

DeltaMaster clicks!

12/2012

Liebe Datenanalysten,

eine Empfehlung an alle, die informieren wollen, lautet: konkret sprechen und schreiben. Das geht oft einfacher, wenn man abstrakt denkt. Abstraktion bedeutet nicht, Unwichtiges wegzulassen, sondern Gemeinsamkeiten zu suchen. Im Berichtswesen beispielsweise geht es selten um x-beliebige Kunden, Materialgruppen, Geschäftsfelder, sondern sie sind nach einem bestimmten Kriterium ausgewählt, nach einer Regel: die Kunden mit dem größten Umsatz, die Materialgruppen mit den größten Beständen, die Geschäftsfelder mit den stärksten Abweichungen. Wenn man solche Regeln in *DeltaMaster* formulieren kann und einen Bericht darauf aufbaut, lässt sich der Bericht ganz einfach aktualisieren oder in einem anderen Kontext auswerten, etwa für ein anderes Land. Besonders intensive Darstellungen entstehen, wenn Sie gleich mehrere gleichartige Berichtsteile dynamisch zusammenziehen – mit *Small Multiples*. Und dazu geben wir in diesen *DeltaMaster clicks!* ganz konkrete Hinweise.

Herzliche Grüße

Ihr Team von Bissantz & Company

DeltaMaster-Matinee am 21. November 2012 in Hamburg

Jan Manthei und Dr. Sebastian Brandt (zweiter und dritter von links) gewährten Einblicke in das Reporting, die Planung und die Portfoliosteuerung im Immobiliencontrolling der Hansainvest. Vielen Dank Ihnen beiden für Ihren engagierten Vortrag! Links im Bild Dr. Marc Rössel, rechts Stephan Kinne, beide von Bissantz & Company.



Bissantz Campus 2013

Der Schulungskalender für das Jahr 2013 ist da. Erneut bieten wir über 100 Termine an, rund um *DeltaMaster* und Microsoft SQL Server/Analysis Services. www.bissantz.de/campus

DeltaMaster-Warm-up 2013

Das Warm-up ist ein ganztägiges, kostenloses Seminar zum Kennenlernen von *DeltaMaster*. Für 2013 stehen 14 Termine in 11 Städten fest: Berlin, Darmstadt, Düsseldorf, Hamburg, Hannover, Köln, Konstanz, München, Stuttgart, Wien und Zürich. www.bissantz.de/dmwu

DeltaMaster@Work

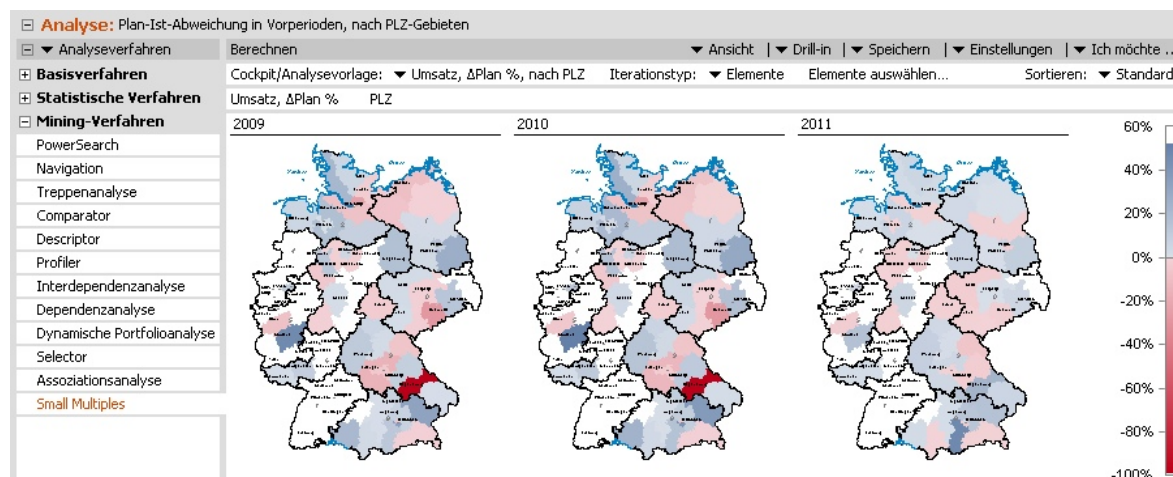
24. Januar 2013, Nürnberg
Berichte erstellen, die wirken!
www.bissantz.de/dm@w

Archiv

Aktuelle und alle früheren *DeltaMaster clicks!*:
www.bissantz.de/clicks

Kniff des Monats Small Multiples mit dynamischen Vergleichen

Mehrere sollen es sein und klein sollen sie sein – das ergibt sich, wenn man den Begriff „Small Multiples“ wörtlich nimmt. Das Konzept haben wir schon verschiedentlich erläutert: Dasselbe Gestaltungsprinzip wird für mehrere Berichtsgegenstände wiederholt; die Form bleibt gleich, der Inhalt ändert sich. Wir zeigen also nicht *eine* Ergebnisrechnung, sondern mehrere nebeneinander, gleich strukturiert, aber für verschiedene Gesellschaften, in einem Bericht; nicht *eine* Umsatzstatistik, sondern mehrere, gleich strukturiert, aber für verschiedene Geschäftsfelder, in einem Bericht; nicht *eine* Landkarte, sondern mehrere, vom gleichen Land, aber für verschiedene Jahre, in einem Bericht, wie im folgenden Bild – und so weiter.



Dieses Konzept ermöglicht sehr aussagekräftige Berichte, in denen es viel zu vergleichen gibt und die leicht zu lesen und zu verstehen sind, weil sich das Vergleichsprinzip wiederholt: Hat man einen Teil verstanden, versteht man die anderen auch und kann sie in Beziehung setzen. Und auch der Berichtsredakteur tut sich leicht mit Small-Multiples-Berichten, weil sie auf Wiederverwendung beruhen: Der Bericht setzt sich aus Konstrukten zusammen, die in der Analysesitzung auch einzeln vorkommen; das Verfahren *Small Multiples* zieht sie mit wenigen Einstellungen zusammen und kümmert sich um die Beschriftung, Formatierung und Skalierung.

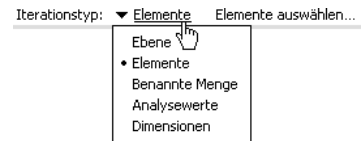
In den *DeltaMaster clicks!* 12/2008 und 11/2010 haben wir das Verfahren bereits vorgestellt. In dieser Ausgabe konzentrieren wir uns auf einen Teilaspekt: nämlich darauf, wie man die Objekte dynamisch festlegt, für die eine bestimmte Darstellungsform zu wiederholen ist. Dabei geht es uns vor allem um diese beiden Nutzeffekte:

- erstens um einen Automatismus, bei dem von einem einzigen Parameter weitere abhängen – der Anwender muss also nur eine Auswahlentscheidung treffen und von dieser werden automatisch weitere Auswahlentscheidungen abgeleitet –, und
- zweitens um eine analytisch geprägte Auswahl der Objekte, die dargestellt werden sollen – anstelle einer expliziten Aufzählung von Objekten soll also bei jeder Berechnung des Berichts zuerst nach analytischen Kriterien ermittelt werden, welche Objekte er enthalten soll.

Um Small-Multiples-Berichte in diesem Sinne dynamisch zu gestalten, greifen wir auf zwei Bausteine zurück, die sich in *DeltaMaster*-Anwendungen immer wieder bewähren: auf Zeitanalyseelemente (oder, allgemeiner formuliert, auf berechnete Elemente) sowie auf benannte Mengen.

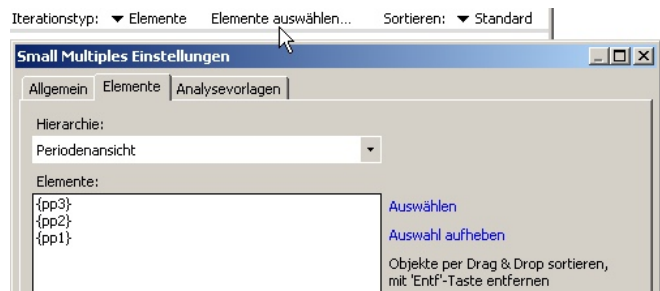
Zur Wiederholung

Ein Small-Multiples-Bericht basiert bekanntlich auf einem Cockpit oder einer Analysevorlage, die wiederholt berechnet wird, jeweils für ein unterschiedliches Objekt. So entsteht für jedes Objekt eine eigene Kachel. Alle Kacheln sind gleichartig; sie unterscheiden sich in dem, was sie berichten, aber nicht, wie sie das berichten. Das Wiederholen nennen wir Iteration. Die Iteration kann über *Ebenen*, *Elemente*, *benannte Mengen*, *Analysewerte* und *Dimensionen* erfolgen; diese fünf Varianten bezeichnen wir als *Iterationstypen*. Die ersten drei Iterationstypen ähneln sich: Bei allen dreien werden Dimensionselemente durchlaufen – entweder alle Elemente auf einer *Ebene*, zum Beispiel alle Elemente der Ebene „Region“, oder explizit ausgewählte *Elemente*, zum Beispiel „Nord“ und „West“, oder die in einer *benannten Menge* zusammengefassten Elemente.

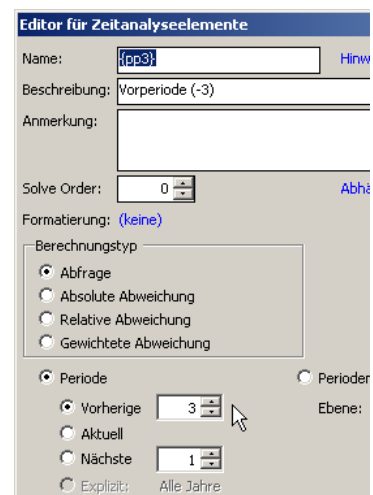


Small Multiples mit Zeitanalyseelementen

Beginnen wir mit einem einfachen Beispiel – dem oben abgebildeten Bericht mit drei Landkarten für die drei Vorjahre. In diesem Bericht läuft die Iteration über explizit ausgewählte *Elemente*, nämlich über drei Elemente aus der Dimension „Periodenansicht“. Dies ist eine Hilfsdimension, die sich in vielen Modellen findet, eventuell unter anderem Namen, etwa „Time Utility“, „Zeitart“ oder „Periodenbezug“. Sie nimmt die sogenannten *Zeitanalyseelemente* auf, die in *DeltaMaster* für Vergleiche mit der jeweils aktuellen Periode vorgesehen sind.

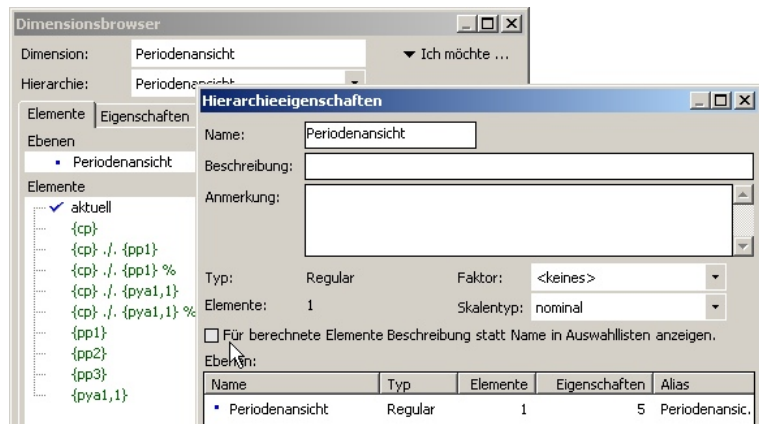


Beispielsweise könnte ein Zeitanalyseelement den Wert einer Kennzahl aus der vorherigen Periode liefern, die Abweichung zu diesem Wert, eine Jahreskumulation, einen rollierenden Durchschnitt der letzten 6 Monate oder Ähnliches. In den *DeltaMaster clicks! 08/2007* ist dieses Konzept ausführlich dargestellt. In unserem Fall – Geoanalysen für die letzten drei Perioden – benötigen wir Elemente vom *Berechnungstyp Abfrage*, um an die Werte einer bestimmten früheren Periode zu gelangen. Die „einfache“ Vorperiode (mit einem Abstand von 1, „{pp1}“) dürfte in den meisten Modellen bereits definiert sein, für die anderen früheren Perioden sind zusätzliche Zeitanalyseelemente schnell angelegt.



Die Zeitanalyseelemente sind hier mit Platzhaltern benannt, die bei der Anzeige im Bericht ersetzt werden durch den konkreten Namen der Periode. „{pp1}“ steht für „previous period“ mit Abstand 1 – für das Jahr 2012 wäre das das Jahr 2011, für den November 2012 wäre es der Oktober 2012. „{pp2}“ steht für eine frühere Periode mit Abstand 2 – von 2012 aus das Jahr 2010, vom November 2012 aus der September 2012.

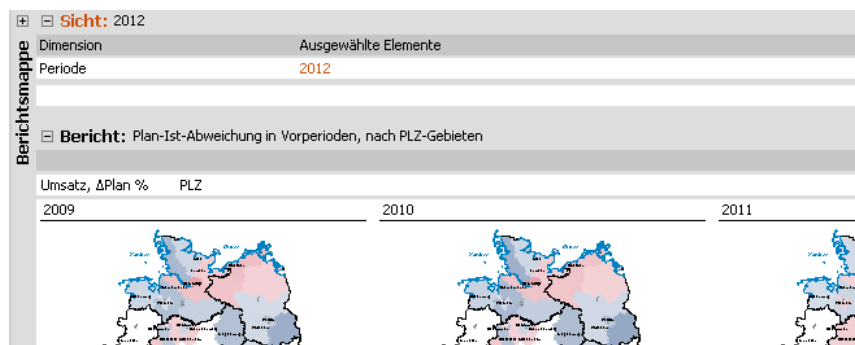
Auch diese Platzhalter sind in den *DeltaMaster clicks! 08/2007* dokumentiert. Sie sorgen dafür, dass *DeltaMaster* automatisch den richtigen Zeitpunkt in Berichten, Cockpits und Analysen ausweist. Allerdings sind die Kürzel nicht gut zu lesen und anzuwenden, wenn sie nicht ersetzt, sondern unverändert angezeigt werden, etwa im *Dimensionsbrowser*. Deshalb stellt man in den *Hierarchieeigenschaften* (Menü *Ich möchte* im



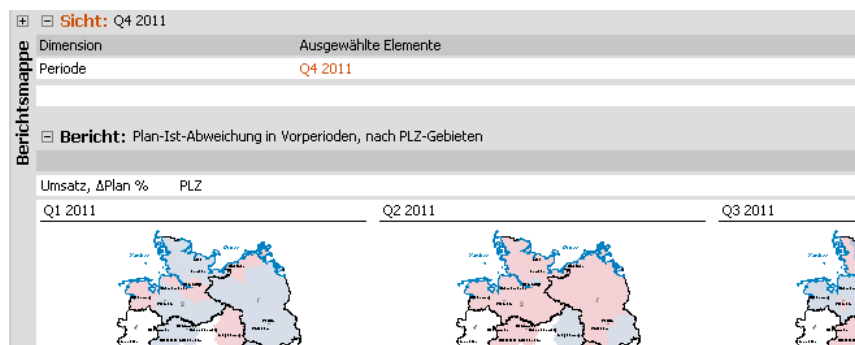
Dimensionsbrowser) üblicherweise ein, dass *DeltaMaster* die *Beschreibung statt des Namens in Auswahllisten anzeigen* soll, und gibt den Zeitanalyseelementen eine treffende Beschreibung.

Im Modus *Viewer* lässt sich gut beobachten, wie sich dieser Bericht verhält, wenn man unterschiedliche Zeitpunkte im Fenster *Sicht* auswählt.

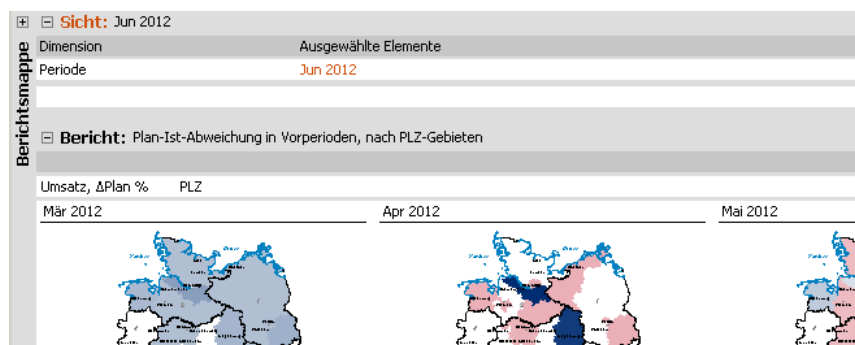
Ist beispielsweise das Jahr 2012 ausgewählt, stellen die Kacheln die Jahre 2009, 2010 und 2011 dar.



Wählt der Anwender ein Quartal aus, zeigt der Bericht die drei Quartale, die diesem vorausgehen.



Und auch auf der Monats-ebene wirkt das Prinzip – ein Monat wird gewählt, drei werden gezeigt.



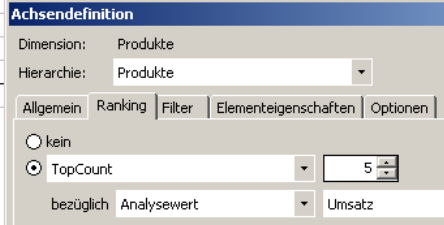
Small Multiples mit sichtabhängig definierter benannter Menge

In dem vorherigen Beispiel lag die Dynamik in Zeitanalyseelementen (oder allgemein: in berechneten Elementen). Für Small-Multiples-Berichte, in denen gleichartige Kacheln für wenige Perioden berechnet und nebeneinander gestellt werden sollen, ist das eine gute Lösung. An Grenzen stößt dieses Vorgehen, wenn die Perioden eines längeren Zeitraums benötigt werden, etwa die 13 Monate von der aktuellen Periode bis zur Vorjahresperiode: Man müsste dann 13 Zeitanalyseelemente anlegen und auswählen, was gewiss etwas umständlich wäre. Vor allem aber gilt damit die Anzahl von Perioden für jede Ebene – es würden also auch 13 Quartale oder 13 Jahre dargestellt. Das aber ist meistens nicht sinnvoll; vielmehr hängt von der Ebene auch die Anzahl der zu berücksichtigenden Elemente ab.

Für solche Fälle eignen sich benannte Mengen. Eine benannte Menge ist ein MDX-Ausdruck, der eine Menge von Dimensionselementen oder Analysewerten zurückgibt. Der MDX-Ausdruck kann eine schlichte Aufzählung von Elementen sein, er kann aber auch Berechnungen und Bedingungen enthalten – alles, was MDX hergibt.

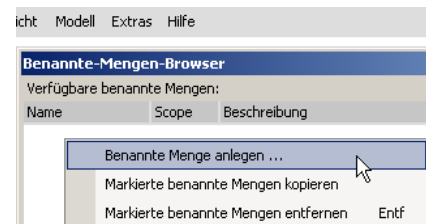
Zur Veranschaulichung dient ein anderes Beispiel: eine kleine Pivottabelle mit dem Umsatz auf der Spaltenachse und den fünf umsatzstärksten Produkten auf der Zeilenachse. Diese „Top 5“ sollen nicht nur für eine Periode betrachtet werden, sondern für sechs Monate, alternativ für vier Quartale oder drei Jahre. Die Aufgabe klingt

	Umsatz
EF Besucherst. MP	8.008.523
EF Drehst. Presa	2.067.215
EF Drehst. Nova	1.139.121
EF Drehst. Ergo	1.130.799
Hansen 10	1.061.384
Summe	13.407.042



einfach – aber mit einer Pivottabelle ist sie nicht zu lösen: Schließlich könnten in jeder Periode fünf andere Produkte die umsatzstärksten sein. In jeder Periode könnte also etwas anderes in den Zeilen der Tabelle stehen. In einer Pivottabelle gilt jedoch dieselbe Zeilenanordnung für alle Spalten. Eine Pivottabelle würde in allen (Perioden-)Spalten dieselben fünf Produkte darstellen, nicht die jeweils fünf umsatzstärksten. Für *Small Multiples* hingegen ist die Darstellung kein Problem: Es werden eben sechs oder vier oder drei Pivottabellen berechnet, jede mit ihrer eigenen Zeilenanordnung, und automatisch zu einem Bericht zusammengesetzt.

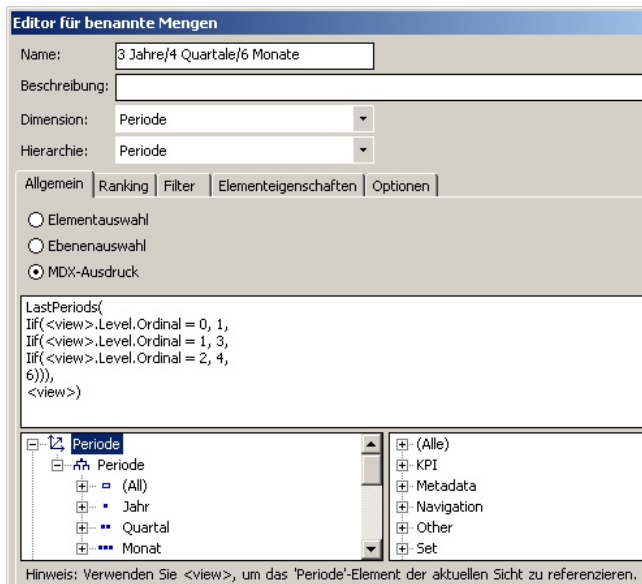
Zur dynamischen Auswahl der Perioden legen wir über den *Benannte-Mengen-Browser* (Menü *Modell*) eine benannte Menge an (Kontextmenü oder Menü *Ich möchte*). Im *Editor für benannte Mengen* sind zunächst die *Dimension* und die *Hierarchie* auszuwählen, um deren Elemente es geht. In unserem Fall ist das die *Zeitdimension*; sie heißt „Periode“ und hat nur eine Hierarchie.



Die gewünschte Logik erreichen wir mit dem folgenden MDX-Ausdruck:

```
LastPeriods(
  Iif(<view>.Level.Ordinal = 0, 1,
  Iif(<view>.Level.Ordinal = 1, 3,
  Iif(<view>.Level.Ordinal = 2, 4,
  6))),
<view>)
```

In dieser Schreibweise wird der Ausdruck von Microsoft Analysis Services, von IBM (Applix) TM1, SAP BW und anderen MDX-Datenbanken akzeptiert.

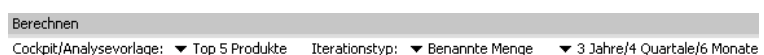


Der Ausdruck liefert zurückliegende Perioden („LastPeriods“), die ausgehend von der aktuellen Periode („<view>“ in der letzten Zeile) zu zählen sind. In dem gesamten Ausdruck ist „<view>“ ein Platzhalter für das jeweils aktuelle Element der Sicht, also für diejenige Periode, die im Fenster *Sicht* in der Zeitdimension ausgewählt ist. (Der Term „<view>“ wird von *DeltaMaster* interpretiert und ersetzt, er gehört nicht zum Sprachumfang von MDX.) Wie viele Perioden zu erfassen sind, bestimmt eine Reihe von Vergleichsausdrücken („Iif“):

- Falls das in der *Sicht* ausgewählte Element (das aktuelle Element) auf der Ebene 0 der Hierarchie liegt („Level.Ordinal = 0“; in unserem Referenzmodell: „All“), so soll genau eine Periode berücksichtigt werden – also nur das aktuelle Element selbst.
- Gehört das aktuelle Element zur Ebene 1 („Level.Ordinal = 1“; hier: „Jahre“), so sollen drei Elemente berücksichtigt werden, also das aktuelle Jahr und die beiden davor.
- Gehört das aktuelle Element zur Ebene 2 („Level.Ordinal = 2“; hier: „Quartale“), so sollen vier Elemente berücksichtigt werden, also das aktuelle Quartal und die drei davor.
- Ansonsten sollen sechs Elemente berücksichtigt werden – sechs Monate. Mehr Ebenen hat die Hierarchie in unserem Beispiel nicht.

In vielen Modellen ist die Zeitdimension genau so aufgebaut, wie oben abgebildet, also mit einer „All“- , einer Jahres-, einer Quartals- und einer Monatsebene. Dann können Sie den MDX-Ausdruck unverändert in Ihre Anwendung übernehmen (abweichende Namen für die Ebenen, zum Beispiel auf Englisch, sind unerheblich). Bei einer abweichenden Struktur achten Sie auf die Nummerierung der Ebenen.

Mit dieser benannten Menge ist der Small-Multiples-Bericht schnell



definiert: Als *Cockpit/Analysevorlage* wählen wir die oben gezeigte Pivottabelle aus, als *Iterationstyp* „benannte Menge“ und dann die soeben diskutierte benannte Menge. Wieder beobachten wir im Modus *Viewer*, wie sich ein und derselbe Bericht verhält, wenn man die aktuelle Periode variiert.

Ist ein Monat ausgewählt, umfasst der Bericht 6 Monate, wie festgelegt. Deutlich ist zu erkennen, warum eine Pivottabelle mit den „Top 5“ über mehrere Perioden nicht zurechtgekommen wäre: Im Dezember beispielsweise liegen „Hansen ZZ“ und „Precisio LF“ auf den Plätzen 4 und 5, im Januar sind dort zwei andere Produkte, „Hansen 10“ und „EF Drehstuhl Ergo“.

Sicht: Mai 2012		Ausgewählte Elemente			
Berichtsmappe		Periode: Mai 2012			
Bericht: Top 5 Produkte					
Dez 2011		Jan 2012		Feb 2012	
	Umsatz		Umsatz		Umsatz
EF Besucherst. MP	11.397.903	EF Besucherst. MP	5.993.436	EF Besucherst. MP	6.672.014
EF Drehst. Nova	3.366.930	EF Drehst. Presa	1.713.560	EF Drehst. Presa	1.856.512
EF Drehst. Presa	1.362.250	EF Drehst. Nova	1.499.569	EF Drehst. Nova	1.304.895
Hansen ZZ	966.150	Hansen 10	1.116.147	Hansen 10	1.068.151
Precisio LF	687.123	EF Drehst. Ergo	898.473	EF Drehst. Ergo	1.008.452
Summe	17.780.355	Summe	11.221.185	Summe	11.910.023
Mär 2012		Apr 2012		Mai 2012	
EF Besucherst. MP	8.008.523	EF Besucherst. MP	7.561.124	EF Besucherst. MP	7.525.135
EF Drehst. Presa	2.067.215	EF Drehst. Presa	1.734.032	EF Drehst. Presa	1.955.191
EF Drehst. Nova	1.139.121	EF Drehst. Nova	1.189.183	EF Drehst. Nova	1.328.805
EF Drehst. Ergo	1.130.799	Hansen 10	1.170.413	Hansen 10	1.059.419
Hansen 10	1.061.384	EF Drehst. Ergo	967.460	EF Drehst. Ergo	881.754
Summe	13.407.042	Summe	12.622.211	Summe	12.750.305

Derselbe Bericht, eine andere Sicht, dieses Mal ein Quartal – und schon zeigt der Bericht eine andere Anzahl von Kacheln. Die Balken in den Grafischen Tabellen sind global skaliert, sodass die Wertunterschiede über die Kacheln hinweg verglichen werden können.

Sicht: Q4 2011		Ausgewählte Elemente	
Berichtsmappe		Periode: Q4 2011	
Bericht: Top 5 Produkte			
Q1 2011		Q2 2011	
	Umsatz		Umsatz
EF Besucherst. MP	21.095.891	EF Besucherst. MP	23.989.281
EF Drehst. Presa	5.752.334	EF Drehst. Presa	5.702.070
EF Drehst. Nova	4.024.066	EF Drehst. Nova	3.800.760
Hansen 10	3.311.920	Hansen 10	3.318.443
EF Drehst. Ergo	3.099.718	EF Drehst. Ergo	2.830.977
Summe	37.283.929	Summe	39.641.530
Q3 2011		Q4 2011	
EF Besucherst. MP	23.750.827	EF Besucherst. MP	28.687.538
EF Drehst. Presa	5.790.894	EF Drehst. Nova	5.524.033
EF Drehst. Nova	3.577.534	EF Drehst. Presa	4.003.750

Wählt der Anwender ein Jahr, ändert sich die Zahl der Kacheln erneut; es sind nur noch drei.

Sicht: 2012		Ausgewählte Elemente			
Berichtsmappe		Periode: 2012			
Bericht: Top 5 Produkte					
2010		2011		2012	
	Umsatz		Umsatz		Umsatz
EF Besucherst. MP	85.321.547	EF Besucherst. MP	97.523.537	EF Besucherst. MP	35.760.231
EF Drehst. Presa	20.316.393	EF Drehst. Presa	22.239.048	EF Drehst. Presa	9.326.510
EF Drehst. Nova	13.019.499	EF Drehst. Nova	16.926.393	EF Drehst. Nova	6.461.573
Hansen 10	11.477.359	Hansen 10	12.392.302	Hansen 10	5.475.514
Precisio LF	8.615.345	EF Drehst. Ergo	9.513.657	EF Drehst. Ergo	4.866.938
Summe	138.750.145	Summe	158.594.937	Summe	61.910.766

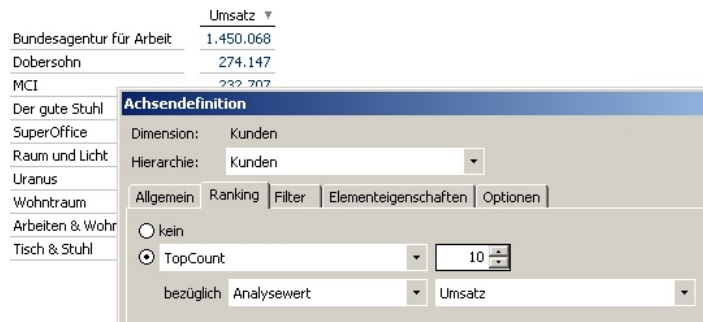
Small Multiples mit analytisch definierter benannter Menge

Im vorherigen Beispiel haben wir eine benannte Menge definiert, die abhängig von der aktuellen Sicht mehr oder weniger Elemente sowie Elemente auf unterschiedlichen Ebenen umfasst. Ein einziger Bericht kann damit mal feiner, mal gröber auflösen – eine große Erleichterung für den Berichtsempfänger, der sich im Modus Viewer mit den Ergebnissen auseinandersetzen will, ebenso wie für den Berichtsredakteur, der die Auswertung nur einmal zu pflegen hat. Die benannte Menge diente im Wesentlichen dazu, eine Auswahl des Benutzers (nämlich das aktuelle Element in der Zeitdimension) abzufragen und daraus abzuleiten, welche Kacheln der Bericht enthalten soll.

Darüber hinaus lassen sich benannte Mengen auch für andere Aufgaben einsetzen – insbesondere für analytische. Eine typische Frage aus dem Vertriebscontrolling lautet etwa: Welche sind die besten Kunden und welche Produkte fragen sie jeweils nach? Die „Top 5 Produkte“, die wir oben für mehrere Perioden verglichen haben, sollen nun für mehrere Kunden ermittelt werden – und für welche Kunden, das hängt wiederum von einer Abfrage ab; die besten Kunden können schließlich in jeder Periode oder in jedem Marktsegment andere sein.

Wieder hilft eine benannte Menge, in der wir die Abfrage nach den besten Kunden speichern. Das Vorgehen ist einfacher als oben, weil wir den MDX-Ausdruck nicht selbst schreiben müssen, sondern aus einer Pivottable heraus speichern können.

Wir erstellen also eine Pivottable mit den „Top 10“ der Kundendimension. In der *Achsendefinition* wählen wir dazu auf der Registerkarte *Allgemein* die gewünschte Ebene aus, die Kunden, und auf der Registerkarte *Ranking* die Sortierung („Top-Count“).

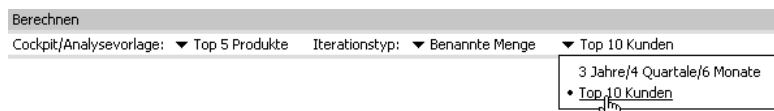


Anschließend können wir diese Definition als *benannte Menge speichern* (Menü *Ich möchte* in der *Achsendefinition*). Im *Editor für benannte Mengen* ist lediglich ein *Name* für diese Menge einzugeben. Damit ist die Abfrage wiederverwendbar.



Sie können sie beispielsweise in anderen Pivottabellen abrufen, in MDX-Ausdrücken damit rechnen,

sie über den *Benannte-Mengen-Browser* (Menü *Modell*) weiterbearbeiten, kopieren (ab *DeltaMaster* 5.5.4), umbenennen und vieles mehr – und Sie können sie zur Iteration in *Small Multiples* verwenden.



Betrachten wir den entstehenden Bericht noch einmal im Modus *Viewer*.

Sicht: Q1 2012; Stoffgruppe: Alu
 Dimension: Ausgewählte Elemente
 Periode: Q1 2012
 Bericht: Top 10 Kunden, jeweils Top 5 Produkte

Dobersohn		Der gute Stuhl		SuperOffice		Raum und Licht	
	Umsatz		Umsatz		Umsatz		
Hansen 10	549.820	Hansen 10	260.148	Hansen 10	213.270	Hansen 10	
Hansen ZZ	43.661	Arcade AE 55	73.945	Hansen ZZ	83.091	Hansen ZZ	
Arcade AE 55	37.214	Arcade AE 66	78	Arcade AE 55	22.252	Arcade AE 55	
Discus Office	4.654	Summe	334.170	Arcade AE 66	620	Arcade AE 66	
Arcade AE 66	2.016			Summe	319.233	Summe	
Summe	637.364						

Im 1. Quartal 2012 (und in der Stoffgruppe „Alu“) war der beste Kunde „Dobersohn“, gefolgt von „Der gute Stuhl“, „SuperOffice“ und „Raum und Licht“. Der Bericht zeigt die Kunden in der Rangfolge ihres Umsatzes in diesem Quartal (und dieser Stoffgruppe) und für jeden Kunden die fünf umsatzstärksten Produkte.

Sicht: Q2 2012; Stoffgruppe: Alu
 Dimension: Ausgewählte Elemente
 Periode: Q2 2012
 Bericht: Top 10 Kunden, jeweils Top 5 Produkte

Bundesagentur für Arbeit		Dobersohn		MCI		Der gute	
	Umsatz		Umsatz		Umsatz		
Hansen 10	968.249	Hansen 10	265.551	Hansen 10	157.442	Hansen 1	
Arcade AE 55	321.288	Arcade AE 55	5.756	Hansen ZZ	41.299	Arcade A	
Hansen ZZ	141.285	Discus Office	1.585	Arcade AE 55	29.847	Arcade A	
Arcade AE 66	14.996	Arcade AE 66	775	Arcade AE 66	2.793	Summe	
Arcade AE 77	2.748	Hansen ZZ	480	Arcade AE 77	1.326		
Summe	1.448.566	Summe	274.147	Summe	232.707		

Im 2. Quartal 2012 (und in derselben Stoffgruppe) ist das Geschäft anders verlaufen, der beste Kunde war die „Bundesagentur für Arbeit“, „Dobersohn“ liegt auf Platz 2, auf Platz 3 „MCI“. Andere Kunden, eine andere Reihung – aber wieder zeigt der Bericht die Kunden in der Rangfolge ihres Umsatzes in diesem Quartal (und dieser Stoffgruppe) und für jeden Kunden die fünf umsatzstärksten Produkte. In diesem Bericht sind also zwei Rangfolgen ineinander geschachtelt, zuerst eine Rangfolge der Kunden und für jeden Kunden eine Rangfolge seiner beliebtesten Produkte.

Wiederholungen wiederholen

In diesen *clicks!* haben wir drei Varianten vorgestellt, wie Sie mit *Small Multiples* dynamische Vergleiche definieren. Zum Erstellen solcher Berichte ist eine Lizenz der Stufe *Miner-Expert* oder eine separate *Small-Multiples*-Lizenz erforderlich, die wir Ihnen zum Ausprobieren gerne zur Verfügung stellen. Die gespeicherten Berichte können Sie wie üblich ohne spezielle Lizenz in allen anderen Stufen verwenden – zum Beispiel für den *Reader*-Modus bereitstellen, im *Viewer*-Modus mit variablen Ansichten abrufen, mit dem *Berichtsserver* noch einmal iterieren, über Länder, Gesellschaften, Kostenstellen und so weiter ... das nennen wir dynamisch!