

DeltaMaster clicks!

11/2010

Liebe Datenanalysten,

Wiederholungen stehen in einem zweifelhaften Ruf. Deutschlehrer zum Beispiel streichen sie schnell an, Fernsehzuschauer schalten sie schnell ab. Von diesen beiden Fällen abgesehen, steht die Wiederholung aber durchaus hoch im Kurs. Wiederholungen sind eine wichtige Lern- und Trainingsmethode und ein wichtiges Prinzip im Design, der Rhetorik, der Dramaturgie, den Künsten und anderen Disziplinen; Popmusik und Massenwerbung funktionieren erst durch Wiederholung (und durch einander); ja, selbst der wiederholungsunlustige Fernsehzuschauer wird einräumen, dass er zu Silvester nicht wegen der erhofften Überraschung zum „Dinner for one“ geht. Und der Datenanalyst? Er weiß die Wiederholung besonders zu schätzen – zumindest, wenn sie ihm als „Small Multiple“ begegnet. Edward Tufte, der große Vordenker der Datenvisualisierung, hat den Begriff geprägt und hält das Konzept in vielen Fällen für die beste Art, Daten zu zeigen. Dabei kommt es ihm unter anderem auf Multidimensionalität und Datendichte an. Das wiederum sind Eigenschaften, die Sie auch in den Grafischen Tabellen von *DeltaMaster* erleben. Was wird erst die Kombination von beidem ergeben? Blättern Sie um und sehen Sie selbst – zum ersten Mal und ungekürzt in Ihren *DeltaMaster clicks!*.

Herzliche Grüße

Ihr Team von Bissantz & Company



Seminar „Industriereporting – Bella Reporting Standards“ am 05.10.2010 in Nürnberg
Bereits zum achten Mal zeigten Dr. Rolf Hichert und Dr. Nicolas Bissantz (rechtes Bild, von rechts nach links), was zu tun ist, damit Berichte wieder etwas berichten und die Effizienz im Reporting steigt. Auch nächstes Jahr werden wir in dieser Veranstaltungsreihe zwei Seminare anbieten: am 23.02. und 06.10.2011, jeweils in Nürnberg. – www.bissantz.de/ir

Veranstaltungen im November

So viele sind es, dass wir sie nur im Überblick aufführen können:

09.11., Frankfurt

BI-Forum „Vertriebscontrolling: Reich an Daten, arm an Struktur?“, mit DATA MART Consulting, NORDSEE, PreCon und Stage Entertainment

11.-12.11., München

KVD Service Congress, Kundendienst-Verband Deutschland

16.-17.11., Würzburg

BARC-Tagung „Business Intelligence“

16.-18.11., Nürnberg

DOAG 2010 – die deutsche Oracle-Anwenderkonferenz

18.11., Stuttgart

CCS Controlling Competence Stuttgart, Internationaler Controller-Verein (ICV)

18.11., Nürnberg

DeltaMaster@Work

23.11., Düsseldorf

Strategietag Logistik, active logistics

24.11., Hamburg

DeltaMaster-Matinee mit Floragard und Stiftung GRS Batterien

30.11., Nürnberg

Tagung „Controllinglösungen für die Praxis“, Institut für Controlling (IFC) Prof. Dr. Ebert

Ausführliche Informationen zu diesen und anderen Terminen: www.bissantz.de/termine

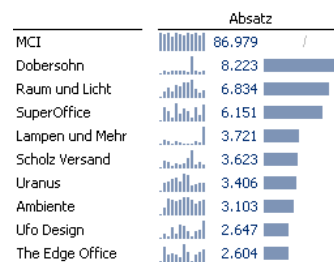
Executive-Forum

27.05.2011, Berlin

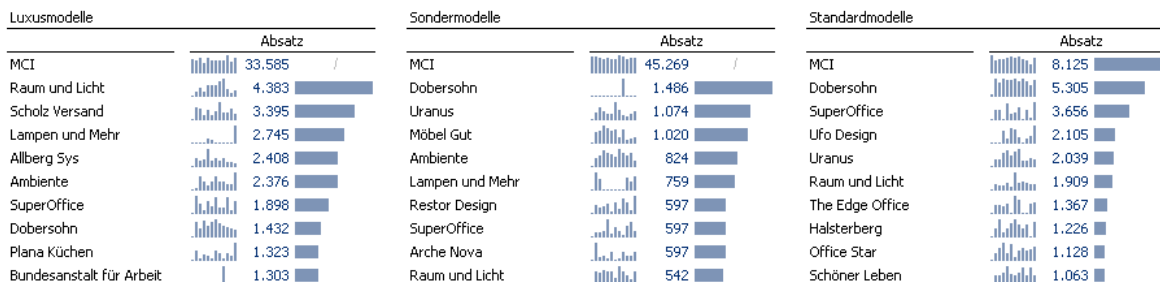
Merken Sie sich den Termin schon einmal vor – unser drittes Forum dieser Art nach 2007 und 2009.

Kniff des Monats Small Multiples mit Pivottabellen – ein Bericht, viele Tabellen

Gutes Controlling verlangt nach datendichten Darstellungen statt Dekoration. Ein probates Mittel dafür sind Tabellen; das haben wir immer wieder dargelegt, zum Beispiel in den *DeltaMaster clicks!* und in etlichen Artikeln in unseren Blogs (blog.bissantz.de und www.bella-beraet.de). Grafische Tabellen als Weiterentwicklung des Berichtsformats Tabelle helfen dem Leser, die Zahlen zu verstehen. So verdeutlichen in die Tabelle eingebettete Balken oder Säulen die Größenverhältnisse der Werte, Sparklines ergänzen die zeitliche Entwicklung und ordnen die aktuellen Ergebnisse in einen historischen Kontext ein, Trendpfeile (nicht abgebildet) integrieren das Ergebnis einer Regressionsanalyse und zeigen an, ob die Wertentwicklung einem statistischen Trend folgt.



Noch aussagekräftiger werden Berichte, wenn sie nicht nur eine Tabelle enthalten, sondern mehrere. Das erhöht die Datendichte und eröffnet dem Leser neue Möglichkeiten zu vergleichen – und damit zu analysieren, denn analysieren heißt vergleichen.



Durch den Verzicht auf Diagramme und die Miniaturisierung grafischer Elemente steht in vielen Berichtssituationen ohnehin Platz auf dem Bildschirm oder dem Ausdruck zur Verfügung, den es sinnvoll zu nutzen gilt. Schon seit November 2008 bietet *DeltaMaster* ein besonders leistungsfähiges Verfahren, Berichtsformate zu vervielfältigen und zu reichhaltigen Berichten zusammenzufügen: Small Multiples.

Im Überblick hatten wir dieses Verfahren in den *DeltaMaster clicks!* 12/2008 vorgestellt und detaillierter in den *DeltaMaster deltas!* 5.3.7, Punkt 1. In der vorliegenden Ausgabe der *clicks!* geht es uns speziell um die Anwendung der Small Multiples in Verbindung mit Pivottabellen, dem wichtigsten und am besten automatisierbaren aller Berichtsformate. Außer mit Pivottabellen ist das Verfahren auch mit Flexreports, Rangfolgen, Kreuztabellenanalysen, Zeitreihenanalysen, Portfolioanalysen, Geo-Analysen und PowerSearch anwendbar; darauf wollen wir hier aber nicht eingehen.

Die Idee der Small Multiples

Fassen wir noch einmal zusammen, was Small Multiples ausmacht: Ihr Konstruktionsprinzip ist, dieselbe grafische Anordnung auf eine Reihe von Objekten anzuwenden und die Gemeinsamkeiten in der Beschriftung einzusparen. So entsteht ein Bericht, der sich aus mehreren gleichartigen Teilberichten zusammensetzt, zum Beispiel aus mehreren Pivottabellen (wie oben abgebildet), aus mehreren Portfolio- oder Zeitreihendiagrammen oder mehreren Landkarten. Einen einzelnen Teilbericht nennen wir Kachel oder denglisch „ein Multiple“. Die Kacheln basieren auf einer gemeinsamen Vorlage (einem Cockpit oder einer Analysevorlage), die wiederholt für mehrere Analysewerte, Elemente oder Dimensionen be-

rechnet wird. Diese Wiederholung nennen wir Iteration. In der Informatik spricht man von einer Iteration, wenn Datenstrukturen in einer Schleife verarbeitet werden, zum Beispiel alle Elemente einer Liste oder eines Arrays. In diesem Sinne verwenden wir den Begriff auch für Small Multiples; er ist für das Konzept von zentraler Bedeutung. Durch die Iteration multipliziert *DeltaMaster* die Vorlage und erzeugt eine Reihe von Teilberichten, die alle von gleicher Art sind, sich aber in einem Aspekt unterscheiden. Die Teilberichte berechnet und formatiert *DeltaMaster* automatisch und ordnet sie auf dem Bildschirm an. Im Unterschied zu anderen Verfahren können Visualisierungsoptionen nicht nur für jeden Teilbericht individuell angewendet werden, sondern auch übergreifend (global), um direkte Vergleiche zwischen den Kacheln zu ermöglichen.

Small Multiples erzeugen

In *DeltaMaster* können Small Multiples nur auf der Stufe *Miner-Expert* erstellt und bearbeitet werden. Im Analysemenü sind sie den *Mining-Verfahren* zugeordnet. Zum Ausprobieren stellen wir Ihnen gerne eine Testlizenz zur Verfügung – bitte wenden Sie sich an Ihre Ansprechpartner. Die einmal erstellten Small-Multiples-Berichte lassen sich natürlich gemäß dem Stufenkonzept von *DeltaMaster* auch in allen anderen Stufen nutzen, vom *Offline-Reader* bis zum *Analyzer*. Nur zum Erstellen und Bearbeiten ist die Stufe *Miner-Expert* erforderlich.



Wie das Verfahren anzuwenden ist, ist in den *DeltaMaster clicks!* 12/2008 beschrieben. Kurz gefasst, sind drei Dinge auszuwählen: erstens die zu wiederholende Vorlage, also ein *Cockpit* bzw. eine *Analysevorlage*, zweitens der *Iterationstyp*, das heißt, was sich von Kachel zu Kachel ändern soll, und drittens die Menge der Objekte, für die die Kacheln zu berechnen sind. In diesen *clicks!* interessieren uns nur *Cockpits* als Vorlage, und zwar nur *Pivottabellen*.

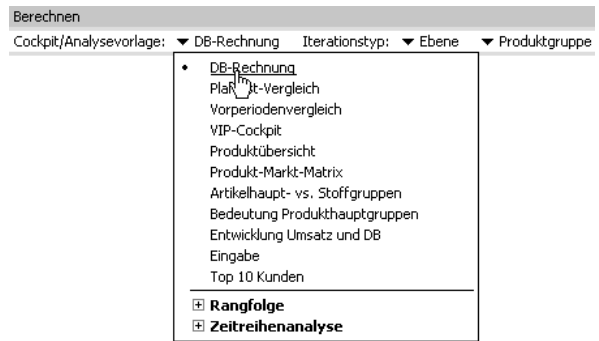
Im Folgenden zeigen wir, wie die inzwischen fünf Iterationstypen auf eine *Pivottabelle* wirken.

Iterationstyp Ebene, Vorlage mit statischen Achsen

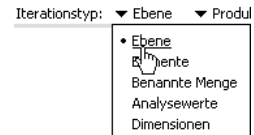
Beginnen wir mit einem einfachen Beispiel: der rechts abgebildeten *Pivottabelle* mit einer *Deckungsbeitragsrechnung*. Es handelt sich um eine *Grafische Tabelle* mit *Wasserfallelementen* und *Sparklines*.

| Cockpit: DB-Rechnung | |
|----------------------|------------|
| Umsatz | 15.589.683 |
| Erlösschmälerungen | 550.997 |
| Rabatt | 981.901 |
| Nettoumsatz | 14.056.786 |
| Lohnkosten | 6.658.693 |
| Materialkosten | 301.845 |
| Deckungsbeitrag | 7.096.249 |

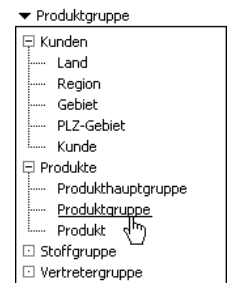
Im Analyseverfahren *Small Multiples* wählen Sie dieses Cockpit aus und erklären es damit zur Vorlage für den zu erstellenden Bericht.



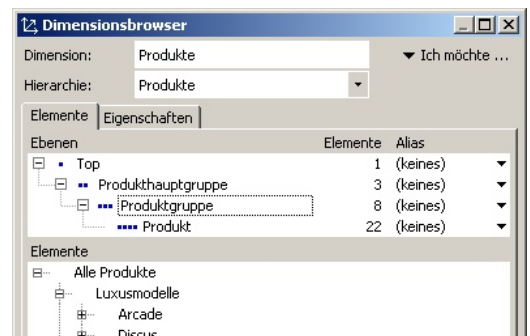
Der *Iterationstyp* soll hier die *Ebene* sein. Das bewirkt, dass unsere Pivottabelle für alle Elemente einer bestimmten Ebene unseres Datenmodells berechnet wird.



Welche Ebene das ist, legen Sie im dritten Schritt fest, mithilfe eines sogenannten Hierarchiemenus, wie Sie es von anderen Analyseverfahren oder etwa von der *Pivot-Navigation* (siehe dazu *DeltaMaster clicks! 11/2007*) her kennen.



Wir entscheiden uns für die Produktgruppe. Ein Blick in den Dimensionsbrowser offenbart, dass zu dieser Ebene acht Elemente gehören. (Der *Dimensionsbrowser* wird beim *Iterationstyp* Ebene nicht benötigt; wir zeigen ihn hier nur, um den Aufbau der Dimension zu verdeutlichen.)



Wenn wir nun die Analyse *berechnen* lassen, erhalten wir das folgende Ergebnis.

| Berechnen | | Cockpit/Analysevorlage: DB-Rechnung | | Iterationstyp: Ebene | | Produktgruppe | | Ansicht Drill-in Speichern Einstellungen Ich möchte ... | |
|--------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|----------------------|--|---------------|--|---|--|
| | | Arcade | | Discus | | Precisio | | EF Besucherstühle | |
| Umsatz | 816.753 | 1.534 | 762.755 | 8.291.265 | | | | | |
| Erlösschmälerungen | 90.665 | 377 | 69.085 | 129.559 | | | | | |
| Rabatt | 124.295 | 914 | 317.742 | 136.092 | | | | | |
| Nettoumsatz | 601.793 | 243 | 375.927 | 8.025.613 | | | | | |
| Lohnkosten | 202.688 | 0,00 | 55.263 | 4.740.703 | | | | | |
| Materialkosten | 68.515 | 649 | 12.802 | 7.241 | | | | | |
| Deckungsbeitrag | 330.590 | -406 | 307.862 | 3.277.670 | | | | | |
| | | EF Drehstühle | | Ergoplus | | Hansen | | Nova | |
| Umsatz | 4.337.135 | 88.428 | 1.241.651 | 50.163 | | | | | |
| Erlösschmälerungen | 71.409 | 2.911 | 185.804 | 1.185 | | | | | |
| Rabatt | 71.189 | 11.499 | 312.468 | 7.701 | | | | | |
| Nettoumsatz | 4.194.537 | 74.018 | 743.378 | 41.276 | | | | | |
| Lohnkosten | 1.571.775 | 2.072 | 82.605 | 3.586 | | | | | |
| Materialkosten | 27.698 | 1.545 | 164.000 | 19.393 | | | | | |
| Deckungsbeitrag | 2.595.064 | 70.401 | 496.772 | 18.297 | | | | | |

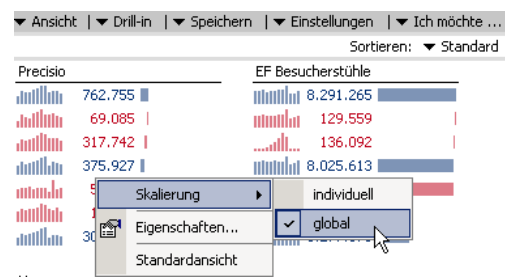
Aus einer Pivottabelle sind jetzt acht geworden: Das als Vorlage gewählte Cockpit hat *DeltaMaster* für jedes der acht Elemente, die zur Ebene der Produktgruppe gehören, berechnet und die acht resultierenden Kacheln entsprechend dem verfügbaren Platz auf dem Bildschirm angeordnet. Die Beschriftung hat *DeltaMaster* automatisch angepasst: Nur in den beiden Kacheln ganz links sind die Namen der Analysewerte angegeben, in den übrigen Kacheln wurden sie entfernt.

Hätte man dieses Ergebnis nicht auch ohne Small Multiples erzeugen können? Inhaltlich ja – es wäre ein Leichtes, die Produktdimension auf die Spaltenachse zu legen und in der Achsendefinition die Ebene der Produktgruppen auszuwählen. Aber: Die Pivottabelle würde so breit, dass sie nicht mehr ohne Scrollbalken auf den Bildschirm passt. Das kann man auch daran erkennen, wie stark wir das Bildschirmfoto der erweiterten Pivottabelle verkleinern müssen, um sie in ganzer Breite zu zeigen:

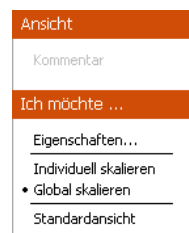


In der Small-Multiples-Darstellung verlegt *DeltaMaster* die einzelnen Kacheln automatisch in mehreren Reihen. Dadurch passen die Berichtobjekte auf einen Bildschirm, sie liegen innerhalb der Augenspanne und lassen sich damit gut vergleichen. In diesem Fall haben Small Multiples dem Bericht also zwar noch keinen neuen analytischen Aspekt hinzugefügt, aber ihre Darstellung ist der Pivottabelle überlegen, weil sich der verfügbare Platz effizienter nutzen lässt.

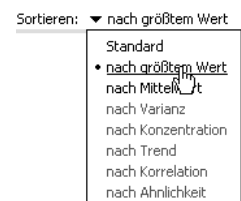
Die Wasserfallelemente waren bisher individuell skaliert – der längste Balken in jedem Multiple ist immer gleich lang, egal für welchen Wert er steht. Das erleichtert den Vergleich der Umsatz- und Erlösgrößen innerhalb einer jeden Kachel, weil es für größtmögliche Differenzierung sorgt. Interessiert man sich eher für die Unterschiede zwischen den einzelnen Kacheln, empfiehlt es sich, die Multiples über das Kontextmenü oder das Menü *Ich möchte* global zu skalieren. Die *globale Skalierung* bemisst die Balken und andere grafische Elemente über alle Kacheln hinweg in einem einheitlichen Maßstab.



Da die richtige Skalierung von der jeweiligen Fragestellung abhängt, kann die Skalierung in allen Benutzerstufen geändert werden, im Präsentationsmodus (Taste *F5*, Menü *Ansicht*) sogar, indem Sie mit dem Mauszeiger den rechten Bildschirmrand „berühren“: Daraufhin blendet *DeltaMaster* das abgebildete Menü mit berichtsspezifischen Optionen ein, zu denen bei Small Multiples auch die Skalierung gehört. Details zur Skalierung sind in den *DeltaMaster deltas! 5.3.7*, Punkt 1g dokumentiert (Verhältnis von Skalierungsoptionen in der Vorlage und den Skalierungsoptionen der Small Multiples).



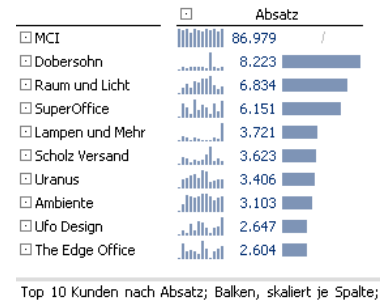
In Verbindung mit der globalen Skalierung bietet es sich an, die Kacheln zu sortieren, zum Beispiel nach dem *größten Wert* der jeweiligen Kachel. Auch dies ist in allen Benutzerstufen möglich. So stehen die bedeutenden Objekte vorne in dem Verbundbericht und die weniger bedeutenden weiter hinten.



Die Optionen zur Skalierung und Sortierung arbeiten in allen Iterationstypen gleich; wir werden sie im Folgenden daher nicht mehr explizit diskutieren.

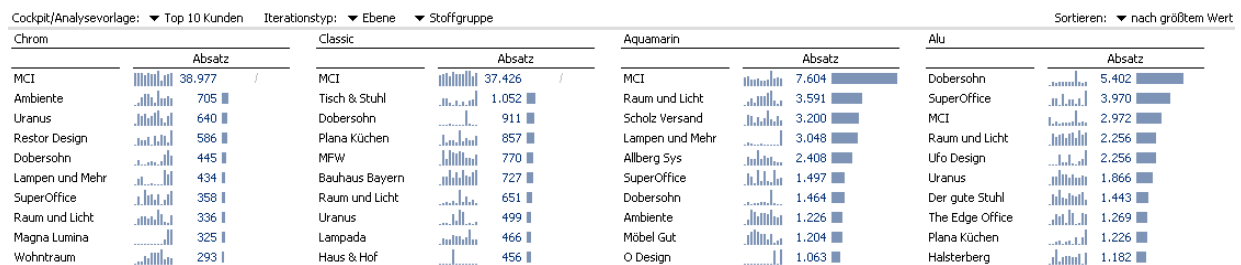
Iterationstyp Ebene, Vorlage mit dynamischen Achsen

Bleiben wir noch einen Moment beim Iterationstyp *Ebene* und wechseln das Beispiel. Im abgebildeten Cockpit sind die 10 wichtigsten Kunden verzeichnet, absteigend sortiert nach dem Absatz. Durch die Sortierung und Begrenzung hängen in diesem Cockpit nicht nur die angezeigten Werte von der aktuellen *Sicht* ab, sondern auch das, was in den Zeilen ausgegeben wird. Die Zeilenachse des Cockpits ist jetzt also dynamisch. Der Balken für den gemessen am Absatz größten Kunden „MCI“ wurde unterdrückt, wie in den *DeltaMaster deltas! 5.4.3*, Punkt 17 beschrieben: Dieser Wert wird als Ausreißer betrachtet. Bei proportionaler Darstellung (und die ist geboten) würde er bewirken, dass die Unterschiede zwischen den anderen Kunden optisch nicht mehr auszumachen sind. Deshalb wird hier kein Balken gezeichnet.



Top 10 Kunden nach Absatz; Balken, skaliert je Spalte;

Iterieren wir diese Vorlage über die Ebene der Stoffgruppen, entsteht der folgende Bericht.



Jetzt sehen wir die 10 wichtigsten Kunden für jede unserer vier Stoffgruppen, jede in einer Kachel. Die Kacheln wiederum sind automatisch auf dem Bildschirm angeordnet. Die Skalierung ist global, die Balkenlängen sind also über die Kacheln hinweg vergleichbar.

Diese Darstellung ließe sich mit einer herkömmlichen Pivottabelle nicht erzielen, weil in den Zeilen unterschiedliche Objekte stehen. Small Multiples stiften hier nicht nur einen formalen Mehrwert, sondern auch einen inhaltlichen: Sie fügen dem Bericht einen analytischen Aspekt hinzu, den eine Pivottabelle alleine nicht beleuchten könnte.

Erfahrene *DeltaMaster*-Anwender wissen, dass man eine ähnliche Darstellung auch mit einem Kombinationscockpit erzeugen könnte. Aber auch in diesem Vergleich sind Small Multiples überlegen, und das gleich aus mehreren Gründen:

- Für jedes zu iterierende Element (im Beispiel: für jede Stoffgruppe) müsste eine eigene Pivottabelle angelegt werden. Sollte in der Zukunft zum Beispiel eine Zellfärbung gewünscht sein, wären alle diese Pivottabellen zu ändern. Bei den Small Multiples hingegen basieren alle Kacheln auf einer einzigen Vorlage.
- Im Kombinationscockpit ist weder eine globale Skalierung noch eine datenabhängige Anordnung der Teilcockpits möglich, wie sie die Sortierung in den Small Multiples erlaubt.
- Small Multiples nutzen variabel den gesamten Bildschirmplatz, der ihnen zugestanden wird, während die Abmessungen und die Anordnung der Teilcockpits im Kombinationscockpit konstant sind: Alle Teilcockpits müssten von Hand auf der Leinwand des Kombinationscockpits

platziert werden. Und falls einst neue Elemente in die Dimensionsebene aufgenommen werden, zum Beispiel weitere Stoffgruppen, wäre auch das Kombinationscockpit manuell anzupassen.

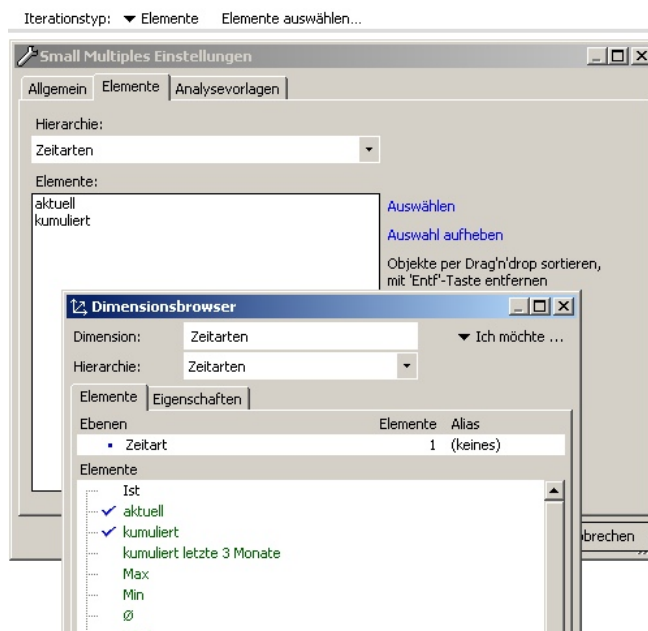
Seine Stärken spielt das Kombinationscockpit freilich immer dann aus, wenn unterschiedliche Berichtselemente zusammengestellt werden sollen, zum Beispiel zwei Pivottabellen, eine Landkarte und eine Portfolio-Analyse.

Iterationstyp Elemente

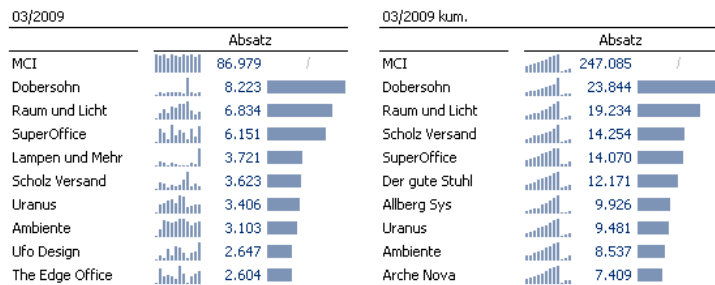
Ähnlich wie beim Iterationstyp *Ebene* setzt *DeltaMaster* auch beim Iterationstyp *Elemente* von Kachel zu Kachel unterschiedliche Dimensionselemente ein, mit denen die Vorlage wiederholt berechnet wird. Erfasst werden jedoch nicht alle Elemente einer bestimmten Ebene, sondern nur die vom Benutzer explizit ausgewählten. (Eine ähnliche Unterscheidung findet sich auch in der *Achsendefinition* von Pivottabellen, die unter anderem eine *Ebenenauswahl* und eine *Elementauswahl* anbietet).

Ein Beispiel: Die Liste unserer wichtigsten Kunden möchten wir sowohl für den aktuellen Monat als auch aufgelaufen sehen, also kumuliert vom Jahresanfang bis zum aktuellen Monat. Für solche Berechnungen haben sich *Zeitanalyseelemente* bewährt, die meist auf einer Hilfsdimension angeordnet sind („Zeitart“, „Periodenansicht“, „Time Utility“ oder ähnlich; siehe auch *DeltaMaster clicks!* 08/2007). In dieser Dimension sind typischerweise etliche zeitliche Vergleiche definiert, die wir nicht alle in einem Small-Multiples-Bericht zusammenführen wollen. Ebenenweise zu iterieren, würde hier also zu weit greifen. Stattdessen kommt es uns nur auf zwei bestimmte Elemente an, nämlich „aktuell“ und „kumuliert“.

Wenn Sie den *Iterationstyp* auf *Elemente* umstellen, ändert sich der Link in der Menüleiste des Fensters *Analyse* und bietet Ihnen an, *Elemente auszuwählen*. Das erledigen Sie wie gewohnt mit dem *Dimensionsbrowser*.



Das Ergebnis zeigt Übereinstimmungen und Unterschiede. So sind die ersten drei Plätze sowohl im aktuellen Monat als auch übers Jahr von den gleichen Kunden belegt. Der Kunde „Lampen und Mehr“ kommt im laufenden Monat auf einen respektablen fünften Platz, schafft es kumuliert aber nicht einmal unter die ersten zehn. Die Sparkline für diesen Kunden ist ein weiteres Indiz dafür, dass die aktuell recht hohe Nachfrage eher die Ausnahme als die Regel ist und eine isolierte Betrachtung des einzelnen Monats die tatsächliche Bedeutung dieses Kunden verfälscht hätte.



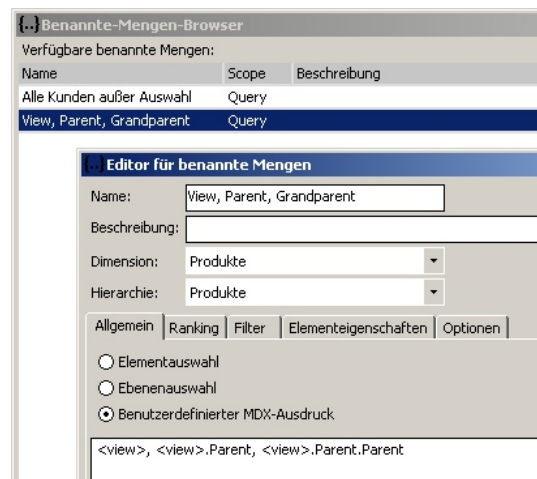
Wieder wäre eine Pivottabelle allein keine Alternative zu Small Multiples, da sich die Zeilen unterscheiden. In einem Kombinationscockpit wäre eine entsprechende Darstellung nur mit mehr Mühe und weniger Flexibilität zu erzielen.

Natürlich kann das elementweise Iterieren nicht nur, wie hier, auf Hilfsdimensionen angewendet werden, sondern auf alle Dimensionen, aus denen Sie bestimmte Elemente gegenüberstellen möchten, zum Beispiel bestimmte Länder, Kunden, Produkte oder Leistungsarten.

Iterationstyp Benannte Menge

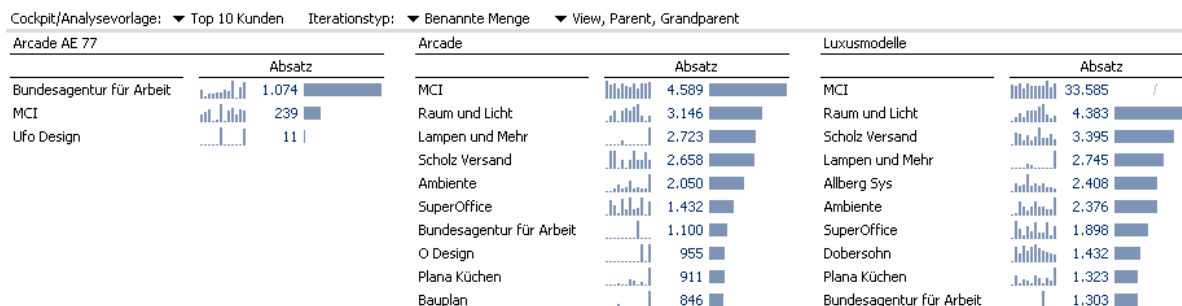
Seit *DeltaMaster* 5.4.5 können Small Multiples für die Elemente einer *benannten Menge* (Named Set) berechnet werden. Wie bei den beiden vorher beschriebenen Iterationstypen wird in jede Kachel ein anderes Dimensionselement eingesetzt; jedoch kann die Auswahl der Dimensionselemente durch die benannten Mengen dynamisch sein, wenn die benannte Menge selbst dynamisch definiert ist.

Beispielweise möchte man im Vertriebscontrolling manchmal untersuchen, ob sich die Nachfrage für ein bestimmtes Produkt ähnlich verhält wie die der entsprechenden Produktgruppe oder der ganzen Sparte. In unserem Referenzmodell „Chair“ bedeutet das, ein Produkt sowie dessen Produktgruppe und deren Produkthauptgruppe auszuwählen. Das leistet ein kleiner MDX-Ausdruck, den wir im *Benannte-Mengen-Browser* (Menü *Modell*) als *benannte Menge anlegen* (Kontextmenü, Menü *Ich möchte*).



Der Ausdruck „<view>, <view>.Parent, <view>.Parent.Parent“ wählt das jeweils im Fenster *Sicht* markierte Element der Produktdimension aus („<view>“) sowie dessen übergeordnetes Element („.Parent“) und das diesem wiederum übergeordnete Element. Steht die *Sicht* nun auf einem Produkt, zum Beispiel „Arcade AE 77“, so sind in der Menge ebendieses Produkt, seine Gruppe („Arcade“) und seine Hauptgruppe („Luxusmodelle“) enthalten.

Im Small-Multiples-Bericht sieht das so aus:



Für den einzelnen Artikel, das Modell „Arcade AE 77“, ist der Kunde „Bundesagentur für Arbeit“ sehr wichtig. In der Produktgruppe „Arcade“ haben andere Kunden jedoch mehr Gewicht. Diese sind zum Teil auch für die gesamte Produkthauptgruppe der „Luxusmodelle“ von Bedeutung, allerdings haben wir dort auch Kunden wie „Allberg Sys“, die zwar Luxusmodelle erwerben, aber offensichtlich nicht aus der Reihe „Arcade“.

Welche Elemente in der benannten Menge zusammengefasst sind und somit der Inhalt des Small-Multiples-Berichts, hängt in diesem Beispiel vollkommen dynamisch von dem im Fenster *Sicht* ausgewählten Produkt ab. Und dies kann, wohlgemerkt, auch ein Anwender auf der Stufe *Viewer* interaktiv ändern, sodass die gesamte Dynamik des Verfahrens auch in dieser Stufe zur Verfügung steht, sofern nur ein entsprechender Bericht in der *Berichtsmappe* angelegt wurde.

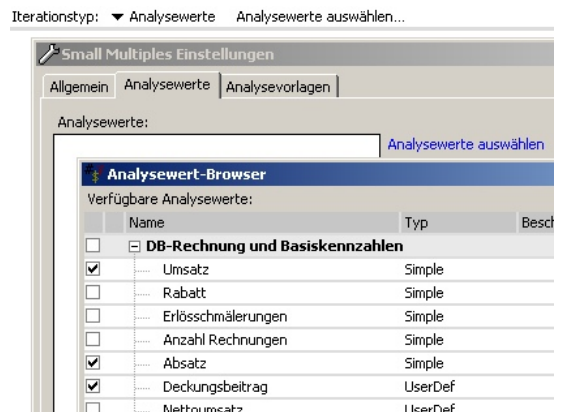
Eine weitere typische Anwendung aus dem Vertriebscontrolling wäre: ein Ranking über die Kunden und für jeden Kunden die von ihm am stärksten nachgefragten Produkte. Dafür benötigen wir eine Pivottabelle mit Absatz-, Umsatz- oder ähnlichen Daten über die Produkte, wie wir sie auch in unseren bisherigen Beispielen verwendet haben, sowie eine benannte Menge, die die Kunden nach Absatz, Umsatz usw. sortiert. Durch Small Multiples entsteht daraus ein höchst aussagekräftiger, datendichter und vor allem dynamischer Bericht, der vielen Berichtsempfängern standardisiert angeboten werden kann.

Iterationstyp Analysewerte

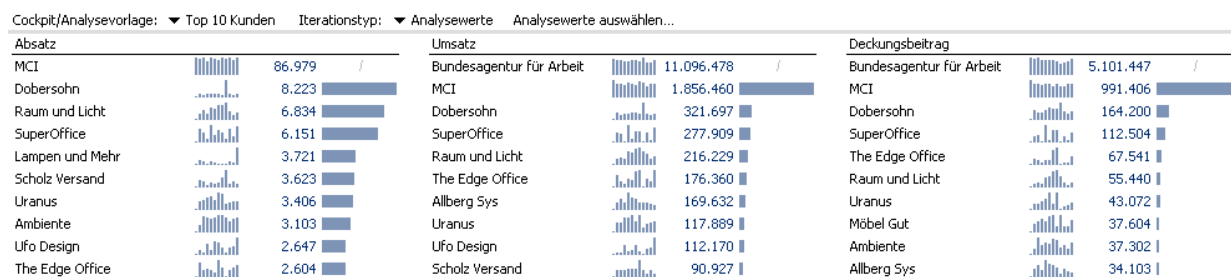
In den bisherigen Beispielen waren es stets Dimensionselemente, die wir im Wege der Small-Multiples-Iteration verändert haben. Ab *DeltaMaster* 5.4.5 ist es darüber hinaus unter einer Voraussetzung möglich, Pivottabellen auch über Analysewerte zu iterieren. (Dieser Iterationstyp war in früheren Versionen bereits verfügbar, nur nicht in Kombination mit Pivottabellen.) Die Voraussetzung ist: Die Pivottabelle, die als Vorlage dient, enthält genau einen Analysewert. Dieser wird durch das Verfahren *Small Multiples* sukzessive durch diejenigen Analysewerte ersetzt, die im Small-Multiples-Bericht festgelegt sind. Die zu iterierenden Analysewerte sollten zu den in der Pivottabelle verwendeten Dimensionen passen, also insbesondere aus der gleichen Faktabelle stammen.

Um im Beispiel zu bleiben: Die „Top 10“ unserer Kunden könnten wir nun nicht mehr nur nach dem Absatz ermitteln, sondern auch etwa nach dem Umsatz und dem Deckungsbeitrag. Dazu ist kein weiteres Cockpit erforderlich; die Pivottabelle, die wir in den vorherigen Beispielen immer wieder verwendet haben, genügt auch hier als Vorlage.

Wenn Sie den *Iterationstyp* auf *Analysewerte* umstellen, ändert sich der Link in der Menüleiste des Fensters *Analyse* und bietet Ihnen an, *Analysewerte auszuwählen*. Das erledigen Sie wie gewohnt mit dem *Analysewert-Browser*.

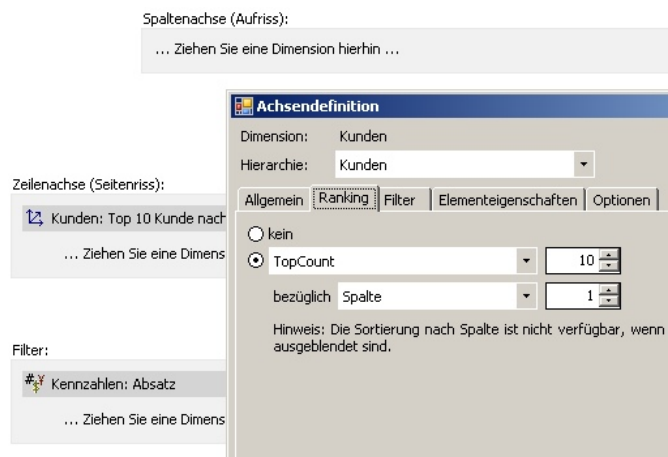


Das Ergebnis:



In jeder Kachel hat *DeltaMaster* den *Analysewert* aus der Vorlage durch eine der drei ausgewählten Kennzahlen ersetzt und die Rangfolge für die eingesetzte Kennzahl berechnet.

Um den Bericht wie abgebildet zu erzeugen, sind zwei Details zu beachten, wie ein Blick in die *Cockpit-Definition* (Kontextmenü, Menü *Ändern* im Fenster *Cockpit*) der Vorlage offenbart.



- Der *Analysewert* (*Absatz*) ist im *Filter* eingestellt und nicht auf der *Spalten-* oder *Zeilenachse*. Das vermeidet eine doppelte Beschriftung: Das Verfahren *Small Multiples* beschriftet standardmäßig die Kacheln, die es erzeugt, mit dem Namen des iterierten Objekts. Im Beispiel würde es also „*Absatz*“, „*Umsatz*“ usw. über die erzeugten Tabellen schreiben. Wäre innerhalb der *Pivottabelle* die *Spalte* ebenfalls mit einer Überschrift versehen, so erschiene der Name des *Analysewerts* zweimal. Deshalb legen Sie die *Kennzahl* besser in den *Filter* der *Pivottabelle*.
- In der *Achsendefinition* der *Zeilenachse*, auf der die *Kunden* angeordnet sind, erfolgt das *Ranking bezüglich* der *Spalte 1*, nicht bezüglich des *Analysewerts Absatz*. Dadurch werden die *Dimensionselemente* in jeder *Kachel* nach derjenigen *Kennzahl* sortiert, die das *Small-Multiples-Verfahren* in diese *Kachel* einsetzt und darin ausgibt. Mit einer *Sortierung bezüglich* eines *Analysewerts* würde die in der *Vorlage* (in der *Pivottabelle*) eingestellte *Kennzahl* auch zur *Sortie-*

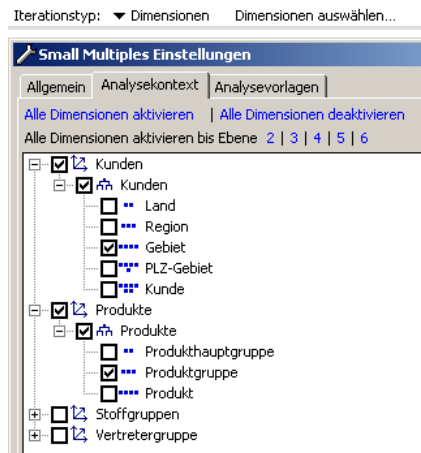
rung der anderen Analysewerte herangezogen – die Iteration wirkt nur auf die Auswahl der Elemente bzw. Analysewerte, jedoch nicht auf die Sortier- und Filteroptionen innerhalb der Pivottabelle. In unserem Beispiel bedeutet das: Auch die Umsatz- und die Deckungsbeitragsstatistik würden gemäß dem Absatz sortiert, was viele Berichtsempfänger irritieren dürfte. Das Sortieren von Pivottabellen gemäß einer bestimmten Tabellenspalte ist derzeit nur mit Microsoft Analysis Services möglich.

Und wieder bleibt festzuhalten: Mit einer herkömmlichen Pivottabelle wäre das nicht möglich gewesen, da die Pivottabelle nicht in der Lage ist, unterschiedliche Sortierungen parallel anzuwenden und die Ergebnisse nebeneinander auszugeben.

Iterationstyp Dimensionen

Der fünfte Iterationstyp bewirkt ebenfalls, dass ein Bestandteil aus der Pivottabelle, die als Vorlage dient, ersetzt wird – nämlich die erste Dimension auf der Zeilenachse. Die Iteration von Pivottabellen über Dimensionen ist ab *DeltaMaster* 5.4.5 möglich und an zwei Voraussetzungen geknüpft: Die Pivottabelle muss mindestens eine Dimension enthalten und die Dimensionen dürfen nur auf der Zeilenachse liegen (nicht auf der Spaltenachse; dort müssen die Analysewerte angeordnet sein). Die zu iterierenden Dimensionen sollten zu den in der Pivottabelle enthaltenen Analysewerten passen, also insbesondere aus der gleichen Faktentabelle stammen. Unser bewährtes Beispiel der „Top 10 Kunden“ erfüllt die Voraussetzungen: Der Analysewert (Absatz) liegt auf der Spaltenachse, die Dimensionselemente (die einzelnen Kunden) liegen auf der Zeilenachse.

Wenn Sie den *Iterationstyp* auf *Dimensionen* umstellen, ändert sich der Link in der Menüleiste des Fensters *Analyse* und bietet Ihnen an, *Dimensionen auszuwählen*. Das erledigen Sie mit dem gleichen Bedienelement, mit dem etwa in *Berichteigenschaften* der *Analysekontext* ausgewählt wird.



Die Iteration ersetzt die Kundenliste aus der Vorlage zuerst durch eine Liste mit Gebieten (linke Kachel) und dann durch eine Liste mit den Produktgruppen (rechte Kachel), wie in den *Einstellungen* festgelegt. Die Sortierung (Top 10) und andere Optionen wirken wie in der Vorlage, der Pivottabelle. Im resultierenden Bericht sind beide Perspektiven, Kundengebiete und Produktgruppen, nebeneinander gestellt.

| Gebiet | | Produktgruppe | |
|--------|---------|-------------------|--------|
| | Absatz | | Absatz |
| Süd 1 | 107.053 | Precisio | 43.172 |
| Nord 1 | 15.241 | EF Besucherstühle | 29.559 |
| Nord 2 | 13.831 | EF Drehstühle | 29.063 |
| Ost 2 | 11.889 | Arcade | 26.376 |
| Süd 2 | 6.910 | Hansen | 24.799 |
| Ost 1 | 6.270 | Nova | 10.484 |
| West 2 | 2.452 | Ergoplus | 2.037 |
| West 1 | 2.018 | Discus | 174 |

Nicht nur für Pivottabellen

Unser Ziel war es, Ihnen in diesen *DeltaMaster clicks!* zu zeigen, welchen Zusatznutzen die Kombination von Pivottabellen und Small Multiples stiftet und wie sich die verschiedenen Iterationstypen auf die entstehenden Berichte auswirken. Dennoch wollen wir nicht verheimlichen, dass das Verfahren auch für zahlreiche andere Arten von Cockpits und Analyseverfahren geeignet ist. Mögliche Kombinationen von Vorlagen und Iterationstypen zeigt die folgende Tabelle.

| | | Ebene | Elemente | Benannte Menge | Analysewerte | Dimensionen |
|------------------|----------------------|-------|----------|----------------|------------------|------------------|
| PIU ⁺ | Pivottabelle | + | + | + | (+) ¹ | (+) ² |
| FLH ⁺ | Flexreport | + | + | + | | |
| RNG ⁺ | Rangfolge | + | + | + | + | + |
| KTB ⁺ | Kreuztabellenanalyse | + | + | + | (+) ¹ | + |
| ZTR ⁺ | Zeitreihenanalyse | + | + | + | + | |
| PFL ⁺ | Portfolioanalyse | + | + | + | | + |
| GEO ⁺ | Geo-Analyse | + | + | + | | |
| PUW ⁺ | PowerSearch | + | + | + | + | + |

¹ Voraussetzung: Pivottabelle bzw. Kreuztabelle enthält genau einen Analysewert

² Voraussetzung: Dimension(en) nur auf der Zeilenachse, Analysewerte auf der Spaltenachse

Und noch einmal möchten wir Sie einladen: Probieren Sie es einfach einmal aus! Eine Evaluationslizenz stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung und auch bei der Anwendung sind Ihnen Ihre Ansprechpartner gerne persönlich behilflich.