

# DeltaMaster clicks!

## 07/2008

Liebe Datenanalysten,

in der Juni-Ausgabe der *clicks!*, rügten einige Leser, haben wir uns schmachlich über Prozentzahlen geäußert: Sie zu vergleichen, unkten wir da, sei in manchen Fällen schlicht großer Käse. Das wollen wir hier relativieren, wie es dem Naturell von Prozentzahlen entspricht, und etwas zu ihrer Ehrenrettung beitragen. Kritisch mag man die relativen Größen wohl sehen, wenn die absoluten Bezugswerte unterschiedlich, unbekannt oder ungenannt sind. Von großem Nutzen sind sie aber genau dann, wenn sie uns dabei helfen, die Bedeutung einzelner Objekte im Vergleich zu einer Gesamtheit zu beurteilen. Welchen Anteil beispielsweise haben einzelne Kunden oder Produkte am Gesamtumsatz? Solche und andere Fragen können Sie in *DeltaMaster* rasch beantworten. Und wie so oft steht Ihnen eine Reihe von Lösungswegen dafür offen. Welche das sind, das möchten wir in den vorliegenden *clicks!* erörtern.

Herzliche Grüße

Ihr Team von Bissantz & Company



### DeltaMaster-Matinee

**17. Juli 2008, München**

Martin Michael, IT-Leiter der Allianz Handwerker Services, gewährt Einblicke, wie *DeltaMaster* im Servicecontrolling genutzt wird.

[www.bissantz.de/matinee](http://www.bissantz.de/matinee)

### ICV-Tagung: 8. CIB – Controlling Innovation Berlin

**6. September 2008, Berlin**

Dr. Marc Rössel referiert über das „Industriereporting mit *DeltaMaster*“.

### BI-Forum „Perspektiven der Managementinformation“

**17. September 2008, Frankfurt**

Es erwarten Sie spannende Praxisbeiträge, wie Novartis, Bayer HealthCare und Vaillant *DeltaMaster* in Verbindung mit Oracle OLAP, Microsoft Analysis Services und SAP BW nutzen.

Zu dem Forum, das wir gemeinsam mit unserem Partner DATA MART Consulting veranstalten, laden wir Sie herzlich ein!

[www.bissantz.de/bi-forum](http://www.bissantz.de/bi-forum)

### DeltaMaster@Work

**24. Juli 2008, Nürnberg**

Berichte erstellen, die wirken!  
[www.bissantz.de/dm@w](http://www.bissantz.de/dm@w)

### Archiv

[www.bissantz.de/clicks](http://www.bissantz.de/clicks)

### Wider die Unkultur von Ampeln, Dashboards und Tachometern

In seinem neuesten Dossier „Industriereporting mit Grafischen Tabellen“ fasst Dr. Nicolas Bissantz seine Kritik an magersüchtigen Berichten, visuellem Pathos und grafischem Firlefanz zusammen und zeigt, wie es besser geht. Gerne überreichen wir Ihnen Ihr Exemplar persönlich – vielleicht beim nächsten Industriereporting-Seminar mit Rolf Hichert am 1. Oktober 2008 in Nürnberg?  
[www.bissantz.de/ir](http://www.bissantz.de/ir)

## Kniff des Monats Anteile berechnen und berichten

Wer wissen möchte, welchen Anteil beispielsweise der Umsatz mit einem Kunden am Umsatz aller Kunden ausmacht, dem legt die Mathematik keine großen Steine in den Weg: Man dividiert einfach den Einzelumsatz durch den Gesamtumsatz und schon hat man die gewünschte Prozentzahl. Einzig den Divisor müssen wir im Blick behalten: Er darf nicht null sein, denn das Teilen durch null ist nicht definiert und deshalb „verboten“. In vielen Reports weist man die Anteile direkt neben den absoluten Größen aus, sodass schnell zu erkennen ist, um welche Beträge es geht und welche Bedeutung sie in Bezug auf die Gesamtheit haben.

In *DeltaMaster* lassen sich solche Anteilsbetrachtungen auf verschiedene Art und Weise lösen:

- über Analysewerte,
- über berechnete Elemente,
- in der *Rangfolge*, quasi als Nebenprodukt,
- als Formel im Flexreport und
- im Flexreport über Darstellungsoptionen in der Pivottabelle.

Wir möchten Ihnen die Varianten im Überblick vorstellen und damit eine Entscheidungshilfe geben, welches Vorgehen sich in welchem Zusammenhang besonders empfiehlt. Als Beispiel dient uns stets die Frage, welchen Umsatzanteil einzelne Kunden bzw. Kundengruppen erreichen; selbstverständlich könnten aber auch andere additive Kennzahlen und andere Dimensionen so untersucht werden.

### Analysewerte für Summe und Anteile: Filter- und Quotientenwert

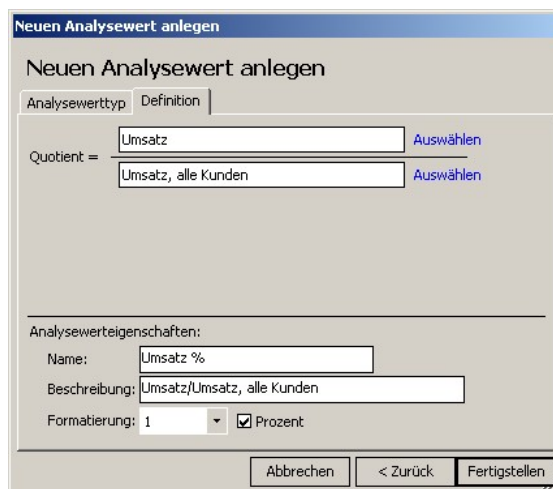
Eine Möglichkeit ist, die Division in einem Analysewert zu hinterlegen, der den Einzelumsatz durch den Gesamtumsatz teilt. In einem ersten Schritt gilt es somit, den Gesamtumsatz über alle Kunden zu bestimmen.

Dazu legen wir einen *neuen Analysewert* an (Menü *Modell* oder *Analysewertbrowser*, Menü *Ich möchte*), und zwar vom Typ *Filter*. In der Kunden-Dimension *fixieren* wir den Umsatz auf das Top-Element, auf alle Kunden; in unserer Referenzanwendung „Chair“ heißt das „Europa“. (Den Unterschied zwischen *variablen*, *identischen* und *fixierten* Filtern haben wir in den *DeltaMaster clicks! 03/2008* beschrieben; hier benötigen wir einen *fixierten*.) Die so definierte Kennzahl liefert für jede Sicht immer die Summe der Umsätze über alle Kunden, unabhängig davon, welche Kunden etwa im Fenster *Meine Sicht* ausgewählt oder in einer Pivottabelle dargestellt sind. Die Auswahl in den



anderen Dimensionen, zum Beispiel eine Einschränkung auf eine Produktgruppe oder einen bestimmten Zeitraum, wird jedoch weiterhin berücksichtigt.

Im zweiten Schritt legen wir einen weiteren neuen Analysewert an, dieses Mal einen *Quotientenwert* – das ist genau der Anteil, um den es uns ging. Dass keine Division durch null passieren kann, stellt *DeltaMaster* sicher: In der MDX-Definition, die der Assistent erzeugt, wird automatisch eine „If()“-Klausel eingefügt, die diesen Fall abfängt.



Auf diese Weise lassen sich der Umsatz und der Umsatzanteil für jeden Kunden übersichtlich in einer Pivottabelle darstellen. Die dritte Spalte mit dem Gesamtumsatz würde man in einem „echten“ Bericht natürlich nicht anzeigen; sie soll lediglich die Wirkung des fixierten Filters verdeutlichen.

Kunden	Kennzahlen		
	Umsatz	Umsatz %	Umsatz, alle Kunden
Deutschland	1.704.176	100,0%	1.704.176
Dobersohn	303.879	17,8%	1.704.176
SuperOffice	248.976	14,6%	1.704.176
Bundesagentur für Arbeit	114.280	6,7%	1.704.176
Raum und Licht	113.558	6,7%	1.704.176
Ufo Design	106.259	6,2%	1.704.176
Uranus	105.454	6,2%	1.704.176

Die Berechnung, die wir hier mit zwei Kennzahlen umgesetzt haben, könnte man mithilfe von MDX auch in einem benutzerdefinierten Analysewert zusammenfassen und auf die Summe als Hilfskennzahl verzichten.

Dieser Weg führt schnell ans Ziel und hat den Vorteil, dass die angelegten Analysewerte auch für andere Zwecke zur Verfügung stehen, zum Beispiel für eine Zeitreihenanalyse der Umsatzanteile.

### Berechnete Elemente

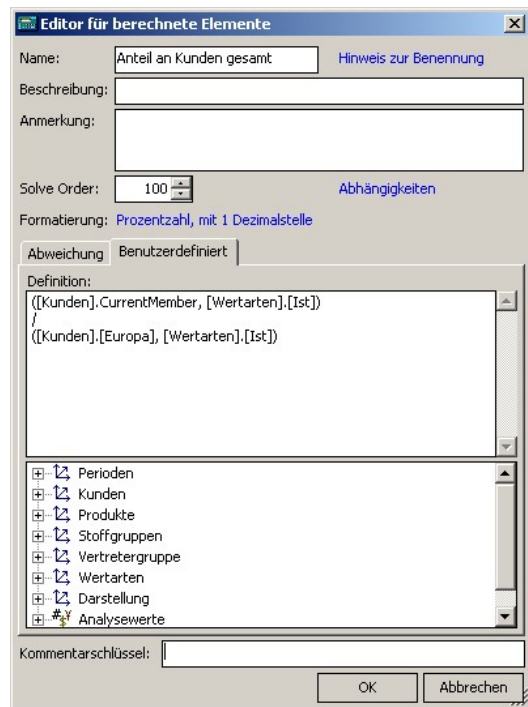
Die oben beschriebene Vorgehensweise liefert den Anteil in Bezug auf einen bestimmten Analysewert. Sollen neben dem Umsatz etwa auch der Absatz, die Materialkosten und die Herstellkosten anteilmäßig untersucht werden, könnte man weitere, spezialisierte Kennzahlen anlegen. Schneller und einfacher ist es dann aber, die Anteilsberechnung nicht als Analysewert, sondern in Form eines berechneten Elements abzubilden. Ein solches kann *DeltaMaster* mit jeder beliebigen Kennzahl kombinieren und so den Anteil an der Summe bestimmen, ähnlich wie sich etwa auch eine Plan-Ist-Abweichung für alle Messwerte bestimmen lässt und nicht für jeden erneut definiert werden muss.

Idealerweise legen Sie in der OLAP-Datenbank eine eigene Hilfsdimension an, zum Beispiel „Anteilsdarstellung“. An dieser Achse kann *DeltaMaster* dann die berechneten Elemente anordnen. Hilfsweise oder zum Ausprobieren können Sie auch eine bestehende Dimension verwenden, etwa „Darstellung“ oder „Wertarten“. Über den Dimensionsbrowser fügen Sie dann ein berechnetes Element hinzu, ein *benutzerdefiniertes*.

Zum gewünschten Ergebnis führt dieser MDX-Ausdruck:

$$\frac{([Kunden].CurrentMember, [Wertarten].[Ist])}{([Kunden].[Europa], [Wertarten].[Ist])}$$

Er liest für alle jeweils relevanten Analysewerte die Ausprägungen für die aktuell ausgewählten Elemente der Kundendimension („[Kunden].CurrentMember“) ab und teilt sie durch die Werte für das Top-Element („[Kunden].[Europa]“). Die Operanden werden als Tupel angegeben, zusammen mit einem Referenzelement. Im abgebildeten Beispiel haben wir dafür das Element „[Wertarten].[Ist]“ missbraucht, das wir auch für Plan-Ist-Abweichungen verwenden würden. Wir können deshalb die Anteilsbetrachtungen nicht mit Plan-Ist-Abweichungen kombinieren. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, eine eigene Dimension für solche Elemente im Datenmodell einzurichten, wenn man es oft mit Anteilsberechnungen zu tun hat.



In Pivottabellen, die die Anteile auf diese Weise bestimmen, können Sie ohne weiteres Zutun beliebige Kennzahlen untersuchen; die Berechnung ist jetzt unabhängig von den Analysewerten. Lediglich der Bezug zur Dimension muss gegeben sein, damit *DeltaMaster* erkennen kann, wovon der Anteil zu errechnen ist.

Umsatz	...	Wertarten	...	...
Kunden	...	Ist	...	Anteil an Kunden gesamt
Deutschland		1.704.176		100,0%
Dobersohn		303.879		17,8%
SuperOffice		248.976		14,6%
Bundesagentur für Arbeit		114.280		6,7%
Raum und Licht		113.558		6,7%
Ufo Design		106.259		6,2%
Ukanus		105.454		6,2%

Der guten Ordnung halber sollten wir den MDX-Ausdruck noch vor der berichtigten Division durch null schützen. Das sieht dann so aus:

$$\text{Iif}([Kunden].[Europa], [Wertarten].[Ist]) = 0, \text{Null}, ([Kunden].CurrentMember, [Wertarten].[Ist]) / ([Kunden].[Europa], [Wertarten].[Ist])$$

Eine interessante Variante ist, den Anteil am jeweils nächsthöheren Element zu berechnen, also beispielsweise die Bedeutung, die ein Kunde in seiner Region hat, sowie den Anteil, den die Region am Gesamtmarkt hat. Dazu genügt eine kleine Modifikation des Ausdrucks:

$$([Kunden].CurrentMember, [Wertarten].[Ist]) / ([Kunden].CurrentMember.Parent, [Wertarten].[Ist])$$

Dem nebenstehenden Umsatzbericht ist zu entnehmen: Das Gebiet Nord 2 macht etwa 60 % an der Region Nord aus und die Region Nord macht 30 % am Umsatz in ganz Deutschland aus.

Umsatz	...	Wertarten	...	...
Kunden	...	Ist	...	Anteil an Parent
Europa		1.704.176		100,0%
Deutschland		1.704.176		100,0%
Süd		681.502		40,0%
Nord		512.920		30,1%
Nord 2		306.843		59,8%
Nord 1		206.076		40,2%
Ost		474.093		27,8%
West		35.661		2,1%

In dem genannten Ausdruck ist das oberste Element gesondert zu behandeln, da dieses naturgemäß keinen „Parent“ hat. Besser schreiben wir also:

$$([Kunden].CurrentMember, [Wertarten].[Ist]) / \text{Iif}([Kunden].CurrentMember.Level.Ordinal > 0, ([Kunden].CurrentMember.Parent, [Wertarten].[Ist]), ([Kunden].CurrentMember, [Wertarten].[Ist]))$$

Auch hier lässt sich noch eine Null-Prüfung einbauen.

Die berechneten Elemente bieten die größtmögliche Flexibilität, was die Verwendung von Anteilen in Berichten und Analysen angeht.

### Anteilsspalte in der Rangfolge

In einigen Fällen bietet sich auch das Analyseverfahren *Rangfolge* an: Dessen Ergebnisse werden standardmäßig mit einer Anteilsspalte ausgegeben. Die Ermittlung des Anteils geschieht dann vollautomatisch und Sie müssen nichts weiter tun. Diese Variante ist besonders dann geeignet, wenn die Summe nicht ausgewiesen werden muss bzw. an anderer Stelle, etwa in einem Kombinationscockpit, erkennbar ist.

Meine Analyse für Sicht (199): 200803; Produkthauptgruppe: Standardmodelle; Wertart: Ist; Zeit				
Analyseverfahren		Berechnen		
Basisverfahren	Obere	Kunde	Anteil	Umsatz
Rangfolge	1.	Dobersohn	17,8%	303.879
Kreuztabellenanalyse	2.	SuperOffice	14,6%	248.976
ABC-Analyse	3.	Bundesagentur für Arbeit	6,7%	114.280
Zeitreihenanalyse	4.	Raum und Licht	6,7%	113.558
Trompetenkurve	5.	Ufo Design	6,2%	106.259
Portfolianalyse	6.	Uranus	6,2%	105.454

### Berechnung als Formel im Flexreport

Mit den Formeln im Flexreport können Sie Anteile berechnen, wie man es in einer Tabellenkalkulation tun würde. Zweckmäßigerweise blenden Sie dazu zunächst die *Zellkoordinaten* ein (Kontextmenü, Menü *Ich möchte*), um die Adressen der Zellen, die ins Verhältnis gesetzt werden sollen, leichter erkennen zu können. Dann bearbeiten Sie die *Zelleigenschaften* (Kontextmenü) der Zelle, in der der Anteilswert ausgegeben werden soll: Auf der Registerkarte *Inhalt* wählen Sie den Typ *Formel* aus und auf der Registerkarte *Formel* geben Sie die Division ein.

In der nebenstehenden Abbildung haben wir mit relativen und absoluten Referenzierungen gearbeitet. Der erste Teil des Ausdrucks „=R(0)C(-1)/R3C2“ wird wegen der Klammern relativ interpretiert: Angesprochen ist die Zelle, die in derselben Zeile und links neben der aktuellen Spalte liegt („R(0)“ = Zeile (Row) mit einem Abstand von 0, „C(-1)“ = Spalte (Column) mit einem Abstand von -1). Im zweiten Teil („R3C2“) kommen keine Klammern vor: Er wird als absolute Koordinatenangabe verstanden. Wenn Sie den Zellinhalt so definieren, genügt es, die Formel nur in einer einzigen Zelle einer Spalte explizit anzugeben; in die restlichen Zellen der Anteilsspalte können Sie die Formel einfach kopieren: erste Zelle markieren, Tastenkombination *Strg+C* drücken, die übrigen Zellen markieren, *Strg+V* drücken. Da wir die Summenzelle absolut referenziert haben, bleibt der Verweis in jeder per „Copy & Paste“ befüllten Zelle erhalten, während die Einzelwerte jeweils aus der relativ referenzierten linken Nachbarzelle ausgelesen werden.

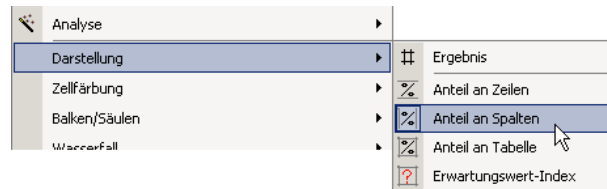
Mein Cockpit für Sicht (199): Umsatzanteile der Kunden (Flexreport)			
	1	2	3
1		Kennzahlen	
2	Kunden	Umsatz	Umsatz %
3	Deutschland	1.704.176	100,0%
4	Dobersohn	303.879	
5	SuperOffice	248.976	
6	Bundesagentur für Arbeit	114.280	
7	Raum und Licht	113.558	
8	Ufo Design	106.259	
9	Uranus	105.454	



Die Null als Teiler lässt sich hier am einfachsten mit einer bedingten Formatierung abfangen: Wenn der Wert der Summenzelle null ist, soll der Inhalt der jeweiligen Zelle zum Beispiel ein leerer Text sein.

### Flexreport mit Zellreferenzen auf eine Pivottabelle in Anteilsdarstellung

Seit der Version *DeltaMaster* 5.3.5 gibt es noch eine weitere Möglichkeit, Anteilsspalten (oder -zeilen) in Flexreports zu erzeugen (siehe *DeltaMaster deltas!* 5.3.5, Nr. 8). Dazu nutzt man die Option *Darstellung* von Pivottabellen, mit der Sie die gesamte Tabelle umschalten können



zwischen den eigentlichen Werten (den *Ergebnissen* der Datenbankabfrage) oder eben auch einer prozentualen Darstellung des jeweiligen Anteils an der Zeilen-, Spalten- oder Tabellensumme. Wenn Sie eine Pivottabelle mit prozentualer *Darstellung* speichern und aus einem Flexreport heraus Zellreferenzen darauf legen, berücksichtigt *DeltaMaster* die *Darstellung* auch im Flexreport.

Zu beachten ist, dass *DeltaMaster* zur Berechnung der Anteile stets alle Werte der Zeile, Spalte oder Tabelle heranzieht – auch eventuelle Aggregate, wie die Summe oder Zwischensummen. Die zu untersuchenden Elemente sollten also alle auf derselben Ebene stehen und es sollten keine Zwischensummen oder Ähnliches vorkommen, sonst erhalten wir zwar korrekte, auf den ersten Blick aber irritierende Resultate. Mit einem *Drill-Across* im Kontextmenü der Zeilen- oder Spaltenüberschriften ist das schnell bewerkstelligt; alternativ stellen Sie die gewünschte Ebene in der *Achsendefinition* per *Ebenenauswahl* ein.

So haben wir zwei Pivottabellen vorbereitet, jetzt auf Ebene der Kundenregionen: eine mit den absoluten Werten (Standardansicht), die andere dank der *Darstellungsoption* mit den prozentualen. In letztere haben wir über das Kontextmenü zusätzlich die sogenannten 100-Prozent-Balken eingeblendet, die die Verhältnisse grafisch darstellen (siehe *DeltaMaster deltas!* 5.3.1, Nr. 25).

Kennzahlen ...		Kennzahlen ...	
Kunden ...	Umsatz	Kunden ...	Umsatz
± Süd	681.502	± Süd	40,0%
± Nord	512.920	± Nord	30,1%
± Ost	474.093	± Ost	27,8%
± West	35.661	± West	2,1%

Diese beiden Cockpits führen wir jetzt in einem Flexreport zusammen. Wir beginnen mit der Anteilsdarstellung und wandeln sie in einen *Flexreport mit Zellreferenzen um* (Menü *Ändern* im Fenster *Mein Cockpit*). Damit sind die Prozentwerte und die Balken bereits in den Bericht übernommen, es fehlen noch die absoluten Ergebnisse. Die bekommen wir, indem wir weitere *Spalten einfügen* und in diese wiederum *Referenzen einfügen* auf das Ergebnis-Cockpit. Beide Optionen finden sich im Kontextmenü des Flexreports. Nach ein paar Umformatierungen entsteht der nebenstehende Bericht, in dem die Anteile neben den Ergebnissen aufgeführt werden.

Mein Cockpit für Sicht (199):

	Umsatz	
Süd	681.502	40,0%
Nord	512.920	30,1%
Ost	474.093	27,8%
West	35.661	2,1%
	1.704.176	