

# DeltaMaster clicks!

## 02/2014

Liebe Datenanalysten,

im Straßenatlas ist es selbstverständlich: Europa-, Deutschland- und Ballungsraumkarten, Stadtpläne und Innenstadtvergrößerungen sind im jeweils passenden Maßstab gezeichnet. Je nachdem, wohin die Reise geht und wo er gerade steht, wählt der Kraftfahrer den einen oder den anderen Teil und wechselt auch mal zwischen ihnen, wenn er mehr Überblick oder mehr Detail benötigt. Im Controlling ist die richtige Skalierung überraschend knifflig. Und das gilt nicht nur für Grafiken und Diagramme, sondern schon für die reinen Zahlen: Was wollen wir in Milliarden, Millionen oder Tausend angeben, was auf Heller und Pfennig? Das hat viel mit den konkreten Kennzahlen und Berichten zu tun. Wie diese aber auch sein mögen: Die richtige Formatierung anzuwenden und konsequent durchzuhalten, dabei können Sie sich ganz auf *DeltaMaster* verlassen.

Herzliche Grüße

Ihr Team von Bissantz & Company

### **DeltaMaster-Forum**

**19. März 2014, Frankfurt**

Was ist zu tun, damit Berichte Wirkung entfalten? Diese Frage diskutieren wir mit *DeltaMaster*-Kunden und dem Hirnforscher Professor Gerhard Roth. Der Termin im März ist fast ausgebucht, das nächste Forum findet am 16. Juli in Neckarsulm statt. [www.bissantz.de/DeltaMaster-Forum](http://www.bissantz.de/DeltaMaster-Forum)

### **Bissantz auf der CeBIT**

**Halle 6, BARC BI-Forum**

**10. – 14. März 2014, Hannover**

Wir zeigen eine Vorschau, worauf Sie sich in kommenden *DeltaMaster*-Versionen freuen können.

### **Bissantz Campus 2014**

Der Schulungskalender für das Jahr 2014 ist da. Erneut bieten wir gut 100 Termine an, rund um *DeltaMaster* und Microsoft SQL Server/Analysis Services. [www.bissantz.de/Schulungen](http://www.bissantz.de/Schulungen)

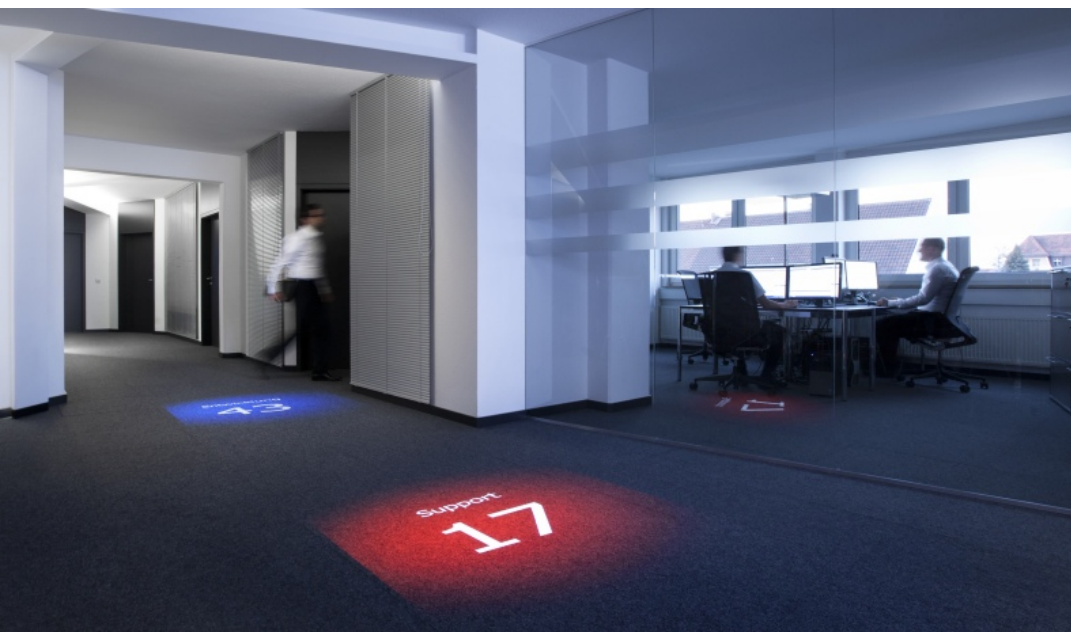
### **DeltaMaster@Work**

**27. Februar 2014, Nürnberg**

für Interessenten und neue *DeltaMaster*-Anwender  
[www.bissantz.de/dm@w](http://www.bissantz.de/dm@w)

### **Archiv**

Die aktuellen und alle früheren *DeltaMaster clicks!* sind in der *DeltaMaster*-Hilfe verfügbar. [www.bissantz.de/clicks](http://www.bissantz.de/clicks)



### **Boden-Projektion von Kennzahlen in unserer Zentrale in Nürnberg**

Vor einigen unserer Büros setzen wir KPI in Szene, an denen wir unsere Leistung festmachen. Dazu zählen die „Change Requests“ (die Anzahl an Entwicklungsaufträgen) für das nächste *DeltaMaster*-Release und die Anzahl offener Support-Fälle. Diese Kennzahlen projizieren wir auf den Gang zwischen den betroffenen Abteilungen. Das ist dramatisch und verbindlich, die Transparenz spornt an und belohnt, Controlling ist in den Leistungsprozess integriert. Weitere Ideen aus dem „Neurocontrolling“: [blog.bissantz.de/neurocontrolling-2](http://blog.bissantz.de/neurocontrolling-2)

## Kniff des Monats Werte fallweise in Tausend oder Millionen formatieren

Controlling ist nicht Finanzbuchhaltung: Beträge auf Heller und Pfennig auszuweisen, ist selten erforderlich, oft hinderlich. Besser zu lesen sind Berichte, wenn der Umsatz und andere Beträge in Tausend oder in Millionen angegeben sind. Dadurch werden die Zahlen kürzer und das Auge kann sie leichter erfassen. Zudem spart man Platz in der Breite, den man für andere nützliche Dinge verwenden oder auch frei lassen kann.

Es gibt zwei Möglichkeiten, Werte in diesem Sinne zu formatieren und eine Anzeige in Tausend oder Millionen einzurichten:

- Zum einen lässt sich in den *Analysewert-eigenschaften* für jede Kennzahl separat einstellen, wie sie formatiert werden soll.
- Zum anderen kann mithilfe von *berechneten Elementen* eine Formatierung definiert werden, die für mehrere Analysewerte gilt.

	Sep 2013		ΔPlan	
	nicht kum.	kum.	nicht kum.	kum.
Umsatz	16.661.602	133.599.323	216.360	-3.075.809
Rabatt	1.650.052	10.455.816	203.570	321.269
Skonto	713.440	5.197.487	-42.136	-247.665
Material	4.757.548	37.611.438	652.635	-1.504.440
Lohn	2.286.967	20.601.510	1.270	-604
DB	7.253.595	59.733.072	-598.979	-1.644.369

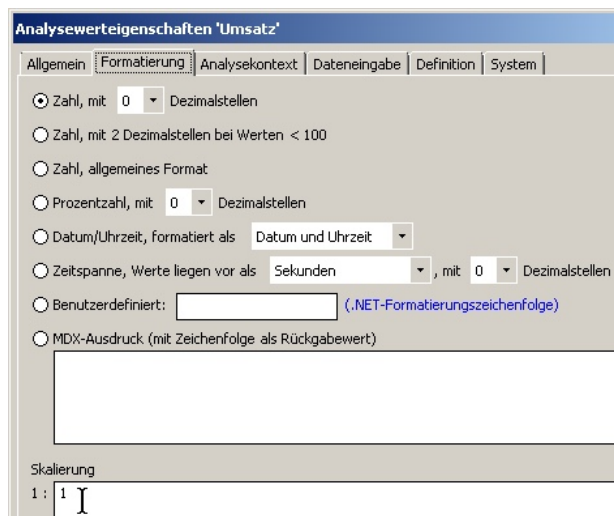
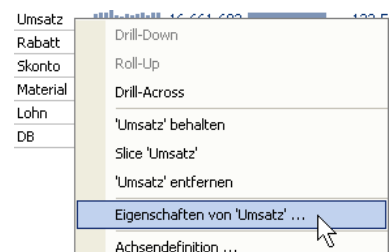
	Sep 2013; in Tsd.		ΔPlan	
	nicht kum.	kum.	nicht kum.	kum.
Umsatz	16.662	133.599	216	-3.076
Rabatt	1.650	10.456	204	321
Skonto	713	5.197	-42	-248
Material	4.758	37.611	653	-1.504
Lohn	2.287	20.602	1	-1
DB	7.254	59.733	-599	-1.644

	Sep 2013; in Mio.		ΔPlan	
	nicht kum.	kum.	nicht kum.	kum.
Umsatz	16,7	133,6	0,2	-3,1
Rabatt	1,7	10,5	0,2	0,3
Skonto	0,7	5,2	0,0	-0,2
Material	4,8	37,6	0,7	-1,5
Lohn	2,3	20,6	0,0	0,0
DB	7,3	59,7	-0,6	-1,6

## Formatieren von Analysewerten

Wie *DeltaMaster* Zahlenwerte formatiert, ist in den *Analysewert-eigenschaften* festgelegt. Diese öffnen Sie zum Beispiel per Doppelklick auf einen Analysewert im *Analysewert-Browser* (Menü *Modell*) oder über den entsprechenden Eintrag im Kontextmenü des Kennzahlennamens, direkt in einem Bericht oder Cockpit.

Auf der Registerkarte *Formatierung* sind alle einschlägigen Optionen zu finden. Als Voreinstellung übernimmt *DeltaMaster* die Formatierung aus *Analysis Services* (siehe *DeltaMaster deltas! 5.5.8*, Punkt 4), die wiederum mit dem *DeltaMaster Modeler* gepflegt werden kann. Zur Formatierung in Tausend oder Millionen benötigt man das Eingabefeld *Skalierung*, unten im Dialog: Hier lässt sich ein Maßstab angeben, zum Beispiel „1:1000“ oder „1:1000000“ für die Anzeige in Tausend bzw. Millionen. Zusätzlich zur *Skalierung* wählt man die Darstellung ohne Nachkommastellen (*Zahl mit 0 Dezimalstellen*) oder mit höchstens einer Nachkommastelle, um tatsächlich einige Stellen zu eliminieren und nicht nur hinter das



Komma zu verschieben. Bei Beträgen in Tausend braucht man meist keine Nachkommastelle, bei Millionen ist eine Nachkommastelle sinnvoll.

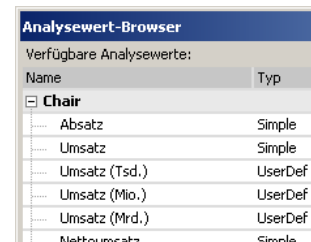
Diese *Skalierung* betrifft nur die Anzeige – intern rechnet *DeltaMaster* stets mit allen Stellen. Auch prozentuale Abweichungen und Quotienten von skalierten Werten berechnet *DeltaMaster* korrekt. Beim Export nach Microsoft Excel gibt *DeltaMaster* die Zahlen ebenfalls unverändert aus, mit allen Stellen, und wendet anschließend die gleiche Formatierung wie in *DeltaMaster* an. Voraussetzung dafür ist, dass der Maßstab einer „glatten“ Zehnerpotenz entspricht, zum Beispiel 1:10, 1:100 oder 1:1000. Andere Faktoren werden nicht unterstützt.

Alternativ lässt sich eine Formatierung über eine sogenannte *.NET-Formatierungszeichenfolge* einstellen. Eine Formatierung in Tausend erzielt man mit der Zeichenfolge „#,#,““, in Millionen mit „#,#,,“. Beide Zeichenfolgen unterdrücken Nachkommastellen und fügen gegebenenfalls eine Tausendergruppierung ein. Im Unterschied zur *Skalierung* verändern sie jedoch die nach Excel exportierten Werte. Ausführliche Hinweise zur *.NET-Formatierungszeichenfolge* finden Sie in den *DeltaMaster clicks! 02/2008*.

### Ein Analysewert je Größenordnung

Die Formatierung eines Analysewerts wirkt sich in der gesamten Analysesitzung aus, in jedem Cockpit, jeder Analyse, jedem Bericht. Das ist nicht immer gewollt: Je nach Berichtskontext möchte man eine Kennzahl mal in Millionen, mal in Tausend, mal bis auf die letzte Stelle sehen. Beispielsweise wird man den Jahresumsatz in verschiedenen Ländern in Millionen angeben, den Monatsumsatz mit einzelnen Kunden in Tausend und die Tagesumsätze mit einem bestimmten Artikel ganz ohne Skalierung.

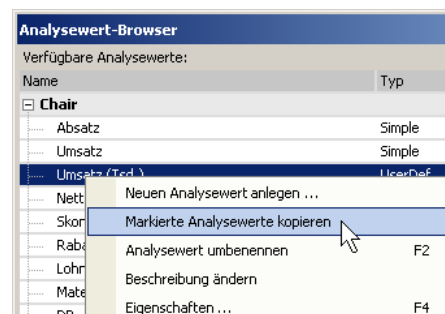
Eine gängige Praxis ist es, für solche Fälle „Kopien“ eines Analysewerts anzulegen und diesen jeweils andere Formatierungen mitzugeben, zum Beispiel „Umsatz (Tsd.)“ und „Umsatz (Mio.)“.



Analysewert-Browser	
Verfügbare Analysewerte:	
Name	Typ
[-] Chair	
Absatz	Simple
Umsatz	Simple
Umsatz (Tsd.)	UserDef
Umsatz (Mio.)	UserDef
Umsatz (Mrd.)	UserDef
Nettoumsatz	Simple

Zum Kopieren von Analysewerten gehen Sie wie folgt vor:

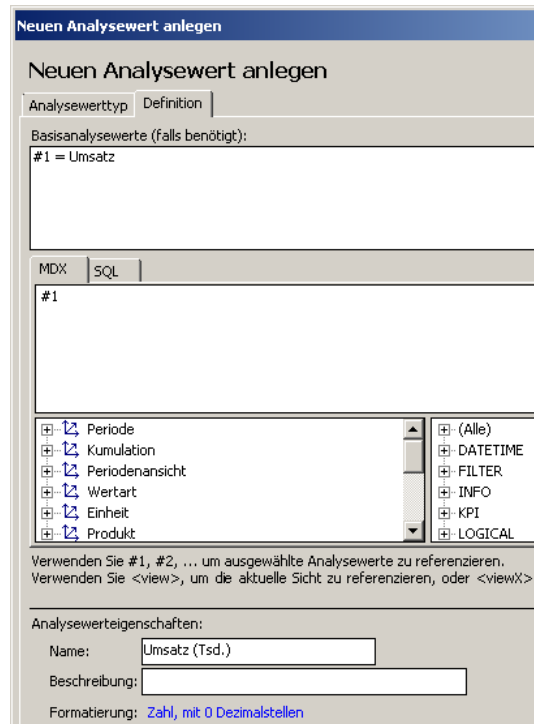
- Wurde der zu kopierende Analysewert in *DeltaMaster* angelegt, etwa ein Filterwert oder ein benutzerdefinierter Analysewert, so lässt er sich im *Analysewert-Browser* (Menü *Modell*) über einen entsprechenden Eintrag im Kontextmenü *kopieren*. Die Formatierung der Kopie stellen Sie in den *Eigenschaften* ein, wie oben beschrieben. Dort können Sie auch den Namen ändern, also etwa „Umsatz (Tsd.)“ statt „Umsatz (Kopie)“.



Analysewert-Browser	
Verfügbare Analysewerte:	
Name	Typ
[-] Chair	
Absatz	Simple
Umsatz	Simple
Umsatz (Tsd.)	UserDef
Nett	Neuen Analysewert anlegen ...
Skor	Markierte Analysewerte kopieren
Rab	Analysewert umbenennen
Lohr	Beschreibung ändern
Mate	Eigenschaften ...
DB	

- Stammt der Analysewert direkt aus der Datenbank (*Typ* „Simple“), so ist das Kopieren über das Kontextmenü nicht möglich. Stattdessen legen Sie im *Analysewert-Browser* einen *neuen Analysewert* an (Menü *Ich möchte* oder Kontextmenü), und zwar als *benutzerdefinierten Analysewert*. In dessen *Definition* (siehe folgende Abbildung) wählen Sie die zu kopierende Kennzahl als *Basisanalysewert* aus. Diesen fügen Sie dann mit dem Platzhalter „#1“ in den *MDX-Ausdruck* ein und geben dem Konstrukt einen *Namen*.

In der Abbildung wurde als Basisanalysewert der Umsatz ausgewählt und mit „#1“ in den MDX-Ausdruck eingesetzt. Mehr hat dieser Ausdruck nicht zu berechnen: Er gibt einfach den Basisanalysewert zurück, unverändert. Diese Kopie des Basisanalysewerts lässt sich individuell formatieren, wie oben beschrieben. Dazu bearbeiten Sie vom *Analysewert-Browser* aus die *Eigenschaften* des neu angelegten Analysewerts und geben die gewünschte *Skalierung* ein. (Diese Einstellung ist über den Link zur *Formatierung* nicht zu erreichen.) Falls Sie weitere Kopien des Basisanalysewerts benötigen, erstellen Sie diese am besten mit der Kopierfunktion im Kontextmenü der ersten Kopie, wie oben gezeigt.



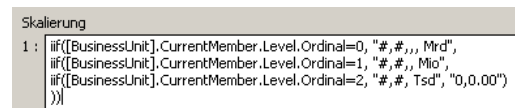
Beim Anlegen eines benutzerdefinierten Analysewerts gibt es im Prinzip noch eine dritte Möglichkeit zur Skalierung (neben der Skalierung „1:x“ sowie der Formatierungszeichenfolge in den *Analysewerteigenschaften*): Die Division durch Tausend oder einen anderen Divisor kann mit in den MDX-Ausdruck aufgenommen werden, zum Beispiel „#1/1000“. Damit wirkt sich die Skalierung allerdings nicht mehr nur auf die Anzeige aus, sondern auch auf alle weiteren Berechnungen, in denen der Analysewert vorkommt, etwa bei Durchschnittspreisen oder Flächenumsätzen. Es geht also nicht mehr nur um die Darstellung, sondern um die Rechenlogik. Deshalb sollten Sie von dieser Möglichkeit nur dann Gebrauch machen, wenn Sie tatsächlich eine grundlegende Umrechnung vorhaben, zum Beispiel, um Edelmetalle im Umlaufvermögen von Feinunzen in Gramm umzurechnen.

Mit den unterschiedlich skalierten Analysewerten gestalten Sie Ihre Berichte so, wie es die Daten verlangen.

Analysewerte ...	
Umsatz	16.661.602
Umsatz (Tsd.)	16.662
Umsatz (Mio.)	16,7

### Analysewerte mit sichtabhängiger Skalierung

In manchen Fällen kann man den Maßstab vom Berichtskontext abhängig machen, also von der *Sicht*. Beispielsweise wird eine weltweit tätige Unternehmensgruppe auf Konzernebene in Milliarden rechnen, auf Ebene der Landesgesellschaften in Millionen und in den Vertriebsregionen in Tausend. Um solche Abhängigkeiten zu beschreiben und automatisch die passende Formatierung einzustellen, kann in den *Analysewerteigenschaften* ein MDX-Ausdruck zur *Skalierung* erfasst werden. Dieses Vorgehen ist in den *DeltaMaster clicks! 02/2008* beschrieben.



## Formatieren mit berechneten Elementen

Das Kopieren von Analysewerten ist eine robuste Lösung, wenn es nur wenige Analysewerte unterschiedlich zu skalieren gilt. Sind mehrere Kennzahlen wechselnd zu skalieren, ist es praktischer, mit berechneten Elementen zu arbeiten. Diese lassen sich gleichzeitig auf mehrere Analysewerte oder auch auf alle Werte in einem Bericht anwenden. Das Prinzip kennen Sie von Hilfsdimensionen wie der Periodenansicht („Time Utility“) oder den Wertarten, in denen ebenfalls Berechnungen definiert werden, die für alle Analysewerte gelten.

Voraussetzung für das Formatieren mit berechneten Elementen ist, dass eine Hilfsdimension zur Verfügung steht, in der die berechneten Elemente angelegt werden können. Dazu sollte man in der OLAP-Datenbank eine eigene Dimension vorsehen, zum Beispiel „Skalierung“ oder „Einheit“, wie in unserem Referenzmodell. Fehlt eine eigene Dimension, so können Sie die berechneten Elemente auch in einer anderen (Hilfs-)Dimension definieren; jedoch lassen sie sich dann nicht mit den übrigen Elementen aus dieser Dimension kombinieren. Beispielsweise könnte ein Skalierungselement nicht auf eine Vorjahresabweichung angewendet werden, wenn beide in der Periodenansicht liegen.

Sicht: Sep 2013	
Dimension	Ausgewählte Elemente
Zeit	
Periode	Sep 2013
Kumulation	nicht kum.
Periodenansicht	(aktuell)
Wert	
Wertart	Ist
Einheit	1:1
Produkt und Vertrieb	
Produkt	Alle Produkte
Stoffgruppe	Alle Stoffgruppen

Es genügt, wenn in der Datenbank ein einziges Element angelegt ist, das die Werte nicht skaliert. In unserem Beispiel heißt dieses Element „1:1“. Es ist ein Standardelement wie „Ist“ bei den Wertarten oder „aktuell“ in der Periodenansicht; daher sollte es in der Sichtbeschreibung ausgeblendet werden, wie in der Checkliste für DeltaMaster-Anwendungen empfohlen (siehe DeltaMaster clicks! 09/2013, Punkt 2). Auch die Hierarchieebene „Einheit“ ist in der Sichtbeschreibung entbehrlich und sollte ausgeblendet werden.

Dimensionsbrowser	
Dimension:	Einheit
Hierarchie:	Einheit
Elemente	Eigenschaften
Ebenen	
• Einheit	
Elemente	
✓ 1:1	
in Mio.	
in Tsd.	

In der vorherigen Abbildung sind neben dem Referenzelement „1:1“ die berechneten Elemente „in Tsd.“ und „in Mio.“ zu erkennen, in denen die Skalierung implementiert ist. Sie werden mit dem Dimensionsbrowser angelegt: Über das Menü *Ich möchte* oder das Kontextmenü können Sie ein *berechnetes Element hinzufügen*.

Wiederum gibt es zwei Möglichkeiten, die Skalierung einzurichten: entweder durch Dividieren im MDX-Ausdruck (ähnlich wie bei den benutzerdefinierten Analysewerten beschrieben) sowie durch eine Formatierung mit .NET-Formatierungszeichenfolgen. Eine Skalierung „1:x“ ist für berechnete Elemente nicht verfügbar.

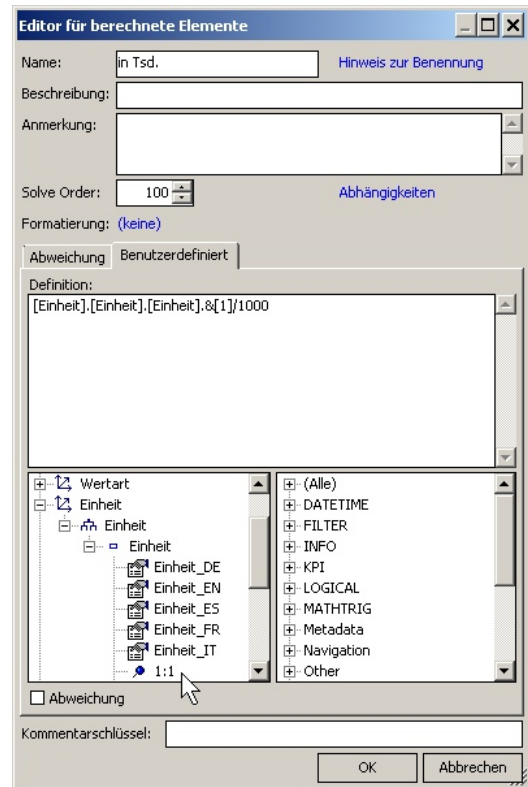
- Im MDX-Ausdruck (siehe folgende Abbildung) wird das Referenzelement, in unserem Beispiel „1:1“, durch den gewünschten Skalierungsfaktor dividiert. In der Abfragesprache MDX heißt dieses Element unseres Modells „[Einheit].[Einheit].[Einheit].&[1]“. Um diese Bezeichnung einzugeben, greifen Sie am besten auf den Browser links unten im Dialog zurück: Ein Doppelklick auf den Namen des Elements übernimmt dessen MDX-Namen in das Textfeld. Hinter dem Referenzelement steht der Schrägstrich als Divisions-Operator und dahinter der Divisor 1000, mit dem die Skalierung berechnet wird.

Wichtig ist die *Solve Order*: Sie sollte einen niedrigen Wert haben, zum Beispiel 100 oder weniger, damit die Skalierung möglichst früh berechnet wird. Andernfalls kann es bei

Abweichungen zu falschen Ergebnissen kommen. Falls also in einem Bericht mit Skalierungs- und Abweichungselementen zu kleine Werte angezeigt werden, überprüfen Sie als erstes die *Solve Order*.

Über die *Formatierung* lässt sich zusätzlich die Anzahl der Nachkommastellen anpassen, wie bei Analysewerten. In der Voreinstellung bringen berechnete Elemente jedoch keine eigene Formatierung mit, sodass die Zahlenformatierung von den Analysewerten abgeleitet wird (und evtl. von weiteren Elementen, die auf eine Tabellenzelle wirken).

- Anstelle einer Division kann die Formatierung über eine .NET-Formatierungszeichenfolge erreicht werden, zum Beispiel „#,#,“ oder „#,#,“, wie oben bereits für die Formatierung von Analysewerten beschrieben. In diesem Fall geben Sie in der Definition des berechneten Elements nur das Referenzelement an und stellen die gewünschte *Formatierung* ein.

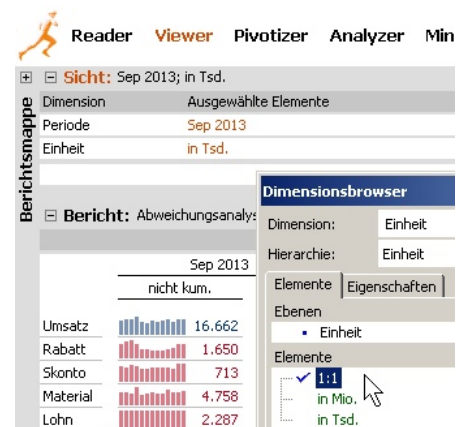


Im Ergebnis stehen Ihnen mehrere berechnete Elemente zur Verfügung, die sich mit Analysewerten und anderen Elementen kombinieren lassen.

Einheit ...	1:1	in Tsd.	in Mio.
Umsatz	16.661.602	16.662	16,7
Vertriebskosten	2.363.492	2.363	2,4
Fertigungskosten	7.044.515	7.045	7,0
DB	7.253.595	7.254	7,3

### Skalierung pro Bericht

In der vorigen Abbildung ist der Vorteil der Formatierung mit berechneten Elementen zu erkennen: Sie lässt sich für mehrere Analysewerte nutzen, sodass für diese keine individuellen Formatvarianten erstellt werden müssen. Auch ein ganzer Bericht kann auf diese Weise auf einmal formatiert werden. Und da der Maßstab im Fenster *Sicht* einzustellen ist, können auch Anwender im Modus *Viewer* zwischen Genauigkeit und Lesbarkeit abwägen und die jeweils am besten geeignete Darstellung wählen.



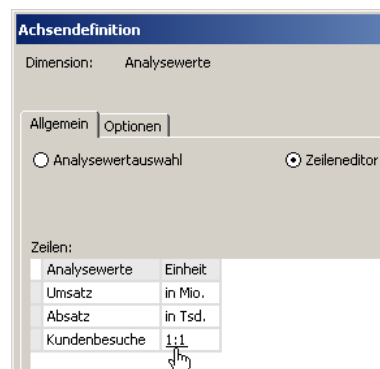
## Skalierung pro Zeile oder Spalte

Dass die Auswahl eines Maßstabs auf den ganzen Bericht wirkt, kann eine große Erleichterung sein – hat aber auch Tücken: nämlich dann, wenn im Bericht Kennzahlen vorkommen, die unterschiedliche Sachverhalte beschreiben und deren Werte deshalb von Haus aus in unterschiedlichen Größenordnungen liegen. Beispielsweise wird der Möbelproduzent aus unserem Referenzmodell „Chair“ den Umsatz in Millionen Euro messen, aber den Absatz nicht in Millionen Stück, sondern in Tausend, und die Anzahl der Kundenbesuche erst recht nicht in Millionen Besuche, sondern einzeln. Es gilt also, in ein und demselben Bericht mehrere Maßstäbe anzuwenden.

In solchen Situationen bewährt sich der *Spalteneditor* bzw. der *Zeileneditor*. Er erlaubt es, jedem Analysewert oder Element den passenden Maßstab zuzuordnen. Dazu nehmen wir die Skalierungsdimension (im Beispiel: „Einheit“) zusätzlich in die Achse auf und verschachteln sie somit mit der Analysewertdimension (oder einer anderen Dimension, von deren Elementen der Maßstab abhängt).

Analysewerte ...	Einheit ...	Ist	
		nicht kum.	kum.
Umsatz	in Mio.	16,7	133,6
Absatz	in Tsd.	234	1.423
Kundenbesuche	1:1	659	5.616

Bei verschachtelten Dimensionen steht in der *Achsendefinition* der *Spalten-* bzw. *Zeileneditor* zur Verfügung. Mit diesem können individuelle Merkmalskombinationen erstellt werden, an denen aus jeder beteiligten Dimension ein oder mehrere Elemente mitwirken. Diese Funktionalität nutzen wir, um den Kennzahlen die jeweils passende Skalierung zuzuordnen. Eine Einführung in den *Spalten-/Zeileneditor* finden Sie in den *DeltaMaster clicks! 01/2009*.



Seit *DeltaMaster 5.5.5* können im *Spalten-/Zeileneditor* berichtsspezifische Bezeichnungen für Elemente und Analysewerte eingetragen werden. Mit dieser Funktion umgehen wir die etwas unschöne Beschriftung „1:1“, indem wir eine „leere“ Bezeichnung eingeben. Weitere neue Funktionen des Editors finden Sie in den *DeltaMaster deltas!* – am besten, indem Sie in der *DeltaMaster-Hilfe* (Taste *F1* oder Menü *Hilfe*) das Stichwort „*Spalten-/Zeileneditor*“ suchen.

Nach Ausblenden von „1:1“ sowie der *Hierarchienamen* für *Zeilen* und *Spalten* in den *Tabelleneigenschaften* ist eine feine Kennzahlzusammenstellung mit individueller Skalierung entstanden, die sich leicht erweitern und wiederverwenden lässt.

		Ist		ΔPlan	
		nicht kum.	kum.	nicht kum.	kum.
Umsatz	in Mio.	16,7	133,6	0,2	-3,1
Absatz	in Tsd.	234	1.423	-30	-54
Kundenbesuche		659	5.616	0	0

## Zusammenfassung

In diesen *clicks!* haben wir gezeigt, wie man Werte in Tausend oder Millionen formatiert, um die Lesbarkeit von Berichten zu verbessern.

- Wenn nur wenige Werte betroffen sind, arbeiten Sie mit Analysewerten in unterschiedlichen Formatierungen. Diese können auf dreierlei Weise definiert werden: durch eine Skalierung „1:x“, durch eine .NET-Formatierungszeichenfolge sowie (bei benutzerdefinierten Analysewerten) durch MDX-Division. Im Allgemeinen ist die Skalierung „1:x“ zu bevorzugen.

- Wenn mehrere Werte betroffen sind oder Berichtsempfänger im Modus *Viewer* die Skalierung variieren sollen, arbeiten Sie mit berechneten Elementen in einer eigenen Skalierungsdimension. Diese können auf zweierlei Weise skaliert werden: durch eine .NET-Formatierungszeichenfolge sowie durch MDX-Division. Im Allgemeinen ist die MDX-Division zu bevorzugen. Achten Sie auf eine niedrige „Solve Order“.

In der *Achsendefinition* von Pivottabellen wählt man aus, welche Analysewerte angezeigt werden sollen – und damit auch, welche formatierten Analysewerte. Mit berechneten Elementen stellt man entweder die Formatierung für den gesamten Bericht um oder man kombiniert sie im Spalten-/Zeileneditor, um bestimmten Analysewerten oder Elementen die jeweils passende Formatierung zuzuordnen.