacement*
Ersetzt die selektierten Zellen mit dem angegebenen Text.

Über den roten Knopf löschen Sie *Row Formats*, über den grünen legen Sie weitere an.

Context Menu Tab

In diesem Tab können Sie einstellen, welche Optionen im Kontextmenü angezeigt werden. Aktivierte Checkboxes werden im Kontextmenü angezeigt. Mit der obersten Checkbox kann das gesamte Kontextmenü initial aktiviert werden. Ein aktives Kontextmenü lässt sich zur Laufzeit per Rechtsklick auf die Komponente öffnen und die aktivierten der folgenden Aktionen lassen sich ausführen.

Sorting

Hier lassen sich die Daten für die im Aufriss befindlichen Dimensionen auf- oder absteigend sortieren.

Filters

Ermöglicht die Filterung der Daten nach einzelnen Mitgliedern aller Dimensionen.

Context Sensitive Filters

Zeigt korrespondierende Filter zu der Dimension, auf der das Kontextmenü geöffnet wurde.

Filter and Hide

Zusätzlich zum Filtern wird hier auch die dazugehörige Dimension aus dem Aufriss entfernt.

Clear Filters

Ermöglicht das Entfernen von zuvor vergebenen Filtern.

Drilldown

Fügt der Tabelle eine weitere Dimension hinzu.

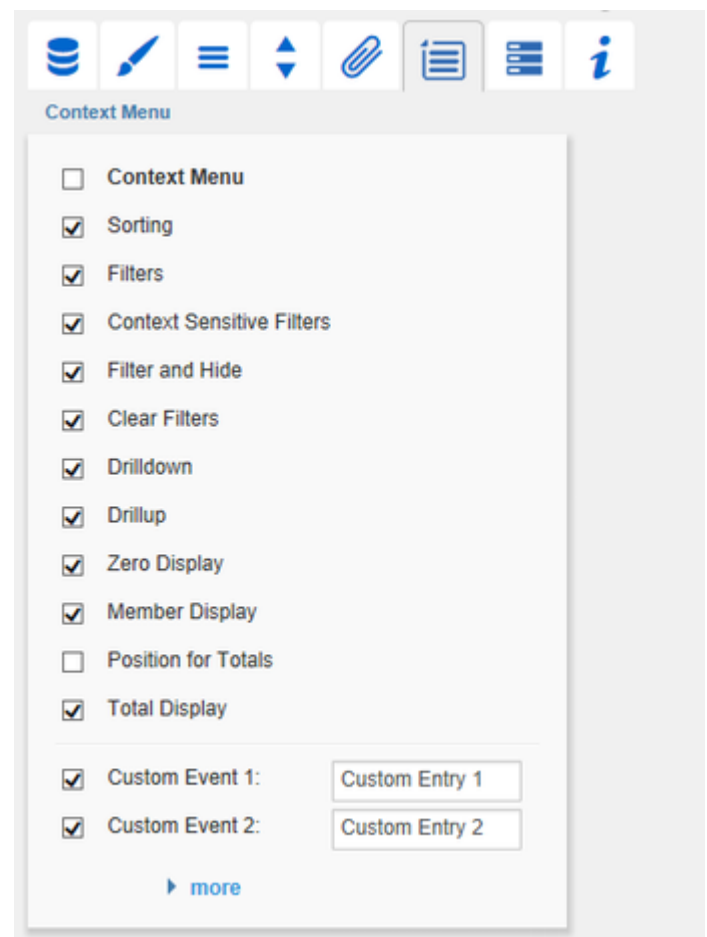
Drillup

Entfernt eine Dimension aus der Tabelle (dies kann dazu führen, dass die Tabelle nicht mehr angezeigt werden kann).

Zero Display

Legt die Anzeige von Nullwerten in der Tabelle fest.

Member Display



Auswahl der Anzeige der Membernamen (*Text* oder *Key*).

Position For Totals

Ist standardmäßig deaktiviert, da diese Option bei den *graphomate tables* keine Auswirkung hat. Auch eine Aktivierung führt zu keiner Änderung. *Position For Totals* wirkt sich nur auf die *graphomate charts* aus.

Total Display

Ermöglicht das Ein- und Ausblenden der Summen der einzelnen Dimensionen.

Custom Events

Über das *Standard-Properties-Sheet* lassen sich bis zu 10 eigene Skripte festlegen, die über die einzelnen Custom Events aufgerufen werden können. In dem *Additional-Properties-Sheet* können dann eigene Bezeichnungen für die Skripte festgelegt werden.

Die einzelnen Optionen führen verschiedene Aktionen auf der Data Source aus, jedoch ohne diese zu verändern.

Alle Änderungen lassen sich durch das neu Laden des Dashboards wieder rückgängig machen.

Server Tab

Server Configuration

Hier lässt sich die Server URL eingeben mit dem sich die Komponente verbinden soll und von der sie die Templates abrufen soll.

Wenn man die URL zum Server angegeben hat, wird durch einen Haken signalisiert, dass eine Verbindung hergestellt werden konnte.

Sollte später ein anderer Server benutzt werden, kann auch der Button neben dem Save-Button gedrückt und die Server URL bearbeitet werden.

Der Hyperlink unter den Buttons ermöglicht es auf das Admin Panel abzuspringen.

Templating Configuration

Wenn die derzeitigen Einstellungen als Template gespeichert werden sollen, kann in das Eingabefeld mit der Bezeichnung *Create Template* ein neuer Templatenname eingetragen und mit Klick auf den Button *Save current State* bestätigt werden. Wenn der eingegebene Name der Namenskonvention genügt, wird das Template auf dem Server gespeichert und ein Toast mit der entsprechenden Botschaft im unteren Teil des Additional Property Sheets ausgegeben. Sollte der eingegebene Name jedoch nicht den erwarteten Namenskonventionen genügen, wird dementsprechend ein Toast mit den erlaubten Zeichen eingeblendet.

Über die *Template List* können auf dem Server gespeicherte Templates abgerufen und angewendet werden. Dazu muss das gewünschte Template nur ausgewählt werden und der Button *Apply* betätigt werden. Sollten Sie ein Template löschen wollen, müssen Sie entsprechend das Template in der Liste auswählen und den Button *Delete* betätigen. Sollten Änderungen serverseitig an den Templates vorgenommen worden sein, muss per *Refresh List* die Liste aktualisiert werden. Änderungen sollten dann sichtbar sein.

Siehe auch Server Properties.

The screenshot shows the 'Server' configuration panel. At the top, there is a toolbar with icons for database, edit, menu, expand/collapse, link, list, and info. Below the toolbar, the 'Server' section contains a 'Server URL' input field with a 'Save' button and an edit icon. The 'Create Template' section has a 'Name' input field and a 'Save current State' button. The 'Template List' section features a dropdown menu and three buttons: 'Apply', 'Delete', and 'Refresh List'.

Info Tab

An dieser Stelle finden Sie Hinweise auf die genutzte Version der *graphomate tables* sowie einen Link, mit dem Sie uns über Fehler und Feature-Wünsche informieren können. Unter Credits finden Sie eine Übersicht der von uns genutzten freien Bibliotheken.

graphomate .ll tables

Info

graphomate .ll 

tables Version: 2.1.0.7 Build: 201808021401 (IE 11)

Please use [this link](#) to submit errors or ideas for improvement.

The [General Terms of Licence and Maintaining of the graphomate GmbH](#) apply.

© 2017 graphomate GmbH, D-Kiel,
www.graphomate.com

Credits

[▶ more](#)

Standard-Properties

Einige (Experten-)Eigenschaften können nur über das *Standard-Properties-Sheet* von Designer gesteuert werden.

Context Menu

Save Selected Member On Right Click

Ist diese Property aktiviert, werden zusätzlich zum Linksklick auch bei einem Rechtsklick auf eine Zelle ihre Memberinformationen zwischengespeichert. So können Informationen über die angeklickte Zelle auch in Custom-Event-Methoden des Kontextmenüs verarbeitet werden, wenn vorher kein Linksklick ausgeführt wurde.

Hierarchy

Apply Node Style to Nodes Without Sums

Wenn in impliziten (= aus mehreren einfachen Dimensionen zusammengesetzten) Hierarchien für eine Dimension keine Summen aktiviert sind, werden die Hierarchieknoten dieser Dimension fett dargestellt. Dies ist das neue Standardverhalten seit v2.2.0 der Tables. Um das vorherige Verhalten wieder herzustellen, in dem die entsprechenden Hierarchieknoten nicht fett dargestellt wurden, kann diese Property auf false gesetzt werden.

Save States

Ist diese Einstellung aktiviert, dann wird der Zustand der Hierarchie nach einem Neuzeichnen (bspw. durch eine Skript-Funktion angestoßen) wieder hergestellt. Diese Option macht aufwändige workarounds mit der Skript-Sprache und den *Hierarchy States* überflüssig. Um dieses Feature zu nutzen, muss einmalig das Additional Properties Sheet geöffnet werden, damit ein eindeutiger Identifier für die Table generiert wird. Dies passiert im Hintergrund des Additional Properties Sheet automatisch.

Unique Identifier

Diese Property ist in den meisten Fällen nicht von belang. Sie enthält einen eindeutigen Identifier der Table, der dafür verwendet wird, die Hierarchiezustände im Browserspeicher abzulegen, wenn die Property *Save States* eingeschaltet ist. Normalerweise wird automatisch eine ID generiert, wenn das Additional Properties Sheet einer Tabelle das erste Mal geöffnet wird. Falls jedoch zwei Tabellen, für die die Property *Save States* eingeschaltet ist, den selben Identifier besitzen (bspw. weil die eine Tabelle eine Kopie der anderen ist) ist es notwendig ihn manuell anzupassen, so dass sich die beiden Tabellen in ihrem Identifier unterscheiden. Ansonsten würden sie sich gegenseitig beim Abspeichern der Hierarchiezustände beeinflussen.

Use Hierarchy Marker

Das Aufklappen eines Hierarchieknotens ist über die *Hierarchy Marker* (+ / -) möglich. Wird diese Option auf *false* gesetzt, ist es zusätzlich möglich auch durch Klick auf den Zeilentitel das Auf- und Zuklappen anzustoßen.

Use Hierarchy States

Die Option *Use Hierarchy States* wird verwendet, um zwischen der Verwendung von *Hierarchy States* und *Expand To* (siehe Behavior-Tab) hin- und herzuschalten, da sich die beiden Optionen sonst unter Umständen gegenseitig widersprechen. Das heißt die *Hierarchy States* werden nur verwendet, wenn *Use Hierarchy States* aktiv auf *true* gestellt wird (standardmäßig ist die Option ausgeschaltet), ansonsten kommt *Expand To* zum Tragen.

Deviations

Apply Pin Color, Pin Color

In der Regel wird für die Farbe der Abweichungspins in prozentualen Abweichungen die negative oder positive Abweichungsfarbe (je nach Vorzeichen) verwendet. Soll eine andere Farbe für die Pins verwendet werden, so muss die Property *Apply Pin Color* auf *true* gesetzt und eine *Pin Color* definiert werden.

Apply Pin Head Color, Pin Head Color

Wie *Apply Pin Color* und *Pin Color*, aber für die Pinköpfe.

Deviaton Label Size Factor

Die Größe der Beschriftung der Texte in den Abweichungsspalten wird in Abhängigkeit der Textgröße der Tabelle (gemäß der IBCS) festgelegt. Als Standardfaktor ist dafür 0.7 festgelegt: das heißt die Schriftgröße der Tabelle multipliziert mit 0.7 ergibt die Schriftgröße in den Abweichungen. Dieser Faktor lässt sich hierüber anpassen. Bitte beachten sie, dass es bei Faktoren unter 0.3 oder über 1.2 zu Fehlern in der Darstellung kommen kann.

Deviatons From NULL

Diese Property beeinflusst, ob ein NULL-Wert bei der Berechnung der Abweichung als 0 oder als "nicht vorhanden" interpretiert wird. Ist die Property auf *false* gesetzt, dann wird der Wert als "nicht vorhanden" angesehen und es wird entsprechend gar keine Deviation gezeichnet; sonst wird als Abweichung die Differenz zwischen 0 und dem Wert berechnet.

Textual Deviaton

Sofern keine Abweichungsdiagramme gewünscht werden, sondern die Abweichungen als Textspalten erscheinen sollen, kann dies hierüber eingestellt werden.

No Clip

Stellt das Clipping von SVGs in den Abweichungsdiagrammen aus. Damit werden die Pinköpfe nicht mehr an der Achse abgeschnitten, sondern ragen dahinter hervor. Das ist ein Effekt, der eigentlich nicht gewünscht wird. Andererseits ist diese Einstellung zwingend erforderlich, wenn man die Tabelle für iOS veröffentlichen möchte, weil es auf Grund eines Fehlers in aktuellen Safari-Versionen sonst zu Darstellungsschwierigkeiten kommt.

Ignore Multiple Currency Values

Wenn diese Property aktiviert ist, werden keine Abweichungen angezeigt, für Zeilen in denen ein in die Deviation einfließender Wert '*' als formatted Data hätte, unabhängig davon, ob '*' in der Tabelle dargestellt wird oder nicht. Außerdem führt das Anschalten der Property auch dazu, dass '*'-Werte auch als solche dargestellt werden, auch wenn die Property *Use Formatted Data* aus ist.

Labels

Data Cell Alignment Right

Per default werden die Zelleninhalte rechtsbündig ausgerichtet (d. h. das Property hat den Wert *true*). Linksbündiger Text wird umgesetzt, wenn diese Option auf *false* steht.

Number Format Per Column

Über dieses Property lassen sich pro Spalte (unterschiedliche) Extended Number Formats anlegen. Dazu wird ein Array von Strings (mit dem jeweiligen Extended Number Format) angelegt; ein leerer String bedeutet, dass das

Number Format genutzt werden soll, das für die Tabelle eingestellt ist. Dieses Property ist auch über die Skript-Sprache setz- und auslesbar. Beispiel für zwei Spalten: ["-|.|,|10^6|1|", "-|.|,|1|1|%25"]

No Wrap

Zu lange Zeilentitel werden standardmäßig umgebrochen. Die Property *No Wrap* erlaubt dieses Verhalten dahingehend zu beeinflussen, dass die Zeilentitel in einer Zeile angezeigt werden. Damit die Titel auf die maximale Breite der Titel-Spalte gekürzt werden, muss das folgende CSS für die Tabelle gesetzt werden:

```
.rowHeader {
  max-width: <gewünschte Breite>px;
}
```

Suppress Repeating Units

Wenn formatierte Daten für die Tabelle verwendet werden und für eine Spalte eine Währung in jeder Zelle angezeigt wird, kann diese Property eingeschaltet werden, um alle Währungen in den einzelnen Zellen auszublenden. Die Währung kann dann mit Hilfe der Property *Show Units* einmalig im Spaltenkopf angezeigt werden.

Remove Repeated Labels

Wenn sich mehrere Merkmale in einer Spaltenüberschrift wiederholen, so kann mit dieser Property eingestellt werden, dass einzelne Titel-Bestandteile nicht wiederholt werden.

	Net Sales		Net Sales	
	Jan 09		Feb 09	
	South East	West	South East	West
Internet	3.6m	1.6m	4.6m	1.2m
EDI	4.5m	1.2m	6.1m	1.2m
Phone	6.4m	687.9k	6.5m	1.5m

Abbildung 1: *Remove Repeated Labels* aktiviert.

	Net Sales	Net Sales	Net Sales	Net Sales
	Jan 09	Jan 09	Feb 09	Feb 09
	South East	West	South East	West
Internet	3.6m	1.6m	4.6m	1.2m
EDI	4.5m	1.2m	6.1m	1.2m
Phone	6.4m	687.9k	6.5m	1.5m

Abbildung2: *Remove Repeated Labels* deaktiviert.

Zero, Empty und Infinity Value Replacement

Diese Property dient dazu bestimmte Werte ('0', 'null' oder '') in der Tabelle durch einen anderen Wert zu ersetzen.

Wenn beispielsweise das Zeichen '' in den Deviations durch '~' ersetzt werden soll, dann trägt man für das *Infinity Value Replacement* '~' ein. Wenn man statt einer leeren Tabellen-Zelle (durch einen 'null'-Wert) '—' anzeigen möchte, dann kann man diese über das *Empty Value Replacement* pflegen

Show Row Titles

Sofern keine Zeilentitel gewünscht werden, können diese über dieses Property ausgeblendet werden.

Show Units

Über dieses Property lässt sich einstellen, ob unter den Spaltentiteln die aus der Query kommenden Einheiten angezeigt werden sollen.

Show Scaling Factor

Über dieses Property lässt sich einstellen, ob der aus den Designer-Einstellungen kommende Skalierungsfaktor unter dem Spaltentitel angezeigt werden soll.

Show Header Dimensions

Wenn in den Spalten mehrere Dimensionen vorhanden sind, dann werden die Dimensions-Merkmale in den Spaltenüberschriften durch einen Zeilenumbruch voneinander getrennt angezeigt. Diese Property erlaubt es, darauf Einfluss zu nehmen, welche Dimensionen dabei berücksichtigt werden sollen, wenn ein Array von Integern angegeben wird. Die Dimensionen mit den Indizes (Index 1 ist die oberste Dimension), die in dem Array vorhanden sind, werden angezeigt (die anderen nicht).

Befinden sich beispielsweise drei Dimensionen in den Spalten, dann sorgt das Setzen der Property mit dem Wert [1,3] dafür, dass nur die Merkmale der ersten und dritten Dimension angezeigt werden.

Show Column Titels

Sofern keine Spaltentitel gewünscht werden, können diese über dieses Property ausgeblendet werden.

Use Formatted Data

Über dieses Property lässt sich einstellen, dass die Zell-Formatierung der Data Source für die Tabelle verwendet wird. Werte, die in der Tabelle selbst berechnet werden – so z.B. die Abweichungen – verwenden zur Formatierung weiterhin entweder das *Basic* oder das *Extended* Nummernformat.

Exceptions

Exception Fill None In Text Color

Die Füllmethode None wird in den Exceptions so interpretiert, dass keine Exception gezeichnet, sondern der Hintergrund eingefärbt wird; durch Aktivierung dieses Properties wird statt des Hintergrunds die Textfarbe geändert.

Highlight

Highlight Thickness, Highlight Color, User Highlight List

Über diese Properties kann die Gestaltung der *User Highlights* (zur Runtime hervorgehobene Werte) beeinflusst bzw. die Liste mit *User Highlights* angepasst und ausgelesen werden. Die *User Highlights* lassen sich zur Runtime

durch Alt + Mausklick auf eine Tabellenzelle setzen. So wird die Tabellenzelle mittels Rahmen hervorgehoben. Die Dicke des Rahmens lässt sich durch die *Highlight Thickness* steuern, während die Farbe durch die *Highlight Color* bestimmt wird. Die *User Highlight List* beinhaltet die Liste der gesetzten Highlights. Mehr zum Format der *User Highlight List* ist in der Skript-Dokumentation zu finden.

Outliers

Outlier Threshold, Outlier Threshold Percent, Use Outlier Threshold

Die Verwendung der Outlier Thresholds wird mit *Use Outlier Threshold* aktiviert. Die Verwendung ist nur für ein Szenario mit ausgeschalteter Comparison Group gedacht, da sich ansonsten Thresholds und Comparison Group auf die Skalierung auswirken würden, was zu einem undefinierten Verhalten führen kann.

Ist die Verwendung aktiviert, dann werden alle Werte als Ausreißer dargestellt, die größer als der Threshold oder kleiner als der negative Threshold sind. Die Thresholds geben also den Betrag der positiven und negativen Grenzwerte an. Werte für die Property *Outlier Threshold Percent* müssen als dezimale Prozentrepräsentation eingetragen werden, also bspw. 0.6 für "60%".

Display

Table Header Position Fixed

Sollen die Spaltentitel dauerhaft sichtbar sein, auch wenn gescrollt wird, kann dies hier eingestellt werden.

Wenn diese Property aktiviert ist, wird das horizontale Scrolling unterdrückt, weil für die Berechnung der Spaltenkopfbreiten die Breite der Tabelle und zur Festlegung der Tabellenbreite die Spaltenkopfbreiten benötigt werden. Es würde ansonsten ein Henne-Ei-Problem entstehen.

Width Per Column

Über dieses Property lässt sich für jede Spalte der Tabelle eine eigene Breite setzen. Die Angabe erfolgt als Array. Die Indizes des Arrays entsprechen dabei den Spalten-Indizes in der Tabelle. Die Spalte an Position 0 entspricht den Zeilentiteln. Die Angabe der Breite erfolgt in Pixeln. Für eine Tabelle mit drei Daten- und einer Abweichungsspalte sieht ein mögliches Array wie folgt aus: [200,100,100,0,300].

Es müssen nicht für alle Spalten feste Werte gesetzt werden: Wird für eine oder mehrere Spalten der Wert 0 gesetzt, dann wird die Breite der entsprechenden Spalte/n automatisch ermittelt, d. h. der verbleibende Platz wird für die Spalten vorgesehen und gleichmäßig aufgeteilt.

Es ist außerdem möglich anstatt einer Zahl oder '0' auch eine Zahl mit einem vorgestellten 'max' anzugeben, also zum Beispiel: [200,"max200",100,0,300]. Dadurch wird der Spalte so viel Platz zur Verfügung gestellt wie möglich (ähnlich wie bei der Einstellung mit '0'), aber maximal so viel wie angegeben.

Die Einstellung "*Width Per Column*" übersteuert die Einstellungen "*Fixed Column Width*".

HTML-Tabellen sind dazu gedacht die Gesamtbreite sehr klug auf die Spalten aufzuteilen, deswegen beachtet der Browser nicht immer die manuell festgelegte Breite der einzelnen Spalten. Dies kann bspw. bei langen Wörtern in RowHeader-Zellen der Fall sein, die nicht mitten im Wort umgebrochen werden sollen. Die positive Differenz zwischen manuell festgelegter Breite und tatsächlich vom Browser dargestellter Breite einer Spalte, subtrahiert der Browser von den verbleibenden Spalten (es sei denn es sind In Cell- oder Abweichungsspalten). Daher kann es unter Umständen dazu kommen, dass zwei Spalten, denen Sie manuell die gleiche Breite zuweisen, unterschiedlich breit angezeigt werden. Diese Property ist also nur als

Richtwert zu verstehen und sollte nur dann verwendet werden, wenn moderne Browser ein nicht zufriedenstellendes Ergebnis in der Verteilung der Spaltenbreiten liefern.

Interaktivität zur Laufzeit

Die *graphomate tables* unterstützen einige Funktionen, die zur Laufzeit interaktiv genutzt werden können. Viele (aber nicht alle) dieser Funktionen sind auf dem *Additional-Properties-Sheet* konfigurierbar.

Collapsible Hierarchies

Ist der Punkt *Collapsible* bei *Hierarchy* im Behavior Tab aktiviert, werden hierarchische Darstellungen der Dimensionen im Dashboard auf- und zuklappbar.

Filter Box

In der ersten Zeile der *graphomate tables* oben links ist eine Filterfunktion umgesetzt. Geben Sie zur Laufzeit einfach Buchstaben oder reguläre Ausdrücke in diese obere linke Zelle ein und entsprechend werden nur die Tabellenzeilen gezeigt, die diese Buchstaben enthalten. Groß- und Kleinschreibung wird nicht berücksichtigt.

Ist der Punkt *Filter Box* im Helper Tab aktiviert, wird die Filterbox visuell zudem noch hervorgehoben.

Kontextmenü

Ist der Punkt *Context Menu* im gleichnamigen Tab aktiviert, können Sie zur Laufzeit per Rechtsklick auf die Komponente ein Kontextmenü öffnen, das spezielle Filterungen (je nach Einstellung) erlaubt. Alle hierüber vorgenommenen Änderungen lassen sich durch das neu Laden des Dashboards wieder rückgängig machen.

User Highlights

Weiterhin gibt es zur Runtime die Möglichkeit, sogenannte *User Highlights* zu setzen und per Bookmark zu speichern. Um die *User Highlights* zu setzen und somit optisch hervorzuheben, klicken Sie einfach im Dashboard mit gedrückter Alt-Taste auf die gewünschten Werte. Die *User Highlights* lassen sich optisch durch die Properties *Highlight Thickness* und *Highlight Color* auf dem *Standard-Properties-Sheet* noch konfigurieren.

Highlight Group

Ist der Punkt *Highlight Group* im *Behavior Tab* aktiviert, so werden alle Zellen innerhalb der Tabelle, die dieselbe Member-Kombination (exklusive Keyfigure Dimension) wie ein gehovertes Element besitzen, durch einen farbigen Hintergrund hervorgehoben. Befinden sich neben der erstgenannten Tabelle noch weitere Charts oder Tables mit aktivierter *Highlight Group* in der Applikation, so werden in diesen alle Elemente hervorgehoben, deren Member-Kombinationen jeweils eine Obermenge von der Member-Kombination der gehoverten Zelle sind (exklusive Keyfigure Dimension). Die Farbe der Hervorhebung kann für jede Komponente über die Option *Highlight Group Color* individuell angepasst werden.

Bsp.: In Tabelle 1 wird eine Zelle mit der Member-Kombination $A := \{\text{"Atlantic"}, \text{"New Brunswick"}\}$ gehovered. Tabelle 2 besitzt Zellen, welche die Member-Kombinationen $B := \{\text{"Atlantic"}, \text{"New Brunswick"}, \text{"Home Office"}\}$ besitzen. Da B eine Obermenge von A darstellt (alle Elemente von A sind in B enthalten: das schließt die Gleichheit von A und B mit ein), werden diese Zellen entsprechend hervorgehoben. Hovert man umgekehrt ein Element aus Tabelle 2 mit der Member-Kombination B, so werden die Elemente aus Tabelle 1 mit Member-Kombination A nicht mehr hervorgehoben, da A keine Obermenge von B ist.

Möchte man in den Member-Kombinationen zusätzlich die Keyfigure Dimension (Measure) berücksichtigen, so kann man für jede Tabelle die Optionen *Match Measures* aktivieren. Als Beispiel erweitern wir dazu die Member-Kombinationen aus dem ersten Beispiel um eine Keyfigure Dimension: $A := \{\text{"Atlantic"}, \text{"New Brunswick"}, \text{"Order Quantity"}\}$ und $B := \{\text{"Atlantic"}, \text{"New Brunswick"}, \text{"Home Office"}, \text{"Profit"}\}$. Auch hier gilt das oben beschriebene Verhalten: beim Hovern einer Zelle mit der Member-Kombination A werden alle Zellen hervorgehoben, deren Member-Kombination eine Obermenge von A sind. In diesem Fall ist B keine Obermenge mehr von A, sodass die Elemente mit Member-Kombination B nicht mehr hervorgehoben werden.

Da sich die Option *Match Measures* für jede Tabelle individuell aktivieren lässt, soll ein letztes Beispiel für das unterschiedliche Verhalten zwischen den oben genannten Beispielen gegeben werden. Für diesen Fall ist in Tabelle 1 die Option *Match Measures* deaktiviert und in Tabelle 2 aktiviert. Hovert man jetzt in Tabelle 1 über eine Zelle mit der Member-Kombination $A := \{\text{"Atlantic", "New Brunswick"}\}$ (mit der Keyfigure "**Order Quantity**") so werden innerhalb von Tabelle 1 alle Zellen hervorgehoben, deren Member-Kombination eine Obermenge von A sind. In Tabelle 2 verhält es sich jedoch anders, da dort die Option *Match Measures* aktiviert ist. Hier werden nur die Zellen hervorgehoben, deren Member-Kombinationen eine Obermenge von $A_{\text{Measures}} := \{\text{"Atlantic", "New Brunswick", "Order Quantity"}\}$ sind.

Barrierefreiheit

Die Tables sind kompatibel mit Screenreadern. Das bedeutet, Tabellenzellen, -zeilen, -spalten und die Tabelle selbst sowie der Titel werden mit Metadaten annotiert, die von Screenreadern benutzt werden können, um sinnvoll den Inhalt zusammenzufassen. Wir nutzen dafür die standardisierten WAI-ARIA Annotationen. Screenreader unterscheiden sich in der Art und Weise wie sie diese Informationen nutzen, worauf die Tabelle keinen Einfluss hat, daher können unterschiedliche Screenreader voneinander abweichende Informationen vorlesen.

Known Issues

- Beim **PDF-Export** mit Lumira Designer kann es bei gestrichelten oder gepunkteten Füllungen (Hatched- oder Dotted-Patterns) zu Darstellungsproblemen im PDF kommen.
- **Versatz der Tabelle in Safari:** Aufgrund eines Rendering-Fehlers in den aktuellen Safari-Versionen (ab Version 9 aufwärts) kommt es zu einem leichten Versatz der tables (ca. 10px nach unten) in diesem Browser.
- **Eingabebereite Tabelle im Internet Explorer:** Wird über die Row Format Configuration eine eingabebereite Tabelle erstellt, so wird zwar die Veränderung der Hintergrundfarbe für die Zellen korrekt im Internet Explorer angewandt, aber die Zellen sind auf Grund eines Fehlers in den IE Versionen 9 bis 11 nicht eingabebereit. Sollten Sie dieses Feature im Internet Explorer nutzen wollen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.
- Im Design Mode kann es auftreten, dass bei erstmaligem Öffnen des Additional Properties Sheets nach einem Neustart von Designer die Server URL nicht richtig angezeigt wird, obwohl sie im Standard Properties Sheet richtig dargestellt wird und der Server verbunden ist.
- Wenn Spaltenköpfe umbenannt wurden, wird im Kontextmenü weiterhin der ursprüngliche Name der Kennzahl aus der Datenquelle statt des neu vergebenen Namens angezeigt, weil das Kontextmenü rein datenquellenbasiert implementiert ist
- Zeilen, die in keiner Zelle einen Wert besitzen, werden nicht dargestellt. Dies kann unterbunden werden durch die Vergabe einer expliziten Höhe mittels CSS oder durch die Verwendung der Property Null-Replacement mit einem White-Space Zeichen wie bspw. " "
- Datenselektionen dürfen nur über ganze Spalten reichen, um korrekt von der Komponente verarbeitet zu werden. Eine Einschränkung der Selektion auf bestimmte Zeilenmember wird nicht unterstützt.
- Strukturen oder explizite Hierarchien werden zwar unterstützt, jedoch nur wenn sie die einzige Dimension der Rows-Achse sind. Die Kombination von Strukturen oder Hierarchien mit anderen Dimensionen werden nicht unterstützt.

Zahlenformate

Eingabeoptionen für den numeral.js Format-String

Fließkommazahlen		
Zahl	Format-String	Ausgabe
10000	'0,0.0000'	10.000,0000
10000.23	'0,0'	10,000
-10000	'0,0.0'	-10.000,0
-0.23	'0.00'	-,23
-0.23	'(0.00)'	(,23)
0.23	'0.00000'	0,23000
0.23	'0.0[0000]'	0,23
1230974	'0.0a'	1,2m
1460	'0 a'	1 k
1	'0o'	1 st
Währung		
Zahl	Format-String	Ausgabe
1.000.234	'\$0,0.00'	\$1.000,23
1000.2	'0,0[.]00 \$'	1.000,20 \$
1001	'\$ 0,0[.]00'	\$ 1.001
Prozente		
Zahl	Format-String	Ausgabe
1	'0%'	100%
-0.43	'0 %'	-43 %

Quelle

Eingabeoptionen für den Extended Number Format-String

Prozentzahlen und "normale" Zahlen werden separat formatiert; dies wird über zwei Format-Strings gesteuert, die aber im Aufbau identisch sind. Die in den Format-Strings enthaltenen Zeichenketten werden i. d. R. in der zu formatierenden Zahl einfach ersetzt. Ausnahmen sind hier der Skalierungsfaktor sowie die Anzahl der Dezimalstellen.

Die einzelnen im Format-String enthaltenen Elemente werden durch "|" voneinander abgetrennt. Format-Strings mit weniger als 7 Elementen bzw. 6 "|" werden als ungültig betrachtet; in diesem Fall kommt eine Standardformatierung ohne Skalierung mit einer Nachkommastelle zum Tragen. Folgende Elemente sind im Extended Number Format-String enthalten (die Reihenfolge muss dabei erhalten bleiben):

Negativ|Präfix|Tausender|Dezimal|Skalierung|AnzahlNachkomma|Suffix

Negativ	Das Vorzeichen für negative Zahlen. Wird hier "(" angegeben, wird der gesamte negative Wert inkl. <i>Präfix</i> und <i>Suffix</i> in Klammern dargestellt. Wählt man <i>None</i> wird kein Vorzeichen gezeigt.
Präfix	Eine dem Wert vorangestellte Zeichenkette, z. B. ein Währungskürzel oder ein Kürzel für den Skalierungsfaktor.
Tausender	Das Tausendertrennzeichen.
Dezimal	Das Dezimaltrennzeichen.
Skalierung	Der auf den Wert anzuwendende Skalierungsfaktor. Dieser kann als einfache Dezimalzahl oder als Potenz im Format n^m eingegeben werden. Im ersten Fall wird hier eine interne Umrechnung auf eine Potenz zur Basis 10 vorgenommen, im zweiten Fall wird der zu formatierende Wert direkt durch die angegebene Potenz geteilt. Auch negative Eingaben wie z. B. "-3" oder "10^-3" sind möglich; in diesem Fall wird der Wert entsprechend größer. Nicht-numerische Eingaben werden ignoriert. <i>Bitte beachten:</i> bei Eingabe von "0" und "1" wird von einer Skalierung von 1 ausgegangen. Die einzige Möglichkeit, mit 10 zu skalieren, ist also die Eingabe von "10^1".
AnzahlNachkomma	Die Anzahl der dargestellten Nachkommastellen.
Suffix	Eine dem Wert hinten angefügte Zeichenkette, ähnlich dem Präfix.

CSS-Selektoren

Übersicht ausgewählter CSS-Selektoren

Die nachfolgende Abbildung stellt einige der CSS-Selektoren dar, welche über das *Custom CSS* in SAP Lumira Designer manuell adressiert werden können.

